

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 TECNOM/CAMPUS PACHUCA

Salvador Martínez Pagola
Lizet Guadalupe Varela Mejia
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 1

GLOBALIZACIÓN Y NEOLIBERALISMO: CAMBIOS EN LA ACADEMIA

Data de submissão: 01/11/2024

Data de aceite: 13/11/2024

Dra. Nydia María Castillo Pérez

Universidad Autónoma de Zacatecas
Unidad Académica de Docencia Superior
Cuerpo Académico Educación
Sociedad y Desarrollo
Zacatecas, Zacatecas, México
<https://orcid.org/0000-0002-3535-850X>

RESUMEN: La Sociedad global emergente, no se impuso como resultado innato de los avances tecnológicos, fue soliviantada involuntariamente a través de servicios financieras y la liberalización del comercio de bienes y servicios, cuyas operaciones existían fuera de la vigilancia de actores de los Estados nacionales. Ello se define como el fenómeno más arbitrario y absoluto de la sociedad contemporánea y el que más ha influido en la vida económica y cultural de las personas, a nivel planetario, cargado a su vez de gran desigualdad. A través de sus acciones se alinean presiones y resistencias de los grupos internos para cambiar las formas de operar, creando estrategias de rentabilidad que generen en la academia, experiencias de cambio alrededor de escenarios colectivos para integrar conocimientos rentables y coherentes a los desafíos del siglo XXI. El

modelo del mercado asigna énfasis al mercado de las profesiones, generando servicios académicos creados por los procesos de comercialización.

PALABRAS CLAVE: Sociedad del conocimiento. Globalización. Neoliberalismo. Academia.

GLOBALIZATION AND NEOLIBERALISM: CHANGES IN ACADEMIA

ABSTRACT: The emerging global society was not imposed as an innate result of technological advances, it was involuntarily incited through financial services and the liberalization of trade in goods and services, whose operations existed outside the surveillance of national state actors. This is defined as the most arbitrary and absolute phenomenon of contemporary society and the one that has most influenced the economic and cultural life of people, at a planetary level, in turn loaded with great inequality. Through its actions, pressures and resistances of internal groups are aligned to change the ways of operating, creating profitability strategies that generate change experiences in the academy around collective scenarios to integrate profitable and coherent knowledge to the challenges of the 21st century. The market model assigns emphasis to the market of professions, generating academic services created by commercialization processes.

KEYWORDS: Knowledge society. Globalization. Neoliberalism. Academia.

1 INTRODUCCIÓN

La globalización y el modelo capitalista neoliberal han ejercido fuerte impacto en el mercado del trabajo, (Ianni, 1999), un fenómeno que se percibe en la esfera de la llamada, “fábrica global”, fenómeno instituido a través de la división transnacional del trabajo en la producción de bienes y servicios, exigiendo nuevos y vastos conocimientos científicos y tecnológicos en un escenario que se puntualiza como de la tercera revolución científico-industrial. Se subraya así, que la globalización es un fenómeno que ha creado relaciones desiguales y complejas en el orbe, ya que, sus episodios trastocaron el poder de los Estados Nacionales y promovieron cambios en sus economías, relaciones sociales, culturales y otros dominios que tocaron las esferas de las comunidades étnicas y los credos religiosos. Esos cambios generan un contexto de transición, que altera el sistema técnico-productivo existente, en el cual los modelos de producción integraban elementos casi manuales a otros automatizados cuyas infraestructuras han transformado, ahora, la forma de trabajar de operarios, profesionales y administrativos al conectar las empresas a comandos numéricos, cerebrales y máquinas enlazadas a otras para operar con nuevos modelos más competitivos, cuyo fin es responder a una incipiente, compleja y masiva demanda del consumo. Ello no quiere decir que se reedifique “la fábrica sin los trabajadores”, (Lojkin 1990), sino que se han cambiado las formas de mediación humana e incorporando otros mecanismos más sofisticados y ampliados por los nuevos aportes científicos y tecnológicos.

