

VOL X

Educação:

*Saberes em
Movimento,
Saberes que
Movimentam*

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

(organizadora)

 EDITORA
ARTEMIS
2024

VOL X

Educação:

*Saberes em
Movimento,
Saberes que
Movimentam*

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

(organizadora)

 EDITORA
ARTEMIS
2024



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

Editora Chefe	Prof.ª Dr.ª Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M.ª Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M.ª Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Organizadora	Prof.ª Dr.ª Teresa Margarida Loureiro Cardoso
Imagem da Capa	grgroup/123RF
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.ª Dr.ª Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof. Dr. Agustín Olmos Cruz, *Universidad Autónoma del Estado de México*, México
Prof.ª Dr.ª Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Prof.ª Dr.ª Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru
Prof.ª Dr.ª Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil
Prof.ª Dr.ª Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof.ª Dr.ª Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.ª Dr.ª Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México
Prof.ª Dr.ª Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof.ª Dr.ª Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF, Brasil
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil
Dr. Cristo Ernesto Yáñez León – New Jersey Institute of Technology, Newark, NJ, Estados Unidos
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil
Prof.ª Dr.ª Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará, Brasil
Prof.ª Dr.ª Edith Luévano-Hipólito, *Universidad Autónoma de Nuevo León*, México
Prof.ª Dr.ª Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo (USP), Brasil
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil
Prof.ª Dr.ª Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México



Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca, Espanha*
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República, Uruguay*
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara, México*
Prof. Dr. Fernando Hitt, *Université du Québec à Montréal, Canadá*
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof.ª Dr.ª Galina Gumovskaya – Higher School of Economics, Moscow, Russia
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
Prof.ª Dr.ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof. Dr. Guillermo Julián González-Pérez, *Universidad de Guadalajara, México*
Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg, Suécia*
Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*
Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío, Chile*
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College, Estados Unidos*
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha*
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil
Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. José Cortez Godinez, Universidad Autónoma de Baja California, México
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, Instituto Politécnico Nacional, México
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid, Espanha*
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, Colômbia*
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México*
Prof. Dr. Juan Porras Pulido, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof.ª Dr.ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodriguez, *Universidad Santiago de Compostela, Espanha*
Prof. Dr. Manuel Simões, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal
Prof.ª Dr.ª Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil
Prof.ª Dr.ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Prof.ª Dr.ª María Alejandra Arecco, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Prof.ª Dr.ª Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I, Espanha*



Prof.ª Dr.ª Maria da Luz Vale Dias – Universidade de Coimbra, Portugal
 Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
 Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil
 Prof.ª Dr.ª MªGraça Pereira, Universidade do Minho, Portugal
 Prof.ª Dr.ª Maria Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
 Prof.ª Dr.ª María Guadalupe Vega-López, *Universidad de Guadalajara, México*
 Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
 Prof.ª Dr.ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana, Cuba*
 Prof.ª Dr.ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil
 Prof. Dr. Melchor Gómez Pérez, Universidad del Pais Vasco, Espanha
 Prof.ª Dr.ª Ninfa María Rosas-García, Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional, México
 Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil
 Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Peru*
 Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil
 Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil
 Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil
 Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil
 Prof. Dr. Sérgio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil
 Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
 Prof.ª Dr.ª Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
 Prof.ª Dr.ª Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN)- USP, Brasil
 Prof.ª Dr.ª Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University, Russia*
 Prof.ª Dr.ª Susana Álvarez Otero – Universidad de Oviedo, Espanha
 Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
 Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
 Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
 Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
 Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
 Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, Colômbia*
 Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, *Universidad de León, Espanha*

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E24 Educação [livro eletrônico] : saberes em movimento, saberes que movimentam X / Organizadora Teresa Margarida Loureiro Cardoso. – Curitiba, PR: Artemis, 2024.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

Edição bilíngue

ISBN 978-65-81701-36-9

DOI 10.37572/EdArt_291124369

1. Educação inclusiva. 2. Prática de ensino. 3. Professores – Formação. I. Cardoso, Teresa Margarida Loureiro.

CDD 370.71

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



APRESENTAÇÃO

E eis que, com o atual volume, se alcança uma dezena de livros da *Educação: Saberes em Movimento, Saberes que Movimentam*, sob a chancela da Editora Artemis. Abre-se, pois, mais uma janela de e para o conhecimento, assim se confirmando a coexistência de contextos dinâmicos a que academia, em particular, e a sociedade, em geral, não são, nem podem ficar alheias, designadamente se pensarmos, por exemplo, na Aprendizagem ao Longo da Vida, enquanto importante vetor da Educação para o Século XXI. Neste sentido, importa também lembrar a centralidade dos princípios da Educação para o Desenvolvimento, enquanto “pilares de construção essenciais para garantir oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos” (<https://unescoportugal.mne.gov.pt/pt/temas/educacao-para-o-seculo-xxi/aprendizagem-ao-longo-da-vida>), a saber: equidade, justiça social, cooperação, solidariedade, co-responsabilidade, participação e coerência.

Neste volume X vão-se então delineando novos caminhos, em torno de estudos que privilegiam quer, por um lado, um enfoque teórico-conceptual, desde logo no ponto de partida sugerido para este itinerário de leitura (o 1.º capítulo), quer, por outro lado, um enfoque empírico, como no caso do respetivo ponto de chegada (o 11.º capítulo). No desenho da trilha assim proposta, procurou-se ainda harmonizar convergências linguísticas (castelhano, português e inglês), confluências temáticas (avaliação, inovação, formação, entre outras) e concordâncias disciplinares (entre as quais a física e a matemática), em distintas geografias (de Angola ou do Perú), nos diversos níveis de ensino (do primário ao superior). Traça-se, portanto, mais um convite, no desafio de dialogar com os textos aqui reunidos, instigando simultaneamente à reflexão ativa e à ação refletida nos *Saberes em Movimento, Saberes que Movimentam*, que sustentam a *Educação*.

Teresa Cardoso

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

GLOBALIZACIÓN Y NEOLIBERALISMO: CAMBIOS EN LA ACADEMIA

Nydia María Castillo Pérez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911243691

CAPÍTULO 2..... 9

CAMBIANDO EL FOCO DE LAS POLÍTICAS DE EVALUACIÓN EDUCATIVA EN UNA ÉPOCA POST ESTANDARIZACIÓN

Luis Felipe de la Vega Rodríguez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911243692

CAPÍTULO 3.....25

LA DESERCIÓN UNIVERSITARIA

Viviana Rada Chaparro

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911243693

CAPÍTULO 4.....37

O ECOSISTEMA WIKIMEDIA COMO INOVAÇÃO EDUCATIVA EM AMBIENTES VIRTUAIS ABERTOS DE APRENDIZAGEM

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

Filomena Pestana

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911243694

CAPÍTULO 5.....55

FORMAS CRIATIVAS DE ENSINAR AS LEIS DE OHM E KIRCHHOFF COM ATIVIDADES PRÁTICAS E ANALOGIAS. UM ESTUDO DE CASO EM ANGOLA

José Edson Pires Abílio

Manuel António Salgueiro da Silva

Teresa Monteiro Seixas

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911243695

CAPÍTULO 6..... 68

EL USO DE JUGUETES Y DEMOSTRACIONES EXPERIMENTALES SENCILLAS EN LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA

Rosario Vilaplana Cerdá
Romina María del Rey Tormos
Elena Dionisio Pascual

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911243696

CAPÍTULO 7..... 84

MATEMÁTICAS EN LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Martha Guadalupe Escoto Villaseñor
María del Rosario García Suárez
Rosa María Navarrete Hernández

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911243697

CAPÍTULO 8..... 93

FALERONE ART COLONY

István Frigyes Váli

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911243698

CAPÍTULO 9..... 110

REDES SOCIALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: CASO TECN/M/CAMPUS PACHUCA

Salvador Martínez Pagola
Lizet Guadalupe Varela Mejía
Luis Mendoza Austria
Eric León Olivares

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911243699

CAPÍTULO 10.....136

METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA: UN ENFOQUE BASADO EN PROYECTOS EN LA CIUDAD DE HUANCAYO Y CHUPACA, PERÚ 2024

Marco Antonio Bazalar Hoces
Antonia del Rosario Sánchez Gonzales
Ronald Condori Crisóstomo
Raúl Eleazar Arias Sánchez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_29112436910

CAPÍTULO 11..... 148

PROGRAMA DE FORMACIÓN EN LENGUA DE SEÑAS MEXICANA 2018. AJUSTES PARA INCLUIR EL ÉNFASIS EN LA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑOS Y LA PRÁCTICA EXTENSA

Juan Carlos Rangel Romero

 https://doi.org/10.37572/EdArt_29112436911

SOBRE A ORGANIZADORA.....167

ÍNDICE REMISSIVO 168

CAPÍTULO 4

O ECOSISTEMA WIKIMEDIA COMO INOVAÇÃO EDUCATIVA EM AMBIENTES VIRTUAIS ABERTOS DE APRENDIZAGEM

Data de aceite: 28/11/2024

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

Departamento de Educação e
Ensino a Distância
Rede Académica Internacional
WEIWER®
LE@D, Laboratório de Educação a
Distância e eLearning
Universidade Aberta
Lisboa, Portugal
<https://orcid.org/0000-0002-7918-2358>

Filomena Pestana

Rede Académica Internacional
WEIWER®
LE@D, Laboratório de Educação a
Distância e eLearning
Universidade Aberta
Lisboa, Portugal
<https://orcid.org/0000-0003-3146-8792>

RESUMO: A Rede Académica Internacional WEIWER® (Wikis, Educação & Investigação | *Wikis, Education & Research*) tem como objeto de estudo, desde 2013, o ecossistema Wikimedia. Neste âmbito, e pelas valências que assume a integração curricular e pedagógica deste ecossistema, temos vindo a considerar e a analisar a promoção do *digital capital* não

apenas enquanto contraponto ao combate do *digital divide*, mas também enquanto contributo para a aquisição e o desenvolvimento de um conjunto amplo de literacias, de que destacamos a *WikiLiteracy*, especificamente no contexto da educação aberta e, nesta, a *WikiPedagogy*. Assim, propomo-nos refletir em torno destas dimensões conceptuais para apresentar o ecossistema Wikimedia como inovação educativa em ambientes virtuais abertos de aprendizagem. Tendo sido já concretizada, em diferentes níveis de ensino, é possível evidenciar as dimensões pedagógicas que fundamentam tal inovação, resultando, por exemplo, em tipologias de práticas educacionais abertas, adaptadas a cada cenário educativo, que privilegia o eixo estudante/conhecimento, portanto, a aprendizagem centrada no estudante, assente em competências essenciais a exemplo da colaboração e do pensamento crítico.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Aberta. Pedagogia Wiki. Literacia Wiki. Capital Digital.

THE WIKIMEDIA ECOSYSTEM AS AN EDUCATIONAL INNOVATION IN OPEN VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS

ABSTRACT: The International Academic Network WEIWER® (Wikis, Education & Research) has been studying the Wikimedia ecosystem since 2013. In this context, and due to the curricular and pedagogical integration of this ecosystem, we have been considering

and analyzing the promotion of digital capital not only as a counterpoint to combating the digital divide, but also as a contribution to the acquisition and development of a broad set of literacies, with particular emphasis on WikiLiteracy, specifically in the context of open education, and within that, WikiPedagogy. Thus, we propose to reflect on these conceptual dimensions to present the Wikimedia ecosystem as an educational innovation in open virtual learning environments. Having already been implemented at different levels of education, it is possible to highlight the pedagogical dimensions that underpin such innovation, resulting, for example, in types of open educational practices, adapted to each educational scenario, which prioritize the student/knowledge axis, thus student-centered learning, based on essential skills such as collaboration and critical thinking.

KEYWORDS: Open Education. WikiPedagogy. WikiLiteracy. Digital Capital.

1 INTRODUÇÃO

Apesar de a Rede Académica Internacional WEIWER® (Wikis, Educação & Investigação | *Wikis, Education & Research*) só ter oficializado o seu início no ano de 2018 (CARDOSO, PESTANA & PINTO, 2019), a sua génese remonta a 2013. Este foi o ano em que se deu início a uma investigação no Mestrado em Pedagogia do eLearning (PESTANA, 2014), com a qual se pretendeu, entre outros objetivos, identificar que possibilidades existiam para a integração curricular da Wikipédia numa universidade em Portugal, integração que se veio a concretizar mais tarde (PESTANA, 2018). No âmbito da referida rede, têm vindo também a ser mapeados outros projetos em que foi concretizada a integração curricular desta enciclopédia, nomeadamente como inovação educativa em ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), incluindo ambientes virtuais abertos de aprendizagem (AVAA), os quais temos igualmente procurado analisar (cf. por exemplo, PESTANA & CARDOSO, 2024).

De facto, desde a perceção inicial e posterior confirmação, com a criação da Rede WEIWER® e o trabalho que nela temos vindo a desenvolver, do potencial do Ecosistema Wikimedia, e em particular da Wikipédia, na Educação, compreendemos a necessidade de estudar estes fenómenos, conforme temos vindo a fazer. Dito de outro modo, a Wikipédia enquanto objeto de estudo e enquanto estratégia pedagógica tem vindo a tornar-se cada vez mais presente em contextos de ensino-aprendizagem, e ainda de formação, sendo que o percurso iniciado pela Universidade Aberta (UAb) (Portugal) tem vindo a ser construído e trilhado de forma consolidada ao longo do tempo. Neste sentido, salienta-se que o LE@D, Laboratório de Educação a Distância e eLearning, unidade de investigação sediada naquela instituição de ensino superior, tem promovido investigação sobre estudos em torno da referida integração curricular, em diversos níveis de ensino, resultando em dissertações de mestrado, teses de doutoramento, relatórios de pós-doutoramento e artigos científicos (CARDOSO *ET AL.*, 2024).

Portanto, e procurando dar resposta à necessidade identificada, fizemos emergir a WEIWER®, assumindo como desígnio o lema “Vamos Partilhar, Aprender & Descobrir ?!” e finalidades as de: disseminar práticas educacionais abertas (PEA) onde a Wikipédia assume um papel relevante; divulgar resultados de pesquisa no domínio da formação e educação aberta com a Wikipédia, numa perspetiva de construção de novas linhas de investigação e desenvolvimento; estimular a reflexão crítica sobre a integração curricular da Wikipédia, nomeadamente no contexto da formação contínua de professores, formadores e demais profissionais da educação e formação; difundir outros projetos do ecossistema da Fundação Wikimedia; estabelecer redes de intervenção no domínio das PEA, concretamente no contexto da Wikipédia (CARDOSO, PESTANA & PINTO, 2020 e CARDOSO, GAMEZ, PESTANA & PINTO, 2020).

O trabalho levado a cabo pela rede suporta-se em diversos referenciais, a saber o *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória* (MARTINS, 2017), o *DigCompEdu: Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores* (LUCAS & MOREIRA, 2018), o *Framework for 21st Century Learning* (P21, 2019) e o *The Digital Education Action Plan (2021-2027)* (EUROPEAN UNION, 2020). Em todos estes quadros que suportam a nossa atuação, ressaltamos o digital enquanto um dos respetivos denominadores comuns, atributo que revisitamos, no ponto seguinte, circunscrevendo ao conceito de capital digital. Depois, e como o capital digital é simultaneamente entendido como contraponto a distintos níveis de exclusão (divisão) digital e contributo para adquirir e desenvolver um amplo conjunto de literacias, debruçamo-nos sobre a literacia wiki, enquadrada na pedagogia wiki, que também consideramos, a par de tipologias de PEA, sob a perspetiva da educação aberta. Por fim, concluiremos sistematizando a matriz fundacional que sustenta as práticas concretizadas, e tecendo considerações finais breves, na defesa do ecossistema Wikimedia como inovação educativa em AVA, designadamente em ambientes abertos.

2 CAPITAL DIGITAL: UMA REVISITAÇÃO DO CONCEITO

Antes de mais, importa identificar o que se entende por capital digital. Assim, para Addeo *et al.* (2023, p. 2), o conceito “Digital Capital” refere-se a “a set of internalized abilities and aptitudes [...] as well as externalized resources [...] that can be historically accumulated and transferred from one arena to another”, portanto, um capital que “contributes to life opportunities enhancement by creating a bridge between online and offline realms”. Na atualidade, e como explicitam os autores, integra três níveis (1.º – “Access” ICT; 2.º – “Use” ICT; 3.º – “Tangible Outcomes”), estando este último associado ao efetivo contributo das oportunidades geradas por aquele próprio capital.

