

O cenário da produção científica sobre a educação de jovens e adultos na educação profissional

Luane Nunes Trindade
Claudia Smaniotto Barin

Luane Nunes Trindade

Universidade Federal de Santa Maria,
UFSM, RS, Brasil

E-mail: luanenunes@hotmail.com.br
 <https://orcid.org/0009-0002-8760-1628>

Claudia Smaniotto Barin

Universidade Federal de Santa Maria,
UFSM, RS, Brasil

E-mail: claudiabarin@ufsm.br
 <https://orcid.org/0000-0002-6549-5476>

Resumo

A Educação de Jovens e Adultos é objeto de estudo de pesquisadores em todo o mundo, estando diretamente relacionada ao mercado de trabalho. Essa modalidade educacional possui sempre um viés, que pode ser reparador, equalizador ou ainda capacitador, a depender de cada contexto nacional. Nesse sentido, o presente trabalho tem por finalidade analisar o panorama da produção científica mundial sobre a temática da educação profissional na modalidade de jovens e adultos a partir de uma análise bibliométrica. Para isso, foram selecionados artigos disponíveis na base de dados da *Web of Science*, publicados entre 2009 e 2024. Foram incluídos trabalhos produzidos em inglês, espanhol ou português e que estivessem disponíveis para análise. Considerando os critérios de inclusão, analisaram-se 83 artigos por meio da estatística descritiva e do software *VOSviewer*. A análise dos dados indica um aumento da produção de estudos na área ao longo do tempo, com destaque para o ano de 2020. Alemanha, Inglaterra e Brasil são os países com o maior número de produções, sendo a Alemanha o país com mais citações, reforçando o impacto da área na produção acadêmica. A análise de coautoria de palavras-chave, que verifica a similaridade das palavras-chave utilizadas pelos autores de diferentes trabalhos, revela a formação de seis conjuntos de palavras que abordam, predominantemente, as interfaces entre a Educação de Jovens e Adultos e a inserção de indivíduos no mercado de trabalho.

Palavras-chave: Educação profissional e tecnológica. Mundo do trabalho. Projeja.

Recebido em: 08/08/2024

Aprovado em: 13/03/2025



<http://www.perspectiva.ufsc.br>

 <http://dx.doi.org/10.5007/2175-795X.2025.e101463>

Abstract**The landscape of scientific production on youth and adult education in the vocational education context**

Youth and Adult Education is a subject of scholarly inquiry worldwide, with a direct correlation to the labor market. This educational modality exhibits varying national emphases, including remedial, equalizing, or capacity-building approaches. This study aims to analyze the global scientific production landscape regarding vocational education within the adult education modality through a bibliometric analysis. Articles from the Web of Science database, published between 2009 and 2024, were selected, with inclusion criteria requiring productions in the English, Spanish, or Portuguese languages and availability for analysis. Eighty-three articles were analyzed using descriptive statistics and the VOSviewer software. Data analysis revealed an increase in production over time, particularly in 2020. Germany, England, and Brazil were the most prolific countries, with Germany demonstrating the highest citation count, indicating a significant academic impact. Keyword co-authorship analysis, assessing the similarity of keywords used by authors, identified six keyword clusters, primarily addressing the intersection of Adult Education and labor market integration.

Keywords:
Vocational and technological education. Labor market. Proeja.

Resumen**Escenario de producción científica sobre la formación de jóvenes y adultos en la educación profesional**

La Educación de Jóvenes y Adultos es un tema de investigación académica a nivel mundial, con una correlación directa con el mercado laboral. Esta modalidad educativa presenta diferentes enfoques nacionales, incluyendo aproximaciones de carácter remedial, igualitario o de desarrollo de capacidades. Este estudio tiene como objetivo analizar el panorama de la producción científica global sobre la educación profesional dentro de la modalidad de educación para adultos mediante un análisis bibliométrico. Se seleccionaron artículos de la base de datos Web of Science, publicados entre 2009 y 2024, con criterios de inclusión que requerían producciones en inglés, español o portugués y disponibilidad para análisis. Se analizaron ochenta y tres artículos utilizando estadísticas descriptivas y el software VOSviewer. El análisis de datos reveló un aumento en la producción a lo largo del tiempo, particularmente en 2020. Alemania, Inglaterra y Brasil fueron los países más prolíficos, siendo Alemania el que presentó el mayor número de citas, lo que indica un impacto académico significativo. El análisis de coautoría de palabras clave, evaluando la similitud de las palabras clave utilizadas por los autores, identificó seis grupos de palabras clave, abordando principalmente la intersección de la Educación de Adultos y la integración al mercado laboral.

Palabras clave:
Educación profesional y tecnológica.
Mundo de trabajo.
Proeja.

Introdução

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) é uma modalidade educacional que tem como objetivo preparar o indivíduo para o exercício de uma profissão, conforme mencionado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (Brasil, 1996). A EPT compreende diversos níveis de educação, que vão desde a qualificação profissional, com cursos livres e de formação inicial e continuada, passando pelo ensino médio e a graduação tecnológica, até a pós-graduação, como pode-se observar na Figura 1.

Figura 1 – Cursos de Educação Profissional e Tecnológica previstos na LDB.



Fonte – As autoras

Historicamente, a EPT esteve sempre vinculada à formação para o trabalho, em que os filhos da elite recebiam formação propedêutica, isto é, visando especialização posterior e cargos mais elevados, enquanto os filhos das classes menos favorecidas eram relegados à formação técnica, que capacita mão de obra assalariada. Esse aspecto dual é discutido por muitos pesquisadores, como Frigotto e Ciavatta (2011) e Escott (2020). Por outro lado, o vínculo entre o mundo do trabalho e a educação é acompanhado por constantes mudanças de forma a atender as demandas correntes do mercado, tanto aquelas vindas dos avanços tecnológicos como as que surgem de necessidades sociais e de políticas públicas (Bender, 2021). No entanto, Ciavatta (2005) pontua que a formação profissional precisa descolar-se da dualidade e não deve ser pautada meramente pelos aspectos tecnicistas, mas sim deve ser pensada de forma a ver os indivíduos como um todo, considerando o homem enquanto sujeito social.

A educação profissional (EP) apresenta características similares em muitos países, embora os fatores sociais e as políticas públicas em cada um tenham suas particularidades (Brandão, 2021). Enquanto alguns países investem na EP como via de qualificar a população e, dessa maneira, resgatar jovens da violência e/ou criminalidade geradas pela falta de empregos, outros a posicionam como uma forma de retirar jovens e adultos de empregos informais ou subempregos, tornando esse público qualificado e inserido no mercado de trabalho formal (Brasil, 2016). Embora existam diferenças específicas em cada contexto, a maior parte dos cursos profissionais e técnicos acaba por priorizar a estrutura curricular mais associada à demanda corrente no mundo do trabalho, visando um melhor preparo dos estudantes para o exercício profissional e reforçando a ideia de parceria entre o público e o privado (Silva, 2013; Brasil, 2016).