2 METODOLOGÍA

Se analiza cómo la acumulación de capital, producida en las últimas décadas del siglo XX, favoreció la expansión del sistema financiero internacional, acelerando la dinámica monetaria hasta generar acciones y reacciones en cadena sin antecedentes en las distintas esferas económicas y financieras. Con ello se alteró radicalmente el orden mundial hasta entonces existente y patrocinado. No se puede dejar de estudiar que el modelo del mercado asigna énfasis particular al mercado de las profesiones, con lo que se genera una gama de servicios académicos creados por procesos de comercialización a lo interno de esos centros y hacia la misma sociedad, lo que no necesariamente va a auspiciar el desarrollo de la misma. Con base en ese planteamiento se realizó una investigación bibliográfica de tipo cuantitativa y cualitativa.

3 ANÁLISIS

3.1 EL PAPEL DE LAS UNIVERSIDADES

En ese contexto, las universidades están llamadas a patrocinar la visión global del desarrollo y a afirmar la interconexión del pasado, con el presente y el futuro de una sociedad. Ello les evita quedar rezagadas por una dinámica de exclusión social y puedan asegurar la formación de técnicos, de profesionales y de seres humanos en ciencia y tecnología, lo que auténticamente podría asegurar la misión de las universidades e institutos terciarios, de donde históricamente han nacido muchos modelos de formación en el mundo. Por ello, es de notoria importancia analizar la acelerada revolución en lo organizativo, social, económico y político-cultural, que surge en ese contexto, con nuevas formas de intercambio comercial y de relaciones mundiales. Por otra parte, la presencia de una inagotable producción de conocimiento abre desafíos, contradicciones y encrucijadas que trastoca los proyectos académico-profesionales históricos y cambia las convenciones del empleo y la esencia misma de las relaciones empresariales y laborales preponderantes.

Ahí se han introducido innovaciones en la concepción, el ritmo y la amplitud de las nuevas jornadas laborales, el uso del tiempo libre, las ideas sobre el arte y su aplicación, el axioma de la concepción de los espacios, así como, la categoría que el tiempo tiene en la vida de los seres humanos. Las universidades están así llamadas a responder a esos cambios con planteamientos y desafíos acordes al siglo XXI. Con esa óptica, las relaciones entre ciencia, tecnología y procesos de vinculación social y academia conforman, el eslabón de un mundo planetario que identifica a nuevos sujetos e inéditos esquemas epistemológicos, que hoy reclaman mejor nivel de formación con conocimientos de punta, alta calificación de los maestros y respuestas pertinentes a los estudiantes, acosados por un proceso de cambio que reclama saber y capacidades para competir y habilidades para insertarse en un dinámico proceso de desarrollo capitalista neoliberal en expansión mundial, cuyo signo es profundamente desigual. (Duarte, 2009; M. Escotet, 1999; Castillo Pérez 1999).

Se distingue así, la formación de vastos grupos de intervinientes que operan a escala internacional e influyen en la definición de políticas de desarrollo en ciencia y tecnología a nivel local, nacional y regional. Ello implica identificar la naturaleza de los fenómenos externos o internos de una realidad social, y las formas de actuar para lograr la participación de la sociedad civil y política. Comprender y explicar esos retos compromete legítimamente a la academia y comunidades científicas, al igual que a otros actores sociales y políticos en defensa de las políticas del campo de la Ciencia, la Tecnología y

la Educación, en una visión pertinente al desarrollo y la cultura de las naciones (Creswell, 2004). Ello toca la visión holista que en materia de calidad y desarrollo socio/ cultural requieren las naciones. La Etnología, registra la importancia de la tecnología cultural como ciencia, cuando ésta se enfoca al análisis de los vínculos que conceptúan el papel de las tecnologías y el efecto que éstas crean en los cambios socioculturales que promueven en tiempo y en espacio (Creswell, 2004).