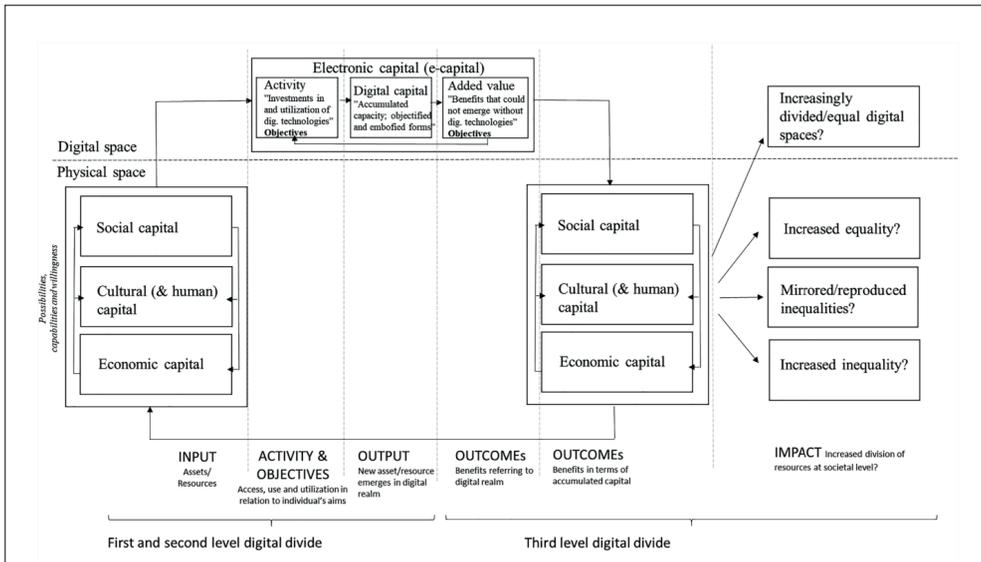
De uma forma mais ampla, e de acordo com Benoliel & Schechter (2023, p. 239), trabalhar o capital digital robustece e influencia o capital social, o capital económico e o capital cultural, permitindo cultivar “educational capacity and resilience in the school ecosystem, with a particular focus on the role of digital capital in reinforcing the school ecosystem capitals”, estando-se, assim, em presença do sexto capital. Também DuBose (2023, p. 50) evidencia o sistema de vasos comunicantes entre os seis capitais, referindo que “[c]ommunities that are underrepresented in digital spaces are often also low in the traditional 5Cs”, isto é, os cinco Capitais – “*Social Capital*”, “*Economic Capital*”, “*Personal Capital*”, “*Political Capital*” e “*Cultural Capital*”.

Além do referido sistema de vasos comunicantes, pode ser considerado um outro, entre o capital digital e a exclusão (divisão) digital, ou, em inglês, *digital divide*, na medida em que tal fosso incorpora, na atualidade, e à semelhança do capital digital, também três níveis (1.º “inequalities in access to ICTs”; 2.º “inequalities in using ICTs”; 3.º “inequalities in tangible outcomes”), conforme reconhecem ainda Addeo *et al.* (2023, p. 2). Neste caso, tanto Wilson *et al.* (2003) como Singh *et al.* (2022) relacionam a “*Social Stratification*” à “*Digital Divide*”, identificando, respetivamente, três aspetos (“Race”, “Geographic Location” e “Gender”) ou quatro (“Age”, “Gender”, “Education” e “Region”). Ou seja, “[t]he digital divide is one of the most unexpected outcomes of the digital revolution. It has a detrimental impact on all aspects of society and exacerbates existing socio-economic injustices. It is equally true that the formation of digital capital is the result of existing social and cultural capitals, as well as different forms of inequalities in society” (SINGH ET AL., 2022, p. 7).

Por sua vez, Merisalo & Makkonen (2022) sugerem uma outra abordagem ao sistema de vasos comunicantes que temos vindo a perspetivar, porquanto relacionam diferentes formas de capital (em linha com a definição bourdieusiana de capital), enquanto elementos incontornáveis para se entrar no mundo digital (cf. Figura 1). Assim, estes elementos estão ligados às possibilidades, capacidades e vontade para aceder, usar e utilizar tecnologias digitais. Dito de outro modo, tais elementos estão ligados às atividades no espaço digital, sendo que estas estão alocadas ao capital físico da sociedade da informação (infraestrutura de informação, Internet, hardware e software). Neste sentido, de acordo com os autores, cedo se percebeu que as restrições, quer do acesso à Internet, quer dos limitados recursos espaço-temporais, sobrecarregam os grupos economicamente desfavorecidos, sobretudo, devido à fraca ou inexistente qualidade e autonomia no acesso à Internet, comprometendo, conseqüente e negativamente, todos os aspetos relacionados com a entrada e as vivências online, de forma efetiva e continuada,

no pressuposto de que será impossível ou significativamente mais árduo obter valor acrescentado sem a vertente digital, isto é, quando não se utilizam tecnologias digitais.

Figura 1 – Conversão de capitais e diferentes níveis de exclusão digital num modelo lógico (teórico).



Fonte: Merisalo & Makkonen (2022, p. 235).

A concluir este ponto, e procurando, desde já, articular com o ponto seguinte, convocamos, uma vez mais, DuBose (2023), agora para salientar o empoderamento pessoal que os “Wikipedia-based research projects” proporcionam com vista a alcançar o “Digital Capital”. De acordo com o autor, o envolvimento dos estudantes nestes projetos, pelas valências que assumem, permite a aquisição de um conjunto amplo de competências, sendo que são precisamente essas valências que enformam a “WikiLiteracy”, na perspetiva que defendemos. O autor lembra que, apesar de ser relativamente fácil identificar afirmações que vão no sentido de que qualquer pessoa pode editar a Wikipédia, indiciando que qualquer um o pode fazer, a revisão da literatura refere precisamente o contrário; ou seja, as exigências para editar artigos (verbetes) e participar na comunidade de wikipedistas e wikimedistas são um desafio, quer para o estudante, quer para o professor que dinamiza o projeto, em conjunto com a própria comunidade. Contudo, DuBose (2023, p. 55) refere que “[g]iven the uneven distribution of the digital capital required to represent one’s community on Wikipedia, teaching community-based assignments using Wikipedia creates rich opportunities to extend an institution’s digital capital to the community and promote student learning”, o mesmo será dizer promover um conjunto de literacias, das quais nos detemos, como antes aludido, na literacia wiki.

3 LITERACIA WIKI: UMA REVISITAÇÃO DO CONCEITO NA SENDA DA PEDAGOGIA WIKI

A literacia wiki, ou Wikiliteracia, num decalque direto do inglês *WikiLiteracy*, é um conceito criado inicialmente por Ball (2019), e que temos vindo a subsidiar com os contributos de outros autores, conforme procuramos ilustrar neste ponto do texto.

Assim, entendemos a literacia wiki como parte integrante da literacia digital, a qual, na linha de Scolari *et al.* (2018), Reddy *et al.* (2020) e Reddy *et al.* (2023), agrega as seguintes literacias: literacia informacional (saber identificar a informação de que se precisa e conseguir obtê-la em fontes digitais de informação e que envolve pesquisar, analisar, sintetizar, avaliar criticamente e cumprir todos os direitos de autor e regras de partilha); literacia computacional (saber usar computadores e tecnologias digitais); literacia TransMedia (emerge da Literacia dos Media e está associada à capacidade de aceder, analisar, avaliar e comunicar informação em diversas plataformas digitais); literacia da comunicação (capacidade de comunicar individualmente e em rede, tirando partido das ferramentas da Web 2.0, em que a utilização da internet não é somente passiva, mas também ativa, com produção de conteúdo); literacia visual (perceber e representar informação de meios digitais em imagens pictóricas ou gráficos); literacia tecnológica (usar tecnologia digital para ampliar a aprendizagem, o desempenho e a produtividade).