O ensino profissional e técnico também é uma das opções escolhidas por estudantes que tiveram que abandonar os estudos, seja por falta de motivação, problemas com a escola ou mesmo falta de oportunidades, visto que é uma forma de conquistar uma carreira de forma mais rápida e que, por vezes, está relacionado a programas de Educação de Jovens e Adultos (EJA) (Miranda *et al.*, 2023). Nesse sentido, a EJA vem ganhando espaço em discussões a nível mundial como forma de garantir o direito à educação para aqueles que não conseguiram completar o seu ciclo escolar dentro do período convencional (Moreira, 2014).

Na Dinamarca, segundo Rasmussen, Larson e Cort (2019), a educação profissional, que apresentava forte tradição no país, foi perdendo espaço nos últimos anos; já na Suécia, Ye, Chudnovskaya e Nylander (2022) relatam um crescimento da educação profissional de adultos, decorrente das necessidades do mercado de trabalho local. Segundo Andersson e Murhman (2022), a tradição na educação de adultos na Suécia mantém-se e é uma das maiores no mundo, sendo marcada pelas parcerias privadas, com ampla oferta de cursos. No entanto, os autores apontam para a centralização em determinadas áreas, o que pode limitar as oportunidades de carreira, principalmente para os imigrantes, os quais têm o incentivo do governo para ingressar no mundo do trabalho, por meio de oportunidades de estudo em programas de formação profissional.

Silva e Arruda (2012) afirmam que o mundo do trabalho busca profissionais cada vez mais qualificados e com habilidades não apenas técnicas, mas também proatividade, engajamento e capacidade de gerir os desafios do ambiente profissional. Nesse contexto, inserir-se no mundo do trabalho tem se tornado cada vez mais complexo, levando pessoas a buscarem melhores qualificações.

Dessa forma, comprehende-se a urgência e a importância da EJA no atendimento às necessidades de um público que não teve a oportunidade de estudar quando em idade escolar, ou

ainda, que busca ampliar seu conhecimento técnico. Nesse sentido, Silva (2019, p. 169) afirma que “a integração da EJA com a EP pode contribuir para a superação da baixa escolarização de jovens e adultos trabalhadores no país, possibilitando melhor (re)inserção no mundo do trabalho e o exercício qualificado da cidadania”.

Conforme citado pela Organização das Nações Unidas (ONU) no documento “A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, um dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) é o crescimento da formação técnica e profissional do número de jovens e adultos, de forma a potencializar seu ingresso no mundo do trabalho como empregados ou empreendedores (ONU, 2018). Assim, a EJA consiste em uma política pública de integração profissional de jovens e adultos, proporcionando a atualização de conhecimentos, experiências e habilidades, bem como o acesso a outras formas de cultura e trabalho (Unesco, 2015).

Luká e Lukáková (2024), em seu artigo sobre a dificuldade de manutenção do público adulto na EP na Eslováquia, abordam as disparidades regionais persistentes e a vulnerabilidade dos adultos com baixa escolarização. Para Mota (2019), embora a EJA surja como forma de oportunizar o acesso a indivíduos que não puderam estudar em tempo regular, a adoção dessa modalidade enfrenta diversos obstáculos, pois muitos estudantes possuem jornada de oito horas de trabalho, idade superior a 35 anos e precisam conciliar os estudos com cuidados prestados à família.

A evasão escolar é um dos maiores desafios dos professores que buscam a permanência dos alunos em sala de aula. Há vários fatores que estão imbricados a essa realidade, como, por exemplo, professores sobrecarregados e sem qualificação adequada para atender às demandas desse público, além da exaustão dos alunos após o dia de trabalho, bem como seu desgaste psicológico, mental e físico, falta de motivação, dificuldades de aprendizagem e condições financeiras precárias (Silva; Arruda, 2012).

Nesse contexto, pesquisadores vêm buscando compreender as necessidades, desafios e potencialidades da EJA para a EP em âmbito mundial. Assim, este trabalho tem como objetivo analisar o panorama da produção científica global acerca dessa temática e compreender as lacunas ainda existentes e as tendências de estudo.

Metodologia

O trabalho apoia-se na bibliometria, por uma perspectiva cienciométrica. A cienciometria preocupa-se com os aspectos quantitativos da ciência e pode contribuir para compreensão de um tema, disciplina ou área do saber, apontando tendências e lacunas (Spinak, 1996; Vasti, 2002).

Parra, Coutinho e Pessano (2019) apontam que o número de trabalhos, coautorias e citações são alguns dos parâmetros utilizados na cienciometria, sendo que, segundo Hayashi (2013), esses dados fornecem subsídios para uma compreensão do panorama científico imbricado à estrutura social e intelectual.

Entre as vantagens da cienciometria, está a sua capacidade de fornecer subsídios para a compreensão de uma determinada área do saber, podendo ela indicar “quem está fazendo o quê, onde, quando, como e com quem, o que é importante e o que será importante, mapear inovações e a evolução da ciência, das técnicas, tecnologias, patentes” (Penteado Filho; Dias, 2013, p. 140).

O levantamento dos dados foi realizado na base de dados *Web of Science*, sendo utilizados os seguintes descritores: “*adult education*” AND “*vocational education*”. Foram coletados todos os trabalhos resultantes, tendo como critérios de inclusão: artigos de pesquisa primária, de livre acesso e produzidos em inglês, espanhol ou português, bem como classificados na categoria *Education Educational Research*. Os termos aqui utilizados foram selecionados a partir da leitura da literatura brasileira e estrangeira, em que, para contextos de língua inglesa, a educação profissional é denominada *vocational education*. Ademais, considerando que a EJA tem como foco a educação de jovens e adultos, inicialmente buscaram-se trabalhos pelo descritor *youth and adult education*, o qual não apresentou retorno promissor para o estudo; assim, optou-se pelo descritor *adult education*.

Após a análise preliminar, que visou descartar dados repetidos ou fora dos critérios de inclusão, resultaram 83 trabalhos, que foram exportados e posteriormente analisados por meio da estatística descritiva e do mapeamento de redes no aplicativo *VOSViewer*¹, que utiliza a linguagem Java para analisar dados bibliométricos e produzir mapas de redes de co-ocorrência (Umar *et al.*, 2023). A construção das redes apoia-se na funcionalidade da mineração de dados extraídos a partir de uma base bibliométrica. Neste trabalho, foram mapeadas a distribuição de trabalhos por país e ano de produção, assim como a co-ocorrência de palavras-chave, coautoria e as relações de países envolvidos.

