

Análise bibliométrica da produção científica brasileira sobre Educação a Distância e Educação Online na Base de Dados Web of Science com o uso da *Methodi Ordinatio*

Bibliometric analysis of the Brazilian scientific production on Distance Learning and Online Education in the Web of Science Database using Methodi Ordinatio

Juliano Milton Kruger
Instituto Federal do Amazonas (IFAM)
Manaus-AM
Ana Sara Castaman
Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS)
Sertão-RS

Resumo

Este artigo teve como objetivo analisar a produção científica de autores brasileiros sobre Educação a Distância (EaD) e Educação Online a partir de publicações indexadas na base de dados da Web of Science pelo uso da *Methodi Ordinatio* de Pagani *et al.* (2015). Foram encontrados 60 artigos relevantes. Aplicada a *Methodi Ordinatio*, dois artigos foram descartados por apresentarem *InOrdinatio* abaixo de zero, restando 58 artigos. Os achados da pesquisa estabelecem quatro áreas centrais nas quais versavam as publicações de EaD e *e-learning* dos autores brasileiros: (1) percepção, aceitação, satisfação do usuário e impacto da modalidade EaD e do *e-learning*; (2) interação e perfil do usuário no processo de ensino-aprendizagem; (3) estudos na área de tecnologias para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem baseado no *e-learning* e (4) uso do *e-learning* nas Ciências da Saúde. Nesse contexto, há uma notável convergência desses artigos no que se refere ao *mainstream* teórico da pesquisa em EaD. Ainda, ficaram evidentes algumas redes de coautoria e cocitação.

Palavras-chave: Análise Bibliométrica; Educação a Distância; *Methodi Ordinatio*.

Abstract

This article aimed to analyze the scientific production of Brazilian authors on Distance Learning (DL) and Online Education (e-learning) from publications indexed in the Web of Science database using the *Methodi Ordinatio* of Pagani *et al.* (2015). Thenceforward, 60 relevant articles were found. After applying the *Methodi Ordinatio*, two articles were discarded for having *InOrdinatio* below zero, leaving 58 articles. The research findings established four central areas in which the DL and e-learning publications by Brazilian authors focused: (1) perception, acceptance, user satisfaction, and impact of DL and e-learning; (2) interaction and user profile in the teaching-learning process; (3) studies in the area of technologies to aid the teaching-learning process based on e-learning; and (4) the use of e-learning in the Health Sciences. In this context, there is a remarkable convergence of these articles with the theoretical mainstream of Distance Learning research. Also, some co-authorship and co-citation networks were evident.

Keywords: Bibliometric analysis; Distance Learning; *Methodi Ordinatio*.

1. Introdução

A Educação a Distância (EaD) é uma modalidade de ensino que se intensificou principalmente a partir dos anos 90 em função do uso das tecnologias, porém, engana-se quem pensa que a referida só se desenvolve em ambientes nos quais as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) estão presentes. A EaD no Brasil abrange, conforme cita Moore e Kearsley (2007) e Belloni (2008), portanto, uma trajetória de cinco gerações de evolução que vão da educação por carta/correspondência com o Instituto Universal Brasileiro e Instituto Monitor¹, na década de 40, para o rádio/tv com o Projeto Minerva nos anos 70, para a teleducação com as propostas como o Programa “Um salto para o futuro” em 1991, “TV Escola” em 1995 e “Telecurso 2000” na virada do milênio e da internet com o Sistema UAB (Universidade Aberta do Brasil) em 2006 e os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs).

Assim, a EaD não é recente e não ocorre somente em processos mediatizados por tecnologia e nem somente em espaços com internet. Claro que, com o advento das tecnologias desenvolveu-se a mediação didático-pedagógica baseada nessas TICs, inclusive, com a criação de AVA e atividades síncronas e assíncronas com estudantes e professores, no sentido *lato* da palavra, caracterizando-se por práticas educativas em lugares e/ou tempos distintos.

Essa modalidade baseia-se na separação física (mas conectados) entre professores, tutores e alunos; na simultaneidade entre estudo e trabalho, na interatividade e no estudo colaborativo e na flexibilidade e autonomia do estudante (KEEGAN, 2013, QUINTELA; ZAMBERLAN, 2014). Portanto, a EaD não significa necessariamente uma educação totalmente a distância ou sem interação; claro que existem propostas de cursos neste formato, porém, boa parte daqueles que atribuem titulação acadêmica na modalidade EaD possuem alguma carga horária baseada na presencialidade, especialmente, nas avaliações e aulas síncronas.

A EaD, pelo Sistema Universidade Aberta do Brasil, por exemplo, tem possibilitado a pessoas residentes em localidades que não possuem estruturas acadêmicas, o acesso ao ensino público superior (SANTOS; McCOY; SILVA, 2020) a partir dos polos de apoio presenciais que muitas vezes exercem a função de principal ou de único local de formação superior (MARTINS; NASCIMENTO; SOUSA, 2018) desde 2006 – reforçando a importância da modalidade de ensino e sua capilaridade. Hernandez (2017) reforça que a EaD pelo Sistema

UAB trouxe vários avanços, principalmente, acerca da democratização de acesso à primeira graduação no país.

Feito este preâmbulo, este artigo teve como objetivo analisar a produção científica de autores brasileiros sobre EaD e Educação Online a partir de publicações indexadas na base de dados da *Web of Science* com o uso da *Methodi Ordinatio* de Pagani *et al.* (2015). Essa metodologia de análise bibliométrica gera um indicador (*InOrdinatio*) que ordena as publicações considerando o fator de impacto dos periódicos, o ano de publicação e o número de citações daquele artigo identificando os materiais por relevância.

2. *Distance Learning* ou Educação a Distância e *E-learning* ou Ensino Online

Antes de dirigir o estudo à metodologia definida é crucial que se façam algumas distinções conceituais para evitar interpretações equivocadas nos resultados de análise – EaD é diferente de ensino online – e, por consequência, seus termos em língua inglesa também se distinguem.

Uma definição é oferecida por Keegan (2013) acerca do “*distance learning*” como uma lista de critérios: separação de professor e aluno (durante pelo menos a maior parte do processo de ensino); a influência de uma organização educacional (incluindo a avaliação dos alunos); o uso da mídia educacional para unir professor e aluno (e transmitir o conteúdo do curso); o fornecimento de comunicação bidirecional (entre professor, tutor ou instituição e aluno). O mesmo autor pontua também que as estratégias de ensino são caracterizadas de várias maneiras. Por exemplo, o ensino tradicional geralmente envolve: entrada controlada; aulas ministradas diretamente pelo professor em ambiente controlado; alta proporção de tempo frequentado de forma presencial; atividades com horário definido; no *campus* (ou unidade de ensino).

Keegan (2013) salienta que o ensino a distância pode ser citado como tendo essas características: entrada controlada; ensino com foco no aluno; a presença pode ser necessária (em alguns momentos); fora do *campus* (ou da unidade de ensino); alicerçado em tecnologia (uso dela como ferramenta, porém, o não uso não descaracteriza a modalidade). Outras abordagens da EaD ainda incluem, para Keegan (2013), a aprendizagem independente (autonomia), aprendizagem baseada em recursos e aprendizagem colaborativa, etc., todos representando diferentes combinações de várias características fundamentais.

O ensino online ou *e-learning*, por sua vez, envolve um processo de ensino-aprendizagem baseado no uso *sine qua non* de tecnologias. Em outras palavras, o ensino

online (ou ensino conectado) está ligado obrigatoriamente ao uso da internet e do computador ou equipamentos que permitam tal conexão como o “m-learning” ou “mobile learning” que é uma forma do e-learning ocorrer mediante o uso de telefones celulares ou smartphones (BATES, 2005).

Assim, percebe-se que EaD (ou *Distance Learning*) é uma modalidade de ensino enquanto o Ensino Online (ou *E-learning*) é uma metodologia, ou seja, uma forma que a modalidade se utiliza para acontecer. A sessão seguinte discorre sobre a classificação da pesquisa quanto aos procedimentos metodológicos e a definição dos processos de coleta, tratamento e refino dos dados.

3. Metodologia

Esta investigação é de abordagem mista quanto ao problema. Trata-se de uma pesquisa quanti-qualitativa, com predominância da abordagem quantitativa (GIL, 2019). Quanto aos objetivos, a proposta visa descrever as literaturas da área a partir da sua definição de relevância. Quanto à produção de dados, constitui-se como uma investigação de cunho bibliográfico (MARCONI; LAKATOS, 2022). Realizou-se buscas por artigos na base de dados bibliográficos *Web of Science*. Conforme cita Pranckutè (2021), a *Web of Science* (WoS) foi o primeiro banco de dados bibliográfico internacional de amplo escopo. Portanto, ao longo do tempo, tornou-se a fonte de dados bibliográficos mais influente tradicionalmente usada para seleção de periódicos, avaliação de pesquisas, análises bibliométricas e outras tarefas. Descreve-se no quadro 01, os critérios básicos de filtro, consultados na base de dados.

Após a aplicação dos critérios pormenorizados no quadro 1, procedeu-se com a execução de buscas na plataforma WoS que originou 48.954 publicações. Com o intuito de analisar a produção científica de autores brasileiros, aplicou-se um novo filtro na opção “Países/Regiões” com a seleção “Brazil”.

Quadro 1 – Critérios para realização de busca por trabalhos na WoS

I. Palavras-chave:	"e-learning" or "distance learning" or "educação a distância" or "educação online" or "ensino online"
II. Inserção das palavras-chave:	em qualquer parte do documento.
III. Delimitação temporal:	qualquer ano até agosto de 2022.
IV. Delimitação por categoria de estudos:	artigos de revisão, acesso antecipado, aberto (periódicos/conferências) e referências citadas enriquecidas.

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Os principais dados abordados foram a distribuição de publicações por autores, anos, áreas de publicação, instituições de afiliação, periódicos de aceite, editoras, agências financiadoras, áreas de pesquisa enquadradas pelos autores e o idioma dessas publicações.

Quadro 2 – Equação *InOrdinatio*

$InOrdinatio = \left(\frac{IF}{1000} \right) + \alpha \times (10 - (Research\ year - Publish\ Year)) + (Ci)$
<p>IF (Impact Factor) é o fator de impacto do periódico; α (alpha) é um fator de ponderação que varia de 1 a 10, sendo 1 a priorização para artigos mais antigos e 10 a priorização para artigos mais recentes a ser atribuído pelo pesquisador; Research Year é o ano em que a pesquisa bibliográfica foi realizada (neste caso 2022); Publish Year é o ano em que a pesquisa em análise foi publicada; e Ci (Citation) é o número de vezes que o artigo foi citado.</p>

Fonte: a partir de Pagani et al. (2015).

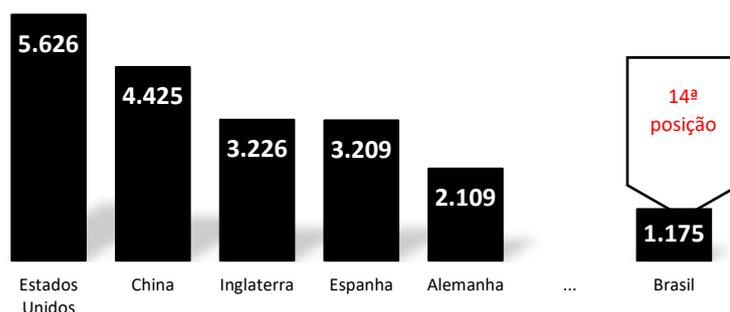
Considerando esse portfólio mais enxuto que originou 1.175 artigos, foi realizada outra análise bibliométrica de dados, incluindo nesta as palavras-chave mais frequentes. Os artigos mais importantes, tendo como base as palavras-chave da pesquisa e as mais recorrentes, foram selecionados e ordenados conforme valores *InOrdinatio*. Os valores de *InOrdinatio* foram obtidos por meio da Equação contida no Quadro 2 da *Methodi Ordinatio* de Pagani et al. (2015). Esse método tem por finalidade equacionar fator de impacto, número de citações e ano de publicação de cada artigo, permitindo ordenar estudos de acordo com esses parâmetros.

Na sequência, realizou-se uma análise de conteúdo (BARDIN, 2011) quanto ao foco dos estudos e, foram identificados termos recorrentes a partir da leitura do resumo desses artigos e procedidas verificações de coautoria e cocitação entre os autores.

4. Análise dos Dados

Na base de dados WoS, entre o período de 1981 e 2023 (artigos já aprovados, porém, pendentes de publicação) foram indexadas 48.954 publicações com as palavras-chave presentes no Quadro 1. Dentre esses, os 5 (cinco) países que se destacam na produção sobre o tema podem ser vistos na Figura 1 com suas respectivas produções.

Figura 1 – Países que mais publicam sobre EaD no mundo



Fonte: Web of Science (2022).

Com o filtro de “Países/Regiões” com a seleção “Brazil” identificou-se 1.175 publicações na base de dados da WoS, o que coloca o país na 14ª posição de publicações na área de EaD.

Dentre as principais editoras que publicaram trabalhos no mundo com as palavras-chave identificadas, encontram-se a *Proceedings of the Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) com 8.887, a *Springer Nature* com 6.265, a Elsevier com 3.600, a *Int. Assoc. Technology Education* (IATED) com 1.998 e a Taylor & Francis com 1.721 estudos.

Os principais idiomas de publicação identificados foram: Inglês com 46.969 trabalhos, seguido do Espanhol (511), Português (429), Alemão (226) e Russo (206). No Quadro 3, encontram-se os principais autores que publicam na área da EaD.

Quadro 3 – Principais autores no mundo sobre Educação a Distância

Nome do Autor	Afiliação	Publicações
Martín Llamas-Nistal	Universidade do Vigo (Espanha)	60
Petra Poulouva	Universidade de Hradec Králové (República Tcheca)	57
Timothy K. Shih	National Central University (Taiwan)	55
Zhaoli Zhang	Central China Normal University (China)	53
Paolo Ghisletta	Universidade de Genebra (Suíça)	52

Fonte: Web of Science (2022).

Os principais autores ditos brasileiros com publicações podem ser visualizados no quadro 4.

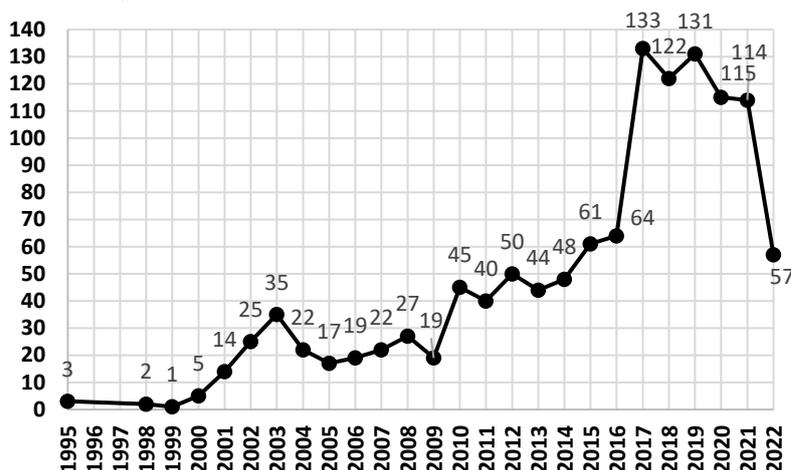
Quadro 4 – Principais autores brasileiros sobre Educação a Distância

Nome do Autor	Afiliação	Publicações
Patricia Alejandra Behar	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	13
Rosa Maria Vicari	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	12
Isabela Gasparini	Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)	11
Seiji Isotani	Universidade de São Paulo (USP)	11
Ricardo Azambuja Silveira	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	10

Fonte: Web of Science (2022).

Quanto às produções científicas de brasileiros percebe-se pela Figura 2 a frequência de publicação nos últimos 5 (cinco) anos sobre o tema. Constata-se um aumento expressivo de publicações entre 2016-2017, mantendo-se constante o número de publicações superior a 100 por ano nos anos seguintes. Em 2022, o valor cai para 57, já que a métrica abarca apenas o período entre janeiro e agosto de 2022.

Figura 2 – Publicações de autores brasileiros sobre EaD entre 1995 e 2022 (atual)

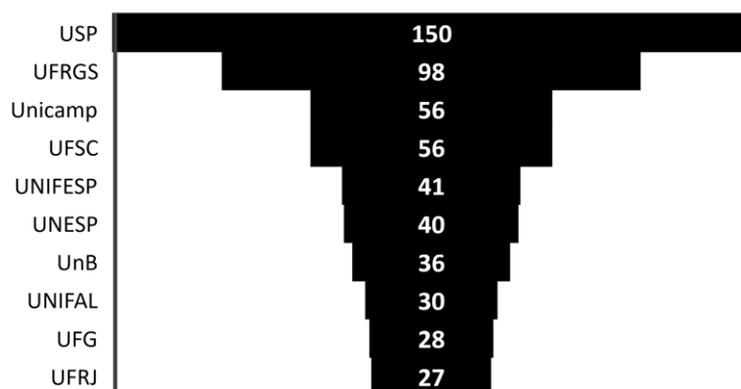


Fonte: Web of Science (2022).

A WoS classifica as publicações em algumas áreas centrais de publicação. No caso das pesquisas brasileiras que tratam da EaD em boa parte encontram-se ligadas à Educação (514), à Ciência da Computação e Sistemas de Informação (159), às aplicações Interdisciplinares na área de Ciência da Computação (151), à Ciência da Educação (141), à área da Engenharia Elétrica e Eletrônica (125), aos Métodos e Teorias em Ciência da Computação (112), bem como à Inteligência Artificial (88). As demais áreas possuem menos de 50 publicações cada. Já as áreas de pesquisa enquadradas nas publicações pelos próprios autores foram: Educação (599), Ciência da Computação (369), Engenharias (166), Ciências da Saúde (34) e Negócios e Economia (32).

Na Figura 3, identificam-se as principais instituições brasileiras de afiliação dos autores que produzem conhecimento na área.

Figura 3 – Instituições brasileiras de afiliação dos autores da EaD



Fonte: Web of Science (2022).

Percebe-se que as dez (10) universidades presentes na Figura 3 são responsáveis por aproximadamente a metade do conhecimento produzido em EaD no Brasil. Para além, os principais periódicos e conferências em que as publicações na área ocorreram no Brasil foram: Revista Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais (EDaPECI) (171), Conferência *Frontiers in Education* (FIE) (35), *Edulearn Proceedings* (31), *Lecture Notes of Computer Science* (31) e *International Conference on Education, Research and Innovation (ICERI) Proceedings* (23).

Ademais, as editoras responsáveis pela divulgação científica da EaD são: IEEE (226), Universidade Federal de Sergipe (174), *Springer Nature* (138), Elsevier (53) e Iated (48). Das cinco, quatro fazem parte do ranking de editoras internacionais de maior volume de conhecimento da área.

No que diz respeito às agências financiadoras das pesquisas desenvolvidas e publicadas no Brasil, os nomes de destaque foram: a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Brasil (Capes) (89), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (88), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) (44), a *European Commission* (14) e a *Portuguese Foundation For Science and Technology* (9). Esse dado reforça o fundamento das agências públicas de pesquisa como o caso da Capes e do CNPq no fomento da ciência brasileira.

O Inglês representa sozinho mais do que o dobro de publicações em língua portuguesa na área da EaD por autores brasileiros. O inglês assume, portanto, a liderança com 804 publicações, o português a vice-liderança com 354 publicações, o espanhol a terceira posição com 15 publicações, seguido do Francês e do Italiano com uma publicação cada.

A partir das 1.175 publicações, refinou-se a pesquisa para melhorar a aderência das publicações às palavras-chave elencadas. Para isso, criou-se quatro restrições: o material deveria ter no título, nas palavras-chave e no resumo algum dos termos definidos de forma cumulativa; com isso a aproximação ao tema, pela repetição, seria maior. O último refino foi a obrigatoriedade de ser artigo de periódico para que se identificasse o seu fator de impacto (IF). Das 1.175 publicações, 60 atenderam aos critérios definidos. Aplicada a Fórmula da *Methodi Ordinatio* organizou-se pelo *Indicador Ordinatio (InOrdinatio)* os artigos, sendo que, dois deles obtiveram um *InOrdinatio* negativo e foram retirados do estudo, restando 58 artigos na análise.

Quadro 5 – Aplicação da *Methodi Ordinatio* nos artigos voltados à Educação a Distância

Ord.	Autor – Ano	Título do Artigo	Ci	IF	In Ordinatio
1	Cidral, Oliveira, Di Felice e Aparicio (2018)	<i>E-learning success determinants: Brazilian empirical study</i>	479	11182	550,18
2	Pereira, Ramos, Gouvea e da Costa (2015)	<i>Satisfaction and continuous use intention of e-learning service in Brazilian public organizations</i>	117	8957	155,96
3	Costa, Souza, Valentim e Castro (2020)	<i>The theory of learning styles applied to distance learning</i>	64	4541	148,54
4	Cidral, Aparicio e Oliveira (2020)	<i>Students' long-term orientation role in e-learning success: A Brazilian study</i>	27	3776	110,78
5	Malanga, Bernardes, Borini, Pereira e Rossetto (2022)	<i>Towards integrating quality in theoretical models of acceptance: An extended proposed model applied to e-learning services</i>	5	5268	110,27
6	Raccanello et al. (2022)	<i>Higher education students' achievement emotions and their antecedents in e-learning amid COVID-19 pandemic: A multi-country survey</i>	2	6636	108,64
7	Takaki, Dutra, de Araujo e da Silva Junior (2022)	<i>A Proposed Framework for Evaluating the Academic-failure Prediction in Distance Learning</i>	0	3077	103,08
8	dos Santos e Cechinel (2019)	<i>The final year project supervision in online distance learning: assessing students and faculty perceptions about communication tools</i>	29	3320	102,32
9	Oliveira, Santos, de Souza, Reis e de Souza (2022)	<i>A study on the relation between industry 4.0 technologies and gamification in e-learning</i>	0	1300	101,30
10	Brunello (2022)	<i>Neoliberal Brazil and the paradox of distance learning at university level</i>	0	0	100,00
11	dos Santos e Okazaki (2016)	<i>Planned e-learning adoption and occupational glympicgation in Brazilian higher education</i>	52	4017	96,02
12	Sokolowski e Tonneau (2021)	<i>Student Procrastination on an E-learning Platform: From Individual Discounting to Group Behavior</i>	0	3226	93,23
13	Lorenzoni, Buendgens, Manzini, Rech e Leite (2021)	<i>A Comprehensive Understanding of the Use of e-Learning in Continuing Education: Experiences of Pharmacists in a Public Health System</i>	0	2099	92,10
14	Patelis et al. (2021)	<i>Dataset of the vascular e-Learning during the COVID-19 pandemic (EL-COVID) survey</i>	1	280	91,28

Análise bibliométrica da produção científica brasileira sobre Educação a Distância e Educação Online na Base de Dados Web of Science com o uso da Methodi Ordinatio

15	Larcher, Stroele e Dantas (2021)	A cloud-based system for distance learning supported by Fog-Cloud cooperation	0	220	90,22
16	Sanchez, Leon e Rubio (2021)	E-learning: tool for training in social entrepreneurship and traditional knowledge of young victims of the conflict	0	110	90,11
17	Jacomel Neto, Freitas e da Rocha (2021)	Indicators of quality in higher education in distance learning: an updated literature review	0	100	90,10
18	de Souza e Cavalcante (2021)	Information Literacy in Distance Learning context: Professional practices of the distance instructor	0	60	90,06
19	da Silva e Barreto (2021)	Perceptions and Practices of E-Learning from the Viewpoint of Managers of the Hotel Network of Natal-RN [Brazil]: A Multiple Cases Study	0	60	90,06
20	Moroni, Graebin e Mangan (2021)	Teachers' memories: trajectory of the transition from face-to-face to distance learning	0	10	90,01
21	Pinheiro (2020)	Text revision practices in an e-learning environment: fostering the learning by design perspective	7	2241	89,24
22	Yao et al. (2016)	Development of an E-learning System for the Endoscopic Diagnosis of Early Gastric Cancer: An International Multicenter Randomized Controlled Trial	37	11205	88,20
23	Dias e Wives (2019)	Recommender system for learning objects based in the fusion of social signals, interests, and preferences of learner users in ubiquitous e-learning systems	15	3006	88,01
24	da Costa, Pelissari e Gonzalez (2018)	Corporate image of public higher education institutions: relevant factors to distance learning students	27	740	87,74
25	Lorenzoni, Manzini, Soares e Leite (2019)	E-learning in Pharmacy Education: what do we know about it?	13	1214	84,21
26	Siebra, Santos e Lino (2020)	A Self-Adjusting Approach for Temporal Dropout Prediction of E-Learning Students	3	760	83,76
27	Monier et al. (2019)	Student Evaluation of Distance Learning for Healthcare Professionals	8	5033	83,03
28	Dotti Campanatti, Costa e Kaneko-Marques (2020)	English for academic purposes and e-learning: points of consistency and issues	0	30	80,03
29	Aragao, Pereira-Guizzo e Figueiredo (2020)	Impacts of an e-learning system on the occurrence of work accidents in a chemical industry company	0	0	80,00
30	Mendes e Mendes (2019)	An instructional design for building energy simulation e-learning: an interdisciplinary approach	5	2867	77,87
31	Florindo et al. (2018)	Physical activity promotion by health practitioners: a distance-learning training component to improve knowledge and counseling	14	1792	75,80
32	Bavaresco et al. (2019)	Satisfaction of Primary Healthcare Dentists after the Completion of a Distance Learning Course in Pediatric Dentistry	4	1479	75,48
33	Freire, Linhalis, Bianchini, Fortes e Pimentel (2010)	Revealing the whiteboard to blind students: An inclusive approach to provide mediation in synchronous e-learning activities	83	11182	74,18

34	Cabral et al. (2017)	Distance Learning Course for Healthcare Professionals: Continuing Education in Tuberculosis	17	5033	72,03
35	da Silva e Gawryszewski (2019)	The offer of physical education teacher training on distance learning in Brazil	1	70	71,07
36	Alfaro, Rivera, Luna-Urquizo, Castaneda e Fialho (2018)	Utilization of a Neuro Fuzzy Model for the Online Detection of Learning Styles in Adaptive e-Learning Systems	7	170	67,17
37	Kranenburg et al. (2017)	Global Application of the Assessment of Communication Skills of Paediatric Endocrinology Fellows in the Management of Differences in Sex Development Using the ESPE E-Learning.Org Portal	9	4275	63,27
38	Alliprandini (2018)	The Use of Learning Strategies in Distance Learning: Comparing Between Public Institutions	0	560	60,56
39	Carneiro, Monteiro, Barreto e Pereira (2018)	A Distance Learning Pedagogical Management Model based on Affinity Networks	0	110	60,11
40	Almeida, Pedronette, Alberton, Morellato e Torres (2016)	Unsupervised Distance Learning for Plant Species Identification	13	4715	57,71
41	Stadler, de Camargo e Maioli (2017)	E-learning as a training tool for civil servants: a case in the state of Parana – Brazil	6	740	56,74
42	Baesse, Grisolia e de Oliveira (2016)	Pedagogical monitoring as a tool to reduce dropout in distance learning in family health	10	3263	53,26
43	Constantino e Poletine (2017)	E-learning in vocational education: a portrait of offer and public policies for state of Sao Paulo – Brazil	2	170	52,17
44	Marinho, Rodrigues e Zambon (2017)	Distance learning for training business game tutors	1	140	51,14
45	Sanchis; Ruiz, Grancha, Rayuelo e dos Santos (2017)	Introduction of the 11lympic wrestling in physical education through e-learning teachers	0	430	50,43
46	Martins e Felix (2017)	Learner student in distance learning: courseware and evaluation	0	100	50,10
47	Calicchio (2017)	Beliefs and linguistic attitudes of distance learning Portuguese language students	0	40	50,04
48	Tenorio, Venturi e Tenorio (2017)	Using messaging tool in teacher upgrading e-learning courses abstract	0	40	50,04
49	Pereira, Wen e Tavares (2015)	Alcohol Abuse Management in Primary Care: An e-Learning Course	15	5033	50,03
50	Stefano, Vergara e Casarotto (2017)	Quality evaluation of e-learning: use of fuzzy servqual	0	30	50,03
51	de Castro e Damiani (2017)	An intervention on academic writing: what do the e-learning Pedagogy students say?	0	30	50,03
52	Silva, Souza, Silva, de Medeiros e Criado (2011)	E-learning program for medical students in dermatology	51	2898	43,90
53	Russo (2016)	Innovation for library science education: the introduction of distance learning in the 1s undergraduate program in brazil	3	280	43,28
54	de Freitas e Bandeira-de-Mello (2012)	Managerial action and sensemaking in e-learning implementation in Brazilian business schools	29	11182	40,18
55	Rodrigues, de Oliveira, Hug, Neuhaus e Lussi (2013)	Performance of Experienced Dentists in Switzerland After an E-Learning Program on ICDAS Occlusal Caries Detection	25	2313	37,31

Análise bibliométrica da produção científica brasileira sobre Educação a Distância e Educação Online na Base de Dados Web of Science com o uso da Methodi Ordinatio

56	Camargo et al. (2011)	E-Learning Used in a Training Course on Atraumatic Restorative Treatment (ART) for Brazilian Dentists	32	2313	24,31
57	Rodrigues et al. (2012)	Cognitive-ergonomics and instructional aspects of e-learning courses	3	1803	4,80
58	Russo, Fonseca e Barbalho (2012)	Undergraduated program in librarianship on a distance learning model: the implementation in Brazil and the perspectives in the librarian labor market	1	280	1,28

Fonte: elaborado pelos autores a partir de Web of Science (2022).

A partir da leitura dos resumos distribuíram-se os artigos em quatro categorias não exclusivas que tratam da: (1) percepção, aceitação, satisfação do usuário e impacto da modalidade EaD e do *e-learning*; (2) interação e perfil do usuário no processo de ensino-aprendizagem; (3) estudos na área de tecnologias para auxiliar o processo de ensino aprendizagem baseado no *e-learning* e (4) o uso do *e-learning* nas Ciências da Saúde. As categorias, como mencionado, não são exclusivas, indicando que um artigo pode fazer-se presente em mais de uma categoria listada.

Quadro 6 – Categorias de enquadramento dos artigos

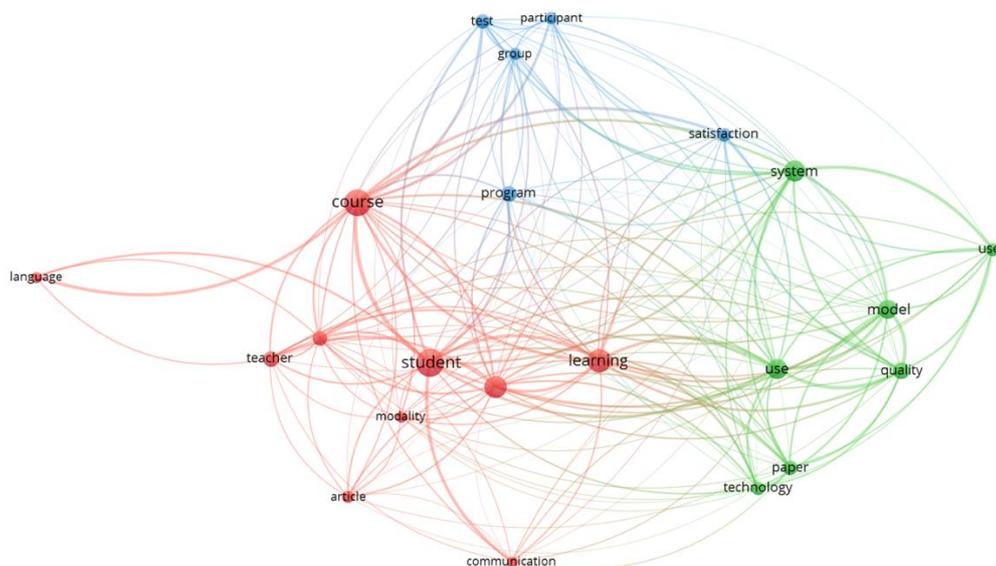
Categoria	Artigo(s)	≅ %
1. Percepção, aceitação, satisfação do usuário e impacto da modalidade EaD e do <i>e-learning</i>	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56 e 58	63
2. Interação e perfil do usuário no processo de ensino-aprendizagem	3, 8, 13, 18, 20, 23, 39, 48 e 57	13
3. Estudos na área de tecnologias para auxiliar o processo de ensino aprendizagem baseado no <i>e-learning</i>	9, 15, 23, 26, 36 e 50	8
4. Uso do <i>e-learning</i> nas Ciências da Saúde	22, 25, 27, 31, 32, 34, 37, 42, 49, 52, 55 e 56	17

Fonte: elaborado pelos autores a partir da análise de conteúdo (2022).

Destaca-se conforme contido do no Quadro 6 que a categoria 1 sozinha representa mais de 63% do total classificado e que a maioria dos artigos versa sobre experiências voltadas à percepção, aceitação, satisfação do usuário da modalidade EaD e de experiências *e-learning*, bem como, do impacto da modalidade, principalmente no que diz respeito à sua qualidade. Constata-se que a participação de artigos da área da saúde (categoria 4) que, pelo uso do *e-learning*, projetam a sua relevância na formação da área com cerca de 17% do total de classificações. A categoria 2 representa 13% do total e elucida a interação humano-computador e a usabilidade dos sistemas *e-learning*. Ainda, aproximadamente 8% dos artigos

encontram-se na categoria 3 os quais discutem possibilidades tecnológicas para melhorar o *e-learning* e o uso de AVAs. Por fim, salienta-se a capilaridade dos artigos avaliados ao se observar o uso do *e-learning* no setor hoteleiro, na indústria química, em treinamentos voltados à melhoria da eficiência energética de construções, na identificação de plantas em pesquisas da área da botânica, na área médica, odontológica e farmacêutica, em contextos corporativos de treinamento no geral, entre outros.

Figura 4 – Saída do Software VOSviewer em formato de mapa de texto recorrente



Fonte: elaborado pelos autores a partir de Web of Science (2022).

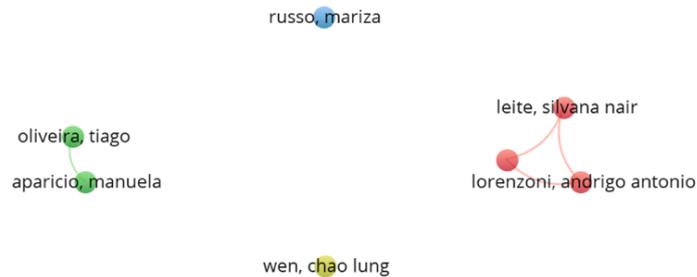
Utilizando o software VOSviewer foi efetuada uma busca pelos principais termos contidos nos títulos e nos resumos dos 58 artigos. Considerando o número significativo de palavras nos resumos em inglês e nos títulos, limitou-se que o resultado apresentaria apenas palavras com mais de 10 (dez) ocorrências. Observa-se o resultado na Figura 4.

As palavras com rótulo circular ampliado indicam maior recorrência, no caso das palavras em vermelho como **curso**, **estudante** e **aprendizagem**. Outros termos ainda se destacam como **modalidade**, **professor**, **linguagem**, **comunicação**, **participantes**, **testes**, **grupos**, **programas**, **satisfação**, **sistema**, **uso**, **modelo**, **qualidade**, **artigo**, **tecnologia** e **usuário**. Os descritores em negrito demonstram aderência às categorias listadas previamente e ao que foi evidenciado no foco dos estudos.

Ainda, uma análise de coautoria que estabelece a frequência de documentos produzidos por mesmos autores foi feita utilizando o mesmo software que apontou que três

autores possuem quatro documentos conectados em rede de coautoria que são Silvana Nair Leite, Andriago Antonio Lorenzoni e Fernanda Manzini. Enquanto, Manuela Aparicio e Tiago Oliveira possuem dois documentos na mesma situação. Mariza Russo e Chao Lung Wen possuem dois documentos, porém, nenhum com interligação de rede em coautoria.

Figura 5 – Rede de coautoria entre autores



Fonte: elaborado pelos autores a partir de Web of Science (2022).

Em uma análise de cocitação que estabelece que quem foi citado também cita quem o citou, estabeleceu-se oito (8) autores com mais de seis (6) citações cada. Porém, somente cinco (5) conectados, conforme Figura 6.

Figura 6 – Rede de cocitação entre autores



Fonte: elaborado pelos autores a partir de Web of Science (2022).

Assim, indica-se a ocorrência de cocitações entre os autores e que os *links* mais fortes estão entre Delone, Aparicio e Hofstede e entre Teo e Davis. A intensidade da força de rede no primeiro grupo é maior do que no segundo. Os autores Almeida, Florindo e Pekrun (não visíveis na Figura 6) possuem seis (6) ou mais citações, no entanto, não possuem ligação às redes de cocitação. Em outras palavras, são citados, mas, não citam os mesmos que os citaram.

5. Considerações finais

A partir da análise bibliométrica utilizando a *Methodi Ordinatio* identificaram-se as publicações mais relevantes no contexto brasileiro sobre EaD e Ensino Online a partir da base de dados *Web of Science*. Ademais, essas publicações versavam sobre a percepção, a aceitação, a satisfação do usuário e o impacto da modalidade EaD e do *e-learning*; a interação

e o perfil do usuário no processo de ensino-aprendizagem; os estudos na área de tecnologias para auxiliar o processo de ensino aprendizagem baseado no *e-learning* e, o uso do *e-learning* nas Ciências da Saúde.

Ainda, constatou-se uma rede de termos conectados em análise de conteúdo dos resumos dos artigos condizentes com essas categorias de análise, bem como perceberam-se algumas relações cruzadas de coautoria e cocitação entre os autores.

Como limitações desta investigação, põe-se a utilização de uma única base de dados e a própria limitação metodológica da equação *InOrdinatio*; inclusive acerca da disponibilidade de dados de citação. Seria oportuno, em um momento futuro, avaliar a produção científica em outras bases de dados para verificar se os achados conseguem estabelecer relação com outra(s).

Quanto ao contributo teórico desta investigação, identificou-se o panorama da produção científica brasileira ou do estado da arte sobre EaD e Educação Online de forma sumarizada na WoS. Ainda, como contributo prático, percebe-se a relevância da *Methodi Ordinatio* como ferramenta de análise bibliométrica demonstrando o *mainstream* da produção científica sobre EaD por autores brasileiros.

Indica-se, em oportunidade futura, proceder o levantamento de outras bases de dados com os mais variados filtros de região, idioma, tipo de publicação, recorte transversal de datas, entre outros, que envolvam os termos aqui trabalhados para confirmar ou confrontar os achados disponíveis.

Referências

ALFARO, L; RIVERA, C; LUNA-URQUIZO, J; et al. Utilization of a Neuro Fuzzy Model for the Online Detection of Learning Styles in Adaptive e-Learning Systems. **International Journal Of Advanced Computer Science And Applications**, v. 9, n. 12, p. 9–17, 2018.

ALLIPRANDINI, PMZ. The Use of Learning Strategies in Distance Learning: Comparing Between Public Institutions. **International Journal Of Information And Communication Technology Education**, v. 14, n. 3, p. 81–90, 2018.

ALMEIDA, J; PEDRONETTE, DCG; ALBERTON, BC; et al. Unsupervised Distance Learning for Plant Species Identification. **Ieee Journal Of Selected Topics In Applied Earth Observations And Remote Sensing**, v. 9, n. 12, p. 5325–5338, 2016.

ARAGAO, R; PEREIRA-GUIZZO, C; FIGUEIREDO, PS. Impacts of an e-learning system on the occurrence of work accidents in a chemical industry company. **International Journal Of Knowledge Management Studies**, v. 11, n. 4, p. 325–343, 2020.

Análise bibliométrica da produção científica brasileira sobre Educação a Distância e Educação Online na Base de Dados Web of Science com o uso da Methodi Ordinatio

BAESSE, DDEL; GRISOLIA, AM; DE OLIVEIRA, AEF. Pedagogical monitoring as a tool to reduce dropout in distance learning in family health. **BMC Medical Education**, v. 16, 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BATES, AWT. **Technology, e-learning and Distance Education**. 2. ed. London: Routledge, 2005.

BAVARESCO, CS; BRAGANCA, S; FRIES, FD; *et al.* Satisfaction of Primary Healthcare Dentists after the Completion of a Distance Learning Course in Pediatric Dentistry. **Iranian Journal Of Public Health**, v. 48, n. 8, p. 1439–1444, 2019.

BELLONI, ML. **Educação a distância**. Campinas, SP: Editora Autores Associados, 2008.

BRASIL. **Decreto Legislativo nº 6**. Reconhece, para os fins do art. 65 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, a ocorrência do estado de calamidade pública, nos termos da solicitação do Presidente da República encaminhada por meio da Mensagem nº 93, de 18 de março de 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/DLG6-2020.htm. Acesso em: 15 set. 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020**. Estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020; e altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/14040.htm. Acesso em: 15 set. 2022.

BRUNELLO, Y. Neoliberal Brazil and the paradox of distance learning at university level. **Laboratoire Italien-Politique Et Societe**, n. 27, 2022.

CABRAL, VK; VALENTINI, DF; ROCHA, MVV; *et al.* Distance Learning Course for Healthcare Professionals: Continuing Education in Tuberculosis. **Telemedicine And E-Health**, v. 23, n. 12, p. 996–1001, 2017.

CALICCHIO, FC. Beliefs and linguistic attitudes of distance learning Portuguese language students. **Entrepalavras**, v. 7, n. 2, p. 371–393, 2017.

CAMARGO, LB; ALDRIGUI, JM; IMPARATO, JCP; *et al.* E-Learning Used in a Training Course on Atraumatic Restorative Treatment (ART) for Brazilian Dentists. **Journal Of Dental Education**, v. 75, n. 10, p. 1396–1401, 2011.

CARNEIRO, TKG; MONTEIRO, RLS; BARRETO, RSFD; *et al.* A Distance Learning Pedagogical Management Model based on Affinity Networks. **Obra Digital-Revista De Comunicacion**, n. 14, p. 15–35, 2018.

CIDRAL, W; APARICIO, M; OLIVEIRA, T. Students' long-term orientation role in e-learning success: A Brazilian study. **Heliyon**, v. 6, n. 12, 2020.

CIDRAL, WA; OLIVEIRA, T; DI FELICE, M; *et al.* E-learning success determinants: Brazilian empirical study. **Computers & Education**, v. 122, p. 273–290, 2018.

- CONSTANTINO, P; POLETINE, MRD. E-Learning In Vocational Education: A Portrait Of Offer And Public Policies For State Of Sao Paulo - Brazil. **Revista Ibero-Americana De Estudos Em Educacao**, v. 12, p. 1234–1242, 2017.
- COSTA, RD; SOUZA, GF; VALENTIM, RAM; *et al.* The theory of learning styles applied to distance learning. **Cognitive Systems Research**, v. 64, p. 134–145, 2020.
- DA COSTA, FR; PELISSARI, AS; GONZALEZ, IVDP. Corporate Image Of Public Higher Education Institutions: Relevant Factors To Distance Learning Students. **Turkish Online Journal Of Distance Education**, v. 19, n. 1, p. 117–135, 2018.
- DA SILVA, JRH; BARRETO, LMTD. Perceptions and Practices of E-Learning from the Viewpoint of Managers of the Hotel Network of Natal-RN [Brazil]: A Multiple Cases Study. **Rosa Dos Ventos-Turismo E Hospitalidade**, v. 13, n. 4, p. 1108–1133, 2021.
- DA SILVA, RT; GAWRYSZEWSKI, B. The Offer Of Physical Education Teacher Training On Distance Learning In Brazil. **ETD Educacao Tematica Digital**, v. 21, n. 3, p. 760–781, 2019.
- DE CASTRO, RF; DAMIANI, MF. An intervention on academic writing: what do the e-learning Pedagogy students say? **Educacao**, v. 42, n. 1, p. 85–98, 2017.
- DE FREITAS, AS; BANDEIRA-DE-MELLO, R. Managerial action and sensemaking in e-learning implementation in Brazilian business schools. **Computers & Education**, v. 59, n. 4, p. 1286–1299, 2012.
- DE SOUZA, JGT; CAVALCANTE, LDB. Information Literacy in Distance Learning context: Professional practices of the distance instructor. **Perspectivas Em Ciencia Da Informacao**, v. 26, n. 3, p. 126–158, 2021.
- DIAS, AD; WIVES, LK. Recommender system for learning objects based in the fusion of social signals, interests, and preferences of learner users in ubiquitous e-learning systems. **Personal and Ubiquitous Computing**, v. 23, n. 2, p. 249–268, 2019.
- DOS SANTOS, HL; CECHINEL, C. The final year project supervision in online distance learning: assessing students and faculty perceptions about communication tools. **Behaviour & Information Technology**, v. 38, n. 1, p. 65–84, 2019.
- DOS SANTOS, LMR; OKAZAKI, S. Planned e-learning adoption and occupational socialisation in Brazilian higher education. **Studies In Higher Education**, v. 41, n. 11, p. 1974–1994, 2016.
- DOTTI CAMPANATTI, AH; COSTA, TD; KANEKO-MARQUES, SM. English For Academic Purposes And E-Learning: Points Of Consistency And Issues. **Revista Entrelinguas**, v. 6, n. 2, p. 340–356, 2020.
- FLORINDO, AA; ANDRADE, DR; GUERRA, PH; *et al.* Physical activity promotion by health practitioners: a distance-learning training component to improve knowledge and counseling. **Primary Health Care Research And Development**, v. 19, n. 2, p. 140–150, 2018.

Análise bibliométrica da produção científica brasileira sobre Educação a Distância e Educação Online na Base de Dados Web of Science com o uso da Methodi Ordinatio

FREIRE, AP; LINHALIS, F; BIANCHINI, SL; *et al.* Revealing the whiteboard to blind students: An inclusive approach to provide mediation in synchronous e-learning activities. **Computers & Education**, v. 54, n. 4, p. 866–876, 2010.

GIL, AC. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed., São Paulo: Atlas, 2019.

HERNANDES, PR. A Universidade Aberta do Brasil e a democratização do ensino superior público. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 95, p. 283-307, abr./jun. 2017.

KEEGAN, D. **Foundations of Distance Education**. 3. ed. London: Routledge, 2013.

KRANENBURG, LJC; REERDS, STH; COOLS, M; *et al.* Global Application of the Assessment of Communication Skills of Paediatric Endocrinology Fellows in the Management of Differences in Sex Development Using the ESPE E-Learning.Org Portal. **Hormone Research In Paediatrics**, v. 88, n. 2, p. 127–139, 2017.

LARCHER, L; STROELE, V; DANTAS, M. A cloud-based system for distance learning supported by Fog-Cloud cooperation. **International Journal Of Grid And Utility Computing**, v. 12, n. 5–6, p. 618–634, 2021.

LORENZONI, AA; BUENDGENS, FB; MANZINI, F; *et al.* A Comprehensive Understanding of the Use of e-Learning in Continuing Education: Experiences of Pharmacists in a Public Health System. **Inquiry-The Journal Of Health Care Organization Provision And Financing**, v. 58, 2021.

LORENZONI, AA; MANZINI, F; SOARES, L; *et al.* E-learning in Pharmacy Education: what do we know about it? **Brazilian Journal Of Pharmaceutical Sciences**, v. 55, 2019.

MALANGA, ACM; BERNARDES, RC; BORINI, FM *et al.* Towards integrating quality in theoretical models of acceptance: An extended proposed model applied to e-learning services. **British Journal Of Educational Technology**, v. 53, n. 1, p. 8–22, 2022.

MARCONI, MA; LAKATOS, EM. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed., São Paulo: Atlas, 2022.

MARINHO, MD; RODRIGUES, JD; ZAMBON, KL. Distance Learning For Training Business Game Tutors. **Brazilian Journal Of Operations & Production Management**, v. 14, n. 2, p. 187–195, 2017.

MARTINS, AS; NASCIMENTO, VF; SOUSA, FM. Avaliação Institucional em Polos do Sistema Universidade Aberta do Brasil. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 43, n. 1, p. 239-254, jan./mar. 2018.

MARTINS, ED; FELIX, NM. Learner Student In Distance Learning: Courseware And Evaluation. **Revista On Line De Política E Gestao Educacional**, v. 21, p. 799–813, 2017.

MARQUES, C. **Ensino a distância começou com cartas a agricultores**. Folha de S. Paulo, 2004. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u16139.shtml>. Acesso em: 14 ago. 2022.

- MENDES, E; MENDES, N. An instructional design for building energy simulation e-learning: an interdisciplinary approach. **Journal Of Building Performance Simulation**, v. 12, n. 3, p. 326–342, 2019.
- MONIER, EB; ARAUJO, DV; OLIVEIRA, AEF; *et al.* Student Evaluation of Distance Learning for Healthcare Professionals. **Telemedicine And E-Health**, v. 25, n. 6, p. 485–491, 2019.
- MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. Tradução de Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- MORONI, A; GRAEBIN, CMG; MANGAN, PKV. Teachers' memories: trajectory of the transition from face-to-face to distance learning. **Conhecimento & Diversidade**, v. 13, n. 29, p. 134–149, 2021.
- NETO, JLJ; FREITAS, VGG; DA ROCHA, TM. Indicators Of Quality In Higher Education In Distance Learning: An Updated Literature Review. **Humanidades & Inovacao**, v. 8, n. 44, p. 276–292, 2021.
- OLIVEIRA, RP; SANTOS, IL; DE SOUZA, CG; *et al.* A study on the relation between industry 4.0 technologies and gamification in e-learning. **Interactive Technology And Smart Education**, v. antes da impressão, n. antes da impressão, 2022.
- PAGANI, Regina Negri; KOVALESKI, João Luiz; RESENDE, Luis Mauricio. Methodi Ordinatio: a proposed methodology to select and rank relevant scientific papers encompassing the impact factor, number of citation, and year of publication. **Scientometrics**, v. 105, n. 3, p. 2109–2135, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1744-x>. Acesso em: 14 ago. 2022.
- PATELIS, N; BISDAS, T; JING, ZP; *et al.* Dataset of the vascular e-Learning during the COVID-19 pandemic (EL-COVID) survey. **Data In Brief**, v. 38, 2021.
- PEREIRA, CA; WEN, CL; TAVARES, H. Alcohol Abuse Management in Primary Care: An e-Learning Course. **Telemedicine And E-Health**, v. 21, n. 3, p. 200–206, 2015.
- PEREIRA, FAD; RAMOS, ASM; GOUVEA, MA; *et al.* Satisfaction and continuous use intention of e-learning service in Brazilian public organizations. **Computers In Human Behavior**, v. 46, p. 139–148, 2015.
- PINHEIRO, P. Text revision practices in an e-learning environment: fostering the learning by design perspective. **Innovation In Language Learning And Teaching**, v. 14, n. 1, p. 37–50, 2020.
- PRANCKUTÊ, R. Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World. **Publications**, v. 9, n. 1, p. 12, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2304-6775/9/1/12>. Acesso em: 14 ago. 2022.
- QUINTELA, AJF; ZAMBERLAN, MF. **Ambientação para EaD**. Cuiabá: Ed. UFMT, 2014.

Análise bibliométrica da produção científica brasileira sobre Educação a Distância e Educação Online na Base de Dados Web of Science com o uso da Methodi Ordinatio

RACCANELLO, D; BALBONTIN-ALVARADO, R; BEZERRA, DD; *et al.* Higher education students' achievement emotions and their antecedents in e-learning amid COVID-19 pandemic: A multi-country survey. **Learning And Instruction**, v. 80, 2022.

RODRIGUES, JA; DE OLIVEIRA, RS; HUG, I; *et al.* Performance of Experienced Dentists in Switzerland After an E-Learning Program on ICDAS Occlusal Caries Detection. **Journal Of Dental Education**, v. 77, n. 8, p. 1086–1091, 2013.

RODRIGUES, M; BRANCO, IC; SHIMIOSHI, J; *et al.* Cognitive-ergonomics and instructional aspects of e-learning courses. **Work-A Journal Of Prevention Assessment & Rehabilitation**, v. 41, p. 5684–5685, 2012.

RUSSO, M. INNOVATION FOR LIBRARY SCIENCE EDUCATION: the introduction of distance learning in the 1s undergraduate program in brazil. **Informacao & Sociedade-Estudos**, v. 26, n. 1, p. 21–35, 2016.

RUSSO, M; FONSECA, MVD; BARBALHO, CRS. Undergraduated program in librarianship on a distance learning model: the implementation in Brazil and the perspectives in the librarian labor market. **Informacao & Sociedade-Estudos**, v. 22, n. 3, p. 61–81, 2012.

SANCHEZ, PJR; LEON, AJC; RUBIO, FJ. E-Learning: Tool For Training In Social Entrepreneurship And Traditional Knowledge Of Young Victims Of The Conflict. **Revista Colombiana De Ciencias Sociales**, v. 12, n. 2, p. 611–648, 2021.

SANCHIS, LR; RUIZ, JM; GRANCHA, IT; *et al.* Introduction of the olympic wrestling in physical education through e-learning teachers. **Sportis-Scientific Technical Journal Of School Sport Physical Education And Psychomotricity**, v. 3, n. 2, p. 340–357, 2017.

SANTOS, SDF; McCOY, CSO; SILVA, RM. Sistema Universidade Aberta do Brasil: uma análise sobre sua importância para o Ensino Superior em Cidades do Interior. **J. Business Techn.**, v. 17, n. 3, p. 76-84, 2020.

SES-MG. **Coronavírus**. Perguntas e Respostas. Disponível em: <https://coronavirus.saude.mg.gov.br/perguntaserespostas>. Acesso em: 15 set. 2022.

SIEBRA, CA; SANTOS, RN; LINO, NCQ. A Self-Adjusting Approach for Temporal Dropout Prediction of E-Learning Students. **International Journal Of Distance Education Technologies**, v. 18, n. 2, p. 19–33, 2020.

SILVA, CS; SOUZA, MB; SILVA, RS; *et al.* E-learning program for medical students in dermatology. **Clinics**, v. 66, n. 4, p. 619–622, 2011.

SOKOLOWSKI, MBC; TONNEAU, F. Student Procrastination on an E-learning Platform: From Individual Discounting to Group Behavior. **Perspectives On Behavior Science**, v. 44, n. 4, p. 621–640, 2021.

STADLER, A; DE CAMARGO, RTM; MAIOLI, MR. E-Learning As A Training Tool For Civil Servants: A Case In The State Of Parana - Brazil. **Turkish Online Journal Of Distance Education**, v. 18, n. 2, p. 94–105, 2017.

STEFANO, NM; VERGARA, LGL; CASAROTTO, N. Quality Evaluation Of E-Learning: Use Of Fuzzy Servqual. **Revista Geintec-Gestao Inovacao E Tecnologias**, v. 7, n. 2, p. 3744–3759, 2017.

TAKAKI, P; DUTRA, ML; DE ARAUJO, G; *et al.* A Proposed Framework for Evaluating the Academic-failure Prediction in Distance Learning. **Mobile Networks & Applications**, v. antes da impressão, n. antes da impressão, 2022.

TENORIO, T; VENTURI, MA; TENORIO, A. Using messaging tool in teacher upgrading e-learning courses abstract. **Revista Edapeci-Educacao A Distancia E Praticas Educativas Comunicacionais E Interculturais**, v. 17, n. 1, p. 186–203, 2017.

YAO, K; UEDO, N; MUTO, M; *et al.* Development of an E-learning System for the Endoscopic Diagnosis of Early Gastric Cancer: An International Multicenter Randomized Controlled Trial. **Ebiomedicine**, v. 9, p. 140–147, 2016.

Notas

¹ O Instituto Universal Brasileiro foi fundado em 1941 e foi a segunda escola a distância, por correspondência, a ser fundada no Brasil. Com o tempo, veio a se tornar a maior escola do gênero no país durante os anos 60 até 80. O Instituto Radiotécnico Monitor, hoje Instituto Monitor, foi fundado em outubro de 1939, pelo imigrante húngaro Nicolás Goldberger, em São Paulo. Este instituto foi considerado a escola pioneira na implantação da educação a distância no Brasil (MARQUES, 2004).

Sobre os autores

Juliano Milton Kruger

Doutor em Ciências da Administração pela Universidade do Minho (Portugal). Mestre em Gestão pela Universidade de Coimbra (Portugal). Especialista em várias áreas da Gestão e da Educação. Bacharel em Administração (UFOP), Contabilidade (UFPR), Economia (UFSC) e Licenciado em Matemática (FIAR). Possui experiência com Educação a Distância, inclusive, na Coordenação de Cursos e Coordenação Geral Institucional da UAB do IFAM. É docente do IFAM-CMZL na área de Administração e da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) na área de Contabilidade. **E-mail:** juliano.kruger@ifam.edu.br / jmkruiger@uea.edu.br | **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-4683-8493>

Ana Sara Castaman

Doutora em Educação, pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS); Mestre em Educação nas Ciências, pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ); Especialista em Mídias na Educação, pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); Graduada em Psicologia pela UNIJUÍ. Graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI). Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Sertão. Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT). **E-mail:** ana.castaman@sertao.ifrs.edu.br | **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-5285-0694>

Recebido em: 15/10/2022

Aceito para publicação em: 19/04/2023