Por sua vez, àquele conjunto de literacias associamos a literacia crítica, a qual, na linha de Jacobson & Friedman (2019), English (2023) e McKenzie (2023), objetiva promover uma postura crítica, respondendo ou agindo em relação a um problema. A literacia crítica, apesar de estar articulada com a maioria das literacias antes identificadas (por exemplo, com a literacia informacional e a literacia dos media), assume, no âmbito da literacia digital, um posicionamento dominante e transversal, principalmente, no seio da Wikiliteracia, ou seja, adstrita ao ecossistema Wikimedia. Neste sentido, de acordo com McKenzie (2023, p. 3), a “Wikipedia is arguably one of the best tools for teaching critical literacy as a result of its hegemonic position in the information landscape [...] coupled with students’ casual familiarity”. A Wikipédia é, então, uma das melhores ferramentas para ensinar a literacia crítica, mas não só, como mais à frente daremos conta, sendo enformada pela pedagogia wiki, em inglês, *WikiPedagogy*, sobre a qual nos detemos neste momento.

A pedagogia wiki é apresentada na literatura como conceito que surge, inicialmente, associado à moldura pedagógica que envolve o trabalho em software Wiki (BOWER ET AL., 2006), sendo, mais tarde, associado ao trabalho com o ecossistema Wikimedia (BALTZERSEN, 2010; HUMER, & SCHNETZER, 2022; SURA, 2015). Todavia,

também entendemos a pedagogia wiki como subsidiada por um conjunto de dimensões, em particular as dimensões associadas à pedagogia aberta (do inglês *Open Pedagogy*), e, nesta, ao ensino aberto (*Open Teaching*) e à aprendizagem aberta (*Open Learning*).

Importa, pois, analisar o conceito de *Open Pedagogy*. DeRosa (2018), no seu capítulo de livro, faz uma retrospectiva do conceito, onde introduz o trabalho de Morgan (1979) em que associa a pedagogia aberta a três valores fundacionais: 1. autonomia e interdependência; 2. liberdade e responsabilidade; 3. democracia e participação. Para o autor, apesar de o conceito poder assumir outras vertentes, está associado também a inúmeras teorias de ensino/aprendizagem, e considera que a integração de recursos educacionais abertos (REA), e, por tal, de PEA, apresenta particular relevância.

De igual modo, este posicionamento é assumido por Wiley (2013) em Schultz & Azadbakht (2023), avançando que os “Open Textbooks” (OT) se apresentam como promotores de um conjunto amplo de literacias, nomeadamente, no contexto da literacia da informação, por um lado, e, por outro, da literacia crítica, ambas precedentemente mencionadas. Neste campo de ação, Jacobson & Friedman (2019) defendem que os OT, em todas as suas vertentes, permitem, entre outras valências, fortalecer quer a literacia crítica, quer a metaliteracia que, no nosso modelo de trabalho pedagógico, está alocada à literacia da informação, mas que é transversal aos restantes campos (cf. Figura 3). Também Cummings (2023) associa a *Open Pedagogy* aos REA e às PEA, por via dos “Open Textbooks”, e, por tal, corporiza o que designa por *Open Teaching*, que exploramos no parágrafo seguinte.

Assim, na revisão da literatura feita por Chiappe & Lee (2017) relativamente à “Open Teaching”, esta está associada à flexibilidade e ao acesso enquanto fatores que permitem o trabalho autónomo, nomeadamente, num contexto de e-learning. Os autores associam também o trabalho com os REA, a saber com OT enquadrados em molduras em que a aprendizagem ativa se apresenta como elemento evidente. Neste campo de ação, Olcott (2022) infantiza o elemento associado ao “teaching” no binómio ensino/aprendizagem. O autor equipara o conceito a Educação Aberta e aos REA e PEA, no entanto, numa perspetiva diversa, ao referir que “Open teaching is an instructional framework that draws upon open practices, resources and pedagogical strategies designed to promote access, enhance teaching quality and improve more effective learning in educational environments” (p. 160).

Já no que concerne ao outro elemento do binómio a que antes se aludiu, Li (2018) faz uma retrospectiva do conceito de *Open Learning*, associando-o às tecnologias que o suportam ao longo do tempo: “Correspondence learning (before the 1960s)” [...],

“Distance learning through multiple technologies (1960 to 1985)” [...], “Distance learning with increasing use of computers and networks (1985 to 1995)” [...], “Online learning through high-bandwidth computer technologies (1995 to 2007)” [...], “Interactive online learning Web 2.0, mobile and synchronous technologies (2008 to the present)” (pp. 409-413). Quanto aos componentes semânticos, que concretamente caracterizam o contexto, explicita sete: “Open entry/access to learning opportunities”; “Free from/minimize barriers”; “Flexible study methods, pace, and assessment”; “Wide range of teaching and learning strategies/technologies”; “Learner-centred”; “Recognition of prior learning (RPL)”; “Online learning/courses” (p. 419); este último, ressalva-se, apenas surge com duas entradas no período entre “2011-2017”.

Portanto, o conceito de *Open Learning* está associado às dimensões filosóficas e operacionais da educação, sendo enfatizado que “Open entry, freedom from barriers and learner-centredness embody educational principles or ideals. Having flexibility in learning and adapting various strategies in teaching and learning are ways to achieve these principles” (Li, 2018, p. 419). Ou seja, o acesso, a flexibilidade e os ritmos de aprendizagem são respeitados, assumindo as tecnologias de cada época particular relevo, sobretudo no caso da educação a distância. Neste âmbito, o autor destaca o papel das universidades abertas no mundo enquanto promotoras de contextos associados aos AVA com tais características.

Por sua vez, Green (2018, s.p.) segmenta o fenómeno *Open Learning* em três dimensões: a primeira situada numa dimensão contemporânea que se foca “on the use of openly licensed content in tandem with open, effective teaching strategies”; a segunda dimensão assume uma perspetiva “on a more general philosophy of openness in all elements of the teaching process including open planning, open products, and open post hoc reflection”; a terceira dimensão traduz a perspetiva veiculada entre a década de 60 e 70 do século passado, estando, assim, para o autor, associada à “‘open education’ [...] and open classrooms to learner-centered teaching approaches that were inspired by theorists such as John Dewey and Jean Piaget”.

Em síntese, embora ambos os conceitos, *Open Teaching* e *Open Learning*, correspondam a fenómenos que convergem, enformando a *Open Pedagogy*, contudo, assumem perspetivas distintas, ainda que complementares, dado que num caso se circunscreve à perspetiva dos docentes (como, por exemplo, o design instrucional com uma arquitetura aberta) e, no outro, à perspetiva dos estudantes (nomeadamente, entre outros, o acesso, a flexibilidade, o trabalho autónomo, os ritmos e os contextos de aprendizagem centrados no estudante). Neste enquadramento, salienta-se

o contributo da Educação Aberta, muitas vezes apresentada como sinónimo da “WikiPedagogy” (OLCOTT, 2022), porém, ainda que também se intersetem, estes dois conceitos relevam de dimensões diferentes, dado que uma está circunscrita à dimensão educacional e a outra à dimensão pedagógica, sendo que aquela representa um fenómeno mais abrangente e que integra a segunda. No ponto seguinte, focamo-nos na Educação Aberta, central na inovação que introduzimos em AVAA e de que damos conta neste texto.

4 EDUCAÇÃO ABERTA: UMA REVISITAÇÃO DO CONCEITO E DE PRÁTICAS

De acordo com Pestana (2018) e Zawacki-Richter *et al.* (2020), a Educação Aberta é fenómeno complexo e abrangente, muitas vezes associado a tendências do momento, sem que se tente necessariamente compreender que estamos em presença de um fenómeno multifacetado. Também Ritter (2018) dá conta disso mesmo, uma vez que afirma que assume particularidades de cada época, que, segundo Bali (2018), está associada à palavra “open”, sendo necessário perceber o que está a ser aberto, como está a ser aberto, para quem está a ser aberto, e, porque é que está a ser aberto. Por exemplo, em linha com Tuomi (2006 e 2013), é possível verificar que são diversas as dimensões avançadas que alocamos à abertura – legal, pedagógica, social e financeira; estamos, pois, perante um fenómeno polimorfo e polissémico.

