

VOL II

Ciências Humanas:

Estudos Para Uma Visão
Holística Da Sociedade



Silvia Inés Del Valle Navarro
Gustavo Adolfo Juarez
(Organizadores)

 EDITORA
ARTEMIS
2021

VOL II

Ciências Humanas:

Estudos Para Uma Visão
Holística Da Sociedade



Silvia Inés Del Valle Navarro
Gustavo Adolfo Juarez
(Organizadores)

 EDITORA
ARTEMIS
2021



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 comercial. 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
Organizadoras	Prof. ^a Dr. ^a Sílvia Inés del Valle Navarro Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez
Imagem da Capa	Artem Oleshko
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
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão
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
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima
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. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona*, Espanha
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro
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.^a Dr.^a Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco
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
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío*, Chile



Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas
 Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College, USA*
 Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha*
 Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros
 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. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
 Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista
 Prof.ª Dr.ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás
 Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo
 Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodriguez, *Universidad Santiago de Compostela, Espanha*
 Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista
 Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe
 Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto
 Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia
 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
 Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
 Prof.ª Dr.ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría", Cuba*
 Prof.ª Dr.ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras
 Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense
 Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras
 Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia
 Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará
 Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí
 Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí
 Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia
 Prof.ª Dr.ª Sílvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
 Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
 Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
 Prof. Dr. Turpo Gebera Osbaldo Washington, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Peru*
 Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa
 Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande
 Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná
 Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, Colômbia*

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

C569 Ciências humanas [livro eletrônico] : estudos para uma visão holística da sociedade: vol II / Sílvia Inés Del Valle Navarro, Gustavo Adolfo Juarez. – Curitiba, PR: Artemis, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-87396-38-5

DOI 10.37572/EdArt_280621385

1. Ciências humanas. 2. Desenvolvimento humano. 3. Professores - Formação. I. Del Valle Navarro, Sílvia Inés. II. Juarez, Gustavo Adolfo.

CDD 300.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

APRESENTAÇÃO

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, DIVERSIDAD Y FORMACIÓN DOCENTE

“Só quem pode surgir com o povo é o novo.

E o novo são as crianças.

Com elas, poderão vir as respostas que não encontramos” ...

“...Poxa, até que essa geração mais velha tem algo a oferecer”

Ubiratan D´Ambrosio

São Paulo, 8 de Diciembre de 1932 - 12 de Mayo de 2021

Este libro titulado **Ciências Humanas: Estudos para uma Visão Holística da Sociedade**, surge mientras transitamos un momento muy particular para nuestra especie humana, en donde se ve amenazada su existencia en forma global. Es por ello, que debe valorarse el esfuerzo de numerosos autores e investigadores que todavía sienten la necesidad y el deseo de entregar sus esfuerzos en la causa de la difusión de resultados de sus trabajos científicos.

Mientras esperamos soluciones, que resguarden al bienestar en la Salud y con ello en la recomposición de la Economía y Educación, por el retraso que esta situación pandémica produce, queda la esperanza de que el replanteo social en las estructuras de las sociedades nos lleven a valorar los resultados que hasta ahora nos ha permitido sobrevivir. Por lo tanto, en esta obra, donde el conjunto de capítulos reflejan la inherente participación en la diversidad de temáticas planteadas, están agrupados trabajos considerados desde el perfil profesional de cada temática asumida por autores de diversos lugares del planeta.

En el Segundo Volumen que tiene como eje temático **PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, DIVERSIDAD Y FORMACIÓN DOCENTE**. La evolución del conocimiento llevo a actualizar las prácticas pedagógicas en la formación docente como así también en los diferentes niveles educativos, desde el preprimario hasta el universitario, y en la formación tradicional como en las alternativas. Por ello, este volumen presenta numerosas propuestas que llevan a recorrer el espacio tiempo de la educación, asumiendo propuestas para enfrentar este nuevo periodo de la enseñanza virtual, a distancia y con los implementos tecnológicos que llevan a mantener la formación en los distintos niveles aun en el aislamiento que la situación sanitaria nos obliga.

Esperando que estos trabajos sean de gran aporte a los lectores, les deseamos una buena lectura.

SILVIA INÉS DEL VALLE NAVARRO

GUSTAVO ADOLFO JUAREZ

APRESENTAÇÃO

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, DIVERSIDADE E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

*“Só quem pode surgir com o povo é o novo.
E o novo são as crianças.
Com elas, poderão vir as respostas que não encontramos”...*

“...Poxa, até que essa geração mais velha tem algo a oferecer”

Ubiratan D´Ambrosio
São Paulo, 8 de Diciembre de 1932 - 12 de Mayo de 2021

Este livro, intitulado **Ciências Humanas: Estudos para uma Visão Holística da Sociedade**, surge enquanto vivemos um momento muito particular para nossa espécie humana, onde sua existência está ameaçada globalmente. Por este motivo, deve ser valorizado o esforço de inúmeros autores e investigadores que ainda sentem a necessidade e o desejo de se empenharem na causa da divulgação dos resultados dos seus trabalhos científicos.

Enquanto esperamos por soluções que protejam o bem-estar na Saúde e com ela na recomposição da Economia e da Educação, pelo atraso que esta situação pandêmica produz, espera-se que o repensar social nas estruturas das sociedades nos leve valorizar os resultados que até agora nos permitiram sobreviver. Portanto, nesta coletânea, onde o conjunto de capítulos refletem a participação inerente à diversidade das questões levantadas, se agrupam obras consideradas a partir do perfil profissional de cada disciplina assumida por autores de diversas localidades do o planeta.

No segundo volume, cujo eixo temático se intitula PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, DIVERSIDADE E FORMAÇÃO DE PROFESSORES, a evolução dos saberes conduziu à atualização das práticas pedagógicas tanto na formação de professores como nos diferentes níveis de ensino, desde o pré-primário ao universitário, e na formação tradicional como alternativa. Por isso, este volume apresenta inúmeras propostas que nos levam a percorrer o espaço-tempo da educação, assumindo propostas para enfrentar este novo período da aprendizagem virtual, a distância e com os implementos tecnológicos que levam a manter a formação em diferentes níveis mesmo no isolamento. que a situação de saúde nos obriga.

Esperando que esses trabalhos sejam de grande contribuição para os leitores, desejamos uma boa leitura.

SILVIA INÉS DEL VALLE NAVARRO
GUSTAVO ADOLFO JUAREZ

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....1

LA EDUCACIÓN DE LOS JÓVENES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CIUDADANÍA

Ester Susana Montaldo

Ana María Zabala

DOI 10.37572/EdArt_2806213851

CAPÍTULO 2.....12

¿SOCIOEPISTEMOLOGÍA EN LA FÍSICA?

Silvia Inés del Valle Navarro

María Luz del Valle Quiroga

Sonia Laura Mascareño

Anabela Beatriz Serrano

Gustavo Adolfo Juarez

DOI 10.37572/EdArt_2806213852

CAPÍTULO 3.....22

EDUCACIÓN Y DIVERSIDAD CULTURAL: DOS PROYECTOS DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE EN EL SURESTE MEXICANO

Sonia Comboni Salinas

José Manuel Juárez Núñez

DOI 10.37572/EdArt_2806213853

CAPÍTULO 4.....36

UMA LUTA HISTÓRICA, UM CONTEXTO ATUAL: A PROPOSTA PEDAGÓGICA DO MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM-TERRA

Douglas Gomes Nalini de Oliveira

Vandéi Pinto da Silva

DOI 10.37572/EdArt_2806213854

CAPÍTULO 5.....49

PRÁTICAS EDUCATIVAS: EXPLORANDO O ENSINO DE HISTÓRIA EM ESPAÇOS MUSEAIS

Goreti Pélagué Pereira da Silva

Déborah Roberta Santiago Chaves Vilela

Zenaide Gregorio Alves

DOI 10.37572/EdArt_2806213855

CAPÍTULO 666

APRENDIZAJE BASADO EN RETOS, APLICADO EN ARTE TERAPIA

Flora López Alvarado
Mildred Vanessa López Cabrera
Silvia Lizett Olivares Olivares

DOI 10.37572/EdArt_2806213856

CAPÍTULO 7 76

ACERCA DA APLICAÇÃO DOS SABERES DE MATRIZ AFRICANA AO ENSINO DE EDUCAÇÃO MUSICAL

Edna Alencar de Castro

DOI 10.37572/EdArt_2806213857

CAPÍTULO 8.....88

LA CIUDADANÍA VIVIDA EN EL JARDÍN INFANTIL: HETEROTOPÍAS QUE EMPODERAN A LA PRIMERA INFANCIA CHILENA

Cynthia Yael Adlerstein Grimberg
Andrea Bralic Echeverría

DOI 10.37572/EdArt_2806213858

CAPÍTULO 9 113

ALOJAR AL SUJETO EN EL VÍNCULO EDUCATIVO EN LA UNIVERSIDAD

Gladys Esther Leoz

DOI 10.37572/EdArt_2806213859

CAPÍTULO 10..... 127

INVESTIGADOR EDUCATIVO Y GERENCIA DEL CONOCIMIENTO. IMPACTO Y RESULTADOS EN EL ISCEEM

Ma. Dolores García Perea
Alma Rosa Lara Contreras
Laura Patricia Juárez Toledo

DOI 10.37572/EdArt_28062138510

CAPÍTULO 11..... 138

INTERCAMBIOS ACADÉMICOS DESDE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE CRIMINOLOGÍA, BUENOS AIRES 1935-1944

[Mariana Ángela Dovio](#)

DOI 10.37572/EdArt_28062138511

CAPÍTULO 12..... 149

CLAVES PARA REPENSAR LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA, EN EL MARCO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

[Maria Cecilia Zappettini](#)

[Maria Soledad Tarquini](#)

[Edgardo Santiago Salaverry](#)

[Vivian M. Sfic](#)

[Claudia Jorgelina Serrano](#)

DOI 10.37572/EdArt_28062138512

CAPÍTULO 13..... 169

EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DIGITAL DE LA UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR

[Kathya Viviana Oróstica Verdugo](#)

DOI 10.37572/EdArt_28062138513

CAPÍTULO 14..... 178

CÓMO TRABAJAR LA COMPETENCIA COMUNICACIÓN EFECTIVA DESDE LAS MATEMÁTICAS

[Francisco José Boigues Planes](#)

[Valentin Gregori](#)

[Anna Vidal](#)

[Abilio Orts](#)

DOI 10.37572/EdArt_28062138514

CAPÍTULO 15..... 189

TAWA PUKLLAY ATIPANAKUY: LOS 4 JUEGOS SAGRADOS DE LOS INKAS EN COMPETENCIA ARITMÉTICO-LÚDICA

[Dhavit Prem \(Carlos Saldívar Olazo\)](#)

[Divapati Prem \(Alvaro Saldívar Olazo\)](#)

[Rosario Guzmán](#)

DOI 10.37572/EdArt_28062138515

CAPÍTULO 16..... 198

TRABAJO COLABORATIVO PARA DESARROLLAR EL SISTEMA DE CAMBIO EN LA CLASE DE MATEMÁTICA CON ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Vicente Marlon Villa Villa
Mayra Karina Flores Escobar
Rodrigo Enrique Velarde Flores
Manuel Antonio Reino Reino
Jacqueline Guadalupe Armijos Monar

DOI 10.37572/EdArt_28062138516

CAPÍTULO 17 207

O CONTEXTO EDUCACIONAL NA PANDEMIA DE COVID-19: POSSIBILIDADES DE MEDIAÇÃO, INTERVENÇÃO E INTERAÇÃO NO APRENDER E ENSINAR MATEMÁTICA

Cília Cardoso Rodrigues da Silva
Cinthia da Silva Moreira

DOI 10.37572/EdArt_28062138517

CAPÍTULO 18..... 221

EL PROCESO DE FORMACIÓN DEL PROFESOR EN LÍNEA Y SU DESEMPEÑO EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN MÉXICO

Fabiola Flores Castro

DOI 10.37572/EdArt_28062138518

CAPÍTULO 19..... 235

COMPETENCIAS ANDRAGÓGICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL UNIVERSITARIA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

Derling José Mendoza Velazco
Derling Isaac Mendoza Flores
Luz Marina Flores Rodríguez

DOI 10.37572/EdArt_28062138519

CAPÍTULO 20247

SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL E A FORMAÇÃO DOCENTE

Raquel Soares do Rêgo Ferreira
Renato Borges Guerra
Gleison de Jesus Marinho Sodré

DOI 10.37572/EdArt_28062138520

SOBRE OS ORGANIZADORES	259
ÍNDICE REMISSIVO	260

CAPÍTULO 1

LA EDUCACIÓN DE LOS JÓVENES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CIUDADANÍA

Data de submissão: 06/04/2021

Data de aceite: 28/04/2021

Ester Susana Montaldo

Facultad de Filosofía y Letras
Dpto. de Ciencias de la Educación
Cátedra Filosofía de la Educación
Investigadora categorizada de la
Secretaría de Ciencia, Arte e Innovación
Tecnológica de la
Universidad Nacional de Tucumán
Provincia de Tucumán. Argentina
<https://orcid.org/0000-0001-6837-0735>

Ana María Zabala

Facultad de Filosofía y Letras
Dpto. de Ciencias de la Educación
Cátedra Filosofía de la Educación
Investigadora categorizada de la
Secretaría de Ciencia, Arte e Innovación
Tecnológica de la
Universidad Nacional de Tucumán
Provincia de Tucumán. Argentina
<https://orcid.org/0000-0002-7346-213X>

RESUMEN: La educación tiene un papel decisivo en la tarea de acompañar a los sujetos para que logren la apropiación de saberes y sentidos que posibiliten su inclusión e identidad, y su participación

efectiva en la sociedad. Desde esta perspectiva, nuestro país aborda en el siglo XIX, un proceso de conformación del estado moderno. La escuela pública se constituye en el dispositivo privilegiado para amalgamar a inmigrantes y nativos y lograr la formación de una identidad política nacional que otorgue un contenido específico a la idea de ciudadanía, de acuerdo al proyecto político civilizador imperante. A finales del siglo XX entra en crisis aquella concepción de estado nacional y la visión de la educación como homogeneizadora de la sociedad. De allí que la Argentina de los albores del siglo XXI, con el propósito de responder a las urgencias y complejidad del contexto sociopolítico, replantee el sentido político del sistema educativo, buscando garantizar una educación con igualdad para todos, reconociéndola como derecho personal y social. El concepto sarmientino de “educar al soberano” extiende sus límites para incluir a amplios sectores que quedaron excluidos por clase, sexo o edad. Actualmente, el proceso de construcción de ciudadanía rebasa el marco de las instituciones educativas e incluye al mercado y a las redes sociales, que impactan significativamente en la constitución de subjetividades y en la conformación de identidades. En este contexto, la formación del ciudadano no se limita al valor de la igualdad como igualación, sino que exige incorporar el valor del pluralismo y la diversidad. Desde esta

perspectiva queremos indagar -con las herramientas propias del análisis del discurso- los valores que sustentan las prácticas educativas, con vistas a la inclusión con calidad en el sistema educativo, de un gran número de jóvenes de nuestro país, a fin de configurar un futuro sustentable y deseable.

PALABRAS CLAVE: Juventud. Educación. Ciudadanía. Identidad. Inclusión.

EDUCATING YOUNG PEOPLE FOR BUILDING CITIZENSHIP

ABSTRACT: Education plays a decisive role in accompanying subjects to achieve the appropriation of knowledge and senses that enable their inclusion and identity, and their effective participation in society. From this perspective, our country approaches in the nineteenth century, a process of shaping the modern state. Public school is the privileged device for amalgamating immigrants and natives and achieving the formation of a national political identity that gives a specific content to the idea of citizenship, according to the prevailing civilizing political project. At the end of the twentieth century, that conception of national state and the vision of education as a homogenizer of society comes into crisis. From there, Argentina at the dawn of the 21st century, with the purpose of responding to the urgencies and complexity of the socio-political context, rethinks the political sense of the education system, seeking to ensure an education with equality for all, recognizing it as a personal and social right. The Sarmientino concept of “educating the sovereign” extends its boundaries to include broad sectors that were excluded by class, sex or age. Currently, the process of building citizenship exceeds the framework of educational institutions and includes the market and social networks, which have a significant impact on the constitution of subjectivities and the formation of identities. In this context, the formation of citizens is not limited to the value of equality as equalization, but requires incorporating the value of pluralism and diversity. From this perspective, we want to research with the tools of the analysis of the Discourse the values that underpin educational practices with a view to the inclusion with quality in the educational system, of a large number of young people in our country, in order to shape a sustainable and desirable future.

KEYWORDS: Youth. Education. Citizenship. Identity. Inclusion.

1 INTRODUCCIÓN

La educación tiene un papel decisivo en la tarea de acompañar a los sujetos para que logren la apropiación de saberes y sentidos que posibiliten su inclusión e identidad, y su participación efectiva en la sociedad. Por otra parte, como los conocimientos y valores que transmite no son necesarios sino indefectiblemente contingentes, requieren de deliberación y aceptación. De allí que la tarea de la Filosofía de la Educación, desde nuestra perspectiva, sea “arqueológica”, y busque - a partir del análisis de los discursos que tejen la trama social y se disputan la hegemonía- reconstruir sentidos, volver inteligible lo que se presenta oscuro, cuestionar el dogmatismo, intentar responder a un interrogante central ¿Para qué educamos hoy?

Con el propósito de responder a este interrogante, teniendo en cuenta las urgencias y la complejidad del contexto sociopolítico, a partir del 2003, nuestro país replantea el sentido político del sistema educativo y comienza a transitar una nueva etapa de transformaciones estratégicas en su sistema educativo: nueva estructura, más modalidades, expansión del nivel inicial, inclusión del secundario en la educación obligatoria, fortalecimiento de la educación técnico-profesional, creación de un sistema de formación docente incluyendo Institutos Superiores y Universidades.

Todas estas definiciones en el marco del desafío de garantizar una educación con igualdad para todos los argentinos, de modo de hacer efectivo su reconocimiento como derecho personal y social, como bien público que requiere por tanto, de políticas de estado claras y consecuentes.

Por ello se elabora un marco jurídico, que orienta la acción, plasmado en un conjunto de nuevas leyes: financiamiento educativo, protección de los derechos de la niñez y adolescencia, educación técnico-profesional, la nueva ley de educación nacional y provincial, y la que habilita el voto optativo para jóvenes de 16 a 18 años. Desde ellas, se convoca a la construcción colectiva de nuevas prácticas que conduzcan al logro de sus objetivos.

La Ley Nacional de Educación N°26206, en su Cap.IV art. 29 y 30, establece que la Educación Secundaria es obligatoria y está destinada a los/as adolescentes y jóvenes con la finalidad de habilitarlos para el ejercicio pleno de la ciudadanía, para el trabajo y para la continuación de estudios.

Esta definición exige intentar una doble conceptualización, por un lado, acerca de los rasgos que distinguen a los jóvenes que pueblan las aulas de nuestras escuelas en las distintas zonas de nuestro país, y, por otra parte, analizar en qué consistiría hoy el ejercicio pleno de la ciudadanía.

2 ALGUNAS FORMAS DE CONSTRUCCIÓN DISCURSIVA ACERCA DE LA JUVENTUD

Intentar una aproximación a la noción de “juventud” es una tarea ardua y compleja tanto por las diferentes formas de existencia que coexisten en nuestra sociedad, como por la carga simbólica que portan, al constituirse en signo en el que se encarnan tanto las debilidades de una comunidad como sus fortalezas y sueños de futuro.

Puede definirse a la juventud *como un producto sociocultural e histórico que es objeto de una construcción discursiva (representación y reproducción) Por ello no existe empíricamente una sola forma de juventud ni una sola manera de comprenderla*¹.

¹ Palazzo, María G. (2010) La Juventud en el Discurso: Representaciones Sociales, Prensa y Chat. Colección Tesis. Fac. de Filosofía y Letras. UNT. Tucumán. Pag. 34.

La tarea de abordar una noción de juventud exige recurrir a múltiples discursos sociales representaciones e intuiciones que se amalgaman con saberes culturales y diversas disciplinas científicas. La categoría de “jóvenes” y/o de “juventud” se construye a través de los discursos sociales que tejen la trama social en determinado tiempo y lugar. Es en el discurso social donde se materializan las representaciones, identidades, valoraciones e imaginarios que acerca de los jóvenes circulan en nuestro contexto.

En la antigüedad clásica griega, Aristóteles consideraba a los jóvenes como seres apasionados, arrebatados por el deseo sexual, descontrolados, amantes del honor y la victoria, centrados más en la expectativa de su futuro. Elaboran ingeniosas ideas, y están prestos para actuar, prefieren compartir sus tiempos con amigos de su edad, más que con personas mayores. Desde esta perspectiva la juventud puede interpretarse como una etapa transitoria hacia la madurez, donde el hilo conductor se encuentra en la transformación de la pasión irracional, a la reflexión racional serena, propia del ser adulto.

A pesar de los siglos transcurridos, la idea de juventud que circula en el imaginario social actual en nuestro país conserva alguno de estos rasgos. La exaltación propia de los jóvenes de la que hablaba Aristóteles hoy se interpreta como transgresión, rebeldía, violencia. Y la necesidad del grupo de amigos, que señalaba el pensador, sigue siendo una de las características clave de la juventud; el grupo de pares constituye un referente sumamente valioso en la construcción de la identidad y cultura juvenil. Sin embargo, es preciso aclarar que el modo de compartir en grupo hoy, se da particularmente a través de las redes sociales y tiene otras connotaciones.

De acuerdo a los aportes de diversas disciplinas, como la Psicología, la Sociología, la Historia, la Antropología el ser joven se constituye como un producto de las sociedades y culturas urbanas industriales. En nuestra sociedad marcada por el consumo, hiperconectada, globalizada, la juventud es un segmento extremadamente importante desde el punto de vista económico, un mercado que produce enormes ganancias. En este contexto,

“la principal tarea de la ‘socialización’ consiste en provocar/facilitar el ingreso en el juego de las compras, así como incrementar las oportunidades de permanecer en el campo de juego evitando la amenaza de la exclusión. Los miembros de la sociedad tienen que desarrollar la sensibilidad a los encantos seductores del mercado y responder a ellos de acuerdo con el guión escrito por los expertos en mercadotecnia; y el fracaso en esa empresa es el principal contenido de los actuales temores a la ‘ineptitud’.”²

Asistimos a una progresiva ruptura en la transmisión cultural intergeneracional. Los agentes socializadores tradicionales (familia, escuela, Iglesia) han perdido influencia en la vida de nuestros jóvenes. A diferencia de lo que ocurría en la modernidad “sólida”,

² Bauman Z. Dossal G. (2014) El Retorno del Péndulo. Sobre psicoanálisis y el futuro del mundo líquido. Ed. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires. Pág. 44.

en la que padres y abuelos observaban códigos perdurables de conducta que los guiaban en sus opciones de vida, en estos tiempos “líquidos”, los jóvenes buscan adoptar códigos fácilmente desechables. De allí que Bauman afirme:

*“Lo más importante para los jóvenes, en consecuencia, no es tanto la configuración de la identidad como la retención (¡perpetua!) de la capacidad de re-configurarla cada vez que llegue –o se sospeche que ha llegado- la necesidad de reconfigurarse. La preocupación de los ancestros por la identificación pierde cada vez más espacio ante el anhelo de re-identificación”.*³

Los medios de comunicación masiva y las nuevas tecnologías informáticas tienen un rol protagónico en la vida cultural. La generación electrónica, de los “nativos digitales” es portadora de códigos, de valores y de comportamientos que resultan extraños a la generación que les precede. La “red” está impactando significativamente en la constitución de subjetividades y en la conformación de identidades. Gran parte del tiempo de nuestros niños y jóvenes transcurre on-line.

Las nuevas formas de comunicación también transforman la participación en los diversos ámbitos de la sociedad, y la política no escapa de esta situación. Facebook y Twitter constituyen los nuevos instrumentos de comunicación y participación en los que la vida personal, social, y política transcurren en un continuo donde se configura una nueva realidad, la realidad virtual y un nuevo continente, el continente digital. Los jóvenes miden hoy su talento y popularidad por la cantidad de “contactos”, los cuales son rebautizados como “amigos” en las redes sociales. A través de estos “mecanismos virtuales” se construyen “identidades” que alcanzan mayor relevancia en la medida que tienen mayor exposición, cuanto más gente “los mira” por internet y logran gran número de “me gusta” y “amigos” o seguidores.

Las generaciones adultas se encuentran muchas veces aisladas de estas nuevas situaciones y también la escuela recibe este impacto que pone en cuestión sus tiempos, rutinas, contenidos, estrategias, estilos de enseñanza, de organización institucional.

3 PROYECTO POLÍTICO, EDUCACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE CIUDADANÍA

La educación como la legislación que la regula, tienen como fin transformar la matriz de comportamientos sociales y políticos a fin de construir identidad, pertenencia y lazo social que una a los ciudadanos en torno al bien común.

La relación entre el Estado y la ciudadanía ha ido variando a lo largo del tiempo, condicionada por las transformaciones que uno y otra han experimentado. El proceso de generalización de la educación que comienza en el siglo XIX en nuestro país responde a

³ Bauman op.cit. Pág. 46.

un proyecto político: la configuración de un estado moderno. En éste, la escuela pública se constituye en el dispositivo privilegiado para amalgamar a inmigrantes y nativos y lograr la formación de una identidad política nacional que otorgue un contenido específico a la idea de ciudadanía, de acuerdo al proyecto político civilizador imperante. La condición de ciudadano implica no sólo el goce de derechos civiles, políticos y sociales sino también un proceso de identificación nacional: un único idioma, símbolos patrios, una historia oficial. Una nación de ciudadanos comparte una cultura, término ligado a civilización. Bajo el lema “civilización y barbarie”, acuñado por Sarmiento, la escuela implementa un proceso de formación ciudadana que no se sustenta en los valores, las costumbres y tradiciones de los sujetos reales, porque muchas de las identidades preexistentes (la familiar, la local, que tuvieran resabios coloniales, hispanos, indígenas, gauchos) representaban la “barbarie” que había que erradicar. La escuela apela a la imposición- legitimación de una cultura política que obedezca a pautas racionales universalistas de conducta, una nacionalidad universal basada en una concepción ahistórica y atemporal de nación que formara al ciudadano imbuido de la moderna ética republicana.

En este contexto, Sarmiento señala en su obra “Educación Popular” (1849) que son tres las principales capacidades a desarrollar en los individuos para convertirlos en buenos ciudadanos: la capacidad “industrial” “considerada como fuerza de producción”, la capacidad moral considerada como fuerza de “acción”, y la capacidad intelectual, “de dirección”, siendo esta última la única cualidad que puede diferenciar a los ciudadanos entre sí.⁴(Sarmiento 1949: 26-7).

A finales del siglo XX entra en crisis esta concepción de estado nacional y la visión de la educación como homogeneizadora de la sociedad. El concepto de Estado-nación aparece como una fase histórica superada. Se produce un cambio paradigmático respecto a ese precepto dicotómico, omnicompreensivo de la política y realidad americanas, de “civilización o barbarie”. Este lema de raíz iluminista, estaba encarnado por Sarmiento, para quien el futuro del progreso argentino estaba en función de una íntima relación con las naciones civilizadas de Europa y los Estados Unidos de Norteamérica. De acuerdo a este modo de ver las cosas, cualquier acercamiento a los pueblos latinoamericanos, implicaba el camino opuesto, un salto al vacío.

A partir de la caída del muro de Berlín (1989), y más tarde con la caída de la URSS y la Guerra del Golfo, comenzó la percepción de que el mundo se abría a una nueva era. Desde entonces politólogos, economistas y hombres del pensamiento en general, intentan establecer cuál sería la nueva estructura del sistema internacional. Las posturas más significativas son tres: el Unipolarismo, que considera que el liderazgo mundial

⁴ Sarmiento, D.F. (1949) Educación popular. Lautaro, Buenos Aires. Pag. 26. (1ª. Edición 1849)

corresponde a EEUU; el Multipolarismo, significa que el liderazgo mundial sería compartido por varias potencias; y el Uni-Multipolarismo, que supone la existencia de una hegemonía mundial que se apoyaría en un conjunto de potencias regionales que le prestarían apoyo. Actualmente, el desarrollo de cada uno de los países del mundo depende del crecimiento de sus vecinos. No es posible pensar en la prosperidad de un país sin pensar en el bienestar de la región en su conjunto. En ese contexto, la **integración regional** constituye una alternativa consciente de los gobiernos suramericanos para enfrentar los desafíos impuestos por la globalización. Consciente de este panorama mundial, Alberto Methol Ferré afirma con gran lucidez:

“En los siglos XX y XXI sólo los Estados-continente son protagonistas. Quien no forma parte de un Estado-continente, terminará, y más que nunca en un mundo globalizado, al margen de la historia, constreñido a expresarse en términos de lamento, furia o silencio”.⁵

Con la caída del llamado “socialismo real” y el surgimiento del proceso de “globalización” surge un nuevo paradigma que replantea el concepto de “ciudadanía”. El ser humano, dice Freire, se va haciendo a sí mismo y a su mundo en un permanente devenir, que es su humanización, la construcción de su ciudadanía. Pero para ello debe asumir su libertad, su eticidad, que surge de la conciencia de sí y del mundo, y de la posibilidad de actuar afirmando su humanización o, por el contrario, negándola. La conciencia, la eticidad y la libertad nos muestran un futuro posible, soñado por la utopía, pero conquistable por la praxis. Siempre que supongamos que el futuro ya nos es dado, no existe lugar para la utopía, “es decir para el sueño, para la opción, para la decisión, para la esperanza”.⁶

Para Freire los seres humanos son inacabados, esta incompletud genera el deseo de ser más, de crecer y abre la posibilidad de la educación. Este proceso de humanización que nos va constituyendo a lo largo de nuestra vida, se desarrolla en la historia, a través de nuestros vínculos, de nuestras relaciones. Esto nos llevaría a afirmar que en **este proceso histórico de ser más, de humanización constante, es en el que se produce la construcción social de la ciudadanía**. “He llamado la atención sobre la naturaleza humana que se constituye social e históricamente y no como un a priori”.⁷

La participación en formas democráticas nos permite procesos de concientización que nos van permitiendo ser más. La concientización supone un nivel crítico de pensamiento que permite ver los problemas, las injusticias, la opresión, y moviliza el proceso de humanización para intentar transformar esas realidades a través de una herramienta fundamental el diálogo. El lenguaje adquiere así un valor fundamental en el crecimiento del hombre hacia una vida más humana, más solidaria, más libre.

⁵ Methol Ferré, A. (2013) El Papa y el filósofo/ Alberto Methol Ferré y AlverMetalli. Biblos. Buenos Aires. Pag. 67.

⁶ Freire, Paulo (1998) Pedagogía de la esperanza. Madrid. Siglo XXI. Pag. 88.

⁷ Freire, Paulo (1997) La educación en la ciudad. Madrid. Siglo XXI. Pag. 101.

Esta concepción antropológica implica que la ciudadanía se apoye en el ejercicio pleno de los deberes y derechos para todos los ciudadanos. Esto exige un bienestar mínimo, competencias culturales, igualdad de oportunidades, participación, autonomía.

Construir ciudadanía plena para todos los sectores sociales es un verdadero desafío para los países de Latinoamérica, la región más inequitativa del mundo, con alrededor del 28% de su población en situación de pobreza. Factores como el desempleo, las migraciones, la violencia, el narcotráfico, la inseguridad ciudadana, las disparidades entre hombres y mujeres, dan lugar a la exclusión educativa y exclusión política, económica y social. Son todas ellas caras de la misma moneda: la pobreza estructural.

La educación es una herramienta fundamental para luchar contra la pobreza y la exclusión social, pero también se debe señalar la imposibilidad de resolver dicha problemática exclusivamente desde el campo educativo, en ausencia de cambios estructurales y sin la convergencia de otras políticas. Hay que fomentar mayor participación y cooperación entre la sociedad civil, los sectores privados y los distintos organismos del Estado mediante la promoción y el fortalecimiento de la modalidad de cooperación horizontal entre los países y el refuerzo de la cooperación internacional.

Es necesario diseñar e implementar políticas educativas que favorezcan la inclusión, con equidad de género y calidad, que contemplen, con un enfoque intercultural, las diferentes especificidades de todos los grupos poblacionales de las distintas regiones del país, particularmente poblaciones rurales, indígenas, migrantes, personas en contextos de encierro y con necesidades educativas especiales.

4 LA JUVENTUD A PARTIR DEL DISCURSO DE LOS PROPIOS JÓVENES

Con el objetivo de sondear las representaciones/interpretaciones que los estudiantes tienen acerca de la juventud -sustentada en la hipótesis que el discurso que nos proponen, materializa y objetiva algunas de las representaciones vigentes y compartidas en la sociedad argentina actual acerca del tema- se ha realizado una encuesta, a un grupo de cuarenta alumnos de la cátedra de Filosofía de la Educación, cuyas edades oscilan entre los 20 y 25 años. En ella se busca identificar los rasgos que señalan como los más relevantes de la juventud; y obtener información acerca de las posibilidades y límites que el contexto brinda a los jóvenes en temas tales como la participación social, el trabajo, las instituciones educativas, el compromiso con proyectos solidarios, la sociedad de consumo, la construcción de un proyecto hacia el futuro.

A partir de la lectura y del análisis de las respuestas de la primera consigna de la encuesta acerca de qué calificativos utilizan para caracterizar la juventud actual, pueden realizarse las siguientes observaciones:

- Se presenta una variedad que puede ubicarse en dos grupos dicotómicos: el de los rasgos preponderantemente positivos, constructivos, desde el punto de vista personal y social; y el de los rasgos marcadamente negativos.
- Los calificativos positivos consignados en la encuesta son: solidaria, participativa, democrática, responsable, apasionada, sensible, comprometida, entusiasta, alegre, responsable, soñadora, innovadora, tecnológica, progresista, sensible, extrovertida, crítica, independiente, activa, divertida, fiestera. Dentro de estos calificativos el que presenta mayor frecuencia es solidaria.
- Los calificativos negativos más consignados en la encuesta son: rebelde, violenta, desinteresada, irresponsable, dependiente, egocéntrica, problemática, mal educada, viciosa, descontrolada, hostil, osada, avasallante, dividida, inestable, ansiosa, acelerada, desorientada, manejada, atacada, consumista, cómoda, frágil, pasiva intelectualmente, expuesta, codiciosa, poco estudiosa, desinformada, inestable, promiscua, hedonista, liberal, insegura, temerosa, agresiva, ignorante e ignorada, carente de recursos. Los que tienen mayor frecuencia son: rebelde, consumista y violenta.
- Varios de estos calificativos están señalando: a) ausencia de valores tales como: viciosa, promiscua, codiciosa, cómoda, irresponsable, egocéntrica, hedonista; b) influencia de la publicidad y propaganda de la que la juventud es objeto, como por ejemplo: consumista, manejada, dependiente, y, c) escaso interés por conocer y aprender: poco estudiosa, desinformada, ignorante, pasiva intelectualmente

Se advierte que la caracterización menciona más rasgos negativos que positivos, pareciera que esa característica propia de la posmodernidad, el desencanto, está siendo vivenciada por este grupo de jóvenes. Puesto que, si la juventud se percibe en lo personal con carencia de valores y en lo social “manejada” dependiente y en lo cultural “ignorante”, se encuentra en una situación de extrema complejidad que puede dificultar las posibilidades de construir un proyecto de vida.

Con respecto a la segunda consigna de la encuesta, la mayor frecuencia se observa en la presión que ejerce en los jóvenes la sociedad de consumo. Aquí se evidencia un rasgo que se analiza con los aportes del sociólogo Baumann, con respecto a la seducción que los “encantos del mercado” ejercen sobre los jóvenes en nuestro medio. Todos los encuestados manifiestan esta opinión por lo que pareciera muy difícil acercarse a la comprensión del mundo juvenil, sin considerar este rasgo tan presente en su vida cotidiana.

Los encuestados sostienen que existen más espacios de participación y un mayor acceso a todos los niveles del sistema educativo. Estos rasgos pueden ser interpretados desde el nuevo paradigma que orienta a las políticas públicas, que concibe a la educación como un derecho personal y social, como bien público, con el objetivo de lograr mayores niveles de inclusión y que alientan la participación de los jóvenes en variados ámbitos como el escolar, el cultural, político, social.

Si bien los estudiantes señalan un aumento en las posibilidades de acceso a la educación, expresan que las posibilidades de trabajo son muy pocas, y de allí que también se dificulten las posibilidades de construir proyectos para el futuro.

Con respecto a las posibilidades de comprometerse en proyectos solidarios la frecuencia es baja y esto de algún modo contrasta con las opiniones acerca de la juventud como solidaria que presentó una gran frecuencia en la primera consigna de la encuesta. Es posible considerar que, si bien los jóvenes muestran actitudes solidarias, quizás las concretan en gestos individuales más que colectivos. Esta situación remite a otra de las características de la sociedad posmoderna que es el individualismo.

5 A MODO DE CONCLUSIÓN

Actualmente, el proceso de construcción de ciudadanía rebasa el marco de las instituciones educativas e incluye al mercado y a las redes sociales, que impactan significativamente en la constitución de subjetividades y en la conformación de identidades. En este contexto la tarea educativa tiene que promover prácticas participativas, tendientes a favorecer el proceso de concientización que consolida la construcción de un proyecto de vida. Resulta imprescindible extender la educación sin descuidar sus niveles de calidad.

Construir ciudadanía hoy requiere formar sujetos críticos, capaces de decir su palabra y abiertos al diálogo, al debate de ideas y a proyectos que promuevan los cambios sin la espera a que las situaciones conflictivas las resuelva un líder mesiánico. Para ello necesitamos configurar nuevos formatos de enseñanza y de aprendizaje donde la diversidad sea una riqueza y no un obstáculo, donde las opiniones y los puntos de vista divergentes se escuchen con respeto y se sostengan con argumentos más allá de posiciones cerradas, evitando todo fundamentalismo. Un ciudadano cuya participación no se limite al voto, al “me gusta” en las redes sociales o a una manifestación de protesta callejera. Un ciudadano que encuentre en las diversas organizaciones políticas, sociales, culturales, educativas, públicas y privadas, los canales legítimos para la expresión de sus necesidades, derechos e intereses, con la contrapartida de ser un fiel cumplidor de sus obligaciones y deberes, así como el espacio para la construcción de proyectos colectivos comprometidos con el bien común.

BIBLIOGRAFÍA

Bauman, Z. Dossal G. (2014) *El retorno del péndulo. Sobre el psicoanálisis y el futuro del mundo líquido*. Ed. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires.

Etchegoyen, Miguel A. (2003) *Educación y ciudadanía. La búsqueda del buen sentido en el sentido común*. Ed. Stella. La Crujía Ed. Buenos Aires.

Freire, Paulo (1997) *La educación en la ciudad*. Ed. Siglo XXI. Madrid.

Freire, Paulo (1998) *Pedagogía de la esperanza*. Ed. Siglo XXI. Madrid. Giovine, Renata (2008) *Cultura política, ciudadanía y gobierno escolar*. Ed. Stella. La Crujía. Buenos Aires.

Kreibohm, Patricia y colaboradores (2010) *Latinoamérica en el mundo: de la guerra fría a la actualidad*. Secretaría de Planeamiento de la Provincia de Tucumán. Tucumán.

Magariños de Morentín, Juan A. (1996) *Los fundamentos lógicos de la semiótica y su práctica*. Edicial. Buenos Aires.

Methol Ferré, A. (2013) *El Papa y el filósofo/ Alberto Methol Ferré y AlverMetalli*. Ed. Biblos. Buenos Aires.

Palazzo, María G. (2010) *La juventud en el discurso: representaciones sociales, prensa y chat*. Colección Tesis. Fac. de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Tucumán.

Sarmiento, Domingo F. (1949) *Educación popular*. Lautaro, Buenos Aires.

Verón, Eliseo (1987) *La semiosis social*. Ed. Gedisa. Buenos Aires.

CAPÍTULO 2

¿SOCIOEPISTEMOLOGÍA EN LA FÍSICA?¹

Data de submissão: 10/04/2021

Data de aceite: 19/05/2021

Silvia Inés del Valle Navarro

Doctora en Física
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento Física
Universidad Nacional de Catamarca
San Fernando del Valle de Catamarca
Argentina
CV

María Luz del Valle Quiroga

Profesora en Física
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento Física
Universidad Nacional de Catamarca
San Fernando del Valle de Catamarca
Argentina
CV

Sonia Laura Mascareño

Licenciada en Enseñanza de las Ciencias
Experimentales en Física
Escuela Nacional de Enseñanza Técnica N°1
“Prof. Vicente G. Aguilera”
Departamento Ciencias Básicas
San Fernando del Valle de Catamarca
Argentina
CV

Anabela Beatriz Serrano

Profesora en Física
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento Física
Universidad Nacional de Catamarca
San Fernando del Valle de Catamarca
Argentina
CV

Gustavo Adolfo Juarez

Licenciado en Matemática
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento Matemática
Universidad Nacional de Catamarca
San Fernando del Valle de Catamarca
Argentina
CV

RESUMEN: La epistemología como teoría del conocimiento considera, la representación, la idea o noción del pensamiento formado a nivel mental, presente de modo consciente. La modelización matemática en la enseñanza de la física, permite fortalecer conceptos propios donde las actividades de laboratorio son complementadas por la representación matemática y por el conocimiento socio-cultural presentes en escenarios ocupados por los actores del proceso: alumno – docente – investigador. La incorporación de saberes provenientes de distintos escenarios donde se presentan fenómenos que se justifican con leyes de la física, nos acerca

¹ Artículo fue presentado oportunamente en la 105° Reunión de la Asociación Física Argentina – Sección Enseñanza de la Física (Modalidad virtual) – Ciudad de Córdoba – 22 al 25 Septiembre de 2020.

al concepto de aula extendida propio de la socioepistemología. Por ello consideramos oportuno dar un enfoque socioepistemológico a la enseñanza de la física mediante la implementación de la modelización caracterizada como un instrumento dentro del proceso de enseñanza.

PALABRAS CLAVE: Física. Socioepistemología. Modelos Matemáticos. Experimentación. Enseñanza.

¿SOCIOEPISTEMOLOGY IN PHYSICS?

ABSTRACT: Epistemology as a theory of knowledge considers the representation, the idea or notion of thought formed at the mental level, consciously present. Mathematical modeling in the teaching of physics allows to strengthening our own concepts where laboratory activities are supplemented by the mathematical representation and by the socio-cultural knowledge present in scenarios occupied by the actors the process: student - teacher - researcher. The incorporation of knowledge from different scenarios where phenomena that are justified by the law of physics are presented brings us closer to the concept of extended classroom characteristic of socioepistemology. For this reason, we consider it appropriate to give a socioepistemological approach to the teaching of physics through the implementation of modeling characterized as an instrument within the teaching process.

KEYWORDS: Physical. Socioepistemology. Mathematical Models. Experimentation. Teaching.

1 INTRODUCCIÓN

En el proceso de enseñanza de la física, el objeto a representar durante la formación de conocimiento está dado por diversos contenidos de los propios saberes de la naturaleza. Estos son ordenados en áreas de conocimiento dentro de la física, generando el cuerpo teórico de la ciencia. Pero a cada paso, el aspecto histórico involucra escenas que permitieron formular tales conocimientos, resultando motivadores para el estudiante, siendo una invitación a recorrer el camino efectuado hace cientos o miles de años por quienes observaron fenómenos naturales, que son los conocimientos actuales.

En la recreación de un fenómeno, la información merece ser recogida, en cuadro de valores, gráficas o ilustraciones, permitiendo una captación intelectual que lleve a que se reproduzca mentalmente a través de un traer al presente las situaciones vividas, o de anticipar eventos que condensen la experiencia adquirida (Cantoral, 2008, p.740). En consecuencia, el conocimiento general es transformado en una expresión escrita en lenguaje simbólico, dado por el conjunto de herramientas conceptuales que aporta la matemática.

Tal representación es el modelo matemático, que expresa el conocimiento físico en cuestión. En esta acción de representar, decimos que la semiótica no puede crear al objeto, pues sólo lo representa. Al respecto Cantoral cita que:

En pocas palabras, en las diferentes escuelas de pensamiento que adoptan una perspectiva trascendental respecto a los objetos matemáticos (que sea el caso del idealismo o del realismo), los signos constituyen el puente de acceso a esos objetos conceptuales vistos como situados más allá de las peripecias de la acción humana y la cultura. Para Radford, es la actividad humana la que produce al objeto. El signo y la forma en que éste es usado (esto es, su sintaxis) – forma necesariamente cultural en tanto que inmersa en Sistemas Semióticos Culturales de significación– son considerados como constitutivos del objeto conceptual: éstos objetivan al objeto. (Cantoral, 2008, p.741)

2 ¿HAY SOCIOEPISTEMOLOGÍA EN LA FÍSICA?

Los desarrollos actuales de diversas áreas de conocimientos han permitido mirar la investigación en educación desde la *socioepistemología*, por ello nos permitimos preguntarnos si es posible expresar la existencia de la socioepistemología en la física. La experimentación en física permitió la creación de conocimiento en la ciencia, y su recreación en el aula es creación de conocimiento individual en cada estudiante. Pero es un proceso que nutre el conocimiento científico, en el primero de los casos y en el segundo es brindado al estudiante desde la disciplina. Ambos casos aportado por las características del escenario histórico, social y cultural que habita inicialmente el científico y posteriormente el estudiante.

Esta investigación considera oportuna recorrer un camino paralelo al realizado en otras disciplinas, tal el caso de la educación matemática, donde se hizo necesario realizar una aproximación sistémica y situada que atiende a circunstancias y escenarios socioculturales particulares, que permita incorporar cuatro componentes fundamentales en la construcción del conocimiento: naturaleza epistemológica, dimensión sociocultural, planos de lo cognitivo y modos de transmisión vía la enseñanza. Tal aproximación se llama formalmente el acercamiento socioepistemológico (Crespo Crespo, en Pochulu, 2012, p. 92).

La socioepistemología se plantea el examen del conocimiento situado, aquel que atiende a las circunstancias y escenarios socioculturales particulares. El conocimiento, en este caso, se asume como el fruto de la interacción entre la epistemología y los diversos factores sociales, (Lezama, 2005, p.341).

En el enfoque socioepistemológico, existe el análisis integral desde cuatro dimensiones, comprendiendo al conocimiento matemático como una construcción sociocultural. De aquí que, el marco teórico lo establecemos en la Socioepistemología, determinando el papel de los escenarios involucrados en la generación del conocimiento. Crespo Crespo cita que *“El concepto de escenario se afianzó a partir de la introducción del estudio de los contextos escolares e institucionales, comprendidos como fundamentales en la construcción y transmisión del conocimiento matemático”* (Martínez, 2005). Desde la perspectiva socioepistemológica, estos procesos son condicionados por circunstancias

cognitivas (propias del funcionamiento mental), didácticas (propias de la conformación de los distintos sistemas didácticos), epistemológicas (propias de la naturaleza y significados del pensamiento matemático) y sociales (como proceso de síntesis de los objetos y herramientas de una sociedad). Así enfocamos a la enseñanza de la física, en un carácter de práctica social, donde se resignifica el proceso de construcción del conocimiento.

Es importante ubicar la representación del objeto de conocimiento para diferenciarla en su contexto, pues para el enfoque socioepistemológico, al igual que para la semiótica cultural, la actividad humana es central en la construcción del conocimiento, pero el énfasis socioepistemológico no está puesto en el objeto, sino en la práctica social, con el fin de modelar situaciones para la intervención didáctica (Cantoral, 2008).

Crespo Crespo (2012, p. 94) cita la caracterización de las prácticas sociales, como acciones de grupos sociales que se dan en cierto escenario sociocultural, reflejando sus características. Por ello se considera el carácter situado de las mismas, debiendo ser estudiadas no de forma aislada, sino teniendo en cuenta al escenario en el que se dan y al modo en la que éste influye de manera inseparable de él y del grupo humano. Concibiendo al aprendizaje como parte de la naturaleza humana, y por lo tanto como una actividad desarrollada en un escenario, no como una actividad separada de éste, sino como fundamental en él. En consecuencia desde la Socioepistemología, podemos analizar cómo influyen los conocimientos adquiridos en física en un escenario no académico, en la construcción de un experimento que se realice posteriormente en un escenario académico mediante la construcción de modelos matemáticos, tal como puede ser en el aula.

En este caso, nuestro objeto de estudio son las leyes físicas, por ello hacemos un análisis de cómo son representadas mediante la construcción de un modelo matemático. De allí surgirá la comprensión de las leyes físicas como una construcción sociocultural, cobrando importancia fundamental el escenario donde se desarrollan, y la posibilidad de analizar su construcción fuera de escenarios escolares y su incorporación en los mismos.

3 MODELOS MATEMATICOS

La implementación de modelos matemáticos en la enseñanza de la física, fue tratada por los autores del presente trabajo en diversas oportunidades, y en distintas asignaturas, a saber, en Física Biológica, en las carreras de Profesorado y Licenciatura en Física, en las asignaturas Modelos Matemáticos del Profesorado en Matemáticas y Matemática Aplicada en la Licenciatura en Matemática, y en varias asignaturas de Seminario del Profesorado en Física.

Partiendo de la propuesta de Bassanezi, que en la enseñanza de modelos matemáticos deben rescatarse dos propósitos de éstos: como un instrumento de

investigación y como una estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en este caso de contenidos de física, por ello en las citadas asignaturas se ha utilizado los modelos matemáticos como una forma de representar un concepto físico enmarcado en una notación simbólica. Así es preciso dar un concepto de modelo matemático, tal el caso cuando Bassanezi expresa:

Nessa nova forma de encarar a matemática, a modelagem – que pode ser tomada tanto como um método científico de pesquisa quanto como uma estratégia de ensino-aprendizagem – tem se mostrado muito eficaz. A modelagem matemática consiste na arte de transformar problemas da realidade em problemas matemáticos e resolvê-los interpretando suas soluções na linguagem do mundo real. As vantagens do emprego da modelagem em termos de pesquisa podem ser constatadas nos avanços obtidos em vários campos como a Física, a Química, a Biologia e a Astrofísica entre outros. A modelagem pressupõe multidisciplinariedade. E, nesse sentido, vai ao encontro das novas tendências que apontam para a remoção de fronteiras entre as diversas áreas de pesquisa. (Bassanezi, 2002, p.16)

De esta manera los modelos matemáticos son un recurso pedagógico, donde su elaboración lleva al estudiante a un proceso de conceptualización, pues se parte de una idea intuitiva y se introduce el concepto inspirado en tal idea, mediante algunas de sus propiedades básicas, entre ellos los enunciados que se deducen mediante razonamientos lógicos de los principios, para prescindir después del punto de partida intuitivo.

Si bien, para la aplicación de la teoría construida, hay un segundo proceso de desconceptualización, que consiste en traducir los resultados logrados, a la realidad concreta de partida en forma aproximada. Entonces: ¿en qué medida se adapta un modelo matemático a la realidad?, esto es una cuestión de carácter intuitivo para lo cual no se pueden dar reglas. En efecto, en el proceso de conceptualización reconocemos variable que intervienen e influyen sobre el fenómeno, pero según sea el número de variables, o la forma de intervenir en el modelo matemático, estas se van clasificando en cuáles son más significativas, así descartamos algunas de ellas, haciendo más factible el modelo matemático desde lo operativo, ajustando los datos obtenidos con la precisión que permitan validar los resultados según el fenómeno real (Juarez y Navarro, 2005, p.94).

3.1 LA SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA MODELIZACIÓN MATEMÁTICA

La secuencia didáctica, constituye una organización de las actividades de aprendizaje que se realizarán con y para los estudiantes, con la finalidad de crear situaciones que aporten a desarrollar un aprendizaje. Es un instrumento que requiere el conocimiento de los temas a analizar, la comprensión del esquema de estudio, la experiencia y la visión pedagógica del docente, así como sus posibilidades de concebir actividades para el aprendizaje de los estudiantes, en el que se incorporen recursos

tecnológicos en las prácticas que se desarrollan en interacción con los fenómenos físicos y sociales presentes en el ambiente, sin desestimar los contenidos matemáticos; conjeturando y presentando las posibles soluciones a los problemas cotidianos.

Dentro de ésta secuencia didáctica surge la cuestión sobre las construcciones vinculadas al conocimiento físico-matemático que concibe el estudiante en contexto social, al ejercer prácticas de modelización de fenómenos físicos. Entonces nos preguntamos, *¿cómo son las prácticas discursivas que realizan los estudiantes en el aula en relación a las experiencias de modelización de los fenómenos?* Para responder, es importante considerar los argumentos que se construyen interactivamente, las herramientas que se utilizan y los significados que aportan a partir de la interacción con el fenómeno a modelizar.

En esta perspectiva teórica se destacan tres aspectos: i) la selección del lenguaje propio de las variables a utilizar; ii) el carácter discursivo de la construcción social del conocimiento y; iii) los argumentos que interaccionan en el aula en el uso de notaciones matemáticas que definen al modelo matemático.

Sadovsky (2005) sostiene que modelizar es un proceso que atraviesa diferentes momentos *“recortar una problemática frente a cierta realidad, identificar un conjunto de variables pertinentes a esta problemática, producir relaciones entre las variables tomadas en cuenta, elegir una teoría para operar sobre ellas y producir conocimiento nuevo sobre dicha problemática”*.

Modelizar en el aula es análogo a lo que realiza la comunidad científica al producir modelos matemáticos desde lo disciplinar. Por ello requerimos de los estudiantes la toma de decisiones sobre la pertinencia de recursos utilizados, haciéndose responsables de resultados obtenidos, validando y confrontando con sus pares. Reflexionando sobre lo realizado es dónde la clase de física posee un valor formativo superando al uso de la matemática, es decir modelizar desde lo actitudinal. Así se contribuye a que los estudiantes descubran la física como una disciplina útil para comprender y modificar la realidad.

3.2 PROPUESTAS DE MODELIZACIÓN MATEMÁTICA DE FENÓMENOS FÍSICOS

3.2.1 Modelizando desde la cinemática

Las leyes del movimiento modeladas con datos de recorridos realizados en caminos próximos a la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca- Argentina, permitieron a los estudiantes comparar y compartir experiencias, que motivan la enseñanza de conceptos físicos, pues en la carrera de Matemática, suele ser difícil asimilar por carecer de experiencias de laboratorio.

Asimismo, el escenario de las prácticas sociales fue abordado con el acompañamiento de saberes aportados por lo socio-cultural, con experiencias de otros

recorridos, sean caminos sinuosos, o diferentes distancias de recorrido, que servían de nuevas prácticas sociales, favorecidos por la geografía. La pregunta entonces es: ¿cuál sería la manera más apropiada para realizar la enseñanza de la Física en la formación de un Profesor de Matemática? Así se procuró acercar a los estudiantes a una Física relacionada a la vida cotidiana, favoreciendo una apertura a nuevas perspectivas que generan actitudes positiva hacia su aprendizaje. Esto se traduce en la interpretación de problemas de la Física, tal como la cinemática, donde se modeliza el espacio recorrido por un móvil a partir de velocidades en ciertos instantes (Juarez et al, 2016, p.119-126). Resulta así un recurso pedagógico, la elaboración de un modelo matemático que tiende a llevar al estudiante al proceso de conceptualización.

El objetivo de la modelación matemática es generar una representación matemática útil de una situación real. El objetivo principal de la propuesta es que los estudiantes utilicen conceptos de cinemática, partiendo de un mapeo de datos de la velocidad de un vehículo según su velocímetro en determinados momento del viaje, para luego modelar el viaje realizado a fin de calcular la distancia total recorrida por el vehículo. Experiencias en diversos recorridos, distintos paisajes y tipos de movilidad, genera la participación con planteos más amplios, generando interés que estaban ausentes al desarrollar esta área de conocimientos.

3.2.2 Modelizando el valor local de la gravedad (g)

El aprendizaje por descubrimiento es una metodología fundamental en la comprensión de los fenómenos científicos, aporta una visión práctica y fomenta la adquisición de habilidades aplicadas, que una enseñanza puramente teórica no puede suplir, así los entornos de aprendizaje basados en la modelización matemática y la simulación son uno de los más utilizados en las áreas científico-tecnológica para adquirir este tipo de aprendizaje. Se propuso integrar un conjunto de magnitudes y leyes físicas, aprovechando las ventajas de los Modelos en Dinámica de Sistemas. El objetivo fue, determinar el valor de gravedad local, por medio de un péndulo simple que describe un movimiento armónico simple en torno a su posición de equilibrio con una precisión prefijada.

Subrayamos que la atracción de la tierra no es constante en todos los puntos de la superficie de ésta. Para nuestro caso el valor de la gravedad que obtuvimos fue determinado en la Capital de la Provincia de Catamarca (Noroeste de Argentina). Para el cálculo de la gravedad local, utilizamos un péndulo simple, cuyo hilo no puede considerarse un cuerpo rígido, pues la distribución de masa del péndulo es invariable, si el hilo no cambia de longitud a lo largo del movimiento. Al separarlo de su posición de equilibrio oscila alrededor de dicha posición con un período T , luego se repite el movimiento generándose

una oscilación completa, describiendo un ángulo de pequeña oscilación sin rozamiento (Serway, 1999). Para simular el valor de la gravedad partimos de valores experimentales realizados en laboratorio. Contamos con la medida de la longitud del hilo sobre la que se cuelga un peso de valor despreciable. A partir de cierto instante, se comienzan a medir los ángulos que tienden a un valor de equilibrio registrándose valores angulares y de ellos se calcula el periodo, de esta manera se obtiene el valor de la gravedad experimental. La simulación dinámica otorga valores calculados de acuerdo a los ángulos medidos, para hallar el valor de la gravedad, o sea la *gravedad simulada* (Juarez et.al, 2010).

3.2.3 Modelizando el comportamiento acústico de un recinto

Uno de los tantos factores que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje es el comportamiento acústico de los integrantes de tal proceso durante la clase presencial, sea en el aula, o bien para un físico, el laboratorio. En base al problema definido que influye en la concentración para mejorar la atención y percepción logrando así un mayor aprovechamiento del tiempo, está la característica acústica del recinto cerrado utilizado, tomándose un aula del campus universitario. Los elementos que la componen, junto con las relaciones entre ellos, forman el sistema, considerando que se estudia el problema bajo Dinámica de Sistema. Haciendo uso del software Vensim PLE 5.3, se construye el Diagrama del modelo que recoge los elementos clave del sistema definido y las relaciones entre ellos (Aracil, 1995; Martín García, 2004).

Se incorporó conocimiento de acústica relacionado a propagación de ruidos, constantes de propagación, efectos sobre el cuerpo humano, niveles de aceptación de ruidos, medidas legales, y la geometría del recinto seleccionado para el estudio. Para ello, se construyó un mapa de ruido del recinto, a partir del estudio y análisis de las fuentes de ruido externos y su transmisión a través de las aberturas del recinto, sumadas a las fuentes de ruido internas, debidas principalmente al movimiento de las personas. Efectuándose un diagnóstico general de las fuentes o focos principales de ruido en el recinto y, a partir de éste, se determinó el índice de valoración de cada una de estas fuentes (Recuero López, 1991; Harris, 1995).

En la búsqueda de conocer la percepción del ruido en los seres humanos, se realizaron encuestas de opinión entre los estudiantes asistentes al recinto que confirman la dificultad para predecir el grado de molestia causada, y la dispersión en los resultados obtenidos, por depender de aspectos fisiológicos y psicológicos. Dicha encuestas confirman plenamente el alto nivel de reverberación y la apenas satisfactoria inteligibilidad del recinto percibida por los estudiantes. Por último, la comparación de los

valores calculados para el nivel de presión sonora total en distintos puntos del recinto, son confirmados por la respuesta del modelo matemático bajo Dinámica de Sistemas, validando las suposiciones hechas al definir la estructura del sistema real, los valores numéricos adoptados para los coeficientes y parámetros del modelo, y la posibilidad de predecir el comportamiento del sistema modelizado bajo condiciones normales y extremas (Lucero y col, 2007, p.131-138).

4 ALGUNAS CONSIDERACIONES FINALES

De las experiencias presentadas, corresponden a metodologías implementadas en la formación de Profesores de Física y Matemática, donde el recurso de la representación de contenidos de la física a través de modelos matemáticos, muestra que los saberes provenientes de escenarios socio-históricos-culturales logran alcanzar e interpretar conocimientos formalizados desde la física. En la actualidad estos recursos se implementan en las disciplinas citadas, obteniendo mejoras en la participación, incluyendo experiencias propias o familiares, que aportan a la conceptualización de los contenidos físicos, donde el estudiante reconstruye las experiencias aportadas por el saber no formal.

Este aspecto se apoya en la Socioepistemología, presente en varias disciplinas en la investigación educativa (Cantoral, 2013), reconoce la importancia que asume la adquisición de conocimiento de conceptos físicos mediante la representación de modelos matemáticos como una herramienta que actúa en reemplazo o bien asociada a la experiencia de laboratorio. Esto fundamenta el aporte socio-cultural de los conocimientos obtenidos en escenarios no formales, o *escenarios extendidos*, los cuales se traducen en saberes que permiten conceptualizar las nociones de las leyes físicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aracil, J. (1995) *Dinámica de Sistemas*. Madrid, España: Editorial Isdefe.

Bassanezi, C. (2002) *Ensino-aprendizagem com modelagem matemática*. São Paulo. Brasil: Editora Contexto.

Cantoral, R. (2013). *Teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa: Estudios sobre construcción social del conocimiento*. México D.F., México: Editorial: Gedisa S.A.

Cantoral R., Farfán R. (2008) Socioepistemología y Matemáticas. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa (ALME) 21. Vol 21 p. 740-753*. Coacalco, Estado de México, México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa A.C. (CLAME).

Crespo Crespo, C. (2012) *Socioepistemología*. En Pochulu M., Rodríguez M. (compiladores) *Educación Matemática. Aportes a la formación docente desde distintos enfoques teóricos*. Universidad Nacional de General Sarmiento. Villa María, Argentina: Editorial Universitaria Eduvim.

- Harris, C. M. (1995) *Manual de medidas acústicas y control del ruido* (3a ed.). México D.F. México: Editorial McGraw-Hill.
- Juarez G., Navarro S. (2005) *Ecuaciones en Diferencias. Con aplicaciones a Modelos en Sistemas Dinámicos*. Catamarca, Argentina: Editorial Sarquís.
- Juarez G.A., Coria H.D., Velazco A.C., Navarro S.I, Leguizamón G.N. (2010) Simulación dinámica del valor local de la Gravedad . *Boletín de Dinámica de Sistemas*. Junio 2010 – ISSN 1988-7205. <http://www.dinamica-de-sistemas.com>
- Juarez G., Leguizamón G., Navarro S., Quiroga M., Humana T. (2016) Enseñanza de la física en la formación de profesores de matemática mediante modelización dinámica discreta. *Revista de Enseñanza de la Física*. Vol 28, N° Extra, Nov. 2016, p. 119-126. XIII SIEF San Juan. www.revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/
- Lucero D., Navarro S., Juarez G., Leguizamón G., Olea A. (2007) Estudio del comportamiento acústico en un recinto a través de modelos dinámicos. *Aportes en Ciencias, Física y Tecnología*. Argentina. Catamarca: FACEN-UNCA.
- Martín García, J. (2004) *Sysware*. España, Barcelona. Autor y Editor: Juan Martín García. ISBN 84-609-2462-9.
- Martínez G. (2005) Los procesos de convección matemática como generadores de conocimiento. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa* 8, (2), 195-218.
- Recuero López, M. (1991) *Ingeniería acústica*. Madrid, España: Editorial: Paraninfo.
- Sadovsky P. (2005) *Enseñar Matemática hoy. Miradas, sentidos y desafíos*. Argentina, Buenos Aires: Editorial: Libros del Zorzal.
- Serway R., Faughn J.S. (1999) *Física* (5a ed.). México D.F., México: Editorial: Pearson Educación.

CAPÍTULO 3

EDUCACIÓN Y DIVERSIDAD CULTURAL: DOS PROYECTOS DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE EN EL SURESTE MEXICANO

Data de submissão: 28/04/2021

Data de aceite: 19/05/2021

Sonia Comboni Salinas

Profesora investigadora de la
Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Xochimilco
División de Ciencias Sociales y Humanidades
Departamento de Relaciones Sociales
Ciudad de México-México
CV

José Manuel Juárez Núñez

Profesor investigador de la
Universidad Autónoma Metropolita
Unidad Xochimilco
División de Ciencias Sociales y Humanidades
Departamento de Relaciones Sociales
Ciudad de México-México
CV

RESUMEN: En este trabajo recuperamos algunas de las capacidades que expresan los pueblos indígenas para construir sus propios proyectos sociales y de desarrollo, en este caso, sus proyectos educativos propios, incorporando en ellos sus propios saberes construidos desde lógicas distintas, mostrando realidades que divergen del mundo occidental y que, sin embargo, son tan válidas como los conocimientos conocidos

como “universales” surgidos del proyecto occidental y modernizante. Desde esta perspectiva la Interculturalidad cobra todo su sentido, como una posibilidad de construir un diálogo simétrico entre saberes culturales, visiones del mundo y entre contenidos diferenciados y hasta opuestos. En este artículo, damos cuenta de algunos de los fundamentos pedagógicos y de las lógicas de construcción de dos proyectos educativos Interculturales bilingües: uno, del pueblo Mixe (Ajuujk) de Santa María Tlahuitoltepec, Mixe Oaxaca, llamado Bachillerato Indígena Comunitario Ajuujk Polivalente (BICAP) y el otro del pueblo Tzeltal de las Cañadas de Ocosingo, en los municipios de Ocosingo, Citalá y Chilon en Chiapas, llamado Educación Comunitaria Indígena para el Desarrollo y la Autonomía (ECIDEA). El eje que entrelaza los dos proyectos se construye en torno a las preguntas ¿Qué sentido cobran las formas de la tradición insertas desde visiones del mundo diferentes? Sabemos que estos actos educativos son subestimados e ignorados por la falta de comprensión y conocimiento que se tiene de ellos bajo la lógica instrumental que domina la visión del mundo. Por otro lado, nos preguntamos ¿Qué implica el verdadero reconocimiento de lo diferente en un proyecto educativo? ambas preguntas serán desarrolladas en el artículo siguiente.

PALABRAS CLAVE: Educación alternativa. Interculturalidad. Autonomía. Reconocimiento e identidad y saberes indígenas.

EDUCATION AND CULTURAL DIVERSITY: TWO BILINGUAL INTERCULTURAL EDUCATION PROJECTS IN THE MEXICAN SOUTHEAST

ABSTRACT: In this work we recover some of the capacities expressed by indigenous peoples to build their own social and development projects, in this case, their own educational projects, incorporating in them their own knowledge built from different logics, showing realities that diverge from the Western world and that, however, are as valid as the knowledge known as “universal” emerging from the Western and modernizing project. From this perspective Interculturality takes on all its meaning, as a possibility to build a symmetrical dialogue between cultural knowledge, world visions and between differentiated and even opposite content. In this article, we analyze some of the pedagogical foundations and the construction logics of two bilingual Intercultural educational projects: one, mixes village (Ajuujk) of Santa Maria Tlahuitoltepec, Mixe, Oaxaca, called the Ayuujk Polyvalent Community Indigenous Baccalaureate (BICAP) and the other from the Tzeltal people of the Cañadas de Ocosingo, in the municipalities of Ocosingo, Citalá and Chilon in Chiapas, called Indigenous Community Education for Development and Autonomy (ECIDEA). The axis that intertwines the two projects is built around the questions What is the meaning of the forms of tradition inserted from different world visions? We know that these educational acts are underestimated and ignored by the lack of understanding and knowledge that you have of them under the instrumental logic that dominates the world view. On the other hand, we wonder what true recognition of the different entail in an educational project does? both questions will be developed in the following article. both questions will be developed in the following article.

KEYWORDS: Alternative education. Interculturality. Autonomy. Recognition and identity and indigenous knowledge.

1 INTRODUCCIÓN

Las comunidades tzeltales de Los Altos de Chiapas migraron hacia las Cañadas de la Selva Lacandona en busca de tierras y de mejores condiciones de vida. La mayoría de los jóvenes colonos salían de las fincas cafetaleras y ganaderas donde ni ellos, ni sus padres y abuelos tuvieron acceso a la educación. Por las condiciones de exclusión en las que han vivido, se les puede denominar como “comunidades sin historia”, pero también como “pueblos sin escuela”, como lo expresaron las comunidades tzeltales que desde mediados del siglo XX lucharon por un proyecto educativo acorde con su cultura y necesidades y que, en 1997, después de diversos intentos y, frente a la permanente falta de respuesta por parte del Estado, iniciaron la construcción de una propuesta educativa de carácter alternativo. Es así, como surge en la Selva Lacandona una propuesta de primaria comunitaria intercultural y bilingüe denominada *Sp´ijubtesel bajtik yu´un yach´il kuxlejaltik*, que en castellano significa *Educándonos para nuestra nueva vida*; Se trata del enfoque del Programa de Educación Comunitaria Indígena para el Desarrollo Autónomo (ECIDEA).

Por otra parte, el pueblo Ayuujk¹ de Santa María Tlahuitoltepec, Mixe, Oaxaca, llevó a cabo una experiencia de bachillerato indígena como propuesta de una educación indígena, para indígenas y con indígenas apoyados por profesores mestizos con el objetivo de rescatar su lengua, fortalecerla y potenciarla a través del aprendizaje sistemático de la misma. Esta experiencia fincó sus objetivos en un modelo educativo de carácter modular, su puesta en marcha no estuvo exenta de problemas exigiendo una fuerte participación de los indígenas, así como la asesoría de especialistas en el modelo educativo modular. La presencia de la Secretaría de Educación Pública (SEP) fue permanente, procesos de esta naturaleza son vistos con desconfianza, ya que, según la política educativa oficial, disgregan el predominio de la construcción de una nación, función encargada a la SEP desde su creación. Esta situación llevó a que poco a poco fueran reincorporando el modelo del Bachillerato indígena a los cauces institucionales cambiándolo hacia una forma más institucionalizada y de saberes prácticos como es el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS). Siendo entonces reconocido por la Dirección General de Bachilleres, de manera a obtener los recursos que le eran necesarios para funcionar. Sin embargo, algunos de los principios que estuvieron en la base de la creación del BICAP, trascendieron en la conformación del actual CBTIS.

El carácter innovador de estos proyectos se sustenta en la revalorización de la lengua y cultura indígena, de sus valores, conocimientos y prácticas en los procesos de producción y reproducción social y biológica. Por ello, su método educativo intenta facilitar la reapropiación teórico práctica de esos valores, conocimientos y prácticas para articularlos con otros conocimientos de la cultura occidental que favorezcan en la comunidad un manejo integral, diversificado y socialmente integrado de los bosques y las selvas. Cabe mencionar que tanto el Programa ECIDEA como el Proyecto educativo Mixe, se fundamentan en la concepción de que la participación activa de las comunidades y de sus educadores en el diseño y operación de programas educativos en el ámbito básico, puede contribuir a la resolución de estos problemas y aportar conocimientos, valores y habilidades requeridos para el desarrollo de las comunidades. El proyecto ECIDEA desea fomentar el desarrollo de escuelas comunitarias, como lugares abiertos, integradores de los propios espacios y formas educativas y capaces de responder a los requerimientos de un desarrollo integral de los niños y niñas en las comunidades donde opere el programa. El Bachillerato Mixe pretende responder a las necesidades de desarrollo locales y al fortalecimiento de la cultura, la lengua y las tradiciones mixes.

¹ El nombre Ayuujk, originario de esa región fue desplazado por el de Mixe durante el dominio Azteca, e impuesto en la conquista y en el proceso de reconstrucción de su lengua, cultura y cosmogonía recuperaron su nombre originario, el Pueblo Ayuujk (*ayukää'y*) que habla el Ayuujk.

2 EL ENFOQUE DE LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL Y BILINGÜE

La educación indígena o para los indígenas ha significado una controversia permanente, ya que la disyuntiva es o con ellos o contra ellos, es decir, una visión etnocéntrica de desconocimiento de las poblaciones y de los saberes que estos pueblos y comunidades han construido a lo largo de siglos de sobrevivencia y que no solo se desprecia, sino que se tiende a “civilizar”, blanquear y/o occidentalizar a los indígenas en aras de una sola visión de desarrollo y de construcción nacional. Y de manera unilateral y centralista, por parte de las políticas colonizantes del Gobierno. De esta manera, se tiende a decidir sobre la educación que conviene a los pueblos y comunidades indígenas como a todas las comunidades que viven en el territorio nacional sin importar sus especificidades culturales, étnicas, regionales y lingüísticas. Dando como resultado la confrontación de proyectos de desarrollo, de visiones del mundo y de perspectivas civilizatorias.

Por otra parte, surge una respuesta desde el gobierno central de proponer una educación para los indígenas ideada, pensada y planeada desde los intereses “nacionales”, desde la esfera del poder y no necesariamente vinculada con las necesidades reales de los educandos, insertos en comunidades y territorios específicos con requerimientos reales y no imaginados. No se trata de una sociedad imaginada, sino de una sociedad histórica, ubicada en el tiempo y en el espacio, con exigencias de sobrevivencia muy particulares que relevan de su contexto económico, político, étnico, cultural, lingüístico y social, de sus necesidades comunicativas y de su entorno. Toda sociedad para conservarse necesita reproducirse, de allí la legitimidad de sus intenciones.

A partir de ésta visión de la educación indígena, de la pedagogía contemporánea y de la filosofía educativa, se desprende una nueva vía que es la educación intercultural bilingüe, en la cual no se exagera la postura indígena, ni se desplaza al indio, ni se insiste únicamente en la alfabetización vernácula como vehículo para la castellanización, sino se vincula estrechamente el aprendizaje de la lengua, cultura, valores y tradiciones indígenas para, desde allí, lograr el aprendizaje del castellano, como segunda lengua, de la cultura, valores y tradiciones del resto de la población, en la búsqueda de una educación libertaria, cooperativa y solidaria con los demás grupos sociales que conlleve la pervivencia de las costumbres propias de cada uno de los pueblos en cuestión, el desarrollo de sus saberes, preservando su identidad, y el bagaje cultural, lingüístico y científico de los grupos no indígenas. De esta manera, la educación intercultural bilingüe viene a ser el lazo de unión entre los diferentes pueblos que cohabitan en el país: la unidad en la diversidad de un país multicultural y plurilingüe.

3 LOS PUEBLOS INDÍGENAS EN BUSCA DE SUS RAÍCES A TRAVÉS DE UN PROYECTO EDUCATIVO

Un pueblo en busca de sus raíces significa precisamente la búsqueda de respuestas a cuestionamientos como ¿quiénes somos? ¿De dónde venimos? ¿Hacia dónde vamos? ¿Cuál es nuestro lugar en el concierto del país y de la mundialización? ¿Cuál es o cuáles son los rasgos propios de nuestra cultura ancestral? ¿De qué manera se conjuga, contemporiza con la cultura dominante en la región y en el país? ¿Cómo podemos preservarla, conservarla y transmitirla a nuestros hijos? Y esto es necesario reflexionarlo porque nos encontramos en un proceso de globalización de la economía, de la cultura y de la política, pero también en un proceso de mundialización, por el cual cualquier manifestación cultural pasa a ser patrimonio de la humanidad, reconocida o no por la UNESCO, porque toda expresión de cultura es digna de ser conservada, protegida y promovida.

Por otra parte, si esta tarea de rescate, conservación y promoción de la cultura es llevada a cabo por los propios interesados, es prueba de una identidad fuerte, individual y comunitaria y de una voluntad colectiva de realizar un proyecto desde el interior de su comunidad para construir un modelo educativo propio y una renovación-actualización de su cultura, tomando en cuenta sus tradiciones, conocimientos, cosmogonía y lengua, en conjugación con los conocimientos universales en un mundo globalizado cultural y económicamente. La pregunta que guía nuestra exposición es la de ¿cómo se generan los proyectos culturales ECIDEA y BICAP y quiénes los llevan a cabo?

4 EDUCACIÓN Y CULTURA: UNA OPCIÓN LIBERADORA

Todos estos procesos nos hablan de las visiones insurgentes de los pueblos y comunidades indígenas, el concepto de insurgente nos dice que es aquel que surge desde dentro que emerge desde el fondo; y es con esta connotación que nosotros hablamos de un pueblo que surge desde su invisibilidad, no sólo para ver en dónde está, sino para encontrar de dónde viene, y en dónde está parado, cuáles son sus raíces y en qué mundo se ubica. De aquí la necesidad de recuperar sus tradiciones, su lengua, sus costumbres, es decir de encontrarse o de reencontrarse consigo mismo, con su propia identidad, en un mundo complejo ocupado por la otredad, o en el mejor de los casos, compartido con el otro. En este sentido podemos hablar también de fronteras culturales, pues los límites no son únicamente territoriales, sino principalmente culturales y lingüísticos.

5 PROYECTO EDUCATIVO AYUUKJ: PRINCIPIOS FILOSÓFICOS

Los Ayuukj se construyen culturalmente a partir de sus principios filosóficos, entendidos como dualidades dialécticas que sostienen tanto su cosmogonía como su cosmovisión en una unidad identificadora:

“Como principio de existencia del universo concebimos que es a partir de una dualidad dialéctica que se manifiesta en una unidad, la cual se expresa en cada uno de los elementos del ser: tierra – vida; trabajo – tequio; humano – pueblo; son principios comunitarios que nos identifican y cohesionan como ayukjäá'y. La complementariedad y el valor de la relación humana, cuando existe coincidencia en la toma de conciencia, ideas, intereses, objetivos, metas y estrategias son los elementos que a los pueblos indígenas nos han posibilitado la existencia y resistencia en la comunidad” (Gallardo y Vázquez et al., 1998).

5.1 TIERRA - VIDA. “DUALIDAD DE ESENCIA Y PROYECCIÓN PLANETARIA”

Dualidad de esencia y proyección planetaria. Es una filosofía que se renueva constantemente dentro de la comunidad donde se convive con los elementos que conforman la naturaleza, transformando su propia dinámica: el ser humano y el cosmos coexisten en unidad de esencia y de diversidad dentro del tiempo y del espacio.

“El territorio en su sentido más amplio, fundamenta el origen de nuestra comunidad y comunalidad, Todo miembro de la comunidad adquiere su identidad cultural con relación al pueblo a que pertenece, en donde lleva a cabo su realización plena de la comunalidad garantizando la esencia de nuestra cultura que cohesionan los intereses con normas y principios creados en la historia del ayukjäá'y fortalecidos con el simbolismo del Cemopaltepetl y *ëy konk*. A través de la práctica y participación en las comunidades se adquiere conciencia de pertenencia e identidad al territorio y suelo, plantas y animales de uso común, esta conciencia es dinamizada por fenómenos naturales y sociales”² (Gallardo y Vázquez et al., 1998).

“Nuestros abuelos nos han inculcado que la vida humana se realiza directamente con la naturaleza, por ser parte de ella ya que la Tierra es nuestra madre, principio y fin de la existencia humana que mediante la transformación de la materia origina cambios y nuevas formas de vida. Sabemos que la tierra nos da vida y de manera especial el alimento, el aire, el agua y el espacio para crear y recrear nuestra cultura propia; posibilita dimensionar el futuro a partir de las condiciones reales de existencia en el presente en una relación de sujeto a sujeto, recuperando nuestro pasado”. Entrevista a informante 3, (2001) (autoridad tradicional Mixe) Santa María Tlahuitoltepec, Mixe, Oaxaca

5.2 TRABAJO-TEQUIO: “DUALIDAD DE TRANSFORMACIÓN ASCENDENTE Y PROFUNDA”

Es la expresión dinámica de la fuerza interior del ayukjäá'y que permite la transformación de la persona a niveles superiores mediante el desarrollo de sus capacidades

² Para Jaime Martínez, lo comunal es “lo que es de todos, lo que se comparte, lo que se piensa y lo que se sueña entre todos”, es decir, la comunidad es el espíritu que ha impulsado la resistencia de los indígenas y que les ha permitido conservar los usos y costumbres como parte de la cultura vivida

y potencialidades en la realización de su destino espiritual, emocional y material como parte de su integridad; el trabajo-tequio es un elemento de progreso y dignidad.

“Los ayukjää'y vivenciamos el trabajo en comunidad mediante el tequio (amukkë tuu'nën, tunmujkën, këmuunytyuu'nën), que es el desprendimiento espiritual y físico de la persona hacia su pueblo como reconocimiento permanente; con él se adquiere la identidad cultural que dignifica su vida animándole a continuar compartiendo su fuerza y esperanza” (Gallardo y Vázquez et al., 1998).

Todo individuo, mujeres y hombres, participan activamente sin recibir ninguna remuneración, pensando sólo en el bienestar común. Esta forma de participación empieza desde la familia en los trabajos agrícolas y posteriormente en la comunidad ya sea en los servicios comunitarios y fiestas patronales como en construcciones y trabajos intelectuales (Gallardo y Vázquez et al., 1998).

Por otra parte, es preciso recalcar que el tequio es un espacio y forma de aprendizaje comunitario (recíproco, cooperativo, mutuo) ya que cada uno de los que intervienen (niños, jóvenes, adultos, hombres y mujeres) desenvuelven sus habilidades y conocimientos con relación a la actividad de beneficio social. En este sentido se intercambian experiencias y puntos de vista, fundamentándose la relación humana de forma positiva.

5.3 HUMANO-PUEBLO: “DUALIDAD DE IDENTIDAD CULTURAL Y TRASCENDENCIA COMUNITARIA” (SÁNCHEZ 1952).

“Es el espacio de construcción de la identidad e integración del ser humano a la comunidad, en donde y desde donde define y desarrolla su potencialidad en movimiento evolutivo y dialéctico. Todo miembro de la comunidad adquiere su identidad cultural con relación al pueblo a que pertenece, en donde lleva a cabo su realización plena de la comunalidad, propiciando conjuntamente la organización de las condiciones sociales para que cada persona tenga la posibilidad de realizar su destino espiritual y material, entendiéndolo que cada sujeto tiene la capacidad de pensar, actuar, ser y estar, sin embargo, necesita convivir, intercambiar y enriquecer experiencias con otros individuos. Esto se fortalece a través de la unidad (lengua, servicios comunitarios, historia, territorio, organización social, religiosidad, fiestas tradicionales), construyendo y reconstruyendo los conocimientos para lograr un desarrollo colectivo y vivir en forma armónica con la naturaleza, dentro de una comunidad” *PLACODES, (1999-2001:9-12)*.

En este contexto filosófico, pedagógico y étnico, se da la experiencia del Bachillerato Integral Comunitario Ayuujk Polivalente, como una expresión de la voluntad del pueblo Mixe de Santa María Tlahuitoltepec, Mixe, Oaxaca, de incorporarse al movimiento modernizador de la educación, recuperando al mismo tiempo, sus raíces, sus prácticas y su lengua, no para oponerse a la cultura dominante, pero sí para protegerse,

resistir a las pretensiones totalizadoras del grupo hegemónico, aportando la riqueza de su visión del mundo y de su cosmogonía a la cultura universal.

Esto no quiere decir que el conflicto del reconocimiento de la diversidad se haya superado en su conjunto. Algunos avances se han logrado tanto en la sociedad mestiza como en los grupos indígenas; sin embargo, estos avances no significan lo mismo ni para unos ni para otros. Los esfuerzos de ambas partes deben converger en una visión no nada más de derechos humanos o indígenas, sino en una voluntad de tolerar lo diverso y aceptar al otro en su identidad y en su manifestación histórico temporal y espacial.

6 OBJETIVOS DEL PROYECTO EDUCATIVO AYUJJK

- Lograr una educación bilingüe- bicultural en todos los niveles, asumiendo la responsabilidad en la educación de sus hijos.
- capacitar a sus maestros dentro del marco de respeto y amor a la propia cultura y lengua.
- Alcanzar una Educación integral

Los Mixes consideran que la educación es integral cuando se atiende no sólo a la parte intelectual, sino también a los valores humanos del estudiante o alumno. Cuando se educan y fortalecen sus habilidades, destrezas físicas, sus expresiones emocionales o psíquicas y la identidad de su historia, a través de la expresión artística: pintura, música, escultura; Poesía o canto y el respeto a su identidad cultural. De esta manera esta concepción integral se convierte en principio rector filosófico y pedagógico que hace distinto al nuevo modelo de educación media superior que estamos desarrollando en el BICAP, y que hace posible precisamente la interacción con las otras instituciones educativas: primaria, secundaria y el CECAM: “Así nos desarrollamos y nos educamos: en las ciencias, en la tecnología y en la valoración de toda expresión humana”. (Gallardo y Vázquez et al., 1998)

7 EL PRINCIPIO EDUCATIVO

7.1 EL WEJËN - KAJËN

“Yë wejën Kajën mitë’ atëm nteety ntääk xa awaaa’nëmp mëët jujkyäjtën tsënää’ yën . Päätäjtën yëk ëxpëjkkpë tyëkmëjët tyëk muwenët”
“La Educación que nos han enseñado nuestros padres y la comunidad debe ser ampliada y profundizada por el educador”.

Wejën - Kajën (el ejemplo transformador, o transformar por el ejemplo) (Sánchez (1952) es el proceso educativo que se da en el interior de la comunidad de los *ayukää’y*,

independientemente de la influencia externa. Es el propio proceso de construcción y reconstrucción histórica de la comunidad y en una relación dialéctica con la naturaleza, que se deriva de sus propios principios filosóficos y educa a los jóvenes comunitarios en el respeto cuidado y protección de la naturaleza para naturaleza misma. De aquí la importancia de conocer la historia del wejën-kajën tal como nosotros la interpretamos a partir de la tradición de la comunidad y de los estudios de algunos científicos sociales originarios de nuestro propio pueblo y otros externos a ella, pero interesados en su historia.

Esta filosofía presente en la comunidad nos demuestra que la educación ha sido una de las inquietudes constantes y permanentes más sentidas de la comunidad, no sólo como transmisión de un saber hacer práctico, concreto, mediante la escuela de la vida en la comunidad educadora, sino también como proceso institucionalizado en la comunidad escolar, en donde el educador debe continuar la misión de los padres y de la comunidad.

Estas propuestas se hacen operativas en el Centro del Bachillerato Técnico Industrial y de Servicios (CBTIS) heredero del Bachillerato Integral Comunitario Ayuujk Polivalente con características de un bachillerato tecnológico por cuanto los contenidos propuestos por la comunidad para responder a las necesidades productivas de la misma a través de sus “Líneas de Investigación y Capacitación para el Aprendizaje significativo” denominadas LICAS, se incorporan al currículo impuesto por la Dirección General de Educación Tecnológica e Industrial, (DGETI), a fin de dar respuesta a las necesidades de la población en cuanto a la agricultura y la ganadería de traspatio; el mejoramiento de cultivos en la zona; al cuidado de los animales domésticos y de la salud de la población.

8 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO DE “EDUCACIÓN COMUNITARIA INDÍGENA PARA EL DESARROLLO AUTÓNOMO - INTERCULTURAL BILINGÜE” (ECIDEA – IB)

El Pueblo tzeltal de las Cañadas de Chiapas, como todos los pueblos indígenas de México, no tuvo acceso a la construcción de un proyecto educativo propio, en general al acceso a la educación se hizo en escuelas que no únicamente carecían de las condiciones mínimas para llevarse a cabo procesos de enseñanza aprendizaje elementales, sino que, para ellos se organizaban programas de “excepción”³, que simplemente les servían de puente para su castellanización y asimilación en condiciones de negación, exclusión y minorización de sus propias culturas y saberes propios. Los programas compensatorios, surgidos posteriormente, para subsanar los graves problemas de rezago educativo y extrema pobreza, no tomaron en cuenta tampoco las situaciones antes mencionadas.

³ Nos referimos a los programas que en una primera instancia fueron construidos para que las poblaciones indígenas tuvieran acceso a la alfabetización como decodificación de la lengua escrita dentro de un programa civilizatorio occidentalizante y castellanizador, profundizando las diferencias y la exclusión, provocando una crisis de identidad.

ECIDEA surge como un proyecto de educación comunitaria para responder al problema que se presenta en las comunidades indígenas Tzeltales de no contar con programas de educación significativa y de calidad que cubra las amplias necesidades educativas detectadas en esta región. Este proyecto se construye a partir de las expectativas largamente esperadas de contar con un programa que refleje, desde la estructura misma de su concepción, las posibilidades del encuentro cultural de los pueblos en presencia, lo occidental y lo indígena, el español y el tzeltal, contruidos en una interrelación equivalente y simétrica de ambos mundos, que, además, contemple y fortalezca la cultura, lengua, cosmovisión de éstos Pueblos, reconociendo sus procesos cognoscitivos propios en el marco que representan las culturas indígenas específicas.

El programa *ECIDEA* se fundamenta en la concepción de que la participación activa de las comunidades y de sus educadores en los diseños y operación de programas educativos de nivel básico, puede contribuir a la resolución de estos problemas y aportar conocimientos, valores y habilidades requeridas para el desarrollo autónomo de las comunidades. El proyecto desea fomentar el desarrollo de las nuevas escuelas comunitarias, como lugares abiertos, integrados a los propios espacios y a las formas educativas que se originan en las miradas propias de las culturas tzeltales y mayas que le dan sustento y así ser capaces de responder a los requerimientos de un desarrollo integral de las niñas y niños en las comunidades donde opera el programa.

9 CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN EN EL PROYECTO ECIDEA

ECIDEA considera básicas las siguientes características de su quehacer pedagógico (Equipo técnico Lumaltik Nopteswanej, (2001)

- + La educación es un derecho fundamental de los pueblos indígenas. Es aquello que ayuda a “hacer único germinal el corazón de las niñas y de los niños”, el preparar a los hombres y mujeres para la vida.
- + *ECIDEA* es un Programa dirigido y coordinado por y para indígenas, con su propio corazón y pensamiento. Nos plantea frente a otros programas y posibilita la participación en un México pluricultural y multilingüe a partir y en la propia diferencia.
- + Es Intercultural porque estamos recuperando la propia concepción sobre la educación y los sistemas de aprendizaje, la educación familiar y comunitaria,

y las prácticas valorativas fundamentales de esta educación. Revaloramos, fortalecemos la expresión de la propia cultura en un diálogo intersubjetivo y recíproco con otras culturas.

- + Es bilingüe porque la lengua materna, sus significaciones y concepciones del mundo implícitas, es la base de la educación. Estamos promoviendo el derecho a aprender en la propia lengua, a fortalecer la expresión oral y escrita del pueblo indígena, y a reapropiarnos de la palabra que dice y recrea el mundo. Consideramos al español como lengua de encuentro e interacción entre pueblos y sociedades del país. (ECIDEA, 2001)

10 LA FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA DE ECIDEA

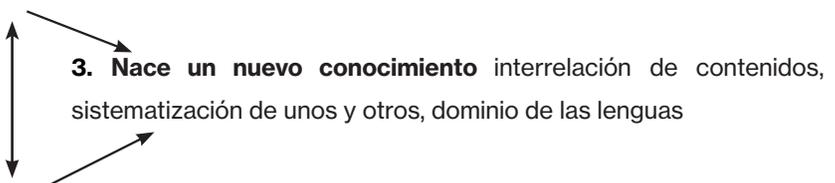
ECIDEA entiende la interculturalidad como la interrelación simétrica entre las culturas en presencia, que recupera no solamente el respeto y comprensión del otro y de lo diferente, sino la posibilidad de construir desde y en la propia cultura las estructuras, formas y contenidos de la educación.

En el proyecto se contemplan contenidos propios y universales, que, a través de las herramientas didácticas y el trabajo pedagógico se integren dando lugar a nuevos conocimientos interculturales, donde cada sujeto encuentra su espacio y concreción sociocultural y cosmogónica, generando una nueva práctica vivencial.

11 CONCEPCIÓN DE LA INTERCULTURALIDAD

La educación Intercultural implica y se expresa a través de los siguientes contenidos:

1. **Los contenidos propios** comunidad, investigación, generación de situaciones, saberes y conocimientos, experiencias, lengua y cosmogonías, es decir, todo lo propio de una región.



2. **Los contenidos universales** que pasan a través de información, medios de comunicación, plan y programa nacional, conocimientos y lenguas universales.

El proyecto se fundamenta en la interculturalidad como enfoque y base de su construcción, y en la autonomía como la posibilidad de construirla; recupera los enfoques de la educación popular, comunitaria y el bilingüismo, como la base cultural sobre la cual

se construyen sus propios conocimientos, con la intención de favorecer la participación democrática en la vida nacional, la reapropiación y transformación de la cultura Tzeltal, el desarrollo justo, equitativo, real y propio de las comunidades⁴.

11.1 PRINCIPIOS TEÓRICOS QUE SUSTENTA EL PROGRAMA ECIDEA

Estos principios se agrupan en 7 campos (Equipo técnico, 2001):

- **La Educación; Lo Comunitaria; Lo Indígena; el Desarrollo; la Autonomía y lo Intercultural y Bilingüe.**

Cada uno de estos campos sustenta el sentido y los objetivos de los procesos educativos de la educación de los Pueblos tzeltales de los Altos de Chiapas.

12 CONCLUSIÓN

La lucha de los pueblos y comunidades indígenas va más allá de satisfacer la demanda de una educación que se traduzca en acceso a programas nacionales y al abastecimiento de infraestructura, en su carácter de entidades de interés público, subsidiarias del estado-nación que las excluye: es, sobre todo, la conciencia histórica de construir una educación que posibilite la auto identificación y la autodeterminación como pueblo en una sociedad pluricultural y multilingüe.

Bajo diferentes niveles de conceptualización teórico-filosófico-educativa ambos pueblos coinciden en la búsqueda de un modelo educativo propio, que responda a sus necesidades socioculturales, productivas y económico-políticas, inmersos en un mundo globalizado, pero con su propia identidad y portadores de una cultura ancestral que puede compartir sus valores con la sociedad dominante, posmoderna, occidentalizada con pretensiones de universalidad; y a su vez enriquecerse de los valores y conocimientos de la cultura universal en un diálogo respetuoso, simétrico e intercultural.

Sp'ijubtesel bajtik yu'un yach'il jkuxlejaltik se ha ido convirtiendo en una alternativa de educación indígena a nivel básico (preescolar y primaria) y de formación de educadores indígenas, que construyen comunidades maya tzeltales asentadas en las Cañadas de la Selva Lacandona, en los municipios de Ocosingo, Citalá y Chilón, y cuya experiencia histórica y propuestas gestadas en el seno mismo de estas comunidades, representan un aporte pequeño y modesto, pero significativo, al arduo trabajo de

⁴ Esta propuesta se sustenta también en: en la historia, y en todo el contenido Legislativo del Estado mexicano en los Principios Constitucionales que afirman el Derecho y la necesidad de una educación para todos y todas, donde no exista la discriminación ni la inquietud y se respete el derecho de ser iguales en la diferencia lo cual se afirma en los Artículos Constitucionales 3° y 4°, en la Ley Federal de Educación Art. 7 y 8 Declaración de los Derechos Humanos; en el Convenio Internacional sobre los Derechos de los niños y las niñas (Art. 8, 13, 28, 30) y en el Convenio 169 de la OIT.

educadores y promotores indígenas que a lo largo de todo el país luchan por la autonomía y por una educación con rostro propio.

Se trata pues, de una nueva escuela tzeltal vinculada a los procesos de autonomía y autogestión, que fortalece la autodeterminación comunitaria; una escuela que incluye a todos los miembros de la comunidad como agentes de la educación; una escuela que es espacio de resistencia y creación cultural.

La experiencia del pueblo Ayuujk de Santa María tlahuitoltepec es un ejemplo de lucha permanente por la autodeterminación de sus procesos educativos, aunque no lo han logrado totalmente, por el control tanto del estado de Oaxaca, como de la SEP, sin embargo, sus principios pedagógicos están presentes, lo mismo que el rescate de la lengua y de la cultura propia. Su proyecto, por irónico que parezca se ha replicado en todo el estado de Oaxaca, en los 12 Bachilleratos Interculturales Comunitarios (BICS), y su semilla se ha germinado en la Universidad Intercultural del Cempoaltepetl, en vías de su reconocimiento oficial.

La autonomía y autogestión de ambos proyectos es relativa ya que ambos proyectos dependen del financiamiento federal y estatal, sin embargo, se ha constituido en escuelas incluyentes, y son expresión de una comunidad educadora y de la comunalidad que rige la vida de sus miembros. La vinculación entre vida cotidiana y escuela, trabajo y educación, vida y conocimiento son principios rectores de su educación que hacen de la escuela un espacio de resistencia y creación cultural.

Ambos proyectos se fundamentan en la interculturalidad como enfoque y base de su construcción, y en la autonomía como la posibilidad de construirla; recuperan los enfoques de la educación popular, comunitaria y el bilingüismo, como la base cultural sobre la cual se construyen sus propios conocimientos, con la intención de favorecer la participación democrática en la vida nacional, la reapropiación y transformación de la cultura Tzeltal y Ayuujk, el desarrollo justo, equitativo, real y propio de las comunidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Colectivo de Educadores Indígenas Lumaltik Nopteswanej (2001). Plan Anual de Trabajo 2001, Mimeo., 2001.

Colectivo de Educadores Indígenas Lumaltik Nopteswanej (2002). Plan Anual de Trabajo 2002, Mimeo., 2002.

ECIDEA (2001). Elementos Fundamentales, febrero de 2001, Mimeo.

Comboni, Sonia y Juárez José Manuel (2000), Resignificando el aula, México, UPN.

Equipo Técnico Lumaltik Nopteswanej (2001). Principios políticos y pedagógicos del Programa Sp'ijubtesel bajtik yu'un yach'ij kuxlejaltik, Mimeo.

Gallardo, Cristóbal, Vázquez Marino y otros (1998). Documento base de la experiencia BICAP, manuscrito, s/f.

OIT (1989). Convenio No. 169 sobre pueblos indígenas y tribales, Oficina para América Central y Panamá.

ONU, Declaración Universal de los Derechos Humanos. Recuperado de <https://www.un.org/es/sections/about-website/z-site-index/index.html> (consultado el 13 de mayo 2019).

Sánchez Castro, Alejandro (1952). Historia antigua de los Mixes. SEP. DGEI, México.

PLACODES, (1999-2001). Plan Comunal de Desarrollo, Santa María Tlahuitoltepec, Mixe, Oaxaca, México.

Walsh,C. (2013). *Pedagogías decoloniales: Prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y re(vivir)*. Quito, Ecuador: Abya Yala.

CAPÍTULO 4

UMA LUTA HISTÓRICA, UM CONTEXTO ATUAL: A PROPOSTA PEDAGÓGICA DO MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM-TERRA

Data de submissão: 28/04/2021

Data de aceite: 19/05/2021

Douglas Gomes Nalini de Oliveira

Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília
(UNESP-FFC)
Marília - SP
<http://lattes.cnpq.br/9266751119001576>

Dr. Vandei Pinto da Silva

Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília
(UNESP-FFC)
Marília - SP
<http://lattes.cnpq.br/2920026174965678>

RESUMO: A concentração de terras no Brasil, a partir da lógica do latifúndio, remonta desde o começo da era colonial. A mecanização do campo, última faceta deste mesmo processo, é fortemente estimulada pela lógica das Monoculturas, e encontrou na ditadura militar as condições favoráveis para seu desenvolvimento. É neste contexto que surge o MST, que representa um novo processo de luta no país. Oliveira (1996) destaca que o embate agora é para permanecer na terra, construindo um futuro baseado na negação do presente, realizando não somente a crítica, mas propondo novos

modelos de produção. Contra o agronegócio, que implica na utilização de diferentes insumos nas colheitas, propõe a Agroecologia como um projeto mais sustentável. Como aponta Stedile (2012), o que existe hoje de reforma agrária no país vem deste movimento. A educação se relaciona com a maneira como os sujeitos aprendem, ou seja, desenvolvem suas potencialidades dentro de determinada prática social, é um processo de entrar em contato com o outro, com a natureza e o trabalho, de modo a modificar ou reafirmar determinado comportamento. Diferentes práticas de ensino envolvem diferentes saberes, culturas e expectativas. A partir da análise do Plano de Estudos das Escolas Itinerantes do Paraná (Lurczaki et al., 2013), observamos algumas características determinantes na pedagogia do Movimento, como a preocupação com a vida em comunidade e a percepção do ambiente como a unidade complexa entre homem e natureza, buscando problematizar a visão que dicotomiza estes dois. Sua crítica se baseia, sobretudo, ao forte distanciamento entre os conteúdos de ensino e a realidade objetiva, que instaura um movimento de artificialização das escolas. De natureza Interdisciplinar propõe não uma discussão sobre o fazer, mas a inclusão da escola na prática social, procurando uma nova forma de organização do trabalho escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Cultura. Pedagogia contra-hegemônica. Movimentos Sociais. Questão Agrária.

A HISTORICAL FIGHT, A CURRENT CONTEXT: THE MOVEMENT OF RURAL WORKERS WITHOUT-LAND PEDAGOGICAL PROPOSAL

ABSTRACT: The concentration of land in Brazil, based on the logic of the latifundium, dates back to the beginning of the colonial era. The mechanization of the countryside, the last facet of this same process, is strongly stimulated by the logic of Monocultures, and found in the military dictatorship the favorable conditions for its development. It is in this context that the MST emerges, which represents a new process of struggle in the country. Oliveira (1996) points out that the clash is now to stay on earth, building a future based on the denial of the present, carrying out not only criticism, but proposing new production models. Against agribusiness, which implies the use of different inputs in crops, it proposes Agroecology as a more sustainable project. As Stedile (2012) points out, what exists today in agrarian reform in the country comes from this movement. Education is related to the way the subjects learn, that is, they develop their potential within a given social practice, it is a process of coming into contact with the other, with nature and work, in order to modify or reaffirm a certain behavior. Different teaching practices involve different knowledge, cultures and expectations. From the analysis of the Study Plan of the Itinerant Schools of Paraná (Lurczaki et al., 2013), we observed some determining characteristics in the pedagogy of the Movement, such as the concern with community life and the perception of the environment as the complex unit between man and nature, seeking to problematize the vision that dichotomizes these two. His criticism is based, above all, on the strong distance between the teaching contents and the objective reality, which establishes a movement for the artificialization of schools. Interdisciplinary in nature, it proposes not a discussion about doing, but the inclusion of the school in social practice, looking for a new way of organizing school work.

KEYWORDS: Culture. Counter-hegemonic pedagogy. Social Movements. Agrarian Question.

1 QUESTÃO AGRÁRIA NO BRASIL E O MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM-TERRA

A Questão da Terra na América Latina, assim como no Brasil, remonta uma história de muita violência e resistência, tendo como aspecto unificador nestes diferentes países a expansão colonial europeia, em que a iniciativa mercantil associada a uma lógica dominante, exportou boa parte dos ideais gananciosos e egoístas para o mundo. Poderíamos dedicar todo o trabalho a este levantamento histórico, e a descrição de alguns dos acontecimentos mais marcantes envolvendo a violência sofrida pelos nativos, ou o uso pernicioso da terra que se fez nos anos seguintes a república, com o uso intensivo de mão de obra escrava e a formação de uma sociedade extremamente desigual, fortemente marcada pelo acúmulo do poder e da conservação do *status quo* capitalista, amplamente amparado pelo Estado. Entretanto, destacaremos os aspectos

mais recentes da nossa história, para melhor compreendermos o contexto em que surge o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), sempre tendo em vista este passado ainda latente no tecido da análise.

O debate acerca da utilização e ocupação da terra toma diferentes expressões de acordo com as propostas e os interesses defendidos, por isso a importância e a emergência de pensarmos os discursos sobre a “funcionalidade” da terra, tanto em seu sentido econômico, quanto político. Singer (1980) destaca que para uma análise séria do Campo é necessário um sólido referencial empírico, assim como um entendimento claro dos conceitos, de modo a interpretar o que os fatos realmente querem dizer, isso sobre um posicionamento geral em face à conjuntura da sociedade brasileira.

Segundo Soares (1976), grandes propriedades apresentam uma baixa produtividade por hectare cultivado, mais baixa que a média das pequenas propriedades, uma resposta parcial a este fenômeno seria a relação que se estabelece na utilização da terra.

Os pequenos proprietários necessitam cultivar intensamente seu pedaço de terra; não fazê-lo frequentemente significa não atingir o nível de subsistência. Já nas grandes propriedades, principalmente nas fazendas tradicionais, essa pressão não existe e a terra é mais um bem de inversão do que de produção, sendo também um fator de prestígio social e poder político. Assim, com frequência, terras adicionais são compradas sem um objetivo produtivo; o objetivo econômico mais frequente é a especulação imobiliária (SOARES, 1976, p.108).

Anteriormente à fundação do Movimento, remonta-se a história da concentração de terras desde o período das Capitânicas Hereditárias e a Lei de Terras de 1850. Podemos destacar ainda a importância das guerras de Canudos e Contestado, que já apresentavam como ditame a questão fundiária no país. A mecanização do trabalho representa o reflexo mais recente deste mesmo processo, e é fortemente estimulada pela implantação das Monoculturas vendidas em formas de commodities. Produz-se, neste movimento, um grande êxodo rural, que contribui para a expropriação do agricultor de seu meio de sobrevivência, que não implica simplesmente na perda de áreas cultiváveis, mas de toda a estrutura cultural com que lidavam, e os referenciais simbólicos sobre os quais operavam estes homens e mulheres.

O crescimento do capital investido na agricultura encontra na Ditadura Militar brasileira abertura para intensificar o processo de concentração da renda, a partir da instauração da Política de Desenvolvimento Agropecuário. Neste contexto, surge novas formas de luta entre os movimentos sociais que já existem no campo. A criação do MST representa um novo processo de luta no país. Como coloca Oliveira (1996), o embate acontece para permanecer na terra, e não para deixá-la, visando uma estratégia que se preocupa em construir um *futuro* baseado na negação do presente.

Trata-se do caráter surpreendentemente novo e inédito deste Movimento. Ele está, naturalmente, em continuidade com a inspiração de Ajuricaba, de Zumbi, de Antônio Conselheiro, de Julião, mas produz algo próprio que o identifica de forma inconfundível no correr desta belíssima história nossa de conquista da terra. (STEDILE; FERNANDES, 2012, p.10)

A questão da ocupação da terra faz parte da história nacional, e poderia ser tratada como um patrimônio brasileiro, estes movimentos do século XX trazem como novidade ocupações massivas, e “inarredáveis”, que debatem também *novos modelos de produção*. Como aponta Stedile: “Em todo caso, o que existe atualmente de reforma agrária no Brasil vem dessas ocupações” (STEDILE; FERNANDES, 2012, p.11). Estes novos modelos de produção tratam-se de experiências concretas da divisão do trabalho, racionalmente associado à divisão da renda. Agrega o trabalho comunitário e cooperativista, a técnica e a cultura de cada região, estimulando também um maior envolvimento do meio *rururbano*.

Este grande movimento, formado não só por pequenos agricultores, mas também por posseiros, atingidos por barragens e meeiros, assim como o envolvimento de intelectuais que historicamente colaboram, completou em 2016, 32 anos. Tem como diretriz a repartição das terras entre trabalhadores do campo, que só poderia ser integralmente realizada com a Reforma Agrária. Outra demanda da organização, que nos parece interessante é uma visão de mundo preocupada com a *sustentabilidade*, a partir da produção de alimentos sem a utilização de agrotóxicos, além de uma posição contrária às políticas neoliberais compreendidas como o “agronegócio”, expressa sobre a lógica da *agroecologia*.

O objetivo é bem mais amplo e profundo do que a simples reforma agrária. Trata-se de conseguir a mudança radical e imediata das estruturas de iniquidade que estão gerando o empobrecimento e a exclusão da maioria do povo brasileiro. (STEDILE; FERNANDES, 2012, p.12)

Esta perspectiva reflete-se na educação, campo em que diversos setores do movimento lutam para conseguir certa autonomia tanto em relação à pedagogia, quanto as metodologias geralmente utilizadas. Nesta proposição de buscar alternativas em relação ao modelo hegemônico, o MST constrói experiências de organização do trabalho e da produção, procurando enfrentar o modo capitalista de produção, resistindo à exploração e a expropriação, buscando promover a supremacia alimentar, fortalecendo os vínculos de solidariedade. Por estes fatores, o *futuro* ascende como uma categoria essencial para compreendermos a mística do movimento. Um movimento que se propõe a trabalhar com diferentes realidades necessariamente lida com espaços multidimensionais, tanto em relação à agricultura, forma predominante de renda na maioria dos assentamentos, quanto em relação às mentalidades e culturas dos sujeitos que compõem a organização.

Nos últimos anos o MST tem realizado ocupações em pelo menos 22 estados. No Centro-Sul do país, todavia, especialmente no Estado de São Paulo, o número de ocupações vem crescendo, intensificando os conflitos fundiários. O MST recoloca, dessa forma, a questão da reforma agrária e recupera o seu espaço, mais uma vez, no cenário político nacional. (FERNANDES, 1996, p.17)

Por envolver aspectos ambivalentes em relação à produção material da vida, como a relação entre expropriação e libertação, o *espaço*, em algumas realidades, é materializado por um processo social inerentemente contraditório, por isso surgem diferentes formas de articulação entre sociedade/espaço, numa relação dialética. É na luta que se forma a classe trabalhadora, são suas experiências que constroem as práticas sociais e que produzem as dimensões do espaço social e sua utilização. “Dessas experiências nascem o conhecimento, a consciência, a forma de organização e a resistência, enfim, a identidade de classe, desmistificando a aparência e transformando/conquistando uma nova realidade social.” (FERNANDES, 1996, p.25). Nesta perspectiva de produzir novos projetos, o MST permite a abertura para novas possibilidades e abordagens, que emergem de acordo com o momento histórico, a localidade, o conhecimento e as pessoas.

Esse resultado das práticas sociais das lutas populares, construídas na sua essência, em seu próprio tempo, ou seja, no tempo das experiências concretas – da práxis – durante o processo de luta e resistência. Produzir o seu próprio espaço significa necessariamente possuir um determinado controle sobre o seu tempo, pois o espaço e o tempo são as formas fundamentais, as condições básicas da existência humana. (FERNANDES, 1996, p.23)

Segundo Fernandes “este processo de construção/formação/elaboração é produto primeiro da ação comunicativa e se dimensiona como espaço de socialização política, na produção dos conhecimentos necessários para a transformação de suas realidades” (FERNANDES, 1996, p.21). Com o processo de mundialização da economia capitalista, surgem novos sujeitos sociais e novas articulações.

A Territorialização do MST abre a possibilidade para o renovar-se, e mais do que isso fortalece-o, finca alicerces, constrói as bases para continuar a luta. Abre possibilidades para edificar-se o território da liberdade e dos sonhos. Dos sonhos dos camponeses utopicamente reconstruídos na proletarianização e na luta pela conquista da terra. (OLIVEIRA, 1996, p.11)

Como colocado anteriormente, a terra apresenta não somente o caráter de valor produtivo, mas em grande medida, conserva suas características de capital especulativo, que inviabiliza seu uso.

O capital monopolista procura desenvolver-se da renda da terra camponesa, transformando-a, metamorfoseando-a em capital. Nesse caso, o capital, os monopólios não se territorializam, mas monopolizam o território marcado pela produção camponesa. (OLIVEIRA, 1996, p.12)

O território, por sua vez é marcado por estas questões de classe e de disputa política, “é um espaço transformado pelo trabalho” (OLIVEIRA, 1996, p.13) e por causa de todas as relações que envolve, inscreve-se na disputa por poder. Os conflitos fundiários são constantes em nosso país, portanto identificamos a forte presença dos movimentos sociais nos campos brasileiros, entre eles, o MST se destaca por sua amplitude e organização enquanto um movimento social da *classe trabalhadora*.

2 EXPECTATIVAS EDUCACIONAIS DO MST: A PROPOSTA PRÁTICA

A educação, produto e objeto desta análise, se relaciona a maneira como os sujeitos aprendem, ou seja, como desenvolvem suas potencialidades dentro de determinada prática social. É um processo de entrar em contato com o outro, com a natureza, o trabalho e os modos de vida, de maneira a modificar, ou reafirmar determinado comportamento. Diferentes práticas de ensino, envolvem diferentes saberes, culturas e expectativas. A educação do MST se preocupa com a vida em comunidade, sua base para o conhecimento do grupo, que envolve diferentes histórias e saberes tradicionais, e também sua conexão com o redor.

Nesta relação entre Homem e Natureza em que se desenvolvem as teias sociais de produção, a sociedade ocidental moderna inaugura um jeito muito peculiar de abordar a relação entre sociedade e natureza, compreendendo a segunda como um objeto, ou uma fonte de recursos. Esta leitura, produz implicações graves, sobretudo no que compreende a formação dos nossos jovens, ou mesmo dos nossos cientistas e pesquisadores, pois o ambiente é na verdade a unidade complexa de homem e natureza e essa visão que dicotomiza é parte do problema que precisa ser superado.

O capitalismo, como sistema mundo, produz uma desigualdade inigualável à qualquer outra forma de produção material encontrada na histórica, consome os recursos naturais de modo exponencial, muitas vezes sem se preocupar com o reaproveitamento, o a reciclagem de materiais, por estes motivos existem correntes da ecologia que diriam que o sistema capitalista se opõe à *vida*. Assim, a educação ambiental emerge como algo essencial para quem vislumbra um futuro em maior harmonia com as outras formas de vida no planeta, assim como uma proposta alternativa ao modelo hegemônico, que propõe não somente outra maneira de atuar sobre a natureza e seus produtos, mas também de observá-la e compreendê-la.

O Plano de Estudos selecionado nos ajuda a observar este fenômeno a partir da ótica dos assentados, mas para vislumbrarmos sua finalidade enquanto documento, este necessita ser compreendido como o:

[...] conjunto de decisões que fornece aos educadores elementos para definir a amplitude e profundidade dos conteúdos a serem ensinados, os objetivos tanto de caráter formativo como de ensino, as expectativas de desenvolvimento, as indicações das relações que tais conteúdos e objetivos têm com a vida cotidiana dos estudantes, bem como orientações metodológicas gerais que conduzam a uma organização da escola e do ensino com significado para os estudantes do campo. (LURCZAKI *et.al.*, 2013, p.11)

Segundo o documento, a iniciativa do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra em seu estímulo educacional a jovens camponeses nasce como uma contraproposta ao modelo atual, ou seja, aqueles difundidos pelos meios institucionais convencionais. Sua crítica se baseia sobretudo ao forte distanciamento entre os conteúdos de ensino e à realidade objetiva, grande paradigma que é tema de estudo de pesquisadores em diferentes campos. Sobre esta perspectiva, instaurou-se um movimento de *artificialização* das escolas, que se caracteriza pela banalização dos conteúdos de ensino, representados por um baixo domínio de conhecimentos.

Neste sentido, procurou-se definir um conjunto de objetivos que possibilitem um leque de conexões, que possibilite a introdução de situações práticas, consideradas como poderosas articuladoras entre as várias disciplinas, atribuindo desta maneira uma natureza *interdisciplinar* entre os conteúdos trabalhados, as categorias de conhecimento e seus procedimentos, considerando que “não se trata de uma reflexão sobre uma prática, mas da inserção da escola na prática social.” (LURCZAKI *et. al.*, 2013, p.12). Portanto, o plano, mais do que orientações metodológicas para o educador, pretende indicar uma nova forma de organização do trabalho escolar.

Em sua concepção de educação e as matrizes formativas para seu funcionamento, está inserido a contribuição na formação de um projeto educativo comprometido com a igualdade social e a participação plena de todas as pessoas, conforme suas necessidades e capacidades. Participação nos processos de decisão e de produção da vida, em todas as suas dimensões, no sentido de ajudar a formar seres humanos mais capazes e dispostos a assumir, como lutadores, a construção de novas relações sociais, a começar pelos assentamentos onde vivem. Buscar uma visão de mundo que valorize a iniciativa individual, multilateralmente desenvolvida e amparada pela apropriação de conhecimentos científicos relevantes e que permitam relacionar teoria, técnica e prática à seus hábitos sociais, valores de convivência e trabalho coletivo.

Esta concepção de educação se propõe a extrapolar as fronteiras da escola, procurando entrar dentro dela, de modo a permitir o entendimento do próprio Movimento, sua dinâmica de luta, seu trabalho, e participação política, também como experiências educativas, buscando na vida concreta o seu sentido verdadeiro. Desta maneira, ou a partir da Pedagogia do Movimento, poder-se-ia inspirar diferentes práticas educativas, pois:

Reafirma uma concepção de educação, de formação humana, que não é hegemônica na história do pensamento ou das teorias sobre educação, e que não está também na base de constituição da instituição escola: trata-se de uma concepção de base *histórica, materialista e dialética* para a qual é preciso considerar centralmente as condições de existência social em que cada ser humano se forma: a produção da existência e a produção ou formação do ser humano são inseparáveis (Marx). Não há formação da consciência fora da vivência das relações sociais e elas são históricas, como o são os objetivos formativos e todos os processos educativos. E não há desenvolvimento histórico (social e pessoal) sem contradições e as decisões tomadas para enfrentá-las. Por isso, não há como discutir um projeto educativo sem incluir a dimensão das relações sociais em que educandos e educadores se inserem para que aconteça a prática educativa. (LURCZAKI *et.al*, 2013, p.14)

Pensar a educação sobre determinado meio, sua materialidade, atualidade, cultura, natureza e sociedade, tendo como centro o *trabalho*, entendido como atividade humana criadora, permite a defesa de matrizes como: *trabalho, luta social, organização coletiva, cultura e história*. A questão é, portanto, intencionalizar o planejamento, explicitar os objetivos, mas também se manter aberta aos imprevistos, aos intempestivos, buscando sempre relacionar as possibilidades do conhecimento e do trabalho.

A escola precisa estar vinculada à vida, à realidade atual, adequando níveis de complexidade crescente ao desenvolvimento intelectual das diferentes idades. É fundamental, sob este ponto de vista, discutir as contradições, evitando a formação unilateral dos sujeitos, valorizando os processos coletivos de discussão. A premissa básica é que deve haver capacidade coletiva de análise da situação atual da escola, saber para onde se vai e com quais objetivos.

A superação das formas de trabalho alienadas acontece, transformando os sujeitos em humanos trabalhadores, conscientes de sua reflexividade e do produto de seu trabalho, estimulando formas de organização cada vez mais complexas e cooperativas. Assim, o ambiente educativo deverá ser organizado pelo princípio da atividade, e da relação entre teoria e prática, da inserção dos estudantes em diferentes formas de trabalho socialmente útil, buscando garantir o exercício real da organização coletiva do trabalho, em diferentes formas e crescente nível de exigência. Os estudantes devem desenvolver, ou se envolver em experiências que lhes permitam compreender o que são *práticas agroecológicas*.

A diretriz da escola é desenvolver nos jovens *posturas cotidianas intencionalizada*, pressionando as circunstâncias para que estas sejam diferentes, construindo a convicção de que nada é impossível de se mudar, por isso a importância de se conhecer cientificamente outros movimentos sociais e suas conquistas. A aprendizagem de hábitos e habilidades que permitam aos jovens trabalhar coletivamente e agir organizadamente no cumprimento das tarefas, favorecendo a participação ativa e o estímulo a formas cada vez mais coletivas de gestão, é o centro.

A cultura, considerada como a experiência humana de participação no trabalho, luta e organização coletiva se traduz no modo de vida ou em um jeito de ser humano (grupos e pessoas) que produz e reproduz conhecimentos, e que passa a ser herança compartilhada de valores, objetos, saberes, ciências, artes e tecnologias, e que precisa ser observada sobre suas diferentes manifestações, favorecendo o cultivo da identidade de trabalhadores sem-terra, com o propósito de ajudar a guardar a raiz do movimento, sua memória coletiva, consciência histórica e simbologia, pensando a recriação de seus modos de vida camponês e seus modos de pensar a agricultura.

Segundo esta concepção de mundo, a dimensão educativa está no próprio movimento da realidade e da história, e por isso a necessidade de buscar alternativas para superar as contradições presentes. Para tanto é preciso exercitar a análise do movimento da realidade, primeiro como noções práticas e depois teóricas. Esta cumplicidade entre escola e vida é a base da nova forma escolar das escolas itinerantes, tendo em vista que: “Se o campo necessita dos mesmos conhecimentos que a escola urbana desenvolve, ela o faz segundo uma realidade social bastante diferenciada.” (LURCZAKI *et.al*, 2013, p.22)

A busca por organizações mais justas e democráticas, se estruturam sobre a base de uma boa formação, composta de conhecimentos aplicáveis e também autoestima, que se caracteriza como a energia para o fazer e acreditar nas realizações, estes objetivos procuram se inserir também no funcionamento político interno dos próprios espaços educativos, valorizando a tomada de decisão por parte dos estudantes e o cumprimento destas, criando mecanismos participativos que não ignoram a institucionalidade da escola, mas que busque alternativas aos problemas que necessitam intervenção.

Não bastam, aqui, mecanismos de cunho representativo nos quais os educandos são sempre representados de forma minoritária, como os conselhos escolares, por exemplo. Trata-se de permitir a condução de processos na escola com apoio e orientação dos educadores profissionais, mas processos que implicam responsabilização real pelo cumprimento de objetivos que afetam a vida de todos. (LURCZAKI *et.al*, 2013, p.24)

Neste projeto de horizontalização da escola, os estudantes precisam tomar decisões sobre o seguimento de seus estudos, claro com a orientação e o auxílio dos profissionais educadores, mas implicando processos que necessitam responsabilidade real pelo cumprimento de objetivos que afetam a todos. Estes mecanismos participativos, como a Comissão Executiva de Assembleia, organizam obrigatoriamente no começo e no final dos semestres estes espaços de discussão incluindo toda a comunidade, atribuindo a este também outras possibilidades formativas, como o exercício da autonomia.

A proposta de uma nova educação pelo movimento, também reestrutura os tempos destinados a determinada finalidade durante o aprendizado. Estes são

organizados como: Tempo Abertura, Trabalho, Leitura, Reflexão, Escrita, Cultura, Aula, Estudos, Oficina, Notícia, Estudo Independente Orientado, Tempo dos Núcleo Setoriais e Tempo dos Educadores, implicando uma série de “*atividades extraclasse*” que possibilitam uma maior percepção do mundo global e uma apropriação do espaço local. É importante destacar que a forma escolar proposta não está centrada no verbalismo da sala de aula, nem mesmo pode ser conduzida unicamente no interior dela, implica numa atualização periódica dos inventários, identificação das fontes educativas no meio.

A forma selecionada para organizar os objetivos de conhecimento em cada fase recebe o nome de Complexos, e as disciplinas têm a flexibilidade para transitar dentro de cada complexo e entre os complexos, que começam a partir do sexto ano de escolarização do ensino fundamental. Estes momentos de aprendizagem representam uma problemática cujo entendimento a ser desvendado pelo estudante ativa sua curiosidade, fazendo uso dos conceitos, categorias e procedimentos das várias ciências e artes que são objeto de ensino em uma determinada série. “O complexo tem uma prática social real embutida em sua definição.” (LURCZAKI *et.al.*, 2013, p.31), assim estas “porções de realidade” procuram estar interconectadas, buscando uma correlação entre a aprendizagem e a vida, ou em outras palavras atribuindo sentido à relação teoria/prática.

3 MENÇÃO AO PROJETO AGROECOLÓGICO

Uma dimensão importante a ser levada em consideração, que representa em grande sentido a filosofia com a qual o MST opera é a Agroecologia, por isso mencioná-la, por estar intimamente relacionada ao trabalho e a relação que este estabelece com o mundo. Agroecologia, como destaca Pires e Blum (2016) representa uma perspectiva de integração, entre diferentes áreas do saber, e com diferentes abordagens metodológicas com perspectivas ao ambiente, considerando que:

[...] deve fazer a crítica ao pensamento científico convencional, revelando o etnocentrismo sociocultural das ciências sociais como construção histórica que centra sua pesquisa em uma proposta civilizatória única e excludente e, por outro lado, deve modificá-lo, resgatando, entre outras coisas, as práticas “campezinhas e indígenas” que historicamente vem demonstrando formas alternativas e sustentáveis de organização socioproductiva (PIRES E BLUM, 2016, p. 276 *apud* Sevilla Guzmán, 2011, p.12).

É de interesse dos assentamentos fortalecer este vínculo com a natureza, que implica também um fazer político e um pensamento que orienta a ação, uma práxis, disposta a estabelecer um fazer agroecológico.

Em meio a essa conjuntura, a concepção de cooperação no MST busca transcender a simples questão de produção ou mesmo de organização jurídica

burocrática. Ela também deve potencializar uma formação política e ideológica necessária para que os assentados participem em lutas e reivindicações solidárias a outras categorias que não só as do trabalhador do campo (NOVAES, 2016, p.114).

As pesquisas científicas cada vez mais precisam estar atentas ao direcionamento das políticas públicas no que tange aos ambientes naturais ainda preservados, este projeto colabora por incluir na pauta reflexiva a questão ecológica e por considerar a peculiaridade da educação ambiental como elemento formativo de grande valor. O conhecimento produzido pode colaborar com a produção de alimentos realizada por parte dos assentamentos, por deter grande disponibilidade de informações sobre a vegetação e a formação florestal regional. Outra questão importante é o estímulo de parcerias entre instituições públicas, movimentos sociais e ações educativas na tentativa de promover a cidadania e um maior interesse pelo bem público, estimulando a cooperação e a produção de conhecimentos necessários para transformar positivamente nossas práticas sociais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciamos nossa pesquisa a partir dos questionamentos de Lévi-Strauss (2011), que sintetizam bem nossas inquietações e interesses e mostram a importância de aprender com os outros e buscar melhores maneiras de lidar com o mundo:

A civilização de tipo ocidental perdeu o modelo que dera a si mesma, já não ousa oferecer esse modelo as outras. Portanto, não convém olhar para outros lugares, alargar os quadros tradicionais em que se fecham nossas reflexões sobre a condição humana? Não devemos aí integrar experiências sociais mais variadas e mais diferentes das nossas, além dessas em cujo horizonte estreito por muito tempo nos confinamos? Posto que a civilização de tipo ocidental não encontra mais em seu próprio fundo com o que se regenerar e tomar novo impulso, pode ela aprender alguma coisa sobre o homem em geral, e sobre si mesmo em particular, nessas sociedades humildes e por muito tempo desprezadas, que até época relativamente recente haviam escapado à sua influência? (LÉVI-STRAUSS, 2011, p.12)

A partir desses questionamentos, realizamos os apontamentos necessários para questionarmos o lugar da Cultura, em meio às discussões sobre o campo e os avanços do agronegócio, podemos afirmar, sobre a luz de Sahlins que: “A ‘cultura’ não pode ser abandonada, sob pena de deixarmos de compreender o fenômeno único que ela nomeia e distingue: a organização da experiência e da ação humana por meios simbólicos” (SAHLINS, 1997, p.41). As diferentes formas de vida, quando observadas a partir da temática da inclusão e não da instrumentalização, podem servir de ferramenta para atacar os processos de dominação.

Para melhores abordagens, é necessário levarmos em conta que “em si mesma, a diferença cultural não tem nenhum valor. Tudo depende de quem a está tematizando,

em relação à situação histórica mundial.” (SAHLINS, 1997, p.45). As ciências sociais, produzidas em um viés crítico, percebe que a cultura aparece, contemporaneamente, como uma antítese de um projeto colonialista de estabilização, uma vez que os povos a utilizam não apenas para marcar sua identidade, como para retornar o controle sobre seu próprio destino.

A valorização de outros modos de estar na natureza, permite-nos questionar os mitos burgueses, “visto que as concepções dos filósofos iluministas eram inteiramente conscientes com a sensibilidade burguesa, a antropologia contra-iluminista se desenvolveu como uma crítica do individualismo radical – sobretudo com a negação de sua universalidade” (SAHLINS, 1997, p.47), estimulando solidariedades assentadas sobre outros meios. Estas várias formas de resistência cultural, marcam a iniciativa de incorporar o sistema mundial a uma ordem mais abrangente: seus próprios sistemas de mundo.

Para estarmos organizados de forma a questionar a supremacia racional ocidental, sobretudo implicada nas práticas de cultivo mencionadas e em sua difusão massiva pelos campos brasileiros, precisamos estar atentos a este paradoxal enriquecimento da cultura tradicional que acompanha a interação à economia global. “Mesmo sofrendo a alienação de seu trabalho, eles mantiveram um sentido inalienado de sua própria atividade – construindo seu próprio ser com meios significativos que lhes pertenciam.” (SAHLINS, 1997, p.57).

A “cultura” assumiu uma variedade de novas configurações e conotações, podemos destacar a importância do MST nas lutas populares por acesso à terra no Brasil, interessado não só em problematizar a supremacia alimentícia do país, mas também afirmar outros modelos de organização política e social, por meio dos assentamentos organizados a partir das Cooperativas e do Trabalho Associado.

O objetivo inicial deste trabalho era problematizar as práticas do capital agrário, a partir de um viés culturalista, e discutir o papel dos movimentos sociais na construção de novos paradigmas para pensarmos a educação. É preciso levar em consideração a dificuldade de se estabelecer um movimento organizado e contra hegemônico, sobretudo nas regiões rurais, mas também as diversas conquistas materiais do movimento como a criação de diversos assentamentos no interior paulista, ou mesmo teóricas a partir do desenvolvimento de materiais pedagógicos específicos para alunos do campo, ou com a criação e defesa das Escolas Itinerantes do Movimento, disposta a formar culturalmente, tanto prática quanto epistemologicamente, seus jovens.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERNANDES, Bernardo Mançano. **MST, Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra, Formação e Territorialização em São Paulo**. São Paulo: Editora Hucitec, 1996.

NOVAES, Henrique T., PIRES, João Henrique e SILVA, Douglas R. **Cooperação e cooperativismo do MST de São Paulo: uma análise das ações do Estado capitalista que bloqueia o potencial educativo do trabalho associado**. In: Questão agrária, cooperação e agroecologia. / Angelo Diogo Mazin, Henrique Novaes, João Henrique Pires [e] Joice Aparecida Lopes (organizadores). – 1.ed. – São Paulo: Outras Expressões, 2016.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **A antropologia diante dos problemas do mundo moderno**. São Paulo: Companhia das Letras. 2011.

LURCZAKI, A. et. al. **Plano de estudos das escolas itinerantes do estado do Paraná**. 2013.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. Prefácio. FERNANDES, Bernardo Mançano. **MST, Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra, Formação e Territorialização em São Paulo**. São Paulo: Editora Hucitec, 1996.

PIRES, J. H. S.; BLUM, D. Semeando Agroecologia. NOVAES, Henrique T., PIRES, João Henrique e SILVA, Douglas R. **Cooperação e cooperativismo do MST de São Paulo: uma análise das ações do Estado capitalista que bloqueia o potencial educativo do trabalho associado**. In: Questão agrária, cooperação e agroecologia. / Angelo Diogo Mazin, Henrique Novaes, João Henrique Pires [e] Joice Aparecida Lopes (organizadores). – 1.ed. – São Paulo: Outras Expressões, 2016.

SAHLINS, Marshall. **O “pessimismo sentimental” e a experiência etnográfica: porque a cultura não é um “objeto” em via de extinção (partes I e II)**. Mana: 41 – 150. 1997.

SINGER. Prefácio. SANDRONI, Paulo. **Questão agrária e campesinato. A “funcionalidade” da pequena produção mercantil**. São Paulo: Livraria e editora Polis Ltda. 1980.

SOARES, Gláucio A. D. **A questão agrária na América Latina**. Rio de Janeiro: Zahar Editores. 1976.

STEDILE, João Pedro; FERNANDES, Bernardo Mançano. **Brava Gente, a trajetória do MST e a luta pela terra no Brasil**. – 2º ed. - São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo e Expressão Popular. 2012.

CAPÍTULO 5

PRÁTICAS EDUCATIVAS: EXPLORANDO O ENSINO DE HISTÓRIA EM ESPAÇOS MUSEAIS

Data de submissão: 30/04/2021

Data de aceite: 19/05/2021

Goreti Pélagué Pereira da Silva

Universidade Federal Rural de Pernambuco
Recife - Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/4954041121508334>

Déborah Roberta Santiago Chaves Vilela

Universidade Federal Rural de Pernambuco
Recife - Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/9140501119090048>

Zenaide Gregorio Alves

Universidade Federal Rural de Pernambuco
Recife - Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/4589080461015003>

RESUMO: Este artigo é resultado de um minicurso ofertado no VIII Encontro de Pesquisa em História da UFMG – EPHIS 2019 – em que discutimos acerca do ensino de História em espaços museais. Foi feita revisão bibliográfica sobre ensino escolar de História no Brasil, destacando sua importância e sua função social. Além disso, analisamos o uso dos bens culturais musealizados no processo de ensino e aprendizagem da disciplina. Por fim, apresentamos aqui relatos da experiência das dinâmicas realizadas com os participantes do minicurso. Cada

dinâmica foi construída a partir da pesquisa de mestrado das ofertantes do minicurso, sendo as três pesquisas realizadas na Universidade Federal Rural de Pernambuco, através do departamento de História e dentro da linha de pesquisa de Ensino de História e História regional. As pesquisas têm como objeto de estudo o ensino de história em espaços museais, sendo o primeiro sobre um museu de ciências (Espaço Ciência), o outro, um museu antropológico (Museu do Homem do Nordeste) e o último, um museu histórico (Museu Regional de Olinda). Dessa forma, buscamos analisar as múltiplas possibilidades de estudo da História em diferentes tipos de museus, propondo práticas educativas utilizando os mesmos. Dessa forma, buscamos neste artigo contribuir com o debate sobre o ensino da disciplina escolar de história, com ênfase no uso de museus como o eixo norteador da experiência pedagógica, além de apontar possibilidades de práticas docentes que estimulem o interesse dos(as) alunos(as), que sejam dinâmicas e construtivas.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de História. Educação em museus. Práticas educativas.

EDUCATIONAL PRACTICES: EXPLORING THE TEACHING OF HISTORY IN MUSEA SPACES

ABSTRACT: This article is the result of a short course offered at the VIII History Research Meeting at UFMG - EPHIS 2019 - in which we discussed the teaching of History

in museum spaces. A bibliographic review of history schooling in Brazil was carried out, highlighting its importance and its social function. In addition, we analyze the use of musealized cultural assets in the teaching and learning process of the discipline. Finally, we present here reports on the experience of the dynamics carried out with the participants of the mini-course. Each dynamic was built from the master's research of the offerers of the mini-course, with the three researches being carried out at the Federal Rural University of Pernambuco, through the History department and within the research line of Teaching History and regional history. The research has as its object of study the teaching of history in museum spaces, the first being about a science museum (Espaço Ciência), the other an anthropological museum (Museu do Homem do Nordeste) and the last, a historical museum (Museu Olinda Regional Office). Thus, we seek to analyze the multiple possibilities of studying history in different types of museums, proposing educational practices using them. Thus, we seek in this article to contribute to the debate on the teaching of the school history subject, with an emphasis on the use of museums as the guiding axis of the pedagogical experience, in addition to pointing out possibilities for teaching practices that stimulate the interest of students (as), that are dynamic and constructive.

KEYWORDS: History teaching. Education in museums. Educational practices.

1 INTRODUÇÃO

O aspecto educativo do museu como espaço no qual pode-se desenvolver ações educativas é marcado pela inserção do público, com pessoas de várias classes sociais, no espaço do museu. Desde o século XIX, a maioria das atividades educacionais oferecidas às crianças e jovens pelos museus se destinavam as “visitas escolares” e ao “ensino com objetos” Studart (2006). Ao longo da trajetória do ser humano, observamos o registro das mudanças, sejam elas escritas ou não. Nos permitindo conceber os museus, como disse Gilberto Freyre (1985), como espaços vivos, não mais necrófilos.

Tendo em vista que os objetos nestes espaços podem ser os mesmos, o que mudará será a apropriação que se fará deles por meio da leitura e mediação, na qual o museu lhes afirmará a importância (Freyre, 1985). Falar de educação em museus remete ao “objeto gerador”, extraído a ideia de Francisco Régis (2004), no sentido de dialogar sobre uma alfabetização museológica a partir do trabalho com esses objetos geradores.

Devido ao diálogo entre o objeto gerador e a alfabetização museológica, os museus, independentemente de suas tipologias, podem ser utilizados pelo professor de história com o mesmo sentido dado por Pacheco e Meneses: Educar para a percepção da aventura humana no tempo por meio do contato com o objeto.

Ulpiano defende que os museus são os instrumentos ideais, não de cultivo, é claro, mas de análise. Além disso, no museu, a dimensão cognitiva sempre se imbrica,

profundamente, na afetiva e, portanto, os museus devem ser pensados como espaços para a formação da consciência crítica, que não pode ser massificada. (ULPIANO, 1994).

De acordo com o caderno da Política Nacional de Educação Museal – PNEM – a Educação Museal está focada nas teorias, metodologias e atividades realizadas durante as visitas em museus que buscam o aprendizado dos indivíduos e os saberes que desses espaços podem ser extraídos visando atender a essa finalidade.

Pensando na finalidade de explorar a educação em museus, buscaremos desenvolver tal proposta a base de colocar aspectos teóricos – descrevendo e justificando o espaço museológico como lugar de ensino e a parte prática exemplificada a partir de 3 atividades educativas que podem ser desenvolvidas em museus, como histórico, antropológico e de ciência, conciliando determinado conteúdos do currículo de história com a exposição de cada museu proposto.

2 ENSINO DE HISTÓRIA EM MUSEUS

Como proposta às demandas atuais por novas abordagens do ensino de história, a utilização de espaços museais se apresenta como uma forma de dar conta das exigências pedagógicas atuais. Ensinar história a partir dos documentos históricos da exposição é uma forma de suscitar situações-problema que se referem à construção da memória, seja ela local ou nacional, de um grupo social dominante ou das minorias.

Museus históricos geralmente possuem relação com o espaço físico (comunidade, cidade, estado) em que se localizam. Ou seja, estabelecem ligação com as pessoas que o circundam, com o modo de ser, fazer e viver da comunidade ao qual pertencem, remetem a um passado local que mantém laços com o presente.

A definição mais atual de museu segundo o ICOM (International Council of Museums) é:

Museu é uma instituição permanente sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento, aberto ao público, que adquire, conserva, pesquisa, comunica e exhibe o patrimônio tangível e intangível da humanidade e seu meio ambiente, para fins de educação, estudo e apreciação. (ICOM, 2017)

Em 2013 o Instituto Brasileiro de Museus (Ibram) foi criado sob a Lei nº 11.906/2009 através do decreto presidencial de nº 8.124, que também regulamentou a Lei 11.904/2009, denominada Estatuto de Museus. Esse documento estabelece:

Art. 2º. IX - museu - instituição sem fins lucrativos, de natureza cultural, que conserva, investiga, comunica, interpreta e expõe, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de outra natureza cultural, abertos ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento; (BRASIL, 2013, s.p)

Partindo das considerações postuladas nestes dois documentos, supracitados, encontramos as características que definem os museus como instituições propícias à realização de uso com diversas finalidades, dentre elas o estudo, a pesquisa e a educação, e a partir dos critérios que estabelecemos como objetivos neste trabalho, podemos facilmente tratar da educação em museus, por meio da elaboração de oficinas pedagógicas como recurso catalisador às ações educativas em museus voltadas ao Ensino de História.

No início do século XX, os museus foram criticados por representarem somente a história oficial e o patrimônio das elites. Nos anos 60, com o advento da indústria cultural, decretou-se a sua morte. Contudo, a partir do movimento denominado *Nova Museologia*, seu conceito amplia, o museu se consolida como importante instrumento de difusão e democratização cultural. (FERRARI, 2016, p. 151)

A autenticidade, característica principal dos museus modernos, cede espaço paulatinamente, à ideia de representatividade dos museus contemporâneos, no sentido em que diversos elementos culturais representativos dos múltiplos grupos sociais foram sendo incorporados a esses lugares de memórias.

Sabemos que o mundo ocidental pós-moderno se constrói na transição e transformação social, com caráter plural e contraditório, constituído por identidades múltiplas, conflitantes e fragmentadas (HALL, 2006). Da mesma forma, os museus contemporâneos acompanham as dinâmicas atuais, se constituindo como lugares de disputa, da dialética da lembrança e do esquecimento.

A valorização das memórias coletivas é tarefa primária dos museus e é na relação entre lembrança, esquecimento e poder que se constroem discursos e se colocam em evidência culturas e identidades. Essa escolha é feita a partir de uma dinâmica regida por elementos políticos, culturais, sociais dotados de poder na sociedade.

Estudar história através da educação patrimonial favorece a construção da cidadania dos indivíduos, uma vez que é estabelecida uma relação entre o passado e o presente por meio do resgate da memória social. Os objetos do patrimônio cultural de um povo fazem parte da constituição e reafirmação da sua história, eles se constituem como elementos fundamentais na construção e consolidação da identidade cultural dos grupos aos quais fazem parte.

No estranhamento do uso e da importância que determinado objeto teve no passado – já que não faz mais sentido seu uso original no presente – é possível pensar como mulheres e homens do século XIX se comportavam e se relacionavam entre si. Afinal, um objeto musealizado perde sua função original, sua função de uso, e passa a ser carregado de valor simbólico, como nos diz Ramos:

Ao entrar no espaço expositivo, o objeto perde seu valor de uso (...). Quando perdem suas funções originais, as vidas que tinham no mundo fora do museu, tais objetos passam a ter outros valores, regidos pelos mais variados interesses. (RAMOS, 2004, p. 19 e 29)

Assim, compreender o valor simbólico das peças exige um diálogo, uma interpretação. São as perguntas que lançamos aos objetos museais que dão sentido à peça, à exposição, ao museu; são os questionamentos de cada observador que determinam a sua relação pessoal com o objeto cultural exposto, conectando passado-presente-futuro.

Segundo Pacheco:

Como um tema portador de um valor próprio – e não mais como alegoria de um passado – o patrimônio histórico musealizado é estratégia para a percepção das características culturais de diferentes momentos do passado. (PACHECO, 2015, p. 1)

Questionamentos como esse favorecem, por exemplo, a percepção das permanências e rupturas da história, concepções importantes para a compreensão dos processos históricos. Nesse sentido, entendemos os museus como espaços privilegiados de preservação e divulgação das memórias coletivas. Sendo que isso se faz através dos objetos culturais que apresentam traços da cultura de um grupo.

Entendemos que a disciplina escolar de História é responsável pelo entendimento das relações sociais. E por isso mesmo está comprometida com a formação do cidadão, com o oferecimento de informações, conceitos e estratégias de interpretação dos dados sociais que lhes permitiram interpretar seu contexto social.

As instituições museológicas sempre se configuraram como espaços educativos e essa função sempre esteve presente nas definições desses lugares. Levar alunos para visitar museus é uma prática antiga e bem conhecida, mas o que tem crescido são as discussões sobre como transformar o passeio em aula.

As metodologias do estudo do meio (BITTENCOURT, 2011) e da educação patrimonial (HORTA, 1999) se preocupam com um trabalho que priorize o “desenvolvimento de habilidades do que à memorização de informações” (PACHECO, 2017, p. 76).

Horta, Grunzberg e Monteiro (1999) conceituam a metodologia da Educação Patrimonial como:

um processo permanente e sistemático de trabalho educacional centrado no Patrimônio Cultural como fonte primária de conhecimento. A Educação Patrimonial é um instrumento de alfabetização cultural que possibilita ao indivíduo fazer a leitura do mundo que o rodeia, levando-o à compreensão do universo sociocultural e da trajetória histórico-temporal em que está inserido. (HORTA; GRUNZBERG; MONTEIRO, 1999, p.4)

Dessa forma, entendemos a metodologia da educação patrimonial como parte de uma educação integral, preocupada com a formação de sujeitos que saibam ler o mundo e agir dentro da sociedade. Isso é possível através do acesso e contato com os objetos do patrimônio cultural – material ou imaterial – bem como dos diversos espaços culturais.

Já o estudo do meio, segundo Circe Bittencourt:

É um método de investigação cujos procedimentos se devem ater a dois aspectos iniciais. O primeiro deles é que esse método é um ponto de partida, não um fim em si mesmo. O segundo é que sua aplicação resulta sempre de um projeto de estudo que integra o plano curricular da escola e pode ser integral ou parcial. [...]. (BITTENCOURT, 2011, p. 280-281)

Essas propostas metodológicas surgem do esforço de repensar o ensino tradicional diante uma realidade de alunos (indivíduos) que se constroem dentro da lógica do mundo (ocidental) pós-moderno e globalizado.

Os museus de história se encaixam nesse contexto como lugares privilegiados de promoção à cidadania devido ao seu enorme potencial educativo. Concordamos com Ramos (2004) quando destaca que o papel educativo dos museus vai muito além de observar os objetos da exposição, mas, sobretudo, o seu potencial argumentativo, sua capacidade de levar os alunos a uma reflexão crítica.

Experiências didáticas vividas através da observação e exploração dos objetos culturais dos museus históricos promovem o saber crítico e possibilitam o estudo das problemáticas históricas (história-problema), através da construção de perguntas que tem:

o passado como fonte de reflexão acerca do presente, indagando as inúmeras tensões e conflitos que se fazem em mudanças e permanências. Assim, a história deixa de ser uma sucessão de eventos e assume a condição de pensamento sobre a multiplicidade do real (RAMOS, 2004, p.25).

Os museus dispõem de diversas possibilidades de experiências educativas de caráter interdisciplinar e atrativo para crianças e adolescentes. Através do encontro do indivíduo com o objeto histórico. Esses espaços proporcionam aos alunos a reflexão dos diversos sentidos implícitos nos objetos culturais, desde fatos do passado até a relação que eles estabelecem com o tempo presente.

Ensinar história não é apenas expor aos alunos recortes de fatos, pedaços de um tempo passado, é preciso ir além, através de debates que repensem os caminhos para a cidadania, para uma sociedade justa, igualitária e inclusiva, com respeito à pluralidade.

O uso didático do museu é uma das suas mais importantes funções, e, portanto, deve ser sempre encorajado, incorporando às aulas debates sobre:

o que é um museu e sobre o seu papel na constituição da memória social, sendo fundamental, nessa iniciativa, mostrar que tipos de objetos são ali preservados

e expostos, a fim de oferecer uma compreensão do que seja uma "peça de museu" (BITTENCOURT, 2011, p. 356-357).

Mas, para que a atividade educativa no museu não se resuma apenas a um 'passeio', o(a) professor(a) precisa aliar o tema da exposição ao tema trabalhado em sala de aula. Segundo Pacheco (2012), isso se faz através da produção de um projeto didático que prepare os alunos para a visita e que, posteriormente, traga para a sala de aula as informações e aprendizagens construídas na visita.

Por isso entendemos que o planejamento para o uso didático do museu na sala de aula deve estar atento e prever, inicialmente, a vinculação dos conteúdos estudados à exposição que será visitada; em seguida, a realização da visita com uma programação definida; e, de volta à sala de aula, a utilização da experiência vivida no museu para a realização de uma produção cultural.

O planejamento das aulas é tarefa fundamental da docência. Quando se utiliza o museu e o patrimônio cultural material, o(a) docente precisa organizar a visita com antecedência e analisar qual a melhor forma de abordar a exposição. Assim, não se faz necessário que a turma visite todas as salas de exposição. Ou seja, o(a) professor(a) pode se ater a apenas uma parte do museu ou a um conjunto de peças pré-selecionadas, para não perder o foco do objetivo didático da visita.

O planejamento de três tempos proposto por PACHECO (2012) é a forma como o docente organiza o 'passeio ao museu' aproveitando o lúdico, mas sem esquecer o significado pedagógico da atividade. Assim, o professor, em seu plano de aula, divide em três etapas o projeto didático: o momento anterior à visita – que pode ser em uma aula ou mais; a visita do museu; e o fechamento do plano, com o debate das impressões dos alunos sobre o que foi visto e estudado.

É importante que a turma seja preparada antes da visita ao museu, tendo em vista que esse espaço se expressa num formato específico, através das artes plásticas, da leitura de imagens e objetos, da apreciação dos sons e da luz e de diversos outros estímulos que não são vividos em sala de aula e que, muitas vezes, são completamente novos para os alunos.

Concordamos com Pacheco quando diz:

A qualidade da atividade e seu significado pedagógico dependem da qualidade do cuidado do professor no momento do planejamento da atividade. É esta previsão das ações que direciona a atenção dos alunos para as atividades didáticas e potencializa o impacto da experiência vivida pelo aluno. (PACHECO, 2012, p. 69).

Ou seja, o(a) docente precisa estar atento ao seu objetivo didático com a visita, visando as habilidades e competências a serem desenvolvidas, e o conhecimento que a turma deverá construir.

Da mesma forma, ALMEIDA; VASCONCELOS (2010) apontam que “é preciso compreender as mensagens propostas pela exposição e construir novas significações a partir delas”. Ou seja, a exposição museal deve ser entendida como um documento histórico e, portanto, deve ser analisado e ressignificado, a partir de propostas pedagógicas oferecidas pelo(a) docente.

Concordamos com os autores quando nos dizem que o museu é um espaço privilegiado para o ensino de história, em que o docente elabora sistematicamente o uso didático do museu. Para isso, previamente há o trabalho de compreensão da linguagem própria dos espaços museais e sua relação com o conteúdo estudado, resultando na fruição pedagógica desejada da exposição.

Dessa forma compreendemos também que os museus históricos são importantes laboratórios de história, e que seu uso didático vai além de entendê-los como espaços apenas de apreciação, mas de construção do conhecimento histórico.

Os objetos museais são fontes concretas da história, seu uso didático resulta em pensar a utilização de elementos da cultura material como documento de investigação da história e como objeto de memória de determinada sociedade.

Estudar história através da educação patrimonial favorece a construção da cidadania dos indivíduos, uma vez que é estabelecida uma relação entre o passado e o presente por meio do resgate da memória social. Os objetos do patrimônio cultural de um povo fazem parte da constituição e reafirmação da sua história, eles se constituem como elementos fundamentais na construção e consolidação da identidade cultural dos grupos aos quais fazem parte.

2.1 O MUSEU E O SEU POTENCIAL EDUCATIVO

Os museus em suas potencialidades configuram-se como fonte para o ensino de história e das demais ciências, possibilitando dentro das demandas contemporâneas, o uso do campo pedagógico como desenvolvimento cognitivo, de fruição com o imaginário e da formação crítica dialógica com o espaço expositivo. Mas, como se dá essa fruição? A substituição dos modelos formais educativos é o diferencial do museu, que vai fazer o aluno visitante reconhecer-se dentro desse processo, dentro de suas perspectivas, construções de mundo e imaginário.

Espaço de pesquisa, legitimação, de afirmação de poderes, pontes sociais e culturais, os museus assumem o papel formador e gerador do conhecimento. O ICOM, em sua definição, objetiva a instituição museu, pontuando da seguinte maneira:

O termo “museu” tanto pode designar a instituição quanto o estabelecimento, ou o lugar geralmente concebido para realizar a seleção, o estudo e a apresentação de testemunhos materiais e imateriais do Homem e do seu

meio. A forma e as funções do museu variaram sensivelmente ao longo dos séculos. Seu conteúdo diversificou-se, tanto quanto a sua missão, seu modo de funcionamento ou sua administração (Comitê Internacional De Museologia do ICOM, 2010. p. 64).

A proposta museológica da instituição direcionará a ação educativa, corroborando como a estruturação do espaço expositivo, partindo desde a sua acessibilidade ao método de condução utilizado pelos mediadores. Proporcionar uma produção de conhecimento dentro do espaço museal requer sensibilidade e olhar de dentro da instituição para fora com os visitantes, partindo da premissa, que os próprios objetos e sua organização já carregam um discurso.

Ao que entendemos o trabalho educativo dos museus, a instituição terá como compromisso, estimular os mediadores com embasamento teórico, na formulação de roteiros de mediação, aos quais, norteará inclusive o uso das mídias digitais que o espaço venha a ter, como ferramenta que auxilia no percurso o diálogo entre exposição, seus objetos e o público.

Desmistificar o saber dentro dos parâmetros não formais de educação, ou seja, longe dos muros da escola, qualifica um recorte didático mais espontâneo, onde os alunos de uma forma geral, desde os que vistam aos mediadores, podem dentro da perspectiva fruitiva apropriar-se da temporalidade histórica, da orientação/ valorização do patrimônio, de sua identidade e suas memórias, com autonomia, levando-o a um estado de apropriação, saindo do campo das ideias alçadas teoricamente, passando para uma perspectiva de “realidade”. Dentro dessas proposições, devemos pensar o espaço museal “sendo um território de memórias e como recurso de estratégias a seu serviço” (MENEZES, 1992, p.6).

Os museus são instituições onde a disciplina História pode ser bastante explorada como um local de aprendizagem e se tratando do museu de ciência, o mesmo se aplica, em suas exposições onde podemos observar os testemunhos materializados de teorias e conceitos apoiados em um discurso que faz os indivíduos se perceberem pertencentes a uma sociedade complexa que se estrutura à base da técnica e da tecnologia.

3 RELATOS DE EXPERIÊNCIA

Tivemos a oportunidade de executar a oficina Brasil: uma pátria estrelada, no VIII Encontro de Pesquisa em História, na Universidade Federal de Minas Gerais, no campus da Pampulha, Belo Horizonte, no dia 14 de Maio de 2019.

Essa atividade compôs, juntamente com outras oficinas, a parte prática de um Minicurso desenvolvido no mesmo evento. Minicurso este que tratou de explorar o Ensino

de História em espaços museais por meio de práticas educativas. Nele se exemplificou o desenvolvimento de oficinas pedagógicas em museus de diferentes tipologias, dentre elas um museu de ciência.

Nossa proposta da oficina Brasil: uma pátria estrelada serviu para nortear uma maneira de trazer um conteúdo do currículo de História abordado em sala de aula para o museu de ciência de forma prática, interdisciplinar.

Na ocasião a oficina foi proposta e executada com alunos da graduação de diversas áreas: História, Artes Cênicas, Museologia, Geografia e outros.

3.1 O CÉU E A REPÚBLICA

A atividade iniciou com a entrega dos materiais (folhas em branco, lápis grafite e lápis de cores diversas) aos participantes.

Em seguida foram dadas as instruções para desenharem a bandeira do Brasil de acordo com a memória que cada tinha deste símbolo.

Ao término desse momento, cada participante mostrou seus desenhos, os quais iam desde desenhos grandes com uso de todas as dimensões da folha, quanto de pequenos desenhos e com distorções de dimensões. As cores também não foram postas em consonância com a bandeira oficial. Como as recomendações foram dadas apenas para que reproduzisse a bandeira nacional de forma livre, alguns participantes, no momento de mostrarem seus desenhos, alegaram que decidiram representar de modo inovador, e trocaram as cores e justificaram a escolha de cores diferentes às presentes na bandeira.

Em seguida foi explicado o objetivo da confecção dos desenhos, pois se tratava de uma atividade na qual exploraríamos os significados e características das bandeiras do Brasil em diferentes períodos históricos (cores, elementos e frases).

Ao explicar cada bandeira e seus respectivos períodos, também exploramos seus elementos e significados. Esta etapa foi a parte expositiva da nossa atividade, pois além de explanar os elementos históricos que caracterizaram os períodos citados, também estabelecemos diálogos com os participantes.

Alongamos mais tempo quando abordamos a bandeira da atual República e seus elementos. Questionamos os participantes a respeito do significado das cores verde, amarelo, azul e branco. A maioria das respostas foi semelhante, outras foram mais receosas.

Depois dos questionamentos e respostas, explicamos o antigo e atual significados das cores, onde: na época do Império tinha um significado, e a partir de 1988 passou a ter outro.

Assim, as faixas horizontais do modelo provisório se tornaram no retângulo verde, losango amarelo e o círculo azul, que já foram usados na bandeira Imperial e conservaram

os mesmos significados nas cores. Tendo no verde do retângulo, a representação da Casa de Bragança (a família de Dom Pedro I) e a natureza do Brasil. O amarelo do losango, era a cor da Casa de Lorena (da arquiduquesa Dona Leopoldina, esposa de Dom Pedro I) e riqueza mineral do país. E o círculo azul era a esfera armilar e o céu estrelado. A faixa branca é a linha zodiacal em sentido descendente da esquerda para a direita. A frase “Ordem e Progresso”, inspiração Positivista (Adaptado de CARVALHO, 1990).

Apresentamos imagens de cada estrela na bandeira, e suas relações com os estados brasileiros representados no círculo azul.

Após o momento de aula expositiva apresentamos a Lei Nº 5.700, Art. 5º, Lei da Bandeira Nacional (dimensões e recomendações). Em cada artigo da lei solicitamos aos participantes para executarem as coordenadas, tendo em vista que, ao seguir as instruções desta Lei, a bandeira pode ser confeccionada com proporções iguais em qualquer plano.

Os cálculos para dimensões da largura deveriam ser divididos em 14 partes iguais, independente se será reproduzida em uma folha de papel A-4, ou um corte de tecido de 20x30 m.

O comprimento de 20 módulos (M); a distância dos vértices do losango amarelo ao quadro externo de 1,7 (M); O círculo azul no meio do losango amarelo terá o raio de 3,5 (M); dentre outras medidas disponíveis em anexo.

Para que a confecção da bandeira esteja dentro das proporções do plano em que será feita é importante sempre considerar as configurações da Lei Nº 5.700 para atender as proporções necessárias. Conduzimos aos participantes que seguissem tais orientações e as fossem registrando em outra folha de papel ofício em branco.

Na culminância da oficina foi solicitado aos participantes que comparassem os primeiros e os segundos desenhos feitos por eles, com a representação da bandeira nacional disponível no momento da atividade.

Durante toda a atividade, os presentes se fizeram muito participativos, colaborando com comentários e questionamentos relacionados ao conteúdo.

3.2 O BAÚ DAS ETNIAS

Usamos como referência para montagem dessa oficina, um Programa Educativo do Museu do Homem do Nordeste, ocorrido entre os anos de 1996 e 1997, denominado “Caixas Didáticas”. Como esse programa foi analisado na minha pesquisa de Mestrado na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) entre os anos de 2017-2019, na ocasião da montagem das oficinas, fizemos um recorte de uma das temáticas abordadas no programa e assim, formulamos a oficina “o baú das etnias”.

Durante a pesquisa, tivemos acesso aos planejamentos e os relatórios anuais do Departamento de Documentação da Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ), onde constam as ações desenvolvidas pela equipe do Educativo do Museu do Homem do Nordeste. Ali se descrevem as ações, o público atingido e os membros envolvidos.

Nos relatórios de ações dos anos de 1996 e 1997 encontramos o planejamento e a execução do Programa Educativo “Caixas Didáticas” sob a Coordenação de Maria Regina Batista e com o apoio de Sílvia Brasileiro. Sobre essa ação o arquivo da instituição mantém cópias do material impresso que contém as instruções para o uso das caixas didáticas, cópia do panfleto de divulgação que explicam aos professores as características da atividade e também guarda fotos de atividades realizadas.

O folder explicativo do programa descreve a sua finalidade e como seria a proposta pedagógica realizada. Usando o título “O que é a Caixa Didática?”, descrevendo-o da seguinte maneira:

O que é caixa didática?

A Caixa Didática é um kit educativo, de auxílio ao professor que permite a exploração em sala de aula ou qualquer espaço público, de temas relativos à cultura nordestina, destinado a atender aos programas de ensino básico do 1º grau.

Foi projetada de modo simples e objetivo, em forma de caixa, facilitando o acesso do usuário à exposição e o seu manuseio, contendo 10 peças do acervo do Museu do Homem do Nordeste, descritos e ilustrados com fotografias, etiquetas informativas, texto e Caderno Didático contendo:

- Texto sobre o assunto e relação dos objetos em exposição;
- Roteiro para o desenvolvimento e trabalhos em classe;
- Bloco de ilustrações para o desenvolvimento das atividades práticas;
- Formulários de instruções de uso;
- Formulário de requisição de empréstimo da Caixa Didática;
- Formulário de avaliação do projeto para escola e ou professor.

Esse processo interativo sugerido pela Caixa Didática proporciona melhor compreensão do tema, fixação da tecnologia demonstrada e desenvolvimento do processo criador. (FUNDAJ, 1997)

Com base nas informações do folder e da documentação institucional sobre a montagem das caixas, montamos o baú das etnias para a sua aplicação na oficina.

Iniciamos a apresentação da oficina com uma parte teórica explicando a história do Museu do Homem do Nordeste (MUHNE), como foi criado o educativo, a importância da educação em museus e como foi desenvolvido o Programa Caixas Didáticas. Relacionamos os conteúdos de história que poderíamos visualizar no programa: História Indígena, História do Nordeste do Brasil, História da Etnografia Nacional.

Apresentamos imagens das vivências do período que foi estudado e o que potencialmente poderia ser abordado de conteúdo de história na sala de aula, com o recorte da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

No segundo momento, explicamos que a nossa escolha foi baseada na caixa didática número 1, a que trazia conteúdos e objetos da história e cultura indígena. Colocamos no centro da mesa o nosso baú com os seguintes objetos: maracás, apitos, chocalhos, cordel, peneira, peteca, utensílios em barro e madeira (colheres, garfos). Realizamos nesse momento uma experiência sensorial, pedimos para os participantes pegarem, observarem as cores, os tamanhos, escolhessem um e se eles conseguiram relacionar a uma memória.

Após a primeira orientação, pedimos para que fosse escrito no papel ofício a descrição do objeto e uma narrativa sobre um conteúdo para ensinar história. Feito isso, orientamos a complementar com a seguinte orientação: Como eles apresentariam o objeto para um estudante em uma aula?

Como havia a limitação do tempo, nossa oficina teve que ser mais compacta, pois sabemos que o desenvolvimento de um projeto como esse, com as várias etapas orientadas levaria muito mais tempo do que o que tínhamos disponível.

Após a leitura dos objetos, os participantes apresentaram seus objetos, narrativas e como utilizam em suas aulas. Grande parte das apresentações versava sobre as memórias da infância ou dos mais antigos, avôs e avós, que em algum momento usaram ou apresentaram os objetos para os participantes. Outro ponto importante trazido foi como familiares, trouxeram para eles as vivências da cultura nordestina através de objetos em casa que estavam representados ali.

Nesse último momento, o produto final da oficina foi a montagem de um plano de aula utilizando as temáticas junto com os objetos de conhecimento e habilidades da BNCC. Assim, associamos os temas as seguintes competências de história no Ensino Fundamental Anos Finais: “1. Compreender acontecimentos históricos, relações de poder e processos e mecanismos de transformação e manutenção das estruturas sociais, políticas, econômicas e culturais ao longo do tempo e em diferentes espaços para analisar, posicionar-se e intervir no mundo contemporâneo. 4. Identificar interpretações que expressem visões de diferentes sujeitos, culturas e povos com relação a um mesmo contexto histórico, e posicionar-se criticamente com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.”

Como resultado, percebemos a relação entre os objetos e a nossa história de vida e como ao longo do tempo se resignificam, à medida que transitam entre a memória coletiva e a memória dos objetos. Outro ponto percebido é que, ao trazer objetos do cotidiano para as vivências de sala, seja nas aulas de história ou de artes, por exemplo.

3.3 O MUREO E O COTIDIANO

Iniciamos apresentando o Museu Regional de Olinda – MUREO, contando a história da instituição, o contexto histórico de sua fundação e destacando três salas de exposição. O MUREO reproduz uma típica casa da elite colonial brasileira, então buscamos analisar as rupturas e continuidades históricas do cotidiano brasileiro a partir da exposição do museu.

Na sequência, apresentamos em slides imagens de três diferentes salas de estar: a sala de exposição do MUREO que reproduz uma sala de estar do século XIX; outra sala de estar de imagem de site da internet retratando uma sala do século XX; e a última também retirada da internet que mostra uma sala do século XXI.

Fizemos leitura das imagens, identificando os objetos presentes em cada uma delas, reconhecendo o material que são feitos, o que simbolizam, a organização dentro do espaço, os seus usos e funções, etc. A ideia aqui foi de analisar a relação micro-macro ao longo da história, ou seja, como os objetos domésticos estão relacionados ao contexto histórico de cada período, pois ao analisarmos, por exemplo, as mudanças na matéria prima dos objetos, percebemos que como avanço industrial e tecnológico os objetos do uso cotidiano acompanharam essas transformações.

Em seguida, respondemos coletivamente algumas questões – exibidas em slides. São elas:

1. Quais objetos se repetem ao longo dos anos?
2. Quais objetos chamaram a sua atenção?
3. Qual mais se aproxima da sua realidade?
4. Alguma esteve presente em algum momento da sua história?
5. Quais as principais mudanças entre as salas?

Depois, iniciamos a produção do produto final dessa proposta didática. Então, foi entregue aos participantes um conjunto de *cards* de imagens de objetos do mobiliário de diferentes épocas (séculos XIX, XX e XIX). A turma foi dividida em trios e cada um teve que montar uma sala de exposição museal reproduzindo uma sala de estar colando os *cards* em uma folha de ofício.

Cada *card* apresenta uma peça de mobiliário, de decoração ou de eletrodoméstico, sendo sofá, abajur, televisão, telefone, quadro, lustre e luminária. Cada objeto desses foi escolhido por século, ou seja, o mesmo objeto em diferentes períodos históricos, sendo séculos XIX, XX e XXI – exceto o telefone e a televisão que foram apenas dos séculos XX e XXI.

Após a montagem das exposições com os *cards*, cada trio apresentou sua produção ao grande grupo, explicando suas escolhas. É importante mencionar que a maioria das escolhas foi feita pela afetividade, ou seja, por haver alguma relação afetiva com alguns dos objetos. Mas, muitos escolheram objetos pela sua funcionalidade – é o caso dos eletrodomésticos – e também pelo valor estético – os quadros e luminárias.

Para encerrar, discutimos sobre como os objetos antigos se relacionam com o presente, através da memória social ou pessoal. Quando se trata de bens culturais não é diferente, pois eles também mantêm relações com o hoje, através da afetividade, dos valores morais, dos traços culturais e etc. de determinado grupo social.

Quando tratamos do cotidiano doméstico, os objetos que compõem uma casa possuem relações com a vida fora dela, ou seja, se transformam ao longo do tempo, pois questões políticas, econômicas, religiosas, sociais e culturais interferem na organização dos nossos domicílios, na forma como interagimos com o mobiliário e como vivemos dentro desse espaço privado.

4 CONCLUSÃO

Neste trabalho quisemos mostrar as possibilidades de ensinar história em espaços museais, de diferentes tipologias. Por meio do uso de metodologias pensadas, elaboradas e voltadas a atender os objetivos, por nós propostos. Seja através da mediação ou por meio da participação em oficinas pedagógicas, os conteúdos da História estão presentes no museu e nos objetos, e estão repletos de possibilidades de abordagens.

Tais reflexões reforçam a importância de ensinar História em um museu de ciência, de antropologia ou histórico, mas na verdade as possibilidades se expandem à medida em que nos debruçamos a pensar nos objetos disponíveis e as necessidades próprias do ensino de história.

O que nos propomos fazer neste trabalho, foi explorar as possibilidades de ensinar história em espaços museais, para mostrar como práticas educativas sistematizadas favorecem a construção do saber e o aprendizado dos alunos, e que perpassam os muros da escola.

Além de explanarmos um modelo de plano de aula, adaptado para serem desenvolvidos em oficinas pedagógicas que nos serviram como exemplo de ações educativas exemplificando uma maneira de ensinar História em um museu. Também trouxemos os relatos das experiências em que executamos as três propostas de oficinas, pensadas a partir do modelo de plano proposto. As oficinas tiveram por finalidade a promoção e o desenvolvimento de atividades de natureza científica de maneira que pudessemos explorar o potencial educativo dos museus.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Adriana Mortara; VASCONCELOS, Camillo de Melo. **Por que visitar museus**. In: O saber histórico na sala de aula. 12 Ed., 1ª reimpressão - São Paulo: Contexto. 2010.

BITTENCOURT, Circe. **Ensino de História: fundamentos e métodos**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

_____, Circe. **Abordagens históricas sobre a história escolar**. Educ. Real, Porto Alegre, v. 36, n1, p 83-104, 2011.

BRASIL. **Instituto Brasileiro de Museus – IBRAM**. Disponível em: <<http://www.museus.gov.br/acessoainformacao/o-ibram/>>

_____. **Base Nacional Curricular Comum**. Brasília: MEC, s/d.

_____. Lei N° 11. 904/2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/>. Brasília DF. 14 de Jan. de 2009. Acesso em 26-12-2017.

FERRARI, Melodi. **Políticas culturais em museus: Panoramas e perspectivas do cenário brasileiro**. Mosaico, Volume 7, Número 11, 2016.

Fundação Joaquim Nabuco. **Relatórios de atividades de 1996**. Recife, Ed. Massangana. 1997.

Fundação Joaquim Nabuco – INDOC/ MUHNE. **Folder de comunicação – projeto caixa didática**. Recife, 1997.

Fundação Joaquim Nabuco – INDOC/ MUHNE. **Projeto caixa didática**. Recife, 1997.

HALL, S. **A identidade cultural da pós-modernidade**. 11. Ed.- Rio de janeiro: DP&A, 2006.

HORTA, M.L.P.; GRUNBERG, E.; MONTEIRO, A.Q. **Guia Básico de Educação Patrimonial**. Brasília, IPHAN, Museu Imperial, 1999.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra. **Do teatro da memória ao laboratório da História: A exposição museológica e o conhecimento histórico**. Anais do Museu Paulista. São Paulo. N. Ser. v.2 p.9-42 jan./dez. 1994.

_____, Ulpiano Toledo Bezerra de. **O campo do Patrimônio Cultural: uma revisão de premissas**. In: IPHAN. I Fórum Nacional do Patrimônio Cultural: Sistema Nacional de Patrimônio Cultural: desafios, estratégias e experiências para uma nova gestão, Ouro Preto/MG, 2009. Brasília: IPHAN, 2012. P. 25-39. (Anais; v.2, t.1).

MUSEOLOGIA DE Conceitos-chave /André Desvallées e François Mairesse, editores; Bruno Brulon Soares e Marília Xavier Cury, tradução e comentários. São Paulo: Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus: Pinacoteca do Estado de São Paulo: Secretaria de Estado da Cultura, 2013. 100 p.

PACHECO, Ricardo de Aguiar. **Ensino de História e Patrimônio Cultural: Um Percurso Docente**. 1. Ed. Jundiá, SP: Paco, 2017.

_____. **O museu na sala de aula: propostas para o planejamento de visitas aos museus**. Florianópolis, v. 4, n. 2, pp. 63 – 81, jul./dez. 2012.

_____. **Um museu monumento: o Museu Regional de Olinda**. História, cultura e patrimônio: experiências de pesquisa. Recife, 2015.

RAMOS, Francisco Régis Lopes. **A danação do Objeto**: o museu no ensino de história. Chapecó: Argos, 2004.

SANTOS, Maria Célia T. Moura. **Repensando a ação cultural e educativa dos museus**. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1993. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=20&sigla=PatrimonioCultural&retorno=paginalphan>.

CAPÍTULO 6

APRENDIZAJE BASADO EN RETOS, APLICADO EN ARTE TERAPIA

Data de submissão: 05/04/2021

Data de aceite: 28/04/2021

Flora López Alvarado

Tecnológico de Monterrey, México

flora.lopez@tec.mx

<https://orcid.org/0000-0002-2254-467X>

Mildred Vanessa López Cabrera

Tecnológico de Monterrey, México

mildredlopez@tec.mx

Silvia Lizett Olivares Olivares

Tecnológico de Monterrey, México

solivares@tec.mx

RESUMEN: En base a una actividad de entre muchas que se llevan a cabo durante la semana i del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, y cabe decir que estas actividades están relacionadas con el aprendizaje basado en competencias, y a la actividad que aquí nos referimos, se llevó a cabo en un Museo de Arte contemporáneo (MARCO) en la ciudad de Monterrey Nuevo León, e implicaba el aprendizaje del autoconocimiento por medio del arte, ya que además de recibir algunos aspectos teóricos en esta materia, los mismos estudiantes participaron en actividades de Arte Terapia, habiendo sido

los participantes, estudiantes quienes no conocían de dicho tema, es de sumo interés para nuestra Universidad el conocer el grado de competencias de aprendizaje obtenidas o incluso si no se hubieran adquirido, por lo que se aplicó el cuestionario de Auto Reflexión de Olivares et al (2018) a un grupo de veintiséis jóvenes participantes en dicho encuentro. Los resultados obtenidos mediante este instrumento mostraron haber cumplido el objetivo que como Institución nos compete, de que estos estudiantes obtuvieron competencias transversales de aprendizaje en lo que es Arte terapia, y que complementará el aprendizaje con las materias en donde ellos están enfocados en sus respectivas carreras de origen.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje basado en competencias. Arte terapia. Cuestionario de autorreflexión.

CHALLENGE BASED LEARNING, APPLIED IN ART THERAPY

ABSTRACT: Based on one activity among many that take place during week i of the Monterrey Institute of Technology and Higher Education, and it must be said that these activities are related to learning base don challenges, the activity referred to here, was carried out in a contemporary art museum in the city of Monterrey N.L. and it involved the learning of self-knowledge through art, since in addition to receiving some theoretical aspects in this matter, the same students

participated in art therapy activities. Having been the students participants who did not know about this topic, it was of great interest for our University knowing the degree of learning competences obtained, or even if they had not been acquired, so it was applied The self-reflection questionnaire of Olivares et al (2018) to a group of 26 young students participating in the meeting. The results obtained through this instrument showed that as a teaching institution the goal was fulfilled, the students participating in this study obtained transversal competences of learning in what is art therapy and with this they will complement the learning with what they have learned in the subjects of their careers of origin.

KEYWORDS: Learning based on challenges. Art therapy. Self-reflection questionnaire.

1 INTRODUCCIÓN

Diversas Universidades en el mundo se han movido a implementar modelos educativos basados en competencias, Villa A, Poblete M. (2007), Salgado F, Corrales J, Muñoz L, Delgado J. (2012), ya que con ello promueven el dar herramientas necesarias para que sus egresados apliquen su conocimiento a través de una habilidad (cognitiva, psicomotora, social, afectiva) en un modelo laboral, profesional, específico y con ello satisfacer mercados de empleo cada vez más competitivos. Este tipo de educación consiste en proporcionar a los alumnos experiencias que les permitan desarrollar competencias, y se desarrollen como personas autónomas capaces de enfrentar situaciones problemáticas que se les presenten. El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, implementa modelos educativos basados en competencias, tal es el caso de la actividad que se desarrolla una vez al año a lo que se ha llamado Semana i, y que consiste en desarrollar actividades escolares diversas llevadas a cabo durante una semana, de una manera intensiva, los alumnos trabajan en equipos desarrollando su pensamiento crítico, creatividad, manualidad, Salgado F, Corrales J, Muñoz L, Delgado J. (2012) en actividades que en muchos casos no son conocidas para ellos, por lo que se convierten en todo un reto llevarlas a cabo bajo las rúbricas previamente diseñadas. Para la Institución es de suma importancia mantener estadísticas confiables respecto al aprendizaje de esta modalidad de enseñanza, por lo que este trabajo, al aplicar el Cuestionario de Autorreflexión de Olivares et al (2018) a manera de pretest y post-test para medir el valor percibido por parte de los estudiantes comparando expectativas contra los logros obtenidos, es útil para lograr dichos objetivos.

2 DESARROLLO

Desde el punto de vista de la pedagogía crítica es imposible considerar las cuestiones educativas independientemente del contexto histórico, político, cultural y

económico. La escuela se plantea como una forma de política social (Ciudadanía y pago de hipoteca social) cultural y representa una preparación y legitimación de las formas particulares de la vida pública y social de una entidad (Martínez D. N., López F.C.M. 2004). Es decir, la educación como función de la sociedad, inmersa en una cultura entendiendo cultura como las formas particulares en las cuales un grupo social vive, la enseñanza tiene implicaciones de cambio social, por lo que fomenta el pensamiento crítico que cuestiona, transforma ideas o conceptos válidos en no válidos, haciéndolo entrar en crisis para luego aportar una solución original o innovadora. Entra aquí el punto de conexión de enseñanza por medio de retos, pensamiento crítico, y arte terapia, ya que el arte terapia es una acción o proceso que facilita la mejora en la capacidad de una persona y fomenta un cambio significativo en el sujeto mediante la utilización de diferentes medios artísticos que trabajan con pintura, dibujo, arcilla, música etc. Asociación profesional española de arte terapeutas (2020). Ya que como en este escrito se menciona, los jóvenes estudiantes que participaron en el mismo no tenían conocimiento del tema. Solo se inscribieron a la actividad, porque les interesó. Por consiguiente, se describirán los sucesos que se fueron dando.

2.1 MARCO TEÓRICO

El modelo Tec21 incluye un total de 15 competencias transversales (Tabla 1) que pueden clasificarse según su nivel de impacto en Individuales: Pasión por el autoaprendizaje, Curiosidad intelectual, Pensamiento crítico, Solución de problemas, Ética y responsabilidad, Dominio de las TIC; Interpersonales: Trabajo colaborativo, Comunicación en español, Manejo de lengua extranjera, Perspectiva global; Organizacionales: Generación de valor a las organizaciones; y Sistémicas: Liderazgo, Ciudadanía y pago de hipoteca social, Innovación y Emprendimiento. Para el presente estudio se consideró como intenciones de diseño: Ciudadanía y pago de hipoteca social

Ciudadanía y pago de hipoteca social. Se refiere a la capacidad para conocer y sensibilizarse de la realidad social, económica, política y además actuar con solidaridad y responsabilidad ciudadana para mejorar la calidad de vida de su comunidad y especialmente de las comunidades marginadas. La sociedad actual requiere de ciudadanos comprometidos en crear cambios que favorezcan el bienestar social, sin embargo, como menciona Cox, Jaramillo, R. y Reimers, F. (2005), para lograr esto es necesario responder de manera efectiva las interrogantes que se tienen acerca de los valores, conocimientos y habilidades que logren en los ciudadanos en la creación de una cultura democrática en busca del bien común. Diversas instituciones están llevando a cabo esfuerzos importantes en el desarrollo para promover el aprendizaje ciudadano

en los alumnos. Tal es el caso de la organización estadounidense. Carnegie Corporation of New York (2003), propone una serie de fundamentos para desarrollar ciudadanos responsables y competentes tales como: (1) enseñanza formal en gobierno, leyes y democracia, (2) Diseño y aplicación de programas comunitarios y (3) Participación de los estudiantes en la simulación de procesos democráticos entre otros.

Algunos autores como Cox, C., Jaramillo, R. y Reimers, F. (2005) hablan de una recomendación de transformación en los sistemas públicos de América Latina, para poder responder a una demanda social que responda a una ciudadanía activa y participativa y por otra parte a una mayoría de jóvenes apáticos al compromiso respecto a procesos democráticos, por lo que la educación tradicional debe ser profundamente reformulada. Ya que las Universidades están inmersas en una sociedad y cultura diversas, que implica diversificar sus ofertas de estudio en base a las necesidades de su comunidad, además de que tienen actualmente un reto mayor, relacionado con los rápidos avances tecnológicos que impactan la vida diaria y la enseñanza, por lo que los métodos tradicionales de enseñanza-aprendizaje están siendo cada vez menos efectivos para atraer a los estudiantes y motivarlos a aprender (Edutrends 2015), de esta manera, existen tendencias educativas como las del Tecnológico de Monterrey basada en competencias, que se vuelven retos, son actividades, tareas que llevan al estudiante a percibirlo como un estímulo, un desafío, que tiene que llevarse a cabo, y que conlleva un aprendizaje vivencial que propiciado en situaciones reales, al enfrentarse a problemas, despiertan su interés, su alerta, su pensamiento crítico que los llevará a descubrir métodos de solución efectuados por ellos mismos, o bien en interacción grupal.

Existen otras técnicas e instrumentos para la evidencia del conocimiento, es decir aquellas que se refieren a tareas y actividades que pone en marcha el docente de forma sistemática para lograr unos determinados objetivos de aprendizaje en los estudiantes, Rodríguez C. R. L., García R. M.M 2007, Salgado F, Corrales J., Muñoz L. Delgado J. 2012 como realización de ensayos, métodos de proyectos, elaboración de artículos, mapas mentales, talleres reflexivos, aprendizaje basado en problemas, investigación de tópicos y problemas específicos, simulación de procesos entre otros, correspondiendo a un compendio de estrategias didácticas bajo el enfoque de competencias, que permiten la flexibilidad en el desarrollo de competencias y adaptación a la tecnología sin buscar una guía rígida, sino estrategias que se adapten al contexto.

Otros autores han desarrollado estas competencias a través de diversas estrategias didácticas. Cox, C., Jaramillo, R. y Reimers, F. (2005), Rodríguez C. R. L., García R. M.M (2007), Ministerio de Educación del Perú, UNESCO 2014.

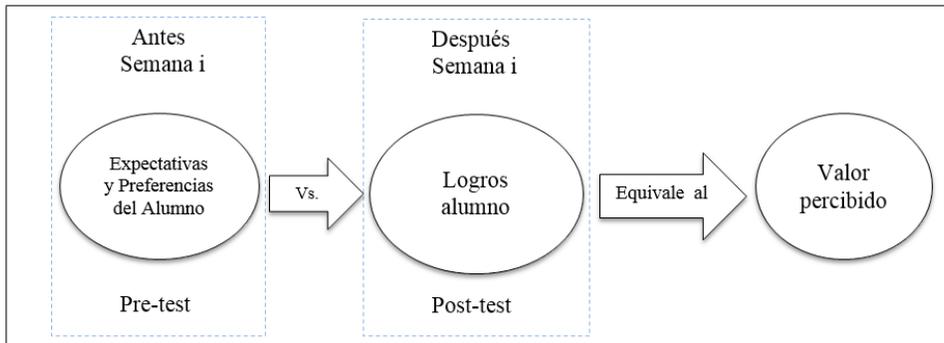
2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Tecnológico de Monterrey se incorporó la Semana i desde septiembre del 2015 con la finalidad de eliminar las limitaciones de las estructuras de horarios, espacios y composición del grupo para el desarrollo de competencias transversales. Durante esta semana los alumnos participaron en 5 días de inmersión total en la actividad Arte terapia en Museo Marco. El propósito fue introducir a los alumnos en lo que es la Arteterapia, la cuál es definida como una profesión asistencial que usa la creación artística como herramienta para facilitar la expresión y resolución de emociones y conflictos emocionales o psicológicos y se desarrolla en forma de pequeños grupos liderados por un maestro especializado en el tema (Martínez D.N., López F.C.M 2004), Diversas formas artísticas pueden ser empleadas en arteterapia, como Artes plásticas, artes escénicas, artes literarias, musicales entre otras. Las clases de arteterapia fueron impartidas por dos maestros trabajadores del Museo Marco. Cuatro días estuvieron tomando dichos talleres tanto en horario matutino como vespertino, y el último día, por la mañana se efectuó el cierre. Los alumnos, a lo largo de la semana, participaron en Arteterapia de dibujo y pintura, máscaras, arcilla, diseño y collage. Es algo importante de señalar, que ningún alumno faltó a las clases y se percibían atentos e interesados en las actividades, colaborativos, creativos, trabajaron en equipos de 5 personas efectuando dibujos, creando figuras con la arcilla y atentamente siguieron las indicaciones del maestro. Al final de cada actividad el maestro daba los significados psicológicos de sus creaciones y la mayoría de los participantes comentaban *la reflexión sobre el significado psicológico de sus creaciones, y el impacto que puede tener la actividad de arte terapia en el autoconocimiento, así como en la salud mental del individuo.*

Para esta actividad, se definió que estaba orientada a desarrollar las competencias transversales de: Ciudadanía y pago de hipoteca social.

Debido al esfuerzo logístico y administrativo que implica la semana i, es relevante identificar el valor de dicha actividad para el desarrollo de las competencias del modelo Tec21. Como se muestra en la Figura 1, el valor percibido se refiere a la comparación entre las expectativas y preferencias del alumno con la percepción del logro obtenido. De acuerdo con Borwick (2013) existe el valor inmediato (relaciones interpersonales, aprendizajes de la disciplina), el valor de corto plazo (aprendizaje de competencias como autoconocimiento, liderazgo, comunicación y pensamiento crítico, entre otros) y valores de largo plazo (se dan al momento de graduación, como continuación de estudios, empleo, o emprendimiento de negocio propio).

Figura 1. Modelo del valor percibido en las competencias transversales (Olivares et al 2018)



2.3 MÉTODO

En el estudio se utilizó un método mixto, cuantitativo, descriptivo y transeccional al estudiar el fenómeno en un momento específico del tiempo (Hernández S.R., Fernández C.C., Baptista L.M.P., 2010). Como método cuantitativo se utilizó el Cuestionario de Autorreflexión de Olivares et al (2018) a manera de pretest y postest para medir el valor percibido por parte de los estudiantes comparando expectativas contra los logros obtenidos. Dicho cuestionario tiene un *alpha de Cronbach* de 0.981, lo cual de acuerdo a Vogt, W. (2007) es satisfactorio en cuanto a la confiabilidad del instrumento. Como método cualitativo se utilizó la creación, por grupos, de un tipo de arteterapia aplicado a diversas entidades, como arteterapia en niños autistas, en niños con TDAH, en personas con depresión, es decir cada grupo debía diseñar un tipo de arteterapia para cada entidad antes señalada.

El cuestionario fue aplicado al total de los alumnos inscritos en la actividad Arte Terapia en Museo Marco durante septiembre 2017. El pre-test se aplicó antes de dar inicio a las actividades de la Semana i para conocer sus expectativas y el post-test fue aplicado al finalizar las actividades para identificar los logros obtenidos. El cuestionario fue contestado en su totalidad por 26 alumnos.

Los resultados de los cuestionarios se analizaron considerando estadística descriptiva e inferencial. La primera busca identificar la media de cada uno de los ítems de la competencia en el pre-test y post-test. Para el análisis estadístico inferencial, se utilizó la prueba t de student con la finalidad de conocer si existe diferencia significativa en la percepción de los estudiantes entre el pre-test y post-test.

2.4 RESULTADOS

La tabla 1 muestra los resultados del Cuestionario de Autorreflexión de Olivares et al (2018) incluyendo la medida del pretest y postest. En estas dos columnas se utiliza la

escala del 1 al 5. Donde 5 indica una expectativa alta (pretest) o resultado alto (postest) y el 1 una expectativa baja (pretest) o resultado bajo (postest).

Sobre la competencia Ciudadanía y pago de hipoteca social de la tabla 1 muestra que se cumplió la expectativa de los estudiantes. En el pretest se obtuvo un promedio de 4.48 y una media de postest de 4.46. Esto se debe a que los estudiantes no conocían del tema pero en sus comentarios se sentían satisfechos de lo aprendido, y de haber podido crear diseños de arte terapia que fueran útiles a personas necesitadas. De hecho, estuvieron muy interesados en esta actividad, para ellos nueva e interesante, además que les permitió trabajar en grupos y desarrollar sus habilidades creativas, así como conocer más de sí mismos y de los demás. Cabe hacer notar que no hubo inasistencia en ninguno de los días asignados.

Tabla 1. Resultados del valor percibido de las competencias transversales

<i>Competencia</i>	<i>Media pre-test</i>	<i>Media post-test</i>	<i>Valor p</i>	<i>Interpretación</i>
Pasión por el autoaprendizaje	3.95	4.34	0.02	Se superó
Curiosidad intelectual	3.85	4.48	0.00	Se superó
Pensamiento crítico	4.23	4.69	0.01	Se superó
Solución de problemas	4.25	4.23	0.54	Se cumplió
Ética y responsabilidad	4.78	4.78	0.57	Se cumplió
Dominio de las TICs	4.31	3.84	0.95	No se cumplió
Trabajo colaborativo	4.40	4.75	0.00	Se superó
Comunicación en español	4.52	4.85	0.00	Se superó
Manejo de lengua extranjera	3.97	3.16	0.93	No se cumplió
Perspectiva global	3.75	3.19	0.85	Se cumplió
Generación de valor	4.31	4.42	0.29	Se cumplió
Liderazgo	4.09	4.53	0.05	Se cumplió
Ciudadanía y pago de hipoteca social	4.48	4.46	0.54	Se cumplió
Innovación	4.52	4.40	0.72	Se cumplió
Emprendimiento	4.56	4.09	0.95	No se cumplió

2.5 DISCUSIÓN

El modelo educativo basado en competencias ha sido aplicado como modelo de enseñanza aprendizaje en el Tecnológico de Monterrey, las actividades de la semana i, representan su implementación, y dentro de ella, se llevó a cabo la actividad de Arte terapia efectuada en el Museo Marco, donde participaron 26 estudiantes quienes mostraron

interés. Ya que todos ellos llevaron a cabo los trabajos solicitados, además de que se observó que ningún estudiante faltó a las actividades durante toda la semana. A todos ellos se les aplicó el Cuestionario de Autorreflexión de Olivares et al (2018) a manera de pretest y postest para medir el valor percibido por parte de los alumnos, y se puede apreciar en los resultados que competencias transversales como pasión por el autoaprendizaje, curiosidad intelectual y pensamiento crítico se superaron, resultado de un valor p de entre 0.02 y 0.01 pudiendo deberse a que son jóvenes con mucha curiosidad intelectual e interés por aprender. En cuanto a la competencia de ciudadanía y pago de hipoteca, que es la que nos compete, se cumplió con el objetivo, resultado de un valor p de 0.54, pudiendo deberse a que los alumnos se interesan por las dificultades de las personas, por los integrantes de la sociedad donde están inmersos, incluso este mismo interés en la gente, lo pudieron haber tenido desde que escogieron esta actividad de la semana i.

3 CONCLUSIONES

El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, con su modelo Tec 21, que conlleva competencias transversales como la nombrada Ciudadanía y pago de hipoteca social promover el aprendizaje ciudadano en los alumnos, se refiere a la capacidad para conocer y sensibilizarse de la realidad social, económica, política y además actuar con solidaridad y responsabilidad ciudadana Cox, Jaramillo, R. y Reimers. F. (2005), necesario responder de manera efectiva las interrogantes que se tienen acerca de los valores, conocimientos y habilidades que logren en los ciudadanos la búsqueda del bien común. Por ello, actividades como Arte terapia dentro de las actividades de lo que se ha llamado semana i, se llevaron a cabo. La medición de resultados de esta actividad se logró por medio de la aplicación del Cuestionario de Autorreflexión de Olivares et al (2018), habiendo obtenido las competencias transversales de pasión por el autoaprendizaje, curiosidad intelectual y el pensamiento crítico cifras superiores a las esperadas, y la Ciudadanía y Pago de Hipoteca cifras que indicaron haber cumplido con las expectativas de los estudiantes implicados. Con ello podemos concluir, que actividades escolares como Arteterapia llevada a cabo dentro de las actividades de semana i, fomentan en los alumnos sus valores conocimientos y habilidades de la realidad social.

4 RECONOCIMIENTOS

Jaime Bonilla Ríos, quien autorizó el protocolo y diseño de la investigación.
José Guadalupe Escamilla de los Santos, Claudia Susana López Cruz y Claudia Zubieta Ramírez del equipo de TecLabs, quienes conceptualizaron y gestionaron el financiamiento del proyecto.

Guillermo Roffe Illades y Montserrat Ochoa Cantú de Inteligencia de Mercados, quienes programaron y enviaron los (Cuestionarios de Autorreflexión) tanto para el pretest y postest para medir el valor percibido.

Nadia Rivera Hernández, quien coleccionó y proporcionó información cuantitativa al estudio de las encuestas asociadas con Semana i.

REFERENCIAS

Asociación profesional española de arte terapeutas (2020) ¿Qué es Arte Terapia? Recuperada de: www.arteterapia.org.es/que-es-arteterapia/

Borwick J. (2013) The Value of Higher Education (for Students) – *HEIT Management* [Internet]. Heitmanagement.com. 2013 [cited 24 November 2017]. Available from: <http://www.heitmanagement.com/blog/2013/05/the-value-of-higher-education-for->

Carnegie Corporation of New York (2003) Civic Education in Schools. Carnegie Reporter. Vol. 2 No. 3 https://production-carnegie.s3.amazonaws.com/filer_public/38/ca/38caba44-555e-41ea-b0e5-025b01cc1e51/ccny_reporter_2003_vol2no3.pdfstudents/

Cox, C., Jaramillo, y Reimers, F. (2005). Educar para la ciudadanía y la democracia en las Américas: Una agenda para la acción. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/3566/Educar%20para%20la%20Ciudadan%C3%ADa%20y%20la%20Democracia%20en%20las%20Am%C3%A9ricas:%20Una%20Agenda%20para%20la%20Acci%C3%B3n.pdf?sequence=1> Carnegie Corporation of New York y CIRCLE, (2003) Civic Mission of Schools, New York.

Edutrends (2015) Radar de Innovación educativa. Tecnológico de Monterrey. Recuperado de: <https://observatorio.tec.mx/edutrendsradar2015>

Hernández S.R., Fernández C.C., Baptista L.M.P. (2010) Planteamiento del problema cuantitativo, en Metodología de la Investigación, 5ª. Ed. Mc. Graw Hill Educación. Recuperado de: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf

Martínez D. N., López F.C.M. (2004) Arte terapia y Educación, Consejería de Educación comunidad de Madrid www.madrid.org/edupubli

Ministerio de educación de Perú (2014) sede Perú UNESCO, 15 Buenas prácticas Docentes, experiencias pedagógicas premiadas en el I Concurso Nacional de Buenas Prácticas Docentes. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002294/229413s.pdf>

Olivares, S., Adame, E., Ávila, E., Turrubiates, M., López, M., & Valdez, J. (2018). Valor percibido de experiencia de inmersión educativa para el desarrollo de competencias transversales: Semana i. *Educación Médica*. En prensa.

Olivares, S.L., López, M.V., y Valdez-García, J.E. (2018). Aprendizaje basado en retos: una experiencia de innovación para enfrentar problemas de salud pública. *Educación Médica*, <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.10.001>

Rodríguez C. R. L., García R. M.M (2007) Compendio de Estrategias bajo el enfoque por competencias, 1a. Versión. Instituto Tecnológico de Sonora, México. Rescatado de: www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo.../compendio_de_estrategias_didacticas.pdf..

Salgado F, Corrales J, Muñoz L, Delgado J. (2012). Diseño de programas de asignaturas basados en competencias y su aplicación en la Universidad del Bío-Bío, Chile. *Ingeniare Revista chilena de ingeniería* 20(2):267-278.

Villa A, Poblete M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las Competencias Genéricas*. Bilbao: Mensajero.

Vogt, W. (2007). *Quantitative research methods for professionals*. Boston, MA: Pearson/Allyn and Bacon.

CAPÍTULO 7

ACERCA DA APLICAÇÃO DOS SABERES DE MATRIZ AFRICANA AO ENSINO DE EDUCAÇÃO MUSICAL

Data de submissão: 29/03/2021

Data de aceite: 20/04/2021

Edna Alencar de Castro

IMUD - Instituto Música e Diversidade

Rio de Janeiro, Brasil

GRECA – Grupo de Investigación en

Etnomusicología del Circolo Amerindiano

Córdoba / Argentina, Perugia / Itália

<http://lattes.cnpq.br/0276492988103087>

RESUMO: A construção dos saberes no Processo de Ensino-aprendizagem vem se estabelecendo ao longo dos tempos de maneira a articular relações de poder que garantam a permanência e

hegemonia de abordagens etnocêntricas no desenvolvimento de práticas pedagógicas. Em decorrência disso; há, nos ambientes de ensino, desvalorização de ordem social e cultural com traços identitários de africanidades marcantes. O dimensionamento dos currículos é pautado por parâmetros que reconhecem somente as formas dos saberes hegemônicos como sendo os pilares sustentadores dos conteúdos históricos a serem reiterados de maneira dissociativa e descontextualizada com a sociedade multirracial em que vivemos. No caso do Brasil não há como refutar, dentro do cenário educacional, a significativa presença de afrodescendentes disseminados pela diáspora. Diante deste quadro, faz-se necessário intervir na realidade social criando estratégias de transformação e implementação de metodologias decoloniais que se tornem capazes de compartilhar os saberes tradicionais de matriz africana, para que haja uma redemocratização no ensino. Nosso intuito neste trabalho será problematizar as tensões e conjecturas decorrentes da criação de novos parâmetros redimensionadores no ensino-aprendizagem de música.

PALAVRAS-CHAVE: Saberes. Etnomusicologia. Educação Musical. Processo de Ensino. Música.

ABOUT THE APPLICATION OF MUSICAL KNOWLEDGES OF AFRICAN ORIGIN TO THE TEACHING OF MUSICAL EDUCATION

VISUAL ABSTRACT



1 INTRODUÇÃO

As novas tensões provenientes da retomada partidária que deu margem ao golpe político instaurado pelo governo, supostamente, acarretaram o retrocesso do quadro educacional logo após as últimas conquistas legislativas que abriam caminho para um vislumbre de justiça social e redemocratização do ensino. Foram grandes os esforços e longos os anos de lutas políticas e sociológicas para o redirecionamento de ações e práticas realizadas pelo Ministério da Educação no campo das relações étnico-raciais. As últimas leis sancionadas a respeito da problemática em questão perpassaram por diversos caminhos e apontaram soluções que não chegaram a se efetivar por completo a médio e longo prazo para promover o equilíbrio em meio às desigualdades. As resoluções, antes previstas em lei - que versavam sobre a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana em todos os estabelecimentos de Ensino, desde a Educação Básica à Universidade, alcançando níveis de especialização em Centros de Formação - deixaram de ser obrigatórias.

Entretanto, aquilo que poderia ser caracterizado como um arrefecimento das conquistas alcançadas - decorrentes de longas jornadas e verdadeiros embates travados no âmbito da educação - poderá se reverter em algo mais proeminente e eficaz, uma vez que o caminho para o processo de abertura política e redemocratização do ensino já foi iniciado. O que antes era “obrigatório” repercute e reverte-se com muito mais força, de maneira livre. O despertar ocasionado por esta dura trajetória não se findou, pelo contrário, ainda está em andamento e suscita mais coragem e desbravamento frente aos desafios que se tornaram muito maiores; se refletem e se traduzem nas questões de *raça*, as mais contundentes possíveis, historicamente construídas, inseridas no tecido social da humanidade.

Avancemos criando resistência, tal qual o africano assim o faz, de maneira sábia e sorrateira, como quem se embrenha pela mata e deixa um galho atravessado no meio do caminho para que ninguém o encontre, desviando assim a atenção de quem o procura infaustamente no intuito de opressão.

Edgar Morin (2011) desenvolveu intensa pesquisa acerca da complexidade do conhecimento na contemporaneidade. Esta complexidade concebida e potencialmente consentida possibilita a contraposição do conhecimento científico - propiciador dos saberes históricos pactuados e fixados em padrões sociais rigidamente engendrados, bem como, sua normalização, regras e formas de pensamento - com o conhecimento tradicional, propiciador dos saberes sociais, culturais, *humanizados* em múltiplas referências, oriundas das trajetórias pessoais de cada sujeito. Ao nos referirmos a esses últimos como sendo saberes “humanizados”, estamos querendo, na verdade, aludir ao fato de que a autonomia experimentada pelo indivíduo em seu espírito/cérebro, é capaz de traçar delineações consideráveis a partir de referenciais diversificados (MORIN, 2011, P.24):

Assim, descobrimos a complexidade genérica do conhecimento humano. Não se trata apenas do conhecimento de um cérebro em um corpo e de um espírito em uma cultura: é o conhecimento que gera de maneira bioantropocultural um espírito/cérebro em um *hic te nunc*. Além disso, não é somente o conhecimento egocêntrico de um sujeito sobre um objeto, mas o conhecimento de um sujeito portador, igualmente, de genocentrismo, etnocentrismo, sociocentrismo, isto é, vários centros-sujeitos de referência, (MORIN, 2011, p. 22).

Morin busca, na pesquisa, um “método” capaz de desconstruir as formas doutrinárias e ideológicas oriundas do modelo iluminista decadente, preconizador de uma realidade social fracionada e deficiente no seu sentido político, social e humano. Transcorre sobre um tratado para a reforma do pensamento, por meio da complexidade que o mesmo comporta, portanto, apresenta a possibilidade de um pensamento polissêmico e multidisciplinar. A partir do paradigma da complexidade, desenvolve a construção dos saberes, apontando para a vulnerabilidade do paradigma científico ante os desafios da globalização, implicando indiretamente na contextualização dos conhecimentos.

Em seus estudos referentes às “Ideias” (Tomo IV) da obra “O Método”, início da década de 1990, o autor destaca que “todo conhecimento, inclusive o científico, está enraizado, inscrito no e dependente de um contexto cultural, social e histórico” (MORIN, 2011, p. 17). Tal constatação conduz à primeira tensão que gostaríamos de destacar, acerca da emancipação do conhecimento, uma vez que, há que se identificar os pormenores e enraizamentos imersos no contexto. Nilma Lino Gomes (2005), quando trata das estratégias de atuação na educação das relações étnico-raciais – permeáveis a saberes associados à aplicação de práticas pedagógicas direcionadas às questões étnicas - parte da reflexão de que a questão racial está intrinsecamente ligada às “nossas representações e aos nossos valores sobre o negro” (GOMES, 2005, p. 145) na sociedade de classes. Problematisa a tese de que “a função da escola está reduzida à transmissão dos conteúdos historicamente acumulados, como se estes pudessem ser trabalhados de maneira desvinculada da realidade social brasileira” (GOMES, 2005, p. 146) sendo suficientes para atender às demandas identitárias dos sujeitos envolvidos, engendrados sistematicamente nos ambientes institucionais de ensino numa sociedade repleta de multiracialidade.

Reitera que “a educação é um processo amplo e complexo” - no qual estão imbricados os sujeitos aluno e professor na “construção de saberes culturais e sociais que fazem parte do acontecer humano” (GOMES, 2005, p. 145) - que precisa ser redimensionado por novos parâmetros autossustentáveis, definidores de princípios como: ética, alteridade, identidade, diversidade, cultura e relações raciais (GOMES, 2005, p. 147).

As elucidações de Gomes remetem ao pensamento de Morin (2011), sobre a autonomia do indivíduo enquanto espírito/cérebro, na busca da emancipação do pensamento, possibilitada pelo paradigma da complexidade do conhecimento, que surge liberto das amarras do cientificismo. A “cultura e sociedade estão em relação geradora mútua; nessa relação não podemos esquecer as interações entre indivíduos, eles próprios portadores/transmissores de cultura, que regeneram a sociedade, a qual regenera a cultura” (MORIN, 2011, p. 19)

Tomamos por base os estudos desses educadores para chegarmos à compreensão de que é preciso criar espaços para a construção de saberes dentro dos ambientes de ensino, através de novas abordagens conceituais e metodológicas, por meio de ações afirmativas que visem a resolução do problema de dentro para fora.

Na cumplicidade e introjeção de saberes outros, que não aqueles que nos foram inculcados, surge a representatividade cultural do “ser” complexo a ser cotidianamente decodificado. Tal perspectiva não implica em obrigatoriedade, mas na determinação e alteração das relações de poder e controle social, tendo em vista o constante questionamento inerente à “democracia”. Sabemos que:

Assumir a diversidade cultural (...) representa não somente fazer uma reflexão mais densa sobre as particularidades dos grupos sociais, mas também, implementar políticas públicas, alterar relações de poder, redefinir escolhas, tomar novos rumos e questionar nossa visão de democracia (GOMES, 2003).

Através da ressignificação de conceitos e paralelos que transfiguram os sentidos e saberes contidos nas práticas pedagógicas do ensino de música - por meio das quais são forjados parâmetros e princípios éticos na construção de saberes, valores e representações do negro na sociedade - desenvolveremos e fundamentaremos nossa visão acerca do tema.

2 CONSTRUÇÃO DO SIGNIFICADO MUSICAL

“Quem criou a música? Como se cria? Para quem? Para quê? Com que finalidade?” (PICCONI, 2011). São pertinentes as questões levantadas pela antropóloga Maria Lina Picconi, por ocasião do XXXIII Congresso Internacional de Americanística em Perugia /Itália. Na sessão destinada à área de Etnomusicologia, intitulada: sobrevivência, persistência e novas contribuições da música e das danças tradicionais na América, ela nos instiga a refletir, sob a égide da globalização, sobre a relevância de diversas formas de expressão musical, que tem apresentado tendência à uniformização de particularidades locais. Pensando nas respostas para as perguntas acima relacionadas, entendemos que a construção do significado musical só acontece quando há a representação cultural daqueles que estão envolvidos na sua produção. A produção pressupõe uma forma de organização social específica que é destinada à efetivação da prática musical com todos os significados permeáveis a ela. Se o indivíduo não se sente representado em sua cultura, suas vivências e gostos musicais, a construção do significado musical perderá o sentido face a elementos externos que lhe são impostos ou apresentados como referência única na construção do significado.

Em palestra apresentada no V Encontro Anual da Associação Brasileira de Educação Musical na cidade de Londrina em julho de 1996, Lucy Green (1996) observa que “diferentes grupos sociais se relacionam diferentemente com a música” (GREEN, 1996). Sendo assim,

Tomando-se como referência a classe social, uma quantidade maior de pessoas da classe média tende a frequentar mais concertos de música clássica ou aprender a tocar instrumentos “clássicos” que pessoas da classe operária; tomando-se a etnia, a maioria dos músicos de reggae na Inglaterra era de afro-caribenhos durante os anos setenta e oitenta; em Londres, no início dos anos noventa, muitos jovens sul-asiáticos ouviam um tipo de música que combinava música pop euro-americana com asiática; e indo-se à ópera, você encontrará uma plateia eminentemente de pessoas brancas; tomando-se o gênero, através da história da música clássica ocidental, sabe-se que a vasta maioria dos compositores é de homens com muito poucas mulheres; em muitas sociedades

as mulheres tocam certos instrumentos como o piano, e raramente são bateristas; alguns tipos de música popular são mais apreciados por meninas e outros por meninos. “Similarmente, outros grupos sociais tais como, religião, idade, nacionalidade ou subcultura, têm suas correlações com diferentes tipos de música”, (GREEN, 1996).

Diante dessas conjecturas, vemos que a deferência a fatores como o espaço e tempo de uma determinada geração num determinado sistema sociocultural, com suas próprias representações e visões diversificadas de mundo, determinam a construção dos significados na medida em que os anseios e expressões se modificam e se manifestam nos diferentes contextos. Isto acontece de maneira simbólica, já que cada indivíduo agrega em si mesmo, além dos valores, as significações de experiências e vivências musicais do seu espaço/tempo na dimensão corpórea das relações humanas assumidas.

Cabem então, outros questionamentos como por exemplo, “como a música alcança o ouvinte? (...) como a música é passada de geração em geração?”, (GREEN, 1996). E ainda: como ocorre a receptividade aos bens culturais que a produção musical utiliza como meio de propagação de um conteúdo?

A esta altura, seria não menos pertinente, identificar “o grau de acordo ou desacordo acerca desses significados, como velhos significados são reproduzidos e novos gerados” (GREEN, 1996), como eles são construídos, mantidos e questionados; até que ponto as construções decorrentes das produções musicais afetam o consumo e atendem às expectativas do ouvinte. Como a prática musical se organiza socialmente em função dos significados que vão sendo construídos paralelamente? Como são ordenados os materiais sonoros que se configuram na produção musical, de maneira a torná-la racionalmente perceptível ao ouvinte?

Fato é, que, “para que a experiência musical ocorra, os materiais sonoros precisam ser organizados com alguma coerência, e essa coerência precisa ser racionalmente percebida pelo ouvinte” (GREEN, 1996). Mas quem é esse ouvinte? Onde se situa? Como alcançá-lo?

A produção musical emerge das vivências musicais internalizadas historicamente no indivíduo. O conjunto dessas vivências definirá um *todo* que configura num *estilo* ou gênero na construção de um significado *inerente*; aquilo que é de natureza *inerente*, “o inerente emerge quando, por exemplo, um *bit* de material sonoro nos induz na expectativa de outro *bit* ou um *bit* evoca um outro, ouvido anteriormente ou contrasta com ele – daí, podemos inferir uma relação ou significado” (GREEN, 1996). No espaço de uma produção musical específica e da construção dos significados,

O ouvinte deverá ter alguma experiência musical prévia desse tipo de música e estar familiarizado ou deter algum conhecimento com o estilo musical para perceber algum conhecimento inerente. Do contrário, poucos significados serão percebidos (GREEN, 1996).

Devemos atentar para os seguintes pontos: primeiro, as experiências musicais oriundas das vivências adquiridas anteriormente pelo indivíduo não se constituem num mero artefato mediador na construção dos significados (GREEN, 1996), antes porém, corroboram com a percepção dos mesmos e operam na produção musical de acordo com e em função de um contexto social, cultural e histórico específico. Segundo: não há como separar as experiências musicais adquiridas pelo indivíduo dos significados musicais construídos.

Essas observações são importantes para avaliarmos as tensões decorrentes do processo de consumo, que acabam por relativizar a regulação da produção, já que ela se dá como uma construção social indissociável de seus significados inerentes;

Sem algum entendimento de que música é uma construção social, não seremos capazes de identificar nenhuma coleção sonora específica como musical. Quando escutamos música, não podemos separar, inteiramente, nossas experiências dos seus significados inerentes, de uma maior ou menor consciência do contexto social que acompanha sua produção, distribuição ou recepção (GREEN, 1996);

Portanto, é na dimensão em que se situam os contextos, que a construção dos significados inerentes - aqueles que fazem parte de vivências anteriores experimentadas pelo indivíduo - surge, inter-relacionadamente, com as *delineações* de outros fatores simbólicos que se somarão posteriormente na experiência musical total. As delineações do significado musical ocorrem imperceptivelmente e estão associadas a aspectos alheios, extrínsecos ao material sonoro percebido.

A memória subconsciente remete a construção de valores previamente estabelecidos por força do contexto em que um determinado indivíduo se insere. Sendo assim, a construção dos significados é permeável, tanto à inerência, quanto às delineações associadas ao espírito/cérebro (MORIN, 2011) compartilhado de forma autonomizada na produção musical. A tensão demarcada neste contexto é identificada a partir da conjectura de que, apesar da interdependência observada, “é a habilidade própria de cada um dos significados de se tornar obscuro, que tem causado, até certo ponto, toda discussão e desentendimento sobre música” (GREEN, 1996). É, portanto, na interação ambígua entre esses dois pontos, que se unem as significações inerentes e delineadas no indivíduo, ocasionando a sua experiência musical total em um *hic et nunc*.

Estas significações são compartilhadas dentro de contextos específicos, na medida em que se estabelece uma “troca” baseada nas vivências de cada um dos sujeitos, aluno e professor. Considerando o significativo contingente de afrodescendentes na sociedade brasileira, preponderam na construção dos significados, as significações inerentes construídas a partir de delineações próprias da cultura africana, necessárias

para que a produção musical prevaleça e a experiência musical total aconteça. O que se constata nos ambientes de ensino, mais especificamente no Brasil, é que a identificação com os materiais sonoros disponíveis e apresentados deveria pelo menos em parte, corresponder aos contextos sociais e culturais identitários que servem como representação e referência dos saberes de matriz africana.

3 CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE MUSICAL E SABERES DE MATRIZ AFRICANA

Ao falarmos de delineações musicais na construção dos significados e de como elas se encontram atreladas aos contextos específicos de forma individual e autonomizada no espírito/cérebro (MORIN), ocorre-nos lembrar que tais delineações “não são simplesmente ouvidas, mas adotadas como símbolo de identidade social” (GREEN, 1996).

Não importa se se toca, canta, ouve, compõe, estuda ou ensina-se música; pode-se se apossar da música e usá-la como uma peça de nossa indumentária, indicando alguma coisa sobre sua situação social, etnia, gênero, preferência sexual, religião, subcultura, valores políticos, etc. (GREEN, 1996)

Assim, a construção do significado musical pode chegar a níveis simbólicos de identidade quando levamos em conta as diversas formas identitárias de uma sociedade multicultural. As representações culturais servirão também, como suporte na afirmação de uma identidade musical constituída a partir da experiência musical total, na lógica inter-relacional dos significados inerentes e delineados. Acreditamos que a identidade musical deve ser uma construção pessoal, histórica e sociocultural, baseada nas vivências historicamente compartilhadas e expressas dentro da sociedade. Entretanto, a produção que uma identidade musical agrega, perpassa por um conjunto de significações do passado e presente que se transfiguram na busca da expressividade abarcada pela experiência musical total,

Todas as identidades estão localizadas no espaço e no tempo simbólico. Elas têm aquilo que Edward Said chama de suas ‘geografias imaginárias’ (Said,1990): suas ‘paisagens’ características, seu senso de ‘lugar’, de ‘casa/lar’, ou *Heimat*, bem como suas localizações no tempo -nas tradições inventadas que ligam passado e presente, em mitos de origem que projetam o presente de volta ao passado, em narrativas de nação que conectam o indivíduo a eventos históricos nacionais mais amplos, mais importantes, (HALL, 2005, p. 72);

A produção musical será fruto das construções dos significados inerentemente construídos, porém, transfigurados pela necessidade do *discurso* expresso e manifesto no presente. Isto define o caráter de mutabilidade permanente da Identidade Musical, que refletirá nas formas de saberes múltiplos enriquecidos por possibilidades que a experiência musical total propicia.

No caso dos saberes de matriz africana, vemos que a produção musical dos sujeitos envolvidos - percebida e identificada em meio à manifestação e expressividade do discurso, pela transmissão direta dos saberes “silenciados”, cujas delineações, de maneira imperceptível, solidificam como fruto das vivências contextualizadas sócio culturalmente - emerge do afloramento daquelas questões cruciais que sempre guiam o *leitmotiv* emblemático e memorial da população negra. As questões diaspóricas e raciais de resistência e desigualdades, as lutas por justiça social e cognitiva insurgem, com efeito, ainda que de procedência subconsciente, na produção e são determinantes para que a experiência musical total aconteça, *ipso facto*:

As experiências musicais da Diáspora africana, dentro do amplo espectro de sua identidade negra, distinguem-se por peculiaridades e traços específicos. E, mesmo em cada um dos países onde se desenvolveram, essas expressões se subdividem em muitos subgêneros e estilos, como é o caso, em Cuba, dos amplos e diversificados complexos da rumba e do *són*, (LOPES, 2005, p.181).

A “identidade negra” encontra-se profundamente imersa num processo de representação cultural que transcende gerações. Pode retroagir na memória cultural e no espaço/tempo – “a moldagem e remoldagem de relações espaço/tempo no interior de diferentes sistemas de representação, têm efeitos profundos sobre a forma como as identidades são localizadas e representadas” (HALL, 2005, p.71) - para tornar possível o empoderamento de saberes múltiplos compartilhados que interagem entre si, pela ação dos indivíduos ouvintes, parceiros na exposição à música (GREEN, 1996).

Os indivíduos só podem formar e desenvolver o seu conhecimento no seio de uma cultura, a qual só ganha vida a partir das inter-retroações cognitivas entre os indivíduos: as interações cognitivas dos indivíduos regeneram a cultura que as regenera (MORIN, 2011, p. 24);

Em última análise, percebemos que as interações cognitivas retroagidas entre os indivíduos na memória cultural individual manifestada no presente - que emerge como legado proveniente das vivências historicamente construídas, acumuladas e transfiguradas em saberes tradicionais - servem como base para a formação das identidades e tem o poder de regenerar a cultura obtendo um efeito reverso, portanto, de auto regeneração sobre ela própria. Em relação aos saberes múltiplos de matriz africana, há toda uma história de fatos marcantes e dolorosos decorrentes do processo da escravidão, que foram severamente vivenciados e transmitidos dentro de um contexto social específico e se somaram à tradição.

A garantia de integridade perene se constitui não só em compactuação e preservação do legado histórico-cultural, mas também em *chamado*. Aqueles que são vocacionados para transmitir os saberes legítimos, oriundos da tradição africana,

possuem a prerrogativa de autonomização do espírito/cérebro, que lhes foi outorgada dentro de um contexto mágico-religioso e social. A tempo, deve-se ter em mente, que “todas as tradições africanas postulam uma visão religiosa do mundo” (HAMPATÉ BÂ, 2011, p.173). Portanto, as eventuais tensões geradas entre africanismos e crioulições, se fundem no reconhecimento mútuo do legado e possibilitam suas transformações e renovações, regenerando-o e fortalecendo-o enquanto cultura em seus territórios.

Repensar o conceito de territorialidade, bem como seu valor simbólico, no imaginário coletivo educacional, garante que os grupos sociais sejam representados de acordo com o legado que comportam. É através da conquista do espaço/tempo no *hic et nunc*, que a resistência transcende às transformações e ressignificações, antes porém, fortalecendo o presente.

A luta pela representação cultural na condição de alteridade se trava em todos os campos, como também na educação. Age como referencial importante dos *fazimentos* de justiça social e cognitiva junto às populações negras. Segundo Gomes, o Brasil se configura como uma das maiores sociedades multirraciais do mundo com cerca de 44,6% de sua população sendo de ascendência negra e africana, o que denota considerável influência dos traços de africanidade presentes na sociedade, que são expressos de diversas formas; na cultura, na corporeidade e na construção das suas identidades. Percebemos que a legitimação dos saberes de matriz africana no campo da educação, constitui num dado irrefutável para o aprimoramento das práticas pedagógicas.

Para além das formalidades, tais traços culturais acabam por delinear os significados inerentes necessários à abertura de novos caminhos, possibilitando perspectivas na aprendizagem que se polarizarão futuramente, na identificação de respostas promissoras e em aptidões pontuais imprescindíveis ao compartilhamento de experiências musicais mais abrangentes e contextualizadas. Dentre as diversas formas de expressão e manifestação musical estética ou ritual, identifica-se o “*eu*” complexo a ser decodificado em suas contradições dentro de sistemas culturais e sociais específicos com suas visões diversificadas de mundo.

É preciso que a experiência musical aconteça de maneira a suscitar vivências e transformações satisfatórias, legitimