

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA
ARIANA BATISTA DA SILVA
(ORGANIZADORES)

A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

AVANÇOS, LIMITES E CONTRADIÇÕES

2

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA
ARIANA BATISTA DA SILVA
(ORGANIZADORES)

A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

AVANÇOS, LIMITES E CONTRADIÇÕES

2

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo 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).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora



Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



A educação enquanto fenômeno social: avanços, limites e contradições 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo

Correção: Yaiddy Paola Martinez

Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga

Revisão: Os autores

Organizadores: Américo Junior Nunes da Silva
Ariana Batista da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 A educação enquanto fenômeno social: avanços, limites e contradições 2 / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Ariana Batista da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0160-5

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.605222604>

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Silva, Ariana Batista da (Organizadora). III. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

Neste livro, intitulado de **“Educação enquanto Fenômeno Social: avanços, limites e contradições”**, reúnem-se estudos dos mais diversos campos do conhecimento, que se complementam e articulam, constituindo-se enquanto discussões que buscam respostas e ampliado olhar acerca dos diversos problemas que circundam o processo educacional na contemporaneidade, ainda em um cenário de desafios demandados pela Pandemia.

Sabemos que o período pandêmico, como asseverou Cara (2020), escancarou e asseverou desigualdades. Nesse movimento de retomada do processo de ensino e aprendizagem presencial, pelas redes de ensino, o papel de “agente social” desempenhado ao longo do tempo pela Educação passa a ser primordial para o entendimento e enfrentamentos dessa nova realidade, vivenciada na atualidade. Dessa forma, não se pode resumir a função da Educação apenas a transmissão dos “conhecimentos estruturados e acumulados no tempo”. Para além do “ler e escrever, interpretar, contar e ter noção de grandeza” é papel desta, assim como, da escola, enquanto instituição, atentar-se as inquietudes e desafios postos a sociedade, mediante as incontáveis mudanças sociais e culturais (GATTI, 2016, p. 37).

Diante disso, a Educação se consolida como parte importante das sociedades, ao tempo que o “ato de ensinar”, constitui-se num processo de contínuo aperfeiçoamento e transformações, além de ser espaço de resistência, de um contínuo movimento de indignação e esperançar, como sinalizou Freire (2018). No atual contexto educacional, a Educação assume esse lugar “central”, ao transformar-se na mais importante ferramenta para a formação crítica e humana das pessoas, como lugar real de possibilidade de transformação da sociedade.

Destarte, os artigos que compõem essa obra são oriundos das vivências dos autores(as), estudantes, professores(as), pesquisadores(as), especialistas, mestres(as) e/ou doutores(as), e que ao longo de suas práticas pedagógicas, num olhar atento para as problemáticas observadas no contexto educacional, buscam apontar caminhos, possibilidades e/ou soluções para esses entraves. Partindo do aqui exposto, desejamos a todos e a todas uma boa, provocativa e lúdica leitura!

Américo Junior Nunes da Silva
Ariana Batista da Silva

REFERÊNCIAS

CARA, Daniel. **Palestra online promovida pela Universidade Federal da Bahia, na mesa de abertura intitulada “Educação: desafios do nosso tempo” do evento Congresso Virtual UFBA 2020**. Disponível em: link: <https://www.youtube.com/watch?v=6w0vELx0EvE>. Acesso em abril 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido**. 24. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

GATTI, B. A. Questões: professores, escolas e contemporaneidade. In: Marli André (org.). **Práticas Inovadoras na Formação de Professores**. 1ed. Campinas, SP: Papyrus, 2016, p. 35-48.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

PRÁTICA DOCENTE: OS DESAFIOS PARA A GARANTIA DA OFERTA DO ENSINO NO PERÍODO DA PANDEMIA DA COVI-19

Raimundo Coelho Vasques

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6052226041>

CAPÍTULO 2..... 8


O CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19 E A CONTRIBUIÇÃO DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL E SUSTENTABILIDADE

Geise Loreto Laus Viega

Joélio Farias Maia

Ricardo Elias dos Santos Scholz

Thiago Antônio Beuron


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6052226042>

CAPÍTULO 3..... 20

REFLEXÕES SOBRE O DESENVOLVIMENTO EMOCIONAL DA CRIANÇA, AFETIVIDADE E OS EFEITOS DA PANDEMIA COVID-19

Esther Cecília Fernandes Sena

Karla da Costa Seabra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6052226043>

CAPÍTULO 4..... 31


ENSINO INCLUSIVO PARA ALUNOS COM TEA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA EM BASE NACIONAL

Kauê H. Tamarozzi

Altemir A. Pereira Junior

Gabriely C. Amorim

Luiz F. C. Zonetti


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6052226044>

CAPÍTULO 5..... 37

EDUCAÇÃO E POBREZA NO CONTEXTO SOCIAL

Jocilene Eterna Soares dos Santos Lacerda

Eunice Aparecida Marques Lisboa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6052226045>


CAPÍTULO 6..... 45








EDUCAÇÃO NA PANDEMIA: A EXPERIÊNCIA DE UMA ESCOLA DA REDE MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE –CEARA


Maria da Conceição Vieira Damasceno Bitu

Orlando Felipe da Silva

Christie Samilly Vieira Bitu

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6052226046>

CAPÍTULO 7	52
PRESENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA MOTIVACIONAL Y DIDÁCTICA PARA QUE ALUMNOS DE BACHILLERATO REALICEN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	
Dulce María Ojeda Vivas	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6052226047	
CAPÍTULO 8	62
A MULTIMODALIDADE, OS MULTILETRAMENTOS E A BNCC: HÁ CAMINHOS POSSÍVEIS NO ENSINO DE INGLÊS?	
Vanessa Tiburtino	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6052226048	
CAPÍTULO 9	78
MEDICIÓN DEL ESTRÉS. PROPUESTA PARA UNA EDUCACIÓN LIBRE DE ESTRÉS EN JÓVENES UNIVERSITARIOS	
Sosa Zumárraga Martín Alberto	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6052226049	
CAPÍTULO 10	87
O PRONERA E A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO ESTADO DE SÃO PAULO	
Sonia da Silva Rodrigues	
Viviane Aparecida Ribeiro de Almeida	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.60522260410	
CAPÍTULO 11	101
A INCLUSÃO DO ESTUDANTE SURDO NO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA CAMPUS SALVADOR: DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO-APRENDIZAGEM	
Verônica Almeida Santos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.60522260411	
CAPÍTULO 12	114
O ELEMENTO DO LÚDICO E DO JOGO NO AMBIENTE ESCOLAR	
André Whitaker Horschutz	
Ana Lúcia de Souza Lopes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.60522260412	
CAPÍTULO 13	125
LOS CONOCIMIENTOS SE TEJEN EN LA RED. EPISTEMOLOGÍA, GÉNERO Y TIC	
Inmaculada Perdomo	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.60522260413	
CAPÍTULO 14	139
TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM OLHAR PARA A INTRODUÇÃO TECNOLÓGICA NO PLANEJAMENTO DO PROFESSOR DE PORTUGUÊS	
Eduardo Menegais Maciel	
Gilian Evaristo França Silva	