Mais especificamente, a Educação Aberta, segundo Conole & Brown (2019), Cronin & MacLaren (2018) e Pestana (2018), integra recursos, ferramentas e práticas individuais e/ou institucionais com vista a promover o acesso, a eficiência, o sucesso e a equidade na educação no mundo. Neste campo de ação, as PEA e os REA apresentam-se como elementos fulcrais, o que justifica que recuperemos, nos parágrafos seguintes, quer as definições de REA e PEA, quer a sua articulação no ecossistema Wikimedia, designadamente na integração curricular da Wikipédia conforme a desenhamos, e temos vindo a implementar e a avaliar. Assim, os REA são compreendidos enquanto “teaching, learning and research materials in any medium, digital or otherwise, that reside in the public domain or have been released under an open license that permits no-cost access, use, adaptation and redistribution by others with no or limited restrictions” (UNESCO, 2012, p. 1). Como temos vindo a defender, há uma articulação direta entre REA e PEA, sendo estas assumidas enquanto “collaborative practices that include the creation, use, and reuse of OER, as well as pedagogical practices employing participatory technologies and social networks for interaction, peer-learning, knowledge creation, and empowerment of learners” (CRONIN, 2017, p. 4).

Dirigindo o nosso olhar para a Wikipédia, tal como os seus projetos-irmãos, a enciclopédia da atualidade consubstancia um REA, quando é integrada em processos de ensino/aprendizagem, permite concretizar uma PEA, o que justifica que se convoquem os subsídios da Educação Aberta, nomeadamente no que concerne aos REA e às PEA (CARDOSO, PESTANA & PINTO, 2019). Assim, quer os REA, quer os PEA identificam-se, simultaneamente, na *Open Pedagogy*, e nesta, portanto, no *Open Teaching* e na *Open Learning*. Por tal, importa lembrar que a Educação Aberta traduz “an increasing effect on the effectiveness of education and training processes at every education level on an economic and social basis (DEMIRBILEK & KESER, 2023, p. 145). Em particular, as PEA podem assumir diversas configurações, consoante as atividades propostas e os níveis de ensino em que são efetivadas, como atestamos, na tabela 1, nos vários projetos da Rede WEIWER®, a partir da tipologia de PEA proposta por Bali, Cronin & Jhangiani (2020).

Tabela 1 – Tipologias de PEA na Rede WEIWER®.

Nível de Ensino / Contexto	Modalidade	Estratégia de integração curricular da Wikipédia	PEA centrada no conteúdo-processo	PEA centrada no docente-discente	PEA centrada na pedagogia-justiça social (aspectos económicos, culturais, políticos)
Ensino Básico e Secundário	Face-a-face	Utilização dos artigos da Wikipédia para o processo de ensino	Foco no conteúdo	Foco no professor	Foco na pedagogia
Ensino Básico e Secundário	Online	Utilização dos artigos da Wikipédia para o processo de ensino	Foco no conteúdo	Foco no professor	Foco na pedagogia
Educação de Adultos	Face-a-face	Utilização dos artigos da Wikipédia para o processo de ensino	Foco no conteúdo	Foco no professor	Foco na pedagogia e na justiça social (aspectos económicos)
Ensino Superior	Online	Criação e edição de artigos da Wikipédia	Foco no conteúdo e no processo	Foco no estudante	Foco na pedagogia

Fonte: a partir de Bali, Cronin & Jhangiani (2020).

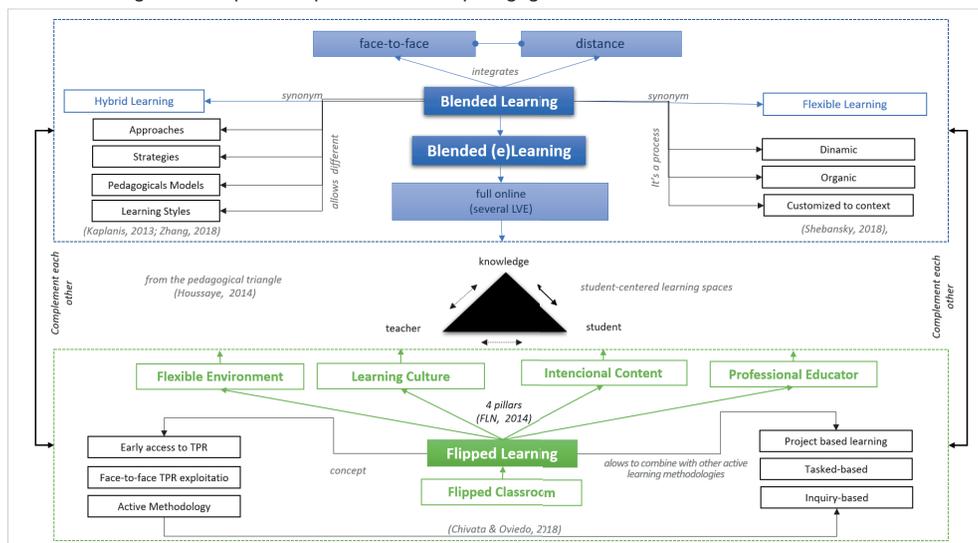
Então, no trabalho desenvolvido na WEIWER®, e pela análise da tabela 1, é possível identificar quatro tipos de PEA, a saber, quanto ao nível de ensino/contexto e modalidade: PEA concretizada no ensino básico e secundário, face-a-face e, posteriormente, online (devido à situação pandémica provocada pela COVID-19); PEA concretizada na educação de adultos, face-a-face; PEA concretizada no ensino superior, online. Relativamente à estratégia de integração curricular da Wikipédia, à exceção da PEA concretizada no ensino superior, em que foram criados e editados artigos (verbetes) da Wikipédia, nos restantes tipos de PEA, os artigos (verbetes) da Wikipédia foram utilizados no processo de ensino. Além disso, sendo que na Educação de Adultos foram criados diversos OT, importa destacar que foram criados, para cada uma das turmas, os designados “Wikipedia Books” porquanto estes se assumem, de acordo com esta enciclopédia, enquanto “a book formed from an organized collection of Wikipedia articles” (WIKIPEDIA: BOOKS, 2024). No caso destas PEA, os livros foram organizados pela docente responsável, no entanto, podem ser organizados pelos próprios alunos/estudantes, o que configura uma PEA com “Foco no conteúdo e no processo” e “Foco no estudante”, aliás, à semelhança do que foi concretizado no ensino superior. Por último, constata-se o “Foco na pedagogia” em todas as PEA da Rede WEIWER®, e, na PEA concretizada no contexto da Educação de Adultos, também, na justiça social (particularmente nos aspetos económicos, em virtude de se inscrever no âmbito de populações fragilizadas economicamente).

Retomando os aspetos associados à criação de OT com base em artigos (verbetes) da Wikipédia, importa referir que, para cada tema curricular, procedemos a uma seleção prévia, tendo os artigos selecionados sido depois agrupados, através da funcionalidade “Criar um livro”; esta funcionalidade permite imprimir/exportar um conjunto de artigos no formato de livro. Esta estratégia pedagógica revelou-se apropriada no contexto da Educação de Adultos, pois, tais OT, que podem complementar ou substituir os manuais escolares, “além de não apresentarem custos para os envolvidos, assumem-se como recursos adequados ao público-alvo, ao contrário de outros, que por vezes se apresentam infantilizados (por não serem construídos para um público adulto)” (CARDOSO & PESTANA, 2022, p. 39).

Segundo Ferguson et al. (2017, p. 4), para os estudantes, um OT é um recurso que “helps them to understand knowledge as an ongoing process in which they play an active role”; já para os docentes, permite-lhes estarem implicados “as part of a broader move towards ‘open pedagogy’, which emphasises open content and open practices”. E, esclarecem, ainda aqueles autores, que “[t]his approach not only helps to give learners

ownership of the curriculum, but it also shifts their attitude. Knowledge is not fixed and static; it is an ongoing process involving learners” (p. 16). Ou seja, tais dinâmicas, desde um processo (em) contínuo a um movimento mais amplo em direção a uma pedagogia aberta, pode ocorrer mesmo quando são feitas pequenas edições ou até quando não há criação de conteúdo nos artigos da Wikipédia, isto é, quando os mesmos são lidos, pois, de acordo com Antin & Cheshire (2010), “Reading [...] [is] a form of participation on Wikipedia”. Importa igualmente esclarecer que é precisamente por concordarmos que se trata de um processo (em) contínuo que optamos por artigo da Wikipédia, num decalque direto de *Wikipedia article*, e não por verbete, tradução adotada no Brasil.

Figura 2 – Mapa conceptual da moldura pedagógica da PEA WEIWER® numa UC do DE.



Fonte: a partir de Cardoso & Pestana (2021, p. 191).

Antes de concluir, e procurando agora ilustrar a moldura pedagógica por nós gizada, assente em pedagogias ativas para a concretização das atividades propostas, regressamos à PEA WEIWER® que concretizamos no ensino superior online, com foco “no conteúdo-processo” e “no docente-discente” (cf. Tabela 1), por meio de OT, entre outros recursos, incluindo outros REA, a exemplo dos próprios artigos da Wikipédia e do software MediaWiki, a par de funcionalidades como o “Style book” e o “Wikipedia Assignment Assessment”. Assim, e pela análise da Figura 2, é possível verificar que o trabalho pedagógico em que assentou a integração curricular da Wikipédia na Unidade Curricular (UC) “Seminário TIC em Contextos Educacionais” do Doutorado em Educação (DE), especialidade de Educação a Distância e Elearning (Pestana, 2018;

Cardoso & Pestana, 2021), foi suportado na modalidade de blended (e)Learning, designadamente por via de atividades realizadas em diversos AVA, e também nos quatro Pilares da *Flipped Learning Network* (FLN, 2014) e que recordamos: *Flexible Environment, Learning Culture, Intentional Content, Professional Educator*.

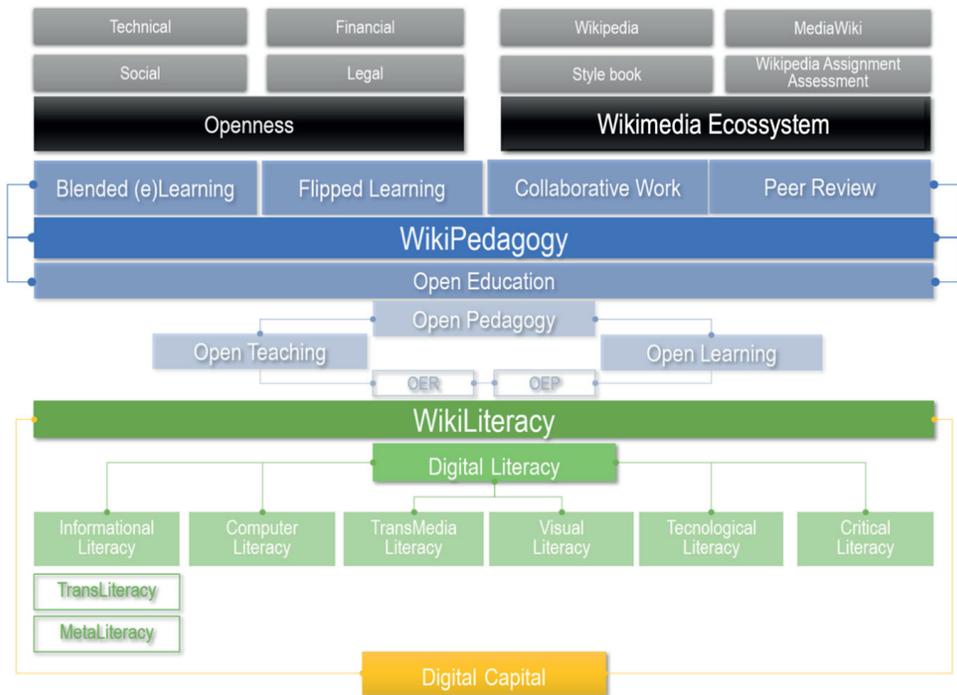
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração curricular e pedagógica do ecossistema Wikimedia, designadamente de projetos do universo da Fundação Wikimedia, em particular da Wikipédia e do MediaWiki, que temos concretizado no âmbito do trabalho desenvolvido na Rede WEIWER®, pode assumir diversas valências – acesso, consulta, leitura, edição –, assim permitindo promover um conjunto amplo de literacias (cf. entre outros, CRUZ ET AL., 2024), o que corroboramos com uma ampla revisão da literatura em constante atualização, de que destacamos autores como Ball (2019), Cummings (2009), Lockett (2020) e Park & Bridges (2022).

Para enquadrar a referida integração, revisitamos conceitos centrais, desde o capital digital ao fosso (ou à divisão) digital, e ainda à literacia e à pedagogia wiki, sob a égide da educação aberta, direcionando-nos para a pedagogia aberta, a qual, por sua vez, alberga o ensino aberto e a aprendizagem aberta, enquanto “Ecologies of Openness”, na aceção de Ossiannilsson (2018). Neste sentido, importa lembrar que a abertura pode assumir diversas dimensões: técnica, legal, social e financeira (PESTANA, 2018). Apesar de o nosso trabalho se circunscrever à componente pedagógica e, portanto, à dimensão social da abertura, não descuro as restantes dimensões, dado que, por exemplo, são trabalhadas com os estudantes, de todos os níveis de ensino, a dimensão legal, por via das licenças *Creative Commons*. Também a dimensão financeira assume particular relevo, dado que são gratuitos quer os materiais utilizados nas atividades propostas, quer a plataforma de trabalho onde as mesmas são realizadas (MediaWiki).

Aprofundando a reflexão encetada, a partir de Cardoso & Pestana (2023), e que fomos apresentando ao longo dos parágrafos precedentes, concluímos com o alargamento e enriquecimento da nossa moldura conceptual, representada na figura abaixo, que simultaneamente informa e enforma todo o trabalho da WEIWER®, do qual evidenciamos, como antes mencionado, a integração curricular e pedagógica do ecossistema Wikimedia.

Figura 3. Mapa conceptual dos fundamentos teóricos e operacionais da Pedagogia WEIWER®



Fonte: As autoras.

Assim, e pela análise da figura 3, que sistematiza visualmente os nossos fundamentos, teóricos e operacionais, e a sua articulação, além da literacia wiki, assume centralidade, a literacia digital, agregadora de outras literacias e competências intrínsecas atualmente muito relevantes. Importa notar, que, de acordo com Pinto, Cardoso & Pestana (2019, p. 26), “a tríade “Competências digitais - Qualificação – Empregabilidade” deve ser uma constante ao longo da vida, porquanto as evoluções tecnológicas não param de transformar o nosso quotidiano, o que enfatiza o papel que assumem no capital digital de cada indivíduo. Paralelamente, as competências dos “4Cs” (*Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity*), assinaladas na “Framework for 21st Century Learning” (P21, 2019, s.p.), são igualmente basilares e subjacentes à nossa moldura pedagógica, assente na educação aberta, especificamente na pedagogia wiki, a montante da qual se aponta, por exemplo, para o trabalho colaborativo e para a *Flipped Learning* (em português, aprendizagem invertida), uma metodologia centrada no aluno/estudante. É, pois, este o quadro que nos inspirou a considerar o ecossistema Wikimedia como inovação educativa em ambientes virtuais abertos de aprendizagem e a apresentá-lo neste texto, tanto mais que “a antecipação dos contextos e situações de

aprendizagem constitui matéria fundamental para o desenvolvimento do pensamento na concepção da educação para enfrentar os desafios emergentes, nomeadamente para a inovação pedagógica nos processos e práticas de aprendizagem e na criação das redes de conhecimento da sociedade digital.” (DIAS, 2013, p. 12)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADDEO, Felice; D'AURIA, Valentina; DELLI Paoli, Angela; PUNZIANO, Gabriella; RAGNEDDA, Massimo & RUIU, Maria Laura. Measuring digital capital in Italy. **Front Sociol.** 19; 8:1144657, 2023. <http://doi.org/10.3389/fsoc>

ANTIN, Judd & CHESHIRE, Coye. Readers are not free-riders: Reading as a form of participation on Wikipedia. **Proceedings of the 2010 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work, CSCW 2010.** Association for Computing Machinery, pp. 127-130, 2010. <https://doi.org/10.1145/1718918.1718942>

BALI, Maha. What is Open Pedagogy Anyway? In April **Open Perspective: What is Open Pedagogy?**, 2018.

BALI, Maha; CRONIN, Catherine & JHANGIANI, Rajiv. Framing Open Educational Practices from a Social Justice Perspective. **Journal of Interactive Media in Education**, Vol.1, n. 10, 2020. <http://doi.org/10.5334/jime.565>

BALL, Caroline. WikiLiteracy: Enhancing students' digital literacy with Wikipedia. **Journal of Information Literacy**, Vol. 13, n. 2, 253-271, 2019. <http://dx.doi.org/10.11645/13.2.2669>

BALTZERSEN, Rolf. Radical transparency: Open access as a key concept in wiki pedagogy. **Australasian Journal of Educational Technology**, Vol. 26, n. 6, 2010.

BENOLIEL, Pascale & SCHECHTER, Chen. Smart collaborative ecosystem: leading complex school systems, **Journal of Educational Administration**, Vol. 61, n. 3, pp. 239-255, 2023.

BOWER, Matt; WOO, Karen; ROBERTS, Matt & WATTERS, Paul. Wiki pedagogy – a tale of two wikis. In **2006 7th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training** (pp. 191-202). 2006. IEEE.

CARDOSO, Teresa Margarida Loureiro & PESTANA, Filomena. O Papel do Eixo Estudante/Conhecimento no Triângulo Pedagógico em Contexto de Blended (e)Learning. Em P. Calvacanti (Org.), **Educação: Teorias, Métodos e Perspectivas**, vol. II, pp. 187-199. 2021. Editora ARTEMIS.

CARDOSO, Teresa Margarida Loureiro & PESTANA, Filomena. O programa WEIWER® como nova alfabetização: casos à Luz de uma tipologia de Práticas Educacionais Abertas. J. Rodrigues & M. Marques (Org.) **Ciências socialmente aplicáveis: integrando saberes e abrindo caminhos**, vol. VI, pp. 126-139. 2022 Editora ARTEMIS.

CARDOSO, Teresa Margarida Loureiro & PESTANA, Filomena. Wikipedia and MediaWiki: Two Key Elements of a Wikipedogagy Practice. M. Rodrigues; M. Figueiredo & J. Torres (Edits). **Atas do XXV Simpósio Internacional de Informática Educativa**, pp. 124-128. 2023.

CARDOSO, Teresa Margarida Loureiro, PESTANA, Filomena & PINTO, João. Wikis, Education & Research: the International Academic Network WEIWER®. L. Chova, A. Martínez, I. Torres (Edts) **EDULEARN20 Proceedings**, pp. 8602-8608. 2020.

CARDOSO, Teresa Margarida Loureiro, PESTANA, Filomena, & PINTO, João. Rede académica WEIWER: a Wikipédia como objeto de estudo? **PRISMA.COM**, 40, pp.107-117, 2019.

CARDOSO, Teresa Margarida Loureiro; GAMEZ, Luciano; PESTANA, Filomena & PINTO, João. A Wikipédia no Movimento da Educação Aberta: Coreografia Reflexiva a partir da Rede Académica Internacional WEIWER®. C. Hardagh; E. Fonfoca & N. Camas (Org.) **Processos Formativos, Tecnologias Imersivas e novos Letramentos: Convergências e Desdobramentos**, Capítulo 14, pp. 218-233, 2020. Editora Collaborativa.

CARDOSO, Teresa Margarida Loureiro; PESTANA, Filomena; PINTO, João.; GAMEZ, Luciano; MOTA, Eduarda & CRUZ, Ana Carolina. Wikis, Educação & Investigação: um Percurso em Rede Rumo à Wikiliteracia. In A. J. Osório, M. J. Gomes, A. Ramos, & A. L. Valente (Eds.), **Challenges 2024: Espaços e Caminhos OnLife**, pp. 517-527. 2024.

CHIAPPE, Andres & LEE, Linda. Open Teaching: a new way on E-learning? **The Electronic Journal of eLearning**, Vol. 15, n. 5, pp. 369-383, 2017.

CONOLE, Grainne, & Brown, Mark. Reflecting on the Impact of the Open Education Movement. **Journal of Learning for Development**, 5(3), 2018.

CRONIN, Catherine. Openness and Praxis: Exploring the Use of Open Educational Practices in Higher Education. **The International Review of Research in Open and Distributed Learning**, Vol. 18, n. 5, 1-21, 2017.

CRONIN, Catherine & MACLAREN, Iain. Conceptualising OEP: a review of theoretical and empirical literature in Open Educational Practices. **Open Praxis**, Vol.10, n. 2, pp. 127-143.2018. <https://doi.org/10.5944/openpraxis.10.2.825>

CRUZ, Ana Carolina; CARDOSO, Teresa Margarida Loureiro; MOTA, Eduarda & PESTANA, Filomena. Competências de Literacia nas Escolas: o Programa WEIWE(R)BE. In A. J. Osório, M. J. Gomes, A. Ramos, & A. L. Valente (Eds.), **Challenges 2024: Espaços e Caminhos OnLife**, pp. 500-516. 2024.

CUMMINGS, Robert. **Lazy Virtues: Teaching Writing in the Age of Wikipedia**. 2009. Vanderbilt University Press.

CUMMINGS, Robert. Post-pandemic digital writing instruction will be Resilient, Open, and inclusive. **Journal of University Teaching & Learning Practice**, Vol. 20, n. 2. 2023.

DEMIRBILEK, Mesut & KESER, Sitar. Life Satisfaction of Open Education High School Students Regarding Various Demographic. **Turkish Online Journal of Distance Education**, Vol. 24, n. 2, p. 145-166. 2023.

DEROSA, Robin. Open Pedagogy. E. Mays (Ed). **A Guide to making open textbooks with students**, pp. 7-20. 2018.

DIAS, Paulo. Inovação pedagógica para a sustentabilidade da educação aberta e em rede. **Educação, Formação & Tecnologias**, 6 (2), 4-14, 2013.

DUBOSE, Travis. Can Anyone Edit? Digital Capital and Student Writing on Wikipedia. **Prompt: A Journal of Academic Writing Assignments**, Vol. 7, n. 2, pp. 50-59. 2023.

ENGLISH, Cathie. Understanding Rural Communities: Crafting Local Inquiries as Praxis for Pre-Service ELA Students in Teaching Composition. **The Rural Educator**, Vol. 44, n. 2, 1-13. 2023.

EUROPEAN UNION. **The Digital Education Action Plan (2021-2027): Resetting education and training for the digital age** [Deap Fact Sheet]. 2020.

FERGUSON, Rebecca; BARZILAI, Sarit; BEN-ZVI, Dani; CHINN, Clark A; HERODOTOU, Christothea; HOD, Yotam; KALI, Yael; KUKULSKA-HULME, Agnes; ..., & WHITELOCK, Denise. **Innovating Pedagogy 2017: Open University Innovation Report 6**. 2017.

FLN. **What Is Flipped Learning?**. 2014.

GREEN, Athur (2018). What is Open Pedagogy? In **April Open Perspective: What is Open Pedagogy?**, 2018.

HUMER, Stefen & SCHNETZER, Mattias. Wikipedagogy: Enhancing student motivation and collaboration in an economics class with Wikipedia. **The Journal of Economic Education**, Vol. 53, n. 1, 43-51, 2022.

JACOBSON, Trudi & FRIEDMAN, Salli Teaching Critical Thinking and Metaliteracy Through OER: Theory and Practice in a Course Collaboration. **The International Journal of Open Educational Resources**, Vol. 2, n. 1, 173-189. 2019.

LI, Kam Cheong. The evolution of open learning: A review of the transition from pre-e-learning to the era of e-learning. **Knowledge Management & E-Learning**, Vol. 10, n. 4, 408-425. 2018.

LOCKETT, Alexandria. The Politics of User Agency and Participation on Wikipedia. J. Reagle & J. Koerner (Org.) **Wikipedia @20 Stories of an Incomplete Revolution**. 2020. Massassusetts: MIT Press.

LUCAS, Margarida & MOREIRA, António. **DigCompEdu: Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores**. 2018. Aveiro: Universidade de Aveiro Editora.

MARTINS, Guilherme (Coord.). **Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória**. Ministério da Educação, Governo de Portugal. 2017.

MCKENZIE, Brian. Dungeons and dragons and digital writing: A case study of worldbuilding. **Journal of University Teaching & Learning Practice**, Vol. 20, n. 2, 1-19. 2023. DOI: <https://doi.org/10.53761/1.20.02.10>

MERISALO, Maria & MAKKONEN, Teemu. Bourdieusian e-capital perspective enhancing digital capital discussion in the realm of third level digital divide. **Information Technology & People**, Vol. 35, n. 8, pp. 231-252, 2022.

OLCOTT, Jr., Don. Why open teaching matters! Harnessing the power of leadership, culture and service. **Journal of Learning for Development**, Vol. 9, n. 2, 156-162, 2022.

OSSIANNILSSON, Ebba. Ecologies of Openness: Reformations through Open Pedagogy. **Asian Journal of Distance Education**, Vol. 13, n. 2, pp. 103-119, 2018.

P21: Partnership for 21st Century Learning. **Framework for 21st Century Learning: A unified vision for learning to ensure student success in a world where change is constant and learning never stops**. 2019.

PARK, Diana & BRIDGES, Lauri. Meet Students Where They Are: Centering Wikipedia in the Classroom. **Communications in Information Literacy**, Vol. 16, n. 1, 4-23, 2022.

PESTANA, Filomena & CARDOSO, Teresa Margarida Loureiro. Wikipedia in University Program: Meta-analysing the Typology of Courses in the Lusophone Page. **4th International Conference on Educational Technology and Online Learning – ICETOL 2024 Full Paper Proceedings**, pp. 52-57, 2024. Türkiye: Anadolu University, Eskişehir

PESTANA, Filomena. **A Wikipédia como recurso educacional aberto: um contributo para o Programa Wikipédia na Universidade**. Dissertação de Mestrado, Universidade Aberta, 2014.

PESTANA, Filomena. **A Wikipédia como recurso educacional aberto: um contributo para o Programa Wikipédia na Universidade**. Tese de Doutoramento. Universidade Aberta, 2018.

PINTO, João; CARDOSO, Teresa Margarida Loureiro & PESTANA, Filomena. Competências digitais, qualificação e empregabilidade: mapeamento dos documentos em português com acesso aberto indexados no RCAAP em repositórios portugueses. **RE@D – Revista de Educação a Distância e eLearning**, Vol. 2, n. 1, 26-45, 2019.

REDDY, Pritika; SHARMA, Bibhya & CHAUDHARY, Kaylash. Digital Literacy: A Review of Literature. **International Journal of Technoethics (IJT)**, Vol. 11, n. 2, 65-94, 2020.

REDDY, Pritika; CHAUDHARY, Kaylash; SHARMA, Bibhya & HUSSEIN, Shamina, Essaying the design, development and validation processes of a new digital literacy scale, **Online Information Review**, Vol. 47, n. 2, pp. 371-397, 2023.

RITTER, Devon. Perspectives on Open Pedagogy. In **April Open Perspective: What is Open Pedagogy?**, 2018.

SCHULTZ, Teresa, & AZADBAKHT, Elena. Exploring Open Pedagogy in a Librarian-Taught Honors Course. **Communications in Information Literacy**, Vol. 17, n. 1, pp. 221-237, 2023.

SCOLARI, Carlos; MASANET, Maria-José; GUERRERO-PICO, Mar, & ESTABLÉS, Maria-José. Transmedia literacy in the new media ecology: Teens' transmedia skills and informal learning strategies. **Profesional de la Información**, Vol. 27, n. 4, pp. 801-812, 2018.

SINGH, Swapnil; SINGH, Uma & NERMEND, Malgorzata. Sustainability in a Digitized Era Analyzing the Moderation Effect of Social Strata and Digital Capital Dependence on Digital Divide. **Sustainability**, 14, 14508, 2022.

SURA, Thomas. Infrastructure and Wiki Pedagogy: A Multi-Case Study. **Computers and Composition**, 37, pp. 14-30, 2015.

TUOMI, Ilkka. **Open Educational Resources: What they are and why do they matter** (Report prepared for the OECD), 2006.

TUOMI, Ilkka. Open Educational Resources and the Transformation of Education. In **European Journal of Education**, Vol.48, n. 1, pp. 58-78, 2013.

UNESCO (2012). **2012 Paris OER Declaration**.

WIKIPEDIA: BOOKS (8 April 2024, at 20:44). **Wikipedia**. Recuperado de <https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Books>

WILSON, Kenneth, WALLIN, Jennifer & REISER, Christa (2003). Social stratification and the digital divide. **Soc. Sci. Comput. Rev.** 21, 133-143.

ZAWACKI-RICHTER, Olaf; CONRAD, Dianne; BOZKURT, Aras; AYDIN, Cengiz Hakan; BEDENLIER, Svenja; JUNG, Insung; ..., & XIAO, Junhong. Elements of Open Education: An Invitation to Future Research. **The International Review of Research in Open and Distributed Learning**, Vol. 21, n. 3, pp. 319-334, 2020.

SOBRE A ORGANIZADORA

Teresa Margarida Loureiro **Cardoso** é licenciada em Línguas e Literaturas Modernas, variante de Estudos Franceses e Ingleses, Ramo de Formação Educacional, pela Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Portugal (2001). É Doutora em Didática pelo Departamento de Didática e Tecnologia Educativa (atual Departamento de Educação e Psicologia) da Universidade de Aveiro, Portugal (2007). É Professora-Docente no Departamento de Educação e Ensino a Distância (anterior Departamento de Ciências da Educação) da Universidade Aberta, Portugal (desde 2007), lecionando em cursos de graduação e pós-graduação (Licenciatura em Educação, Mestrado em Gestão da Informação e Bibliotecas Escolares, Mestrado em Pedagogia do Elearning, Doutoramento em Educação a Distância e Elearning), e orientando-supervisionando cientificamente dissertações de mestrado, teses de doutoramento, estágios de doutoramento no exterior (doutorado intercalar) e estudos de pós-doutoramento. É investigadora-pesquisadora no LE@D, Laboratório de Educação a Distância e E-learning, onde tem vindo a participar em projetos e outras iniciativas, nacionais, europeias e internacionais. É ainda membro da SPCE, Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação e membro fundador da respetiva Secção de Educação a Distância (SEAD-SPCE). É formadora creditada pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua do Ministério da Educação (Portugal), autora e editora de publicações, e integra comissões científicas e editoriais. É a coordenadora científica da Rede Académica Internacional WEIWER®, distinguida em 2020 como *Champion Project* na categoria *E-Science* pela ITU, *International Telecommunication Union*, a Agência das Nações Unidas para a Sociedade da Informação, e co-autora do Programa WEIWE(R)BE, em parceria com a Rede de Bibliotecas Escolares do Ministério da Educação, Ciência e Inovação de Portugal.

<http://lattes.cnpq.br/0882869026352991>

<https://orcid.org/0000-0002-7918-2358>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abandono 25, 26, 27, 28, 30, 32, 34, 35, 36

Academia 1, 3, 4, 7

Accountability educacional 9

Angola 55, 56, 57, 62, 63, 65

Aprendizagem 37, 38, 42, 43, 44, 46, 49, 50, 51, 55, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) 136, 137, 139, 142, 144, 145

Aprendizaje-servicio 68, 71

Architecture 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 107, 109

Art 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109

Art camp 93, 94, 97, 98, 107, 109

Art education 93, 98

Artists' colony 93, 97, 99, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109

Atividades práticas 55, 57, 62, 63, 65

C

Capital digital 37, 39, 40, 49, 50

Competencia profesional 148

Conciencia social 84, 85

Contextos rurales 136, 141, 142

D

Demostraciones experimentales 68, 69, 70, 82, 83

Deserción 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36

E

Ecosistemas educativos 110

Educação aberta 37, 39, 43, 45, 46, 49, 50, 52

Educación a distancia 110

Educación primaria 136, 137, 140, 145

Educación pública 9, 14, 16, 22, 23, 165

Enseñanza y formación 148

Estrategias de enseñanza aprendizaje 110, 113, 125

Evaluación educativa 9

G

Globalización 1, 2, 5, 6, 7, 8

I

Innovación educativa 83, 85, 150

J

Juguetes 68, 69

L

Leis de Ohm e de Kirchhoff 55, 57, 58, 59, 61, 62, 63

Lenguaje de signos 148

Literacia Wiki 37, 39, 41, 42, 50

M

Matemáticas 73, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91

Medio ambiente 84, 85, 86, 88, 90, 91, 139

Metodología activa 136, 145

Metodologías activas 68, 70, 72, 79, 80, 81, 82, 83, 136

Motivación 68, 70, 71, 72, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 83, 85, 87, 88, 91, 121, 136, 140, 143, 145, 146

N

Neoliberalismo 1

P

Pedagogia Wiki 37, 39, 42, 43, 49, 50

Políticas educativas 9, 10, 23, 57

Programa de enseñanza 148

R

Redes sociales 110, 111, 112, 113, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

S

Sociedad del conocimiento 1, 6, 110, 112, 113, 121, 135

U

Universidad y estudiante 25