Igualmente consiente pensar y construir nuevos paradigmas y competencias científicas y tecnológicas regionales que se correspondan con los beneficios nacionales. Es decir, que sean pertinentes al desarrollo de las naciones periféricas, lo que puede no ocurrir si la contraparte nacional concede todo el dominio a los actores hegemónicos de los países centrales. No se puede soslayar que la sociedad global tiene como paradoja consustancial ser deshumanizante, por un lado proporciona infraestructura técnico material y científica para empujar potencialidades inéditas, pero no certifica a las contrapartes los mismos niveles de capacitación ni certifica beneficios equitativos a los participantes en todas las regiones del planeta.

Emergen así más conflictos a lo interno de los grupos hegemónicos, quienes tratan de implantar, controlar y obtener mayores beneficios lucrativos en la gerencia y aplicación de nuevos procesos tecnológicos. En estos contextos interactúan grupos del capital internacional central, mismos que facilitan la creación de grupos de poder nacional para asegurar la formación y praxis de modelos de desarrollo que les favorezca. Subyace así, la relación estructural entre economía y sociedad, donde la cultura, la academia y las singulares formas de ciencia, saber, arte, música, y cine, ejercen un papel importante en el desarrollo de las profesiones.

En América Latina y en el Caribe, existe una fuerte dispersión en costo y cobertura de infraestructura en telecomunicaciones, igual en la capacitación de recursos humanos y la respectiva preparación empresarial en ofrecer respuestas positivas a los retos de la economía digital. Situación que invita a reflexionar, en las preferencias posibles que en materia de desarrollo nacional, perfilan la figura del progreso en ciencia, tecnología y educación con equidad en las universidades de la región. Como premisa, significa asumir el compromiso histórico/político y social, en torno a tener una concepción clara y pertinente de las políticas públicas de desarrollo científico/ tecnológico que promuevan con visión de futuro el desarrollo integral y sostenible (CEPAL, 2014). En ese sentido, se trata de orientar las presiones y las resistencias de los grupos internos hacia una actitud positiva que se extrapole también a la academia, para lograr el rescate de experiencias de cambio que facilite la

emergencia de escenarios colectivos para lograr un trabajo que con conocimientos de punta pueda asumir los desafíos del siglo XXI.

El modelo del mercado asigna énfasis particular al mercado de las profesiones, generando una gama de servicios académicos creados por procesos de comercialización a lo interno de esos centros y de la sociedad (Brunner, 2007; Kent, 1999). Ello enrarece el panorama de los beneficios uso y aplicación de las tecnologías, las que reciben básicamente un valor de mercancías. En las últimas décadas los centros de Educación Superior en América Latina, han sido rebasados por nuevos criterios de evaluación y sistemas de contratación derivados del mercado de las profesiones y del uso de las tecnologías con visible signo de clientelismo político.

La Sociedad global no se impuso como resultado innato de los avances tecnológicos, fue inducida artificialmente a través de transacciones financieras y de la liberalización del comercio de bienes y servicios, cuyas acciones estaban fuera del control de los actores sociales de los Estados nacionales. El Informe Delors (1996), define dicho fenómeno como el más dominante de la sociedad contemporánea y el que más ha influido en la vida económica y cultural de las personas, cargado de gran desigualdad (Tünnerman, 1998). El Informe, (PNUD, 1997) sobre índices de Desarrollo Humano, afirma que no basta acumular utilidades, es necesario que la ética, la equidad, la justicia, la inclusión, la seguridad humana, la sostenibilidad y el desarrollo humano estén presentes en las acciones macro y micro económicas de una sociedad. Sería una utopía lograr que la globalización no fuera para afianzar los grandes capitales, que fuese orientada a la defensa de la dignidad humana y la solidaridad, para luchar contra los peligros, riesgos, trastornos y enfermedades que perturban hoy a vida planetaria.

¿Cómo competir si la relativa debilidad que el sector público (los Estados) y a nivel de políticas públicas deja pobreza, desempleo y exclusión? ¿Cómo lograr que las políticas nacionales tengan pertinencia científico-técnica, educativa y visión para el desarrollo humano?

La acumulación de capital, producida en las últimas décadas del siglo XX, propició la expansión del sistema financiero internacional, apresurando la dinámica monetaria al punto de generar acciones y reacciones en cadena sin precedentes en distintos ámbitos económicos y financieros, lo que alteró, radicalmente el orden mundial hasta entonces instituido. El papel internacional que se atribuye al oro, la libra esterlina y el dólar –después de la segunda guerra mundial– es un ejemplo claro de las medidas adoptadas para propiciar la gran concentración del capital que hoy domina al mundo, apoyadas en políticas restrictivas puestas en práctica en beneficio de un

imperio financiero transnacional (Guerra Borges, 2002). Por ello, al abordar el tópico de la globalización, el Fondo Monetario Internacional (FMI) destaca la disponibilidad de los nuevos instrumentos financieros ADR, American Deposit Receipt, documentos negociables cuya garantía la soportan Bancos de los Estados Unidos (Guerra Borges, 2002), presentes en los diversos mercados, los que posibilitan que se movilicen grandes volúmenes de ahorro financiero nacional en todos los países del planeta, en función de un nuevo orden económico y financiero mundial.

En el ámbito económico, ello genera consecuencias que facilitan la emergencia de nuevos patrones de producción, consumo y comercialización, lo que modifica las formas de organización, y naturaleza de las relaciones entre los seres humanos y pueblos de todas las latitudes del planeta. Se suma la actual revolución científica–tecnológica en especial, el desarrollo de tecnologías de la comunicación e información al crear modelos selectivos en materia de enseñanza y cultura. Desde esa óptica, existe una conexión estructural y dialéctica entre el desarrollo económico y el desarrollo cultural. En la lógica de la sociedad del conocimiento, el progreso económico y social se vincula muy estrechamente a la calidad y cantidad de innovación tecnológica, así como a la infraestructura de apoyo conferida para esos fines.

Por ende, ello se vincula a la eficacia de los procesos de desarrollo y a la capacitación de los recursos humanos. Esta tendencia se apoya, a su vez, en el establecimiento de redes de internacionalización de la innovación, en lo que se conoce como la explotación internacional de la tecnología producida sobre bases nacionales y la colaboración mundial científico–tecnológica, de socios pertenecientes a más de un país. La reproducción cosmopolita de innovaciones de colaboración científico–técnica entre universidades y centros de investigación se efectúa a través de colaboraciones científicas y tecnológicas que actúan en función de proyectos concluyentes, los que tienen objetivos coyunturales y finiquitan al lograr sus propósitos.

En las esferas de los Estados y gobiernos, las universidades públicas afrontan desafíos mayores para competir con otros sectores políticos y sociales y lograr espacios y aportes para el desarrollo de sus instituciones. De esa forma, esos centros públicos incursionan en fuertes luchas en las esferas del poder económico y político, donde a su vez, esos mismos agentes políticos, intentarán influir en sus estructuras, cambiar sus agendas y patrones sociales y culturales, para afirmar ideologías que coadyuven la validez de los modelos capitalistas arbitrados por los grupos del poder que hegemonizan el proyecto económico político emergente. Por tal razón, en lo político, los centros académicos transitan en el filo de enérgicas reclamaciones tanto con el Estado como con

los Gobiernos de turno, en una lucha sempiterna para cooptarla, dirigirla o condicionarla en materia de objetivos, filosofías y contenidos no neutros.

En una sociedad clasista, dependiente y subdesarrollada, la academia juega un papel central en la reproducción de contextos materiales que afirman las estructuras sociales de una nación, lo que, en América Latina ha sido controlado históricamente, por pequeños grupos de poder asociados a los emporios del capitalismo central y hoy a las grandes empresas que controlan las tecnologías. Los estudios superiores han ocupado así un lugar clave desde donde las oligarquías y las clases dominantes han expuesto a nivel de la cultura, valores y conocimiento, alternativas de desarrollo propias a los modelos capitalistas implantados en las distintas etapas de la historia reciente.

No obstante, la academia latinoamericana sigue siendo un bastión de luchas y de prácticas político-sociales en torno a la fundación y prevalencia de los modelos de desarrollo social. Desde muchos de sus recintos piden propuestas de cohesión e igualdad social, así como combate a la pobreza y la exclusión presentes o futuras en la sociedad. Por ello, distintos actores sociales han debatido temas cardinales como el de la independencia, la desigualdad social y política y el subdesarrollo. Se puede así afirmar que la academia ha sido escenario de debates y encarnizadas luchas por diferencias ideológicas y contradicciones en torno a la naturaleza de injustas estructuras económicas, sociales y políticas prevalecientes en los diversos países latinoamericanos (Tünnermann, 2011; Tedesco, 2003; Castillo Pérez, 1999).

4 RESULTADOS

Dicho proceso se complementa con la generación internacional de innovaciones inducidas a través de la colaboración científico-tecnológica con las universidades, los centros de investigación y las empresas nacionales participantes, y a ello, se agrega las multinacionales, mediante un tipo de colaboración denominado «alianzas tecnológicas» las que tienen lugar en función de proyectos específicos, ya que concluyen al finalizar sus cometidos, pero siempre dejan resultados.

5 CONCLUSIONES

La internacionalización, de la actividad científica y tecnológica, se identifica con el fenómeno de la globalización porque concurre, con ella para generar innovaciones significativas desde una plataforma internacional. En ese proceso, los principales agentes, con capacidad inicial para intervenir tecnológicamente, desde cualquier parte del planeta, son las grandes empresas transnacionales, las que controlan y poseen el

desarrollo y el uso de tecnologías cuya aplicación es patrocinada, en distintos lugares del mundo, por convenios de cooperación. En esos casos, quienes asumen los gastos de inversión, de las filiales asentadas en los distintos países, son los propietarios de las casas matrices, pero, también, los Estados nacionales, mediante medidas de apoyo de gran importancia. Las instituciones educativas tendrían que contar hoy, con una gama amplia de fuentes de información, real y virtual, que permita a maestros y estudiantes tener fácil acceso a una producción científica notable para reafirmar su formación a través de innovaciones que emergen día a día en el mundo laboral. En esa dimensión, ofrecer conocimientos actualizados ratifica uno de los mayores desafíos del trabajo docente y certifica la adquisición del saber y las competencias y habilidades profesionales para pensar, conocer, crear, criticar y buscar fronteras del saber y así aprender a aprender. La aplicación de proyectos educativos con visión global, puede apoyar algunas estrategias del desarrollo interno, unificando esfuerzos estatales, privados, cívicos y políticos.

REFERENCIAS

- Brunner, J. (2007). *Universidad y sociedad en América Latina*, Universidad Veracruzana.
- Castillo Pérez, N. (1999) *Educación superior, Estado y Mercado de trabajo*, Edición PAVSA, Managua Nicaragua.
- CEPAL. (2014). *El nuevo paradigma productivo y tecnológico*.
- Creswell, R. (2004). *Qualitative Inquiry and research Desing*.
- Delors, J. (1996). *Informe: la educación encierra un tesoro*.
- Duarte, O. (2009). *La crisis capitalista y educativa. Desempleo y descomposición social*. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. Universidad de Buenos Aires.
- Escotet, M. (1999). *Desafíos de la educación superior en una era de transición*.
- Guerra Borges, A. (2002). *Globalización e integración latinoamericana*, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.
- Ianni, O. (1999). *La era del globalismo*. Edit. Siglo XXI, México.
- Kent, R. (1999). *Private higher education in Mexico: Growth and differentiation*.
- Lojkine, J. (1990). *La clase obrera, hoy*. Siglo XXI editores.
- Tedesco, J. C. (2003). Los pilares de la educación del futuro. *Debates de educación*, Barcelona.
- Tünnerman, C. (2011). *La universidad del futuro*. Managua.
- Tünnerman, C. (1998). *En el Umbral del Siglo XXI*, UNESCO, Panamá.
- PNUD. (1997). *Informe sobre Desarrollo Humano*. Naciones Unidas.

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