Para os demais parâmetros avaliados, os dados foram tabulados no software livre *LibreOffice Calc*, programa de planilha de cálculo que possibilita a criação, gestão e análise de dados. Os dados foram categorizados por: a) país/continente de origem da pesquisa, considerando o primeiro autor; b) ano de publicação; c) número de citações; e d) revistas científicas, com dados reportados na forma de gráficos ou tabelas. Para o item “a”, os dados coletados foram plotados em mapa mundi

¹ - *VOSviewer* – software gratuito de criação e visualização de redes bibliométricas.

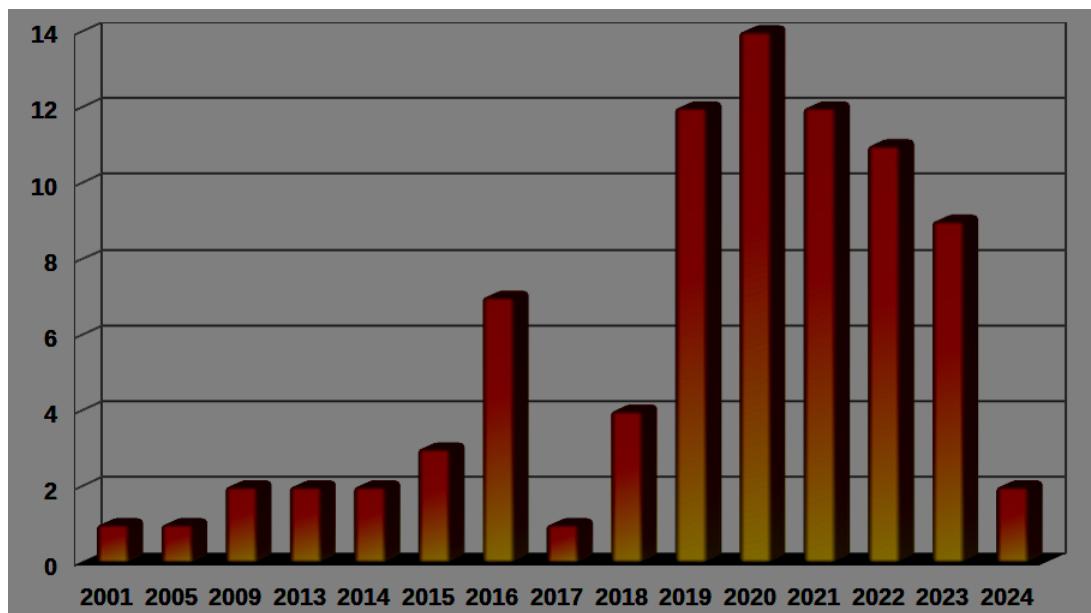
2D por meio da plataforma *Map in Seconds*, um aplicativo que permite a plotagem de dados numéricos coletados em um mapa geográfico.

Resultados e discussão

Análise dos documentos por ano

Os 83 artigos que compõem o corpus desta pesquisa foram inicialmente analisados segundo sua distribuição temporal (Figura 2) e anos sem produções foram suprimidos do gráfico.

Figura 2 – Distribuição das produções por ano



Fonte – As autoras

Na Figura 2, observa-se que o número de trabalhos retornantes não é muito elevado, o que denota que a temática, segundo os critérios de busca aqui estabelecidos, apresenta uma oportunidade de pesquisa, vista a relevância da EP e a sua capacidade de inserção de jovens e adultos no mundo do trabalho. Ventura, Cruz e Marques (2020), que realizaram um levantamento da produção acadêmica sobre a EJA no Ensino Médio, apontam que o número de produções dentro dessa temática não é expressivo, o que corrobora os dados, segundo o recorte deste estudo.

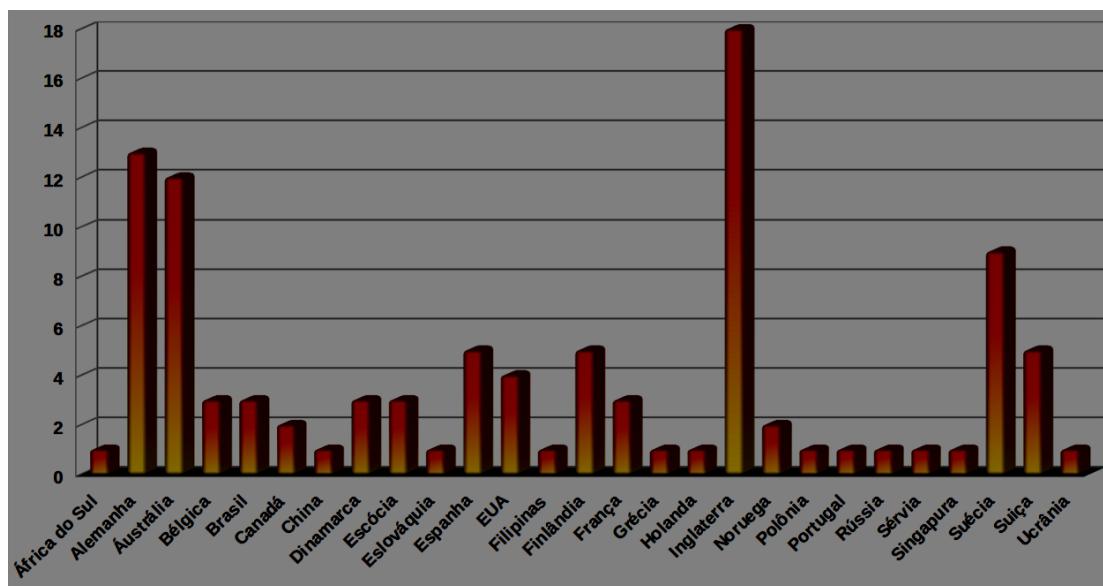
Analizando a Figura 2, pode-se verificar ainda que houve um crescimento no interesse de pesquisadores no período entre 2019 e 2020; no entanto, essa tendência não se manteve nos anos seguintes. Esse decréscimo está em consonância com os achados de Marques e Queiroz (2023), que apontaram uma forte queda na produção brasileira na *Scopus* e *Web of Science* em 2022. Segundo os autores, o mesmo ocorreu com o Reino Unido, os EUA e a Alemanha, enquanto países como a China, Índia e Paquistão tiveram um acréscimo de produção. Por outro lado, neste estudo, o baixo

número de trabalhos encontrados em 2024 justifica-se pelo fato de a busca na base de dados ter sido realizada no primeiro trimestre do referido ano.

Análise dos documentos por país

A Figura 3 apresenta a distribuição geográfica da produção científica analisada neste trabalho. Os 83 artigos selecionados foram publicados em 27 países diferentes, sendo aqueles com maior expressividade a Inglaterra (18), a Alemanha (13) e a Austrália (12), seguidos de Suécia, Suíça, Espanha e Finlândia, com 5 produções cada, e dos EUA com 4 produções. O Brasil aparece junto a Bélgica, Escócia, França e Dinamarca, com 3 produções cada.

Figura 3 – Distribuição da produção por país



Fonte – As autoras

A análise dos dados apresentados na Figura 3 aponta que mais de 50% da produção da área é oriunda de Alemanha (13 artigos), Austrália (12 artigos) e Inglaterra (18 artigos). Para melhor compreensão destes dados, a Tabela 1 apresenta os países que publicaram pelo menos 3 artigos.

Tabela 1 – Número de artigos e citações por país

País	Nº de artigos	Nº de citações
Alemanha	13	199
Austrália	12	162
Bélgica	3	35
Brasil	3	2
Canadá	2	8
Escócia	3	26
Espanha	5	2

EUA	4	36
Finlândia	5	42
França	3	5
Inglaterra	18	87
Noruega	2	5
Suécia	9	57
Suíça	5	26

Fonte – Dados da análise no *VOSviewer* adaptado pelas autoras.

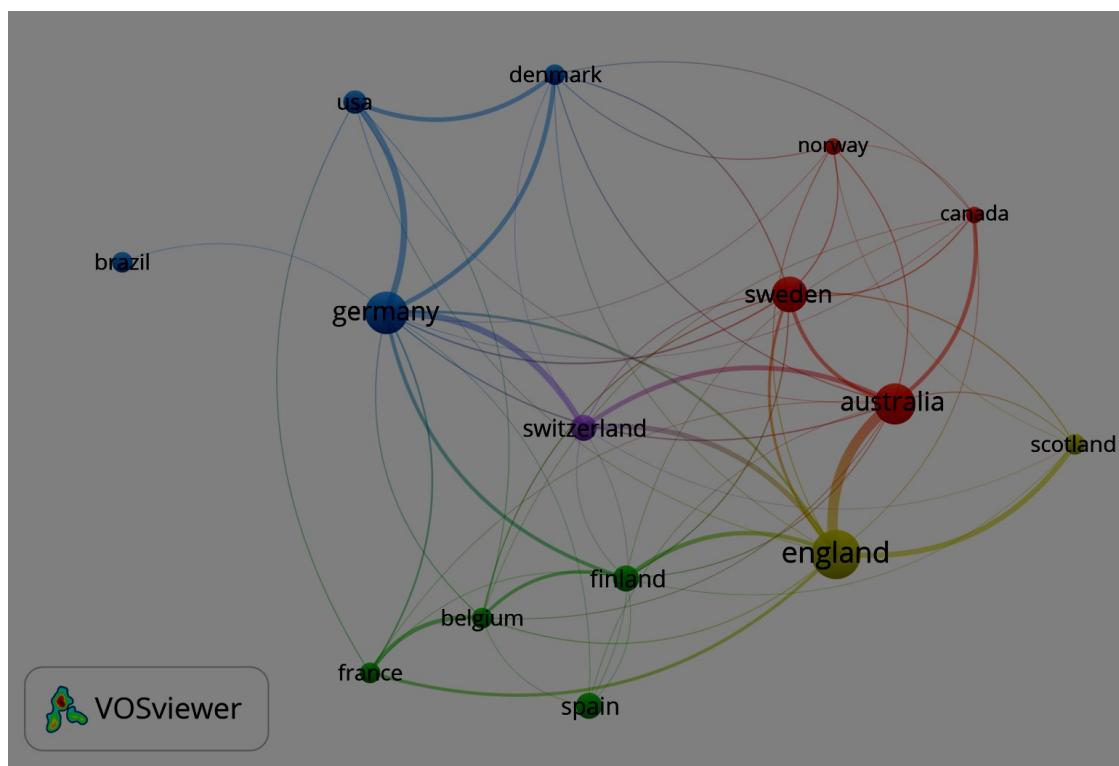
Conforme os dados da Tabela 1, pode-se verificar que a Inglaterra detém sozinha 21,7% da produção científica aqui analisada, com 87 citações, seguida da Alemanha, com 15,7% e 199 citações, e da Austrália, com 14,5% dos artigos analisados e 162 citações.

Ainda segundo os dados apresentados na Tabela 1, a Suécia contribui com 10,8% da produção e 57 citações, enquanto Espanha, Finlândia e Suíça contribuem cada uma com 6% da produção, sendo a Finlândia o que destes três se destaca em relação às citações, com um total de 42. Os demais países possuem número de artigos inferior a cinco, sendo que os EUA contribuem com 4,8%, Bélgica, Brasil, Escócia e França ficam cada um com 3,6% e Noruega e Canadá com 2,4%. Outros países contribuem apenas com 1,2% da produção.

Embora a qualidade de uma produção científica não possa ser mensurada por um único indicador, o número de citações ou a taxa de citações de um determinado trabalho representa, ainda que parcialmente, o seu impacto na comunidade científica (Wouters *et al*, 2014). Assim, quanto maior a taxa de citações de um determinado artigo, maior o interesse da comunidade científica, o que influencia na avaliação da qualidade de um estudo. Ademais, a visibilidade de um artigo científico é outro fator importante para que esse possa servir de referência a outras publicações.

Análise de coautoria

A análise de coautoria por país produzida no *VOSviewer*, que teve como ponto de corte o mínimo de dois artigos publicados, é apresentada na Figura 4. Diante da rede bibliométrica gerada, pode-se afirmar que os países são distribuídos em cinco grupos ou categorias, sendo que todos os 15 países analisados trabalham em colaboração com um ou mais dos outros países da lista.

Figura 4 – Rede bibliométrica de coautoria por país gerada no *VOSviewer*

Fonte – *VOSviewer*²

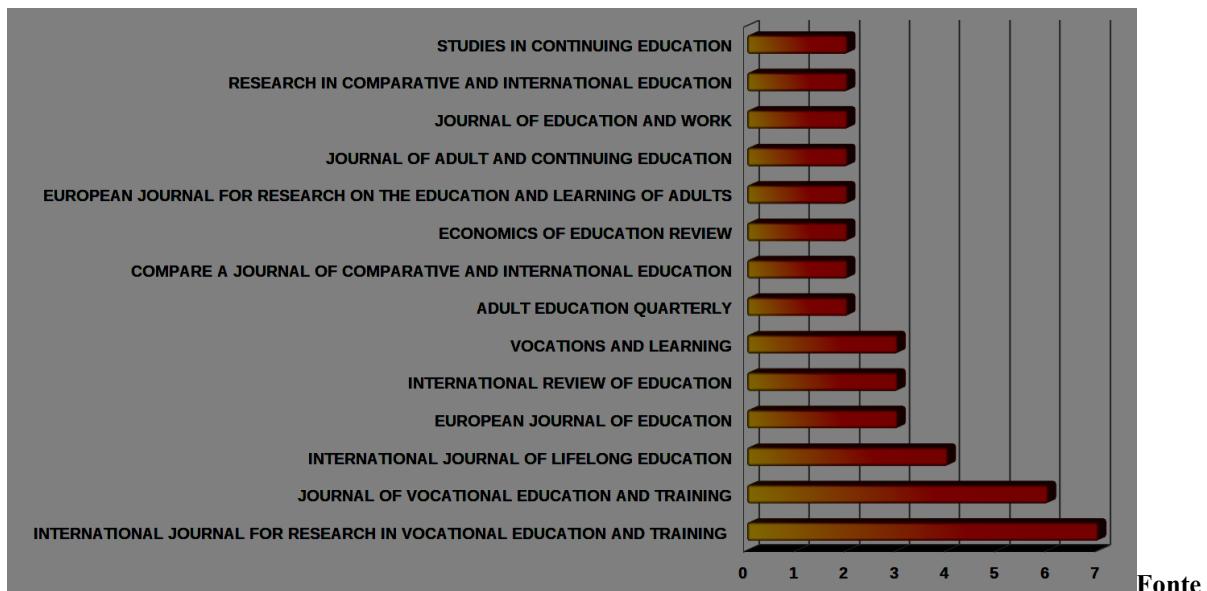
Como pode-se verificar na Figura 4, Inglaterra, Alemanha e Austrália são os países com maior número de colaboradores e de citações. A partir deste dado, é possível inferir que o número de colaboradores pode influenciar o destaque dos trabalhos na comunidade acadêmica. A Inglaterra (pertencente ao conglomerado amarelo) lidera a produção colaborativa, tendo parcerias com Austrália, Alemanha, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Escócia, França, Finlândia, Noruega, Suíça, Suécia e EUA. Logo a seguir, vem a Austrália (grupamento vermelho), que possui parcerias com Inglaterra, Canadá, Escócia, Finlândia, Bélgica, França, Espanha, Suíça, Suécia, Dinamarca, EUA e Alemanha.

Além disso, a análise do mapa da Figura 4 nos permite verificar que Alemanha é o terceiro país com o maior número de colaboradores, sendo estes Brasil, EUA, Dinamarca, Noruega, Suíça, Suécia, Canadá, Espanha, Finlândia, França, Inglaterra e Austrália.

Análise dos periódicos

A Figura 5 apresenta os dados dos dez periódicos que tiveram mais de uma produção inclusa dentro dos artigos selecionados para análise.

² Os dados aqui apresentados são oriundos do software VOSviewer que possui versão apenas em língua inglesa.

Figura 5 – Periódicos com maior frequência de publicação

Fonte – As autoras

Como é possível observar na Figura 5, o periódico com o maior número de artigos publicados, segundo o recorte da pesquisa, é o *International Journal for Research in Vocational Education and Training*³, com 7 artigos publicados, seguido do *Journal of Vocational Education and Training*⁴, com 6 artigos publicados. Ambos os periódicos têm como escopo de pesquisa a EP, sendo o primeiro com fator de impacto de 1.3 e o segundo com fator de impacto de 1.9. Além disso, pode-se observar na Figura 5 que uma parte das produções está vinculada a revistas especializadas na EP (4 revistas - 18 artigos), enquanto outra parte vem de revistas especializadas na educação de adultos (4 revistas - 10 artigos).

Entre as revistas emergentes a partir dos critérios de inclusão, a Revista Educação da Universidade Federal de Santa Maria⁵, a Revista Práxis Educacional da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia⁶ e a Revista Iberoamericana de Estudos em Educação da Universidade do Estadual Paulista⁷ são as três revistas brasileiras com um artigo publicado cada. As três revistas

³<https://journals.sub.uni-hamburg.de/hup2/ijrvet/>

⁴<https://www.tandfonline.com/toc/rjve20/current>

⁵<https://periodicos.ufsm.br/reveducacao>

⁶<https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis>

⁷<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana>

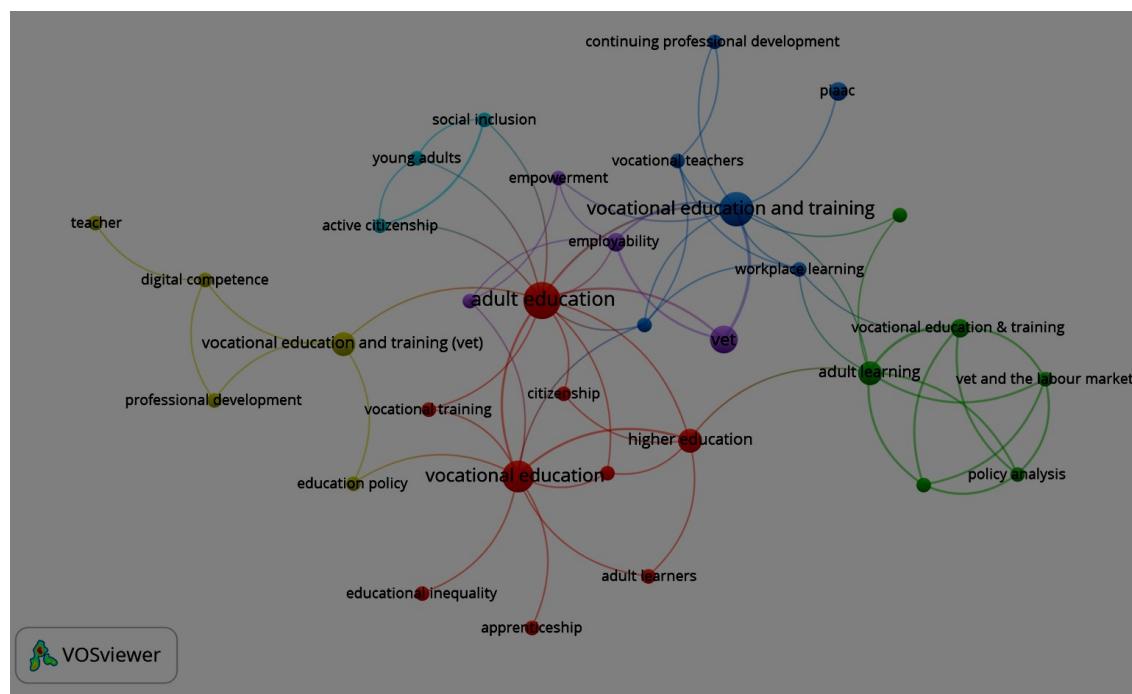
estão enquadradas no estrato Qualis⁸ superior, sendo as duas primeiras A2 e a última A1; no entanto, elas apresentam baixo fator de impacto. Segundo Portugal, Branca e Rodrigues (2011), quanto à relevância do uso desse último parâmetro como indicador da qualidade de periódicos científicos, pode-se dizer que “fator de impacto é uma medida de avaliação imprecisa, e não deve ser reconhecida como uma verdade absoluta em relação à qualidade que um artigo científico representa” (Portugal; Branca; Rodrigues, 2011, p. 215).

Análise da co-ocorrência de palavras-chave

Para a criação da rede bibliométrica por co-ocorrência de palavras-chave citadas pelos autores, elencaram-se os termos mencionados ao menos duas vezes. Ao todo, foram 33 ocorrências. Segundo Klegin *et al.* (2023), o uso dessas redes contribui para a compreensão das conexões entre instituições, afiliações, países e pesquisadores.

A análise das palavras-chave dá um indicativo sobre o desenvolvimento das pesquisas na temática estudada. O resultado da análise pode ser verificado na Figura 6, em que, como esperado, observa-se o termo Inteligência Artificial em destaque, visto que é o foco de todos os trabalhos. Além disso, é possível verificar a formação de seis agrupamentos de palavras (azul, amarelo, verde, lilás, ciano e vermelho), os quais serão descritos a seguir.

Figura 6 – Rede bibliométrica gerada no *VOSviewer* por co-ocorrência de palavras-chave.



⁸ A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) utilizava até 2025 um conjunto de procedimentos técnicos para avaliar e estratificar a qualidade da produção intelectual dos programas de pós-graduação no Brasil, denominado de estrato Qualis.

Fonte – *VOSviewer*

A análise das redes bibliométricas leva em consideração a frequência com que os termos aparecem. Uma frequência elevada, que conduz ao destaque, indica que muitas pesquisas estão sendo realizadas sobre a temática, ou seja, é uma tendência importante. Por outro lado, quanto menor for a frequência, menor o círculo (nó), o que pode ser um indicativo da carência de pesquisas na área (lacuna e oportunidade de pesquisa). Assim, pode-se inferir que as palavras-chave utilizadas pelos autores dos trabalhos analisados são similares às escolhidas pelas autoras do presente estudo para a pesquisa na plataforma selecionada, o que aponta para o alinhamento da busca com a relevância dos termos evidenciados nas inter-relações da base de dados analisada. Para compreender como as palavras-chave em destaque, “*adult education*”, “*vocational education*” e “*vocational education and training*” se correlacionam, submeteremos cada uma delas à análise dos conjuntos de palavras.

O aglomerado vermelho tem como destaque as palavras-chave “*vocational education*” e “*adult education*”, acompanhadas de “*vocational training*”, “*higher education*”, “*citizenship*”, “*adult learners*”, “*apprenticeship*” e “*education inequality*”. Esta rede pode ser melhor compreendida quando observamos os achados de Silva (2019) acerca da potencialidade da EJA, quando integrada à EP, como oportunidade de inserção ou reinserção no mundo do trabalho sob um viés de exercício da cidadania.

A análise do conjunto azul apresenta, além da palavra “*vocational education training*”, a sigla “PIAAC”, que significa Programa Internacional para a Avaliação das Competências dos Adultos (*Program for the International Assessment of Adult Competencies*), como a segunda mais frequente. Segundo Rothes e Queirós (2020), o PIAAC apoia as organizações governamentais na promoção da qualificação de recursos humanos, equidade de acesso e participação no mundo do trabalho, assim como potencializa a participação dos sujeitos na sociedade.

Wicht *et al.* (2020) apontam que a formação profissional contribui para a integração ao mundo do trabalho, mas que ela é insuficiente no desenvolvimento de competências. Segundo os autores, os cidadãos com formação acadêmica profissional avançada têm pontuações mais elevadas em relação à qualidade do trabalho, remuneração e autonomia profissional, quando comparados àqueles com formação inicial. Por outro lado, Hämäläinen *et al.* (2015) apontam que os dados do PIAAC contribuem para a compreensão das necessidades de adaptação dos trabalhadores com formação profissional à resolução de problemas em ambientes tecnológicos do mundo do trabalho europeu.

Outra palavra-chave que apresenta correlação com o termo “*vocational education training*” no conjunto azul é “*continuing professional development*”, que também faz conexão com

“vocational teachers” e essa com as outras duas do cluster: “workplace learning” e “communities of practices”. Assim, ao analisar estas relações, podemos inferir que os estudos que envolvem a formação profissional estão imbricados com o desenvolvimento profissional continuado, bem como com os espaços de aprendizagem e, consequentemente, os professores envolvidos neste processo.

As competências digitais (*digital competences*) aparecem no agrupamento amarelo entrelaçadas aos termos “vocational education and training (vet)”, “professional development” e “teacher”. Ao analisar este agrupamento, pode-se identificar que a formação profissional e o desenvolvimento profissional estão conectados ao desenvolvimento de competências digitais, pois, segundo Ellensohn e Barin (2024, p. 3), dentro da EP, elas são:

[...] de grande valia, visto que o impacto das tecnologias no mundo do trabalho é cada vez mais acentuado, requerendo profissionais críticos, que saibam solucionar problemas de forma criativa, assim como trabalhar em equipe, levando em consideração a segurança no compartilhamento da informação e o uso responsável da tecnologia.

Na análise do agrupamento amarelo, observa-se que as competências digitais, tanto estão relacionadas ao desenvolvimento profissional dos sujeitos como também possuem relação direta com a palavra-chave “professor”. Ou seja, para que professores possam desenvolver as competências digitais de seus alunos com vistas ao mundo do trabalho, é imprescindível que esses saibam fazer uso dos recursos tecnológicos de forma pedagógica, proporcionando ambientes de aprendizagem mais alinhados às necessidades dos estudantes, promovendo a fluência tecnológica e orientando a navegação segurança na internet. A importância do desenvolvimento das competências digitais docentes é igualmente apontada por Loureiro, Meirinhos e Osório (2020), que analisaram as concepções de competência digital docente em referenciais teóricos publicados por Portugal (GEPE), Espanha (INTEF), França, União Europeia (UE), UNESCO e pela *International Society for Technology in Education* (ISTE).

A palavra central do conjunto de palavras destacadas em verde é “adult learning”, que se conecta aos termos “policy issues”, “policy analysis”, “vocational education and training”, “skills” e “vet and the labour market”. Esse conglomerado analisa as políticas públicas voltadas à educação de adultos e o impacto destas na qualificação profissional desses sujeitos e da sua inserção no mundo do trabalho.

Além das palavras do próprio agrupamento, é possível verificar que o termo central se conecta ao grupo vermelho “higher education”. Nesse sentido, Muniz, Laffin e Reis (2021) analisaram em seu trabalho a permanência dos egressos da formação de jovens e adultos na universidade. Os autores apontam “a necessidade de estudos acerca dos sujeitos advindos das camadas populares que ingressam no ensino superior” (Muniz; Laffin; Reis, 2021, p. 361), ressaltando a ampliação de políticas públicas que garantam não apenas a qualificação para o mundo

do trabalho, mas também a possibilidade de indivíduos prosseguirem com seus estudos e ampliarem as fronteiras do seu conhecimento, inserindo-se em plenitude na sociedade.

O grupo lilás tem como palavra central “*employability*”. Esta encontra-se vinculada às expressões “*vet*”, sigla para EPT em inglês, “*empowerment*” e “*education*”, todas do mesmo conjunto, e ainda se conecta com os termos “*adult education*” (grupo vermelho) e “*vocational education and training*” (grupo azul). Como pode-se verificar, este grupo descreve as relações entre a empregabilidade e a qualificação para o trabalho de adultos.

Ao garantir o acesso à educação e à conclusão do nível básico de estudos imbricado com os conhecimentos profissionalizantes, a EJA, na modalidade da EPT, vem contribuindo para a qualificação desse público no Brasil e para sua reinserção no mundo do trabalho, sob um viés de inclusão social, como pode-se observar no grupo ciano, descrito a seguir. Ademais, os artigos analisados nesse recorte apontam que países como a Suécia também têm buscado um viés inclusivo na formação profissional.

A rede de palavras na cor ciano apresenta apenas três palavras-chave: “*young adults*”, “*social inclusion*” e “*active citizenship*”, todas correlacionadas. Além disso, esses termos conectam-se à “*adult education*”, da rede de palavras em vermelho. Por meio da rede ciano, pode-se inferir que a EJA tem sido estudada com nuances de inclusão social e de cidadania ativa. Nesse sentido, Psifidou e Ranieri (2020, p. 32) apontam que:

à medida que o ciclo de políticas para a cooperação europeia em educação e formação profissional (EFP) chega ao fim em 2020, a necessidade de mão de obra altamente qualificada é cada vez mais vista como primordial para garantir o desenvolvimento sustentável e inclusivo futuro na Europa.

Entende-se que é possível estender aos demais continentes a perspectiva de que a qualificação profissional é uma forma de assegurar a inclusão social dos sujeitos, à medida que proporciona o ingresso ou reingresso ao mundo do trabalho e a valorização profissional. Dessa forma, pode-se combater a participação insuficiente de adultos com baixa escolarização no mercado, a qual conduz a disparidades sociais, tais como as citadas por Luká e Lukáčová (2024), que não são exclusivas da Eslováquia, mas estão presentes em grande parte dos países, principalmente os não desenvolvidos.

Considerações Finais

Este artigo utilizou as propriedades da análise bibliométrica para examinar o estado atual e a tendência do desenvolvimento de produções científicas que abordam a educação de adultos imbricada à EP na plataforma *Web of Science*. Com base nos 83 trabalhos selecionados, pode-se

inferir que o interesse dos autores pela temática ficou mais pronunciado a partir de 2016, embora os anos de 2017 e 2018 tenham apresentado um baixo número de publicações.

A comunidade europeia é uma das mais importantes produtoras de conhecimento na área, detendo a maioria dos trabalhos publicados, sendo que a Inglaterra (18 trabalhos) e a Alemanha (13 trabalhos) têm o maior número de produções da comunidade. A Austrália aparece em terceiro lugar com 12 trabalhos publicados acerca dessa temática. A produção brasileira na base de dados analisada, segundo os critérios de inclusão aqui elencados, é pequena, o que demonstra, simultaneamente, lacunas e oportunidades de pesquisa. Este baixo número de produções não reflete as potencialidades e desafios do ensino de jovens e adultos na EP no Brasil, a qual tem sido fomentada por meio de políticas públicas de educação, a exemplo da criação dos Institutos Federais de Educação Profissional, os quais propiciam a formação de jovens e adultos em diversos cursos e modalidades educacionais.

As revistas com maior número de trabalhos publicados estão vinculadas à EP e à educação de adultos, seguidas das revistas com escopo mais amplo na área educacional. Pode-se verificar que apenas três revistas brasileiras aparecem entre os periódicos identificados e, embora todas tenham a classificação Qualis no estrato superior, elas ainda apresentam baixo fator de impacto.

A análise de palavras-chave sugeriu que as pesquisas se concentram em estudos sobre a educação de adultos relacionada à EP, abordando diversos temas paralelos, como a empregabilidade, a inclusão social, as políticas educacionais e os parâmetros da qualidade do ensino e qualificação profissional. Esse dado demonstra o amplo leque de possibilidades de campo para a abordagem de estudos acerca da EP e o mundo do trabalho, tema ainda pouco explorado, como demonstra o baixo número de produções na área.

Embora os dados aqui apresentados sejam de relevância para a comunidade acadêmica, cabe salientar que este trabalho não finda o mapeamento das possibilidades ou oportunidades de estudo na área, nem possibilita uma análise ampla dela, visto que, para isso, deveriam ser considerados outros motores de busca e outras plataformas de pesquisa, em razão da diversidade da produção científica global.

Referências

ANDERSSON, Per; MUHRMAN, Karolina. Swedish vocational adult education in the wake of marketisation. *International journal for research in vocational education and training*, v. 9, n. 1, p. 1-22, 2022.

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.html. Acesso em: 01 jun. 2024.

BRASIL. *Mundo Afora*. Brasília. Ministério das Relações Exteriores, 2016. Disponível em: https://sistemas.mre.gov.br/kitweb/datafiles/Oslo/pt-br/file/09_Cultural/09-10- Mundo_afora.pdf. Acesso em: 28.06.2024.

BENDER Alessandra Bernardes. Trabalho e educação profissional: refletindo sobre os conceitos de técnica e tecnologia. *Laborare*, v.4, n.6, p. 142–151, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33637/2595-847x.2021-69>. Acesso 30 de jul. 2024.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. *Revista Trabalho Necessário*, v.3, n.3, 2005. <https://doi.org/10.22409/tn.3i3.p6122>.

ELLENSOHN, Ricardo Machado; BARIN, Claudia Smaniotto. O perfil das competências digitais de mestrando da educação profissional e tecnológica. *Revista de Gestão e Avaliação Educacional*, [S. l.], p. e86713, 2024. DOI: 10.5902/2318133886713. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/regae/article/view/86713>. Acesso em: 2 jun. 2024.

ESCOTT, Clarice Monteiro. Educação Profissional e Tecnológica: avanços, retrocessos e resistência na busca por uma educação humana integral. *Revista de Educação Pública*, v. 29, 2020.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria. Perspectivas sociais e políticas da formação de nível médio: avanços e entraves nas suas modalidades. *Educação & Sociedade*, v. 32, p. 619-638, 2011.

HÄMÄLÄINEN, Raija *et al.* Education and working life: VET adults' problem-solving skills in technology-rich environments. *Computers & Education*, v. 88, p. 38-47, 2015.

HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. Afinidades eletivas entre a ciometria e os estudos sociais da ciência. *Filosofia e Educação*, Campinas, v. 5, n. 2, p. 57-88, 2013. Disponível em: . Acesso em: 31 jun. 2024.

LOUREIRO, Ana Claudia; MEIRINHOS, Manuel; OSÓRIO, António José. Competência digital docente: linhas de orientação dos referenciais. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, v. 13, n. 2, p. 163-181, 2020.

LUKÁČ, Marek; LUKÁČOVÁ, Silvia. Second chance in vocational education and training of adults in Slovakia: Second or wasted chance?. *International Journal for Research in Vocational Education and Training (IJRVET)*, v. 11, n. 1, p. 33-54, 2024.

MARQUES, Fabrício; QUEIROZ, Christina. Produção científica brasileira sofre retração. *Revista Pesquisa FAPESP*, v.331, set. 2023. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/avanco-interrompido/>. Acesso em: 29 jul.2024.

MAZ, Alexander *et al.* La educación matemática en la revista Enseñanza de las Ciencias: 1983-2006. *Enseñanza de las Ciencias*, v. 27, n. 2, p. 185-194, 2009.

MOREIRA, Valéria da Silva. Educação de Jovens e Adultos (EJA): uma reflexão sobre o abandono escolar. 2014. 68 f., il. *Monografia* (Licenciatura em Pedagogia)—Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

MOTA, Asenath dos Santos Santana da. Os desafios e possibilidades da Educação de Jovens e Adultos (EJA): uma reflexão sobre a formação do educador. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, v. 04, p. 154-170, 2019. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/desafios-e-possibilidades>. Acesso em: 30 jun. 2024.

MIRANDA, Nonato Assis de, TOZZI, Cecília Leite dos Santos. CURADO, Guilherme Idelbrando. Evasão escolar no ensino técnico de nível médio em Administração: o que dizem os estudantes?. *Revista Profissão Docente*, v.23, n.48, p.01–21, 2023. <https://doi.org/10.31496/rpd.v23i48.1538>.

MUNIZ, Roberta de Jesus; LAFFIN, Maria Hermínia Lage Fernandes; REIS, Sônia Maria Alves de Oliveira. O estado do conhecimento sobre os egressos da EJA e sua permanência na universidade. *Revista Educação e Emancipação*, v. 14, n. 3, p. p.361–393, 28 Dez 2021 Disponível em: <https://cajapio.ufma.br/index.php/reducacaoemancipacao/article/view/18195>. Acesso em: 2 jun. 2024.

ONU BRASIL. *Articulando os Programas de Governo com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*: Orientações para organizações políticas e a cidadania. 2018. Disponível em: https://www.cidadessustentaveis.org.br/arquivos/Publicacoes/articulando_programas_de_governos_com_agenda_2030.pdf. Acesso em: 30 jun. 2024.

PARRA, Maurício Rodrigues, COUTINHO, Renato Xavier, PESSANO, Edward Frederico Castro. Um breve olhar sobre a Cienciometria: origem, evolução, tendências e sua contribuição para o Ensino de Ciências. *Contexto & Educação*, v.34, n.107, p.126-141, 2019. <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2019.107.126-141>.

PENTEADO FILHO, Roberto de Camargo; DIAS, José Manuel Cabral de Sousa. Monitorando a produção científica, recursos humanos e as parcerias de uma organização de PD&I com a bibliometria e a cientometria. *Prisma.Com*, [S. l.], n.7, p. 86-104, 2008.

PORTUGAL, Maria João; BRANCA, Susana; RODRIGUES, Manuel. Dados de medida de fator de impacto das revistas científicas. *Revista de Enfermagem Referência*, v. 3, n. 5, p. 212-215, 2011.

PSIFIDOU, Irene; RANIERI, Antonio. European cooperation in vocational education and training: towards a common ambition. *Spanish Journal of Comparative Education*, v. 2020, n. 36, 2020.

RASMUSSEN, Palle; LARSON, Anne; CORT, Pia. The vocational turn of adult education in Denmark - an analysis of adult education policy from the late 1990s. *International Journal of Lifelong Education*, v.38, n.3, p. 254-267, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02601370.2019.1586778>. Acesso em 30 de jul. 2024.

ROTHES, Luís; QUEIRÓS, João. O Programa Internacional para a Avaliação das Competências dos Adultos (PIAAC) e a promoção das competências de numeracia da população portuguesa. *Saber & Educar*, n. 28, 2020.

SILVA, Greice Pilhão; ARRUDA, Roberto Alves. Evasão escolar de alunos na Educação de Jovens e Adultos - EJA. *Eventos Pedagógicos*, v.3, n.3, p.113-120, 2012. <https://doi.org/10.30681/repos.v3i3.9339>. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/repos/article/view/9339>. Acesso em: 30 jun. 2024.

SILVA, José Moisés Nunes da. A Educação de Jovens e Adultos integrada à educação profissional no brasil: 13 anos depois. *Cadernos de Pesquisa*, v. 26, n. 4, p. 169–185, 20 Dez 2019. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/13058>. Acesso em: 30 jul 2024.

SPINAK, Ernesto. *Diccionario enciclopédico de bibliometría, cienciometría e informetría*. Caracas: UNESCO, 1996. Disponível em:<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243329>. Acesso em: 30 jul. 2024.

UNESCO. United Nations Educational, Scientific And Cultural Organization. *Educação para todos 2000-2015: progressos e desafios*. Paris: EFA Global Monitoring Report, 2015.

VANTI, Nádia Aurora Peres. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/SLKfBsNL3XHPPqNn3jmqF3q/?lang=pt>. Acesso em: 25 jul. 2024.

VENTURA, Jaqueline Pereira; CRUZ, Thays Espindola; MARQUES, Catharinna Ferreira da Costa. As pesquisas sobre o ensino médio na EJA: uma análise de artigos da plataforma de periódicos da CAPES. *Perspectiva*, v. 38, n. 1, p. 1–25, 2020. DOI:10.5007/2175-795X.2020.e66039. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2020.e66039>. Acesso em: 30 mai. 2024.

WICHT, Alexandra *et al.* The interplay between education, skills, and job quality. *Social Inclusion*, v. 7, n. 3, p. 254-269, 2019.

WOUTERS, Paul. The citation: from culture to infrastructure. In: CRONIN, B.; SUGIMOTO, C. R. (ed.). *Beyond bibliometrics: harnessing multidimensional indicators of scholarly impact*. Cambridge: MIT Press, 2014. p. 47-66. Cap. 3.

YE, Rebecca; CHUDNOVSKAYA, Margarita; NYLANDER, Erik. Right Competence at the Right Time—but for Whom? Social Recruitment of Participants in an Expanding Higher Vocational Education Segment in Sweden (2005–2019). *Adult Education Quarterly*, v. 72, n. 4, p. 380-400, 2022.