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.60522260414>

CAPÍTULO 15..... 155

JOGOS SÉRIOS PARA LÍNGUA GESTUAL PORTUGUESA

Paula Escudeiro


Nuno Escudeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.60522260415>

CAPÍTULO 16..... 164

UMA FLOR AZUL NO CAMPO AMPLIADO *STEAM*

Italo Bruno Alves


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.60522260416>

CAPÍTULO 17..... 173

EVOLUÇÃO DO SERVIÇO DE MONITORAMENTO DA RNP

Emmanuel Gomes Sanches

Paulo Maurício da Conceição Júnior


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.60522260417>

CAPÍTULO 18..... 187

ALFABETIZAR NA REDE PÚBLICA: O QUE NOS DIZEM ALFABETIZADORA E GESTORA DE UMA ESCOLA

Rosemary Damasceno Barreto

Sahmaroni Rodrigues de Olinda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.60522260418>

CAPÍTULO 19..... 197

LEITURAS COMPLEMENTARES SOBRE O FILO MOLLUSCA NOS LIVROS DIDÁTICOS: ANÁLISE E NOVAS PROPOSTAS DE ATIVIDADES DIDÁTICAS PARA A APRENDIZAGEM NOS ESPAÇOS FORMAL E NÃO FORMAL DE ENSINO

Claudia Scareli-Santos

Adriana Pereira da Cruz


Geneildes Cristina de Jesus Santos

Lúcia Silva Correia

Patrícia Carneiro da Silva

Luciara da Silva Aguiar

Silvana Rodrigues Moraes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.60522260419>

SOBRE OS ORGANIZADORES 210

ÍNDICE REMISSIVO..... 211

CAPÍTULO 13

LOS CONOCIMIENTOS SE TEJEN EN LA RED. EPISTEMOLOGÍA, GÉNERO Y TIC

Data de aceite: 01/04/2022

Inmaculada Perdomo

Universidad de La Laguna
Spain

Este trabajo se inserta en el marco del Proyecto de I+D: “Vulnerabilidad, precariedad y brechas sociales ¿Hacia una redefinición de los Derechos Fundamentales?” PID2020-114718RB-100. IP: Vicente J. Navarro y María José Guerra Palmero. Miembro del equipo de investigación. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Gobierno de España. Duración: 2021-2025

RESUMEN: El objetivo de este trabajo es el de visitar algunos conceptos e ideas clave de la Epistemología y Filosofía de la ciencia contemporáneas de aplicación en el contexto de Género y TICs. Los nuevos soportes del conocimiento permiten gestionar el proceso de construcción del mismo de formas novedosas y variadas. Representar, nombrar, interpretar, navegar... abren nuevas vías creativas de generación de conocimientos y de transmisión de los mismos. Las epistemologías feministas, desde los años ochenta del S. XX, ofrecieron análisis críticos y propusieron un zoom específico sobre los sujetos del conocimiento, una línea que nos ha llevado desde las propuestas del ciborg de Donna Haraway al Ciberfeminismo actual. Pero de forma paralela, la Epistemología, porosa a las cuestiones éticas y políticas, nos impele a analizar las situaciones de injusticia e ignorancia epistémica y cómo afectan de forma

diferente a grupos marginales y a las mujeres, como sujeto excluido tradicionalmente de la tarea de la urdimbre de los conocimientos autorizados socialmente.

PALABRAS CLAVE: *Ciberfeminismo; epistemología; género; tecnologías de la información y la comunicación (TIC)*

KNOWLEDGE IS WOVEN INTO THE NETWORK. EPISTEMOLOGY, GENDER AND ITC

ABSTRACT: The main purpose of the paper is to revisit some key concepts and ideas of contemporary Epistemology and Philosophy of science applied in the context of Gender and ICTs. The new supports of the knowledge allow to manage the process of construction of the same one in novel and varied ways. Representing, naming, interpreting, navigating... opening new ways to generating knowledge and disseminate it. Feminist epistemologies offered critical analyzes and proposed a specific zoom of the subjects of knowledge. A perspective that has taken us from Donna Haraway's cyborg proposals to current Cyberfeminism. But in a parallel way, Epistemology, porous to ethical and political questions, impels us to analyze situations of injustice and epistemic inequalities and how they affect marginal groups and women differently, as subjects traditionally excludes from the task of the warp of socially authorized knowledge.

KEYWORDS: Cyberfeminism; epistemology; gender; information and communication technologies (ICT).

1 | INTRODUCCIÓN. EPISTEMOLOGÍA Y GÉNERO

La Epistemología, en su concepción tradicional, centra su interés en el estudio de la validez del conocimiento, en su justificación, en la estructura lógica-racional y en la fundamentación de los enunciados o proposiciones que lo conforman. La naturaleza del conocimiento, sus principios, tipos o clases y el método o los métodos para su consecución, así como las formas en que validamos y justificamos nuestros conocimientos, son los aspectos principales de las preocupaciones de la larga lista de autores que han abordado el estudio del conocimiento, la Epistemología (con carácter, además, preferentemente normativo en tanto establece criterios para juzgar si los conocimientos son o no correctos). La lista de filósofos, casi todos nombrados en masculino por la tradición historiográfica, es larga: Aristóteles, Platón, Galileo, Newton, Bacon, Descartes, Newton, Locke, Hume, Leibniz, Kant, Wittgenstein, Quine, Carnap, Kuhn, Popper, Putnam, y más recientemente (con perspectivas sensibles al carácter constructivo, contextual e histórico del conocimiento) Van Fraassen (2008) y Kitcher (2011), por citar a algunos de gran impacto en la Filosofía de la ciencia contemporánea.

Es precisamente la crítica generalizada de los desarrollos postkuhnianos de la filosofía de la ciencia el punto de partida de la crítica feminista de la ciencia y el abandono de la visión de la ciencia como objetiva, neutral, racional e intersubjetiva. Surge, no sin recelos, la idea de que, en la ciencia, en el conocimiento en general, al igual que en otra práctica cultural humana, los valores e intereses están presentes en diferentes formas y grado en los diferentes momentos del proceso de construcción del conocimiento, y que es cierto que el conocimiento científico es el resultado de investigación controlada, experimentación e interpretación de datos que debe satisfacer el nivel mínimo de adecuación empírica, pero también es cierto que éstas son cuestiones sujetas a decisiones contextuales basadas en valores (cognitivos y no-cognitivos).

Uno de los primeros objetivos de las feministas, filósofas y científicas, fue el de la revisión crítica, desde una perspectiva de género, del conocimiento científico, sus productos, retóricas e ideologías asociadas y las prácticas que lo conformaban (Harding, 1986; Fox Keller, 1985; Schiebinger, 1989). Lo que interesaba era comprender cómo funciona y se construye el conocimiento, introduciendo la categoría o perspectiva de género, una categoría analítica que permite comprender el nivel de *generización* de los procesos, valores y prácticas implicadas en la actividad y cultura científicas.

La Epistemología feminista, o epistemologías, en plural, configura un espacio ya con una trayectoria larga y destacada, con un gran volumen de publicaciones y que se articulan en torno a tres grandes tradiciones de investigación y de activismo político feminista:

1. *El Empirismo feminista*. Es un desarrollo de esta filosofía de la ciencia heredera de la crítica kuhniana de la ciencia que sitúa los valores en el centro de la construcción de los conocimientos, y obligando a una reconceptualización del concepto de

objetividad. Pero también del análisis que destacadas científicas feministas realizaron de los contenidos y metodologías científicas, advirtiendo la presencia de todo tipo de sesgos de género y prejuicios tiñendo esos procesos aparentemente tan neutrales de la configuración de hipótesis, diseño de experimentos, interpretación de resultados etc. Autoras como Longino (1990) desarrollan este exitoso enfoque epistemológico que conecta y se declara en sintonía con la visión de la dinámica de la construcción del conocimiento de Kuhn y Feyerabend y el papel de los valores en la misma. Unos valores epistémicos que ella redefine como *virtudes feministas* (Longino, 1996) y que son: adecuación empírica, heterogeneidad ontológica, novedad, interacción mutua, aplicabilidad a las necesidades humanas y difusión del poder. Estos valores tienen capacidad para guiar la investigación, pero también tienen capacidad “para hacerlo en la dirección de revelar los sesgos de género presentes en la ciencia y para mostrar al género como un fenómeno del dominio mismo de investigación” (Gómez, 2019, 65).

2. De la tradición del feminismo más combativo de los años 70 y 80 influido por las tesis marxistas y psicoanalíticas bebe la *Teoría del punto de vista feminista* desarrollada fundamentalmente por Harding (1991). El concepto, no exento de polémica, del “privilegio epistémico” y el de “experiencia de las mujeres” se convirtieron en herramientas de trabajo para incluir en el debate nuevos ejes de reflexión al conectar epistemología y situación social de subordinación. Como señala Broncano:

lo que hace tan atrayente el programa de S. Harding es que es un proyecto claramente de epistemología política: no es posible modificar una posición epistémica sin introducir cambios radicales en el modo de producir conocimiento, pero al mismo tiempo esta transformación solo es posible si se producen transformaciones en la estructura social que modifiquen las situaciones de subordinación” (Broncano, 2020, 146)

3. El *postmodernismo* permitió visualizar los espacios alternativos de trabajo y la relevancia de la acción política también para el ámbito de los conocimientos. Un abanico de temas plurales y dispares hizo presencia en el debate, y la imaginería *ciborg*, propuesta por Haraway (1991) constituyó el punto de partida del Ciberfeminismo, sobre el que volveremos más adelante. Haraway se propuso elaborar un proyecto político feminista de liberación que fuera capaz de apropiarse de la tecnología, de la tecnociencia, en su beneficio. El concepto de “conocimientos situados” y el esfuerzo de elaborar una heurística constructora de espejismos menos dominadores, más democráticos y que permitan la lucha contra el *tecnobiopoder*, recorre sus importantes obras.

Es obvio que los temas tradicionales de la Epistemología: la racionalidad, la objetividad y la verdad, son abordados ahora desde la perspectiva de género (una perspectiva que implica que el enfoque es más complejo y completo) pero, además, señalan la relevancia de otras preocupaciones en el ámbito de nuestro estudio sobre el conocimiento. En concreto, es central la pregunta por quiénes son los sujetos del conocimiento y qué desigualdades se dan en las condiciones de acceso al mismo, una cuestión que puede plantearse incluso en

términos de espacio, no sólo metafórica sino literalmente. Quiénes ocupan el centro en el acceso y en los procesos de conformación de los conocimientos sancionados como válidos y quiénes ocupan históricamente, y siguen moviéndose aún, en las periferias, alumbrando aspectos relevantes.

Para las teóricas del *empirismo feminista* el sujeto de conocimiento (hombres y mujeres que deberían ocupar por igual los espacios del conocimiento), inserto en comunidades, y en un contexto que determina por medio de procesos sociales cuáles son los conocimientos aceptados como adecuados a través del proceso de la crítica intersubjetiva, es plural, y el conocimiento es social en ese sentido. Para las teóricas del *punto de vista feminista* el privilegio epistémico está en manos de las mujeres. Su posición subordinada en la sociedad las sitúa en un espacio de desinterés por defender contenidos y procesos que las excluyen desarrollando así una visión más objetiva en tanto proporcionada desde la distancia y perspectiva adecuada, si bien esta perspectiva ha sido objeto de revisiones a lo largo de los años. Finalmente, el *postmodernismo* señala las deficiencias de esta visión sobre las mujeres y el conocimiento subrayando la realidad de los sujetos actuales: hombres y mujeres con identidades parciales, situadas, en constante cambio y construcción.

La riqueza de estas visiones deja atrás el sujeto (abstracto, ideal, masculino) de conocimiento de la tradición moderna, olvidada también (no de manera universal) la imagen de un proceso de construcción del conocimiento que era definido como neutral, objetivo y libre de valores. Tal ficción no existe, sólo existió en los textos y en la retórica triunfante de una ciencia y una cultura que siempre excluyó e infravaloró la presencia de las mujeres en el conocimiento. Y urge la delineación de un nuevo sujeto de conocimiento.

La preocupación por el sujeto de conocimiento, por el espacio, en tanto juego de centros y periferias, y la conveniencia de la distancia y la perspectiva es central en las epistemologías feministas. El núcleo de la creatividad, la imaginación, y la capacidad de advertir nuevas rutas no trazadas con anterioridad, dependen también de observar la adecuada distancia para “ver mejor o con más nitidez”, aunque ello no justifica la exclusión. Pero no suele incluirse en estas preocupaciones epistemológicas un estudio de los soportes del conocimiento, y cómo determina este nuestro aprendizaje y socialización, y el status que le otorgamos a esos conocimientos.

2 | LOS SOPORTES DEL CONOCIMIENTO. DEL PAPIRO AL CIBERESPACIO

Nos hemos acostumbrado a pensar que el conocimiento está disponible y que nuestro acceso a él se ha presentado siempre en los mismos soportes, hasta la llegada de los formatos digitales. Pero un rápido recorrido permite recordar la existencia de distintos soportes del conocimiento, unos modos de generación, conservación y transmisión de los valores culturales que nos lleva del leer, al leer y ver, y al navegar, estructurando el pensamiento, y nuestra relación con él, de formas muy diferentes.

En la Antigüedad, y tras la innovación del alfabeto y el desarrollo de la escritura, la transmisión oral de los conocimientos, mitos y valores, da paso a la lectura de los textos. Estos, recogidos en soportes enrollados de frágil papiro, y luego en pergamino, sólo permiten un uso secuencial. El *volumen* es enrollado alrededor de unos cilindros de madera y sólo permite la lectura siguiendo el orden en que está escrito. Es en el siglo IX cuando el *códice* sustituye al volumen. Se pliegan los rollos en forma de acordeón o biombo y se conforma un conjunto de hojas cosidas una a otra. Se puede acceder a cualquier punto concreto preciso del texto, a diferencia del rollo, es más cómodo y manejable, se puede situar sobre una mesa y permite la lectura privada y silenciosa. Se añadieron tablas e índices y el papel sustituye al pergamino. La lectura y la conservación del conocimiento (pagano y religioso) es una de las actividades principales de los monasterios, y las primeras universidades surgen en el S. XIII para la adecuada transmisión de los mismos.

Con la transformación de las ciudades en Europa, la renovación intelectual del Humanismo y la invención de la imprenta, en Gutenberg en 1440, la demanda de textos especializados, y los escritos en lenguas vulgares, produce un incremento significativo del número de textos disponibles. Tanto en la Antigüedad, como hasta fechas muy recientes, el espacio del conocimiento está vetado a las mujeres, ellas sólo acceden a las universidades ya bien entrado el XIX y sobre todo en el XX. El acceso a estos textos, al conocimiento, se produce necesariamente desde la periferia, mediatizado por varones que sí tienen acceso autorizado, pero, por ello, muchas veces el pensar es también más libre. Son muchas las mujeres autodidactas, con creatividad y libertad de pensamiento. No constreñidas por el dogmatismo de la academia, elaboran interpretaciones del mundo diferentes y personales, que son objeto de análisis pormenorizado desde hace décadas ya, configurando un espacio disciplinar propio, el de la Historia de las mujeres de ciencias.

Sin duda el gran proyecto de sistematización de los conocimientos es el de la Enciclopedia de Diderot y D'Alambert. El conocimiento es estructurado según los principios de la Razón, y se estructura lo existente en clasificaciones según las teorías de la época. Los y las lectoras acceden gracias a ella al compendio de todos los saberes humanos, con una innovación importante: no sólo se lee, se ve el conocimiento sistematizado gracias a las planchas, el conjunto de diagramas y dibujos que ilustran esa organización de cosas y saberes en el árbol del conocimiento.

Es la Revolución industrial y la innovación de la linotipia en el siglo XIX la que permite la producción en serie de libros al mecanizarse el proceso de composición de un texto. Un libro queda documentalmente definido como una sucesión de n campos visuales librarios. El ojo humano puede percibir simultánea y globalmente la figura de todo un campo visual librario, pero su ámbito de identificación semántica es mucho más limitado: sólo percibimos cada vez el sentido o significado de una cadena muy reducida de caracteres (Sorokina, 2001). Esta experiencia cambia radicalmente con la articulación del conocimiento en el ciberespacio. Ya no se trata sólo de leer, ni de leer y ver, sino de navegar.

La revolución de los ordenadores en la segunda mitad del S. XX y la innovación de Internet en los años 90 nos permite hablar de *conocimiento hipervinculado*. Un ciberespacio de hipervínculos provoca una textografía emergente en la pantalla de un ordenador sobre la que podremos leer y /o navegar conforme a pautas no previstas para la página convencional. El hipertexto es una estructura que tiene un potencial enorme al incluir datos de cualquier índole: lo verbal, lo visual y lo sonoro incrustados en el mismo espacio como un sistema semiótico integral. La organización hipertextual se manifiesta abierta, no lineal, “caótica”, sin centros ni periferias (Sorokina, 2001). El sujeto construye sus rutas de navegación, espontáneas y diferentes (cuántas veces no hemos tenido la experiencia de ser incapaces de reconstruir una ruta exploratoria sobre cualquier tema). Son experiencias únicas de secuencias de información y relaciones y prácticas que conforman una experiencia cognitiva y emocional única. Podemos reconocer que:

Desde hace pocos años estamos comenzando a ser también *tecnopersonas*, es decir, personas físicas y jurídicas cuyas acciones se desarrollan en un nuevo espacio-tiempo social posibilitado por las tecnologías digitales, al que denominamos *tercer entorno* para marcar su relevancia y sus diferencias respecto a los entornos humanos tradicionales. (Echeverría y Almendros, 2020, 90)

Y avistamos en ese *tercer entorno* las nuevas claves del *tecnopoder*, pero también las posibilidades creativas de un sujeto cognitivo activo que construye, representa y crea ficciones, desde valores y visiones del mundo diferentes a las ortodoxas, aunque también los riesgos cuando no se desarrolla un pensamiento crítico capaz de discriminar lo relevante de lo que no lo es.

3 | CIBERFEMINISMO Y REPRESENTACIONES DEL MUNDO

Sabemos que la ciencia elabora modelos del mundo, representaciones que cartografían la realidad y que nos ofrecen mapas del mundo en los que observamos, si miramos atentamente, las claves y códigos de nuestra cultura, las convenciones y los valores e intereses del contexto en el que son diseñados. La representación cumple con su función sólo si aceptamos una cierta interpretación basada en una serie de códigos de reconocimiento (visuales, simbólicos, culturales) que aceptamos como válidos o adecuados, con los que compartimos un modo de ver y percibir el mundo, y que nos permite actuar. El nivel de constructivismo de estos códigos es muy alto. Pero, además, la representación también implica la *intencionalidad* de los agentes, expresión de sus valores y objetivos, como elemento imprescindible.

No estoy situándome en terreno relativista, no, estas representaciones son empíricamente adecuadas, nos ofrecen información sobre los fenómenos y comprendemos mejor el mundo objeto de nuestra curiosidad científica y humanística. Pero no es menos cierto que estos modelos y representaciones están insertas en esquemas conceptuales

más amplios que ofrecen imágenes del mundo, son contextuales y responden a valores e intereses históricos. También guían los experimentos y mediciones, y dotan de sentido a las afirmaciones de la ciencia. Somos hacedores de mapas. Y el espacio de construcción social y difusión de los conocimientos, de significados y cultura, hoy es el ciberespacio.

Y fue el Ciberfeminismo, heredero del posmodernismo no relativista de Haraway, con autoras como Plant, la autora de *Ceros+unos* (Plant, 1989) el que propició una época de optimismo con respecto a la posibilidad, ahora sí, de que las mujeres, las personas con valores e intereses diferentes a los dominantes, construyeran nuevas representaciones en un espacio cuyas características permite la libertad para crear, quebrar significados petrificados y diseñar nuevas y liberadoras asociaciones de ideas. Utopías y representaciones innovadoras pueden encontrarse ahora en el espacio no jerarquizado, democrático, del paisaje digital. Las ciberfeministas vieron, con optimismo, en las nuevas tecnologías digitales y en las posibilidades del ciberespacio, nuevas opciones para trazar rutas liberadoras para las mujeres (Perdomo, 2016). La tecnología basada en la web generaba una zona de libertad sin límites. En el mundo virtual, la tiranía del cuerpo y de la limitación del espacio queda superada y las viejas divisiones de clase, género, raza, sexualidad etc. desaparecerían. Lo expresó muy bien Braidotti en *Un ciberfeminismo diferente*,

Con la esperanza de que nuestra risa dionisiaca, negociada colectivamente, pueda, en efecto, enterrarlo de una vez por todas, el ciberfeminismo necesita cultivar una cultura de desenfado y afirmación. Las mujeres feministas tienen a sus espaldas una larga historia a lo largo de la cual han bailado sobre campos potencialmente minados para buscar la justicia socio-simbólica. Hoy en día, las mujeres tienen que bailar por el ciberespacio. (Braidotti, 1996)

Creativas *tecnotopías* buscan hacerse un hueco en el ciberespacio para ofrecer nuevos universos simbólicos. Como destaca Zafra (2019) en el prólogo a la magnífica edición sobre Ciberfeminismo, que recorre los textos y define el carácter de las propuestas realizadas durante tres décadas, desde las pioneras VNS hasta el proyecto más reciente de Laboria Cuboniks, una primera etapa de ciberfeminismo centró sus esfuerzos en la crítica a la cultura de alta tecnología y en la denuncia a “que los poderes simbólicos y económicos alejaran a las mujeres de la producción e ideación tecnológica” (Zafra, 2019, 13). Pero puede trazarse una rica evolución desde este primer objetivo hasta las propuestas más actuales que centran su atención en el poder de “la imaginación y el uso estratégico y feminista de las tecnologías para *rediseñar* el mundo” (Zafra, 2019,13)

4 | LAS CULTURAS DE LA TECNOLOGÍA. CIBERESPACIO Y GÉNERO

Pero, ¿cuál es nuestra relación con el ciberespacio, con las tecnologías en general? Y ¿qué espacio ocupamos? En realidad, dos ideas siguen estructurando las visiones generalizadas en nuestra cultura sobre las mujeres en relación a las tecnologías y

especialmente las TIC: Las mujeres tienen poca relación con la tecnología, ya que ésta se entiende como conjunto de máquinas o artefactos más o menos sofisticados técnicamente que requieren de habilidades no desarrolladas (o que no les son propias o no les interesan) por las mujeres y, por otro lado, tienen miedo a la tecnología, no se relacionan de forma tan natural y eficiente, e incluso emotiva, como ellos. Lo cual puede ser desarticulado desde la historia de la tecnología (Abbate, 2012) y los estudios empíricos y estadísticas actuales.

Si bien es cierto que el número de mujeres profesionales en estos campos se ha incrementado considerablemente en las últimas décadas, siguen siendo una minoría y, sobre todo, aún han de superar más obstáculos para ejercer de forma autorizada a nivel profesional. Las mujeres se encuentran un sistema que, de forma más o menos sutil, las trata como menos competentes, como extrañas.

Las primeras críticas feministas a la tecnología se centraron en la reivindicación del acceso de las mujeres a la ciencia y tecnologías, ámbitos absolutamente masculinizados, aunque en los años 60 y 70 aún se consideraba que la ciencia y tecnologías eran neutrales con respecto al género y que los episodios de sexismo o androcentrismo eran “corregibles” gracias a una aplicación empírica más rigurosa del método científico. Pero lo cierto es que “un sistema tecnológico nunca es meramente técnico: su funcionamiento en el mundo real incluye elementos técnicos, económicos, empresariales, políticos e incluso culturales” (Wajcman, 2006, 57)

Desde esta perspectiva, las acciones positivas a favor de la presencia de las mujeres en los espacios y escenarios de la práctica tecnocientífica se convirtieron en la clave reivindicativa más importante. Estos trabajos, entre los que destaco el de Cockburn y Ormrod (1993), son muy relevantes desde la perspectiva de género ya que contribuyeron a visualizar detalladamente la dinámica de la asociación de significados entre poder tecnocientífico y androcentrismo y entre usuarios pasivos de la tecnología y mujeres, significados que permeaban el proceso de diseño tecnológico desde las primeras etapas. Pero pecaban de una concepción un tanto estática o rígida de la tecnología ya que se consideraba a ésta como un instrumento, aún más poderoso si cabe que los utilizados hasta el momento, al servicio del control patriarcal de la sociedad.

El proceso de construcción tecnológica no puede ser entendido como un proceso lineal, simplista, producto de la mera aplicación de la lógica racional deductiva. Por el contrario, los procesos de decisión implicados son complejos, las alternativas no siempre aparecen nítidamente dibujadas, y el papel de los valores de los sujetos implicados es central. Los estudios feministas más actuales inciden en el hecho de que tanto la construcción de los géneros como el proceso de construcción de la ciencia y la tecnología son *mutuamente constitutivos* (Wajcman, 2006). Los significados no están dados previamente, sino que se van configurando, elaborando en el propio proceso constructivo. Ambas, tecnología y sociedad, “están hechas del mismo tejido –el de las redes que conectan a los seres humanos y a las entidades no humanas” (Wajcman, 2006, 63).

Una concepción actual de la tecnología señala a ésta como un proceso altamente constructivo y permeable a los valores e intereses del contexto y de los grupos relevantes implicados en su diseño, promoción y desarrollo. Sin embargo, Wajcman (2006) también ha advertido cómo los estudios críticos y sociales de la ciencia apenas han atendido al papel de los significados de género y la presencia persistente de los estereotipos de género en el proceso de conformación o “performatividad” de la tecnología. Es más, la invisibilidad de la perspectiva y la categoría de género en la mayor parte de los estudios sociológicos y culturales de la ciencia y la tecnología es más que evidente. Una estrategia de algunas teóricas feministas para paliar esta negligencia ha sido focalizar su atención y estudiar los escenarios donde están las mujeres (usuarias de tecnologías domésticas, de tecnologías del cuerpo, de tecnologías de la información y la comunicación, etc.). Pero esta estrategia contribuye a reforzar la idea de que la cuestión de género es una clave importante cuando los sujetos investigadores son mujeres, y que el género se convierte en una variable que explica lo específico de las prácticas de mujeres, lo que, en definitiva, las diferencia. Por el contrario, una integración completa del análisis y perspectiva de género en los estudios sociales de la tecnología requeriría, una comprensión más cabal de que todos, hombres y mujeres, tienen identidades de género construidas en interacción social, y que éstas estructuran sus experiencias y creencias.

Es esta profunda miopía de gran parte de los estudios sobre la tecnología para advertir cómo los significados de género permean y estructuran estas prácticas y la asociación entre la tecnología y valores androcéntricos, lo que los convierte finalmente en sesgados o incompletos. En general, no tienen en cuenta la dimensión simbólica de la tecnología, ni los valores materializados en ellas, ni la forma en que ésta contribuye a la delineación de las identidades de género; cómo pueden transgredirse gracias a ella o cómo contribuyen a reproducir los viejos estereotipos de género, los viejos tópicos y prejuicios en nuevos ropajes. Debemos recordar que el género es construido socialmente, lo cual significa también que las relaciones de género pueden ser modificadas y que participan de un continuo proceso de delineación adaptándose a los múltiples cambios en la sociedad. Un proceso en el que, actualmente, las tecnologías, y especialmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), juegan un rol fundamental.

Los trabajos de Haraway propiciaron una nueva época de optimismo en relación a las tecnologías. Lejos de las posiciones tecnopesimistas o tecnofóbicas de la mayor parte de la crítica feminista de la ciencia, sugería las vías de un nuevo proyecto liberador a través de la apropiación de la tecnología. En clara sintonía con la teoría de la red de actores y desde posiciones post-estructuralistas, Haraway daba al traste con las viejas categorías y coordenadas cartesianas y nos invitaba a pensar en un espacio multidimensional en el que todas las dicotomías de la modernidad eran declaradas no válidas para la sociedad tecnológica actual en la que vivimos. Una sociedad en la que el proceso de construcción y redefinición constante de los sujetos y las relaciones sociotécnicas que la conforman

requiere, sin embargo, de una *brújula*, un instrumento óptico o lente que permite avistar la realidad, conscientes de que todo conocimiento es situado. Esta es la imaginería del *ciborg*.

La imaginería del *ciborg* ha sido muy estimulante, ha promovido multitud de respuestas por parte de las feministas, entre ellas, el ciberfeminismo. Pero tal deriva tecnofílica, que hace gala de un optimismo exacerbado al avistar las posibilidades liberadoras de las tecnologías de la información y la comunicación, como ámbito donde los cuerpos desaparecen y las relaciones se dibujan como igualitarias, puede ser sometido a la crítica. Tan sólo al echar un vistazo a los contenidos de la red Internet advertimos cómo los viejos estereotipos de género se reproducen bajo nuevos formatos. Y nuevas brechas surgen.

Porque las mujeres son desalojadas de la producción de contenidos. Las claves de la construcción de los conocimientos en el ciberespacio siguen siendo eminentemente androcéntricas, pero se ocultan ante la aparente democratización y accesibilidad a todos los contenidos. Desde el punto de vista de la construcción y representación de los conocimientos, los constructores de mapas siguen siendo hombres que seleccionan en función de sus objetivos e intereses. Lo que se traduce en claras situaciones de injusticia epistémica (Fricker, 2017).

Al hablar de feminismo no podemos obviar estas rutinas y estrategias cotidianas para el mantenimiento simbólico de un imaginario patriarcal; tampoco que el territorio del ciberfeminismo no es ni puede ser exclusivamente la red, sino también los territorios donde la tecnología se piensa y actúa, los lugares donde se consume y se apropia para la vida, allí donde nos construimos subjetiva e identitariamente con el vestido tecnológico. (Zafra, 2019, 38-39)

Se trata, por tanto, de la necesidad de una re-apropiación crítica de las tecnologías, que permita la participación de las mujeres (a las que se les reconozca autoridad epistémica y práctica) y que permita igualmente la generación de nuevos discursos y narrativas, una nueva cultura superadora de la desigualdad y de la injusticia epistémica. Para ello es necesario avanzar en análisis más detenidos de las prácticas epistémicas tal como son desarrolladas por sujetos socialmente situados. Advertimos así, cómo la autoridad epistémica, la credibilidad y el reconocimiento social de la voz y las prácticas científicas, tecnológicas y culturales, sigue siendo otorgado a los hombres de forma más natural y persistente. Y las otras voces, son *marginadas hermenéuticamente*, esto es “participan de forma desigual de las prácticas a través de las cuales se generan los significados sociales” (Fricker, 2017, 25). La persistencia de este tipo de desigualdad genera una situación en la cual algunos grupos sociales tienen menos oportunidad de contribuir al conjunto común de conceptos y de tropos interpretativos que utilizamos para dar sentido de y a nuestras experiencias sociales. No sólo eso, a estas voces marginadas sólo les cabe adoptar esos conceptos generados desde otros espacios, para aplicarlos a sus propias experiencias, lo que deriva en *injusticia hermenéutica*.

No estaba equivocada Harding cuando apelaba a los necesarios cambios políticos y sociales como prerrequisito para los cambios en el modo de producción de conocimientos. Tampoco Haraway cuando afirma que: “En el espacio virtual, la virtud de la articulación (es decir el poder de producir conexiones) amenaza con abrumar y finalmente engullir toda posibilidad de acción efectiva para cambiar el mundo” (Haraway, 2019, 108). Pero no es menos cierto que el escenario principal de la socialización hoy es el ciberespacio y que las TIC conforman un conjunto de herramientas y estrategias cada vez más sofisticadas pero ubicuas, que tejemos los nuevos conocimientos en la red y que tanto el acceso a este espacio como las opciones para participar en igualdad en ese proceso creativo requiere de una intensificación de la educación crítica, en valores y con perspectiva de género.

5 | CONCLUSIONES

Los nuevos soportes y espacios de construcción del conocimiento, y la imaginación tecnológica, abren nuevas posibilidades culturales democráticas. Pero la educación en la imaginación tecnológica no es trabajo de los ingenieros y científicos en computación, es una cuestión eminentemente humanística, de la educación, de las humanidades y de las ciencias sociales implicadas con las tecnologías digitales, tanto para desarrollar análisis teóricos y comprensión más profunda acerca de las claves de nuestra tecnocultura actual, como para imaginar nuevas posibilidades de expresión, nuevas representaciones del mundo y la construcción de proyectos liberadores de futuro.

Urge promover el uso de la imaginación tecnológica para crear nuevas narrativas y discursos, trastocar los significados heredados, subvertir los códigos dominantes y promover prácticas culturales más democráticas. Otorgar autoridad epistémica, superar la injusticia epistémica y la marginación hermenéutica. Este es un nuevo horizonte de la epistemología y de la educación. “El objetivo último es poder participar en igualdad de condiciones y conscientemente en el acto de diseñar tecnocultura ética y socialmente responsable” (Balsamo, 2011, 49).

La creación imaginativa de las narrativas y representaciones requiere de la participación de las mujeres conscientes de la relevancia de este proceso. Y la comprensión humanística de esas narrativas, mitos, valores y nuevos significados y contenidos que reclaman el estatus de verdad en el mundo de la tecnocultura, y especialmente en el ciberespacio, requiere de la categoría de género y de la acción crítica constante ante las reelaboraciones y resistencias a la presencia de las mujeres y a la inclusión de valores diferentes en el espacio privilegiado de la construcción de los mapas que guían nuestros pasos, orientan nuestros proyectos y definen el espacio de lo imaginable. Construimos representaciones de nuestro mundo, y en tal proceso es relevante el sujeto, el soporte, y entender qué es realmente y cómo se construye el conocimiento lejos de las visiones tradicionales. También Braidotti nos invita a construir, desde esta perspectiva, nuestra

condición posthumana:

Yo asumo la condición posthumana como una oportunidad para incentivar la búsqueda de esquemas de pensamiento, de saber y de auto-representación alternativos respecto de aquellos dominantes. La condición posthumana nos llama urgentemente a reconsiderar de manera crítica y creativa, en quién y en qué nos estamos convirtiendo en este proceso de metamorfosis. (Braidotti, 2015, 23)

En vez de recaer en los hábitos de pensamiento sedimentados (...), la condición posthumana nos exhorta a ponernos a prueba con un salto hacia la complejidad y las paradojas de nuestros días. Para cumplir con esta tarea, necesitamos una nueva creatividad intelectual. (Braidotti, 2015, 70)

El ciberespacio puede ser visto como una oportunidad radical de cambiar la persistente desigualdad e injusticia epistémica, no porque desaparezcan en algún sentido los cuerpos *generizados*, sino por las posibilidades de construir cultura sin que importe el juego de centro-periferia en el proceso de articulación y construcción de significados, asociaciones, y nuevas relaciones semióticas. Las representaciones visuales, las narrativas, las ficciones, codifican nuevas relaciones sociales y las relaciones con el mundo que tienen la oportunidad de moldearse e insertarse en un nuevo soporte, un espacio virtual y global facilitador de interacciones diversas y conformador de nuevos tropos semánticos. Debemos ser personas activas co-productoras de los significados, narrativas y rutas superadoras de desigualdades e injusticias, solo avistadas aún, que pueblan el ciberespacio y dan forma a nuestra cultura y democracias. Por lo que la tarea de la educación en pensamiento crítico y con perspectiva de género en alianza con las TIC es una tarea ya insoslayable para construir una socialización responsable.

AGRADECIMIENTOS

A las personas organizadoras del XI CIDU. *Congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria. La transformación digital de la universidad*. Una versión más corta de este trabajo fue presentada en uno de los simposios del congreso, celebrado en la ULL en enero de 2021.

CONFLICTO DE INTERESES

No existen conflictos de intereses para la publicación de este manuscrito.

REFERENCIAS

Abbate, Janet (2012). *Recoding Gender. Women's Participation in Computing*. The MIT Press

Balsamo, Anne (2011). *Designing culture. The technological imagination at work*. Duke University Press.

Braidotti, Rosi (1996). Cyberfeminism with a difference. [Un ciberfeminismo diferente]. <https://e-mujeres.net/wp-content/uploads/2016/07/Rosi-Braidotti.pdf>

Braidotti, Rosi (2015). *Lo Posthumano*. Gedisa.

Broncano, Fernando (2020). *Conocimiento expropiado. Epistemología política en una democracia radical*. Akal.

Cockburn, Cynthia y Ormrod, Susan (1993). *Gender and Technology in the Making*. Sage.

Echeverría, Javier y Almendros, Lola (2020). *Tecnopersonas. Cómo las tecnologías nos transforman*. TREA Ensayos.

Fox Keller, Evelyn (1985). *Reflections on Gender and Science*. Yale University Press

Fricke, Miranda (2007). *Injusticia epistémica. El poder y la ética del conocimiento*. Herder, 2017.

Gómez, Amparo (2019). *Escritos sobre ciencia y género*. Catarata.

Haraway, Donna (1991). *Simians, Cyborgs and Women. The Reinvention of Nature*. Routledge.

Haraway, Donna (2019). *Las promesas de los monstruos. Ensayos sobre Ciencia, Naturaleza y otros inadaptables*. Holobionte ediciones.

Harding, Sandra (1986). *The Science Question in Feminism*. Cornell University Press.

Harding, Sandra (1991). *Whose Science? Whose Knowledge?* Cornell University Press.

Kitcher, Philip (2011). *Science in a Democratic Society*. Prometheus Books.

Lerman, Nina; Oldenziel, Ruth y Mohun, Arwen (eds.) (2003). *Gender & Technology. A Reader*. The Johns Hopkins University Press.

Longino, Helen (1990). *Science as Social Knowledge. Values and Objectivity in Scientific Inquiry*. Princeton University Press.

Longino, Helen (1996). "Cognitive and Non-Cognitive Values in Science: Rethinking the Dichotomy". En L. H. Nelson y J. Nelson (eds.) *Feminism, Science, and the Philosophy of Science* (39-58). Synthese Library, 256. Springer.

Misa, Thomas (2010). "Gender Codes. Defining the Problem". En T. Misa (ed.), *Gender Codes. Why Women are Leaving Computing* (3-23). IEEE computer society. Wiley

Perdomo, Inmaculada (2016). "Género y tecnologías. Ciberfeminismos y construcción de la tecnocultura actual". En *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*. CTS, vol. 11, núm. 31 (171-193). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y OEI.

Plant, Sadie (1997). *Zeros+one. Digital Women+ The new Technoculture*. Fourth State.

Schiebinger, Londa (1989). *The Mind Has No Sex? Women in the Origins of Modern Science*. Harvard University Press.

Sorókina, Tatiana (2001). El hipertexto: una escritura plurisemiótica. En *Un año de diseñarte. MM1*, núm. 3, 63-74, Universidad Metropolitana de México.

Van Fraassen, Bas (2008). *Scientific Representation: Paradoxes of Perspective*. Oxford University Press.

Wajcman, Judy (2006). *El Tecnofeminismo*. Cátedra.

Zafra, Remedios y López-Pellisa, Teresa (eds.) (2019). *Ciberfeminismo*. Holobionte Editorial.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ambiente escolar 25, 50, 94, 108, 110, 114, 119, 120, 121, 123, 151

Ansiedade 5, 7, 28, 78, 79

Aprendizagem significativa 114, 124, 152

Arquitetura distribuída 173, 177, 178, 181, 184

Artes visuais 164, 169, 170, 171, 172

Autismo 31, 32, 33, 34, 35, 36

B

Base Nacional Comum Curricular 47, 62, 63, 69, 76, 77, 195

C

Ciberfeminismo 125, 127, 130, 131, 134, 136, 138

Clitoria ternatea 164, 169, 170, 171

Currículo 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 62, 64, 65, 66, 67, 74, 75, 76, 107, 113, 145, 147, 148, 149

D

Disponibilidade 90, 99, 173, 175, 176, 177, 180, 181, 184, 185

E

Educação 2, 3, 6, 7, 10, 13, 15, 18, 20, 22, 24, 25, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 62, 64, 65, 66, 68, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 87, 88, 89, 90, 92, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 116, 120, 122, 124, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 150, 152, 153, 154, 167, 172, 180, 187, 189, 192, 195, 199, 207, 208, 209, 210

Educação de surdo 101, 104, 106

Educação do campo 87, 88, 97, 99

Educação especial 31, 32, 34, 35, 110

EJA 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Elemento lúdico 114, 118

Ensino 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 41, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 75, 76, 77, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 117, 118, 119, 121, 123, 124, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 164, 167, 168, 171, 173, 185, 187, 188, 189, 190, 192, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 205, 206, 207, 208, 209, 210

Ensino de geografia 101, 107, 113

Ensino remoto 1, 3, 6, 7, 9, 17, 18, 45, 46, 48, 50, 51
Ensino superior 14, 15, 17, 19, 89, 101, 124, 154, 210
Epistemología 125, 126, 127, 135, 137
Estrategias de enseñanza 52, 56
Estratégias inovadoras 45
Estratégias pedagógicas 6, 31, 33, 48
Estrés académico 78, 84, 85

F

Formação de professores 31, 32, 33, 35, 36, 108, 109, 210

G

Género 55, 125, 126, 127, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137
Gestão de redes 173
Gestão de serviços 173

I

Inclusão educacional 31, 32, 35, 36
Investigación científica 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60

J

Jogo 33, 35, 71, 72, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 155, 156

L

Língua portuguesa 139, 140, 141, 143, 144, 145, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 171

M

Monitoramento de datacenter 173
Monitoramento de rede 173
Monitoramento de serviços 173
Motivación 52, 59
Multiletramentos 62, 64, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 76, 77
Multimodalidade 62, 64, 67

P

Pandemia 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 26, 28, 29, 30, 45, 46, 47, 48, 50, 51
Pandemia da Covid-19 1, 3, 8, 18
Pobreza 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 81
Políticas públicas 13, 18, 34, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 66, 75, 88, 96, 98, 99, 194, 195, 208

Prática pedagógica 1, 22, 33, 36, 74, 89, 195, 198

Problemas acadêmicos 78

Problemas educativos 78

Pronera 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100

S

Steam 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172

T

Tecnologia 1, 4, 10, 16, 19, 46, 48, 49, 50, 51, 91, 99, 101, 122, 124, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 156, 171, 173, 174, 185

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) 125, 133, 134

Tutoría y estrés 78

U



Unipampa 8, 9, 10, 15, 16, 17, 19

Universidade 1, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 36, 37, 62, 87, 90, 91, 94, 95, 98, 99, 100, 107, 114, 119, 139, 164, 165, 166, 170, 187, 191, 192, 197, 208, 209, 210

A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

AVANÇOS, LIMITES E CONTRADIÇÕES

2

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

AVANÇOS, LIMITES E CONTRADIÇÕES

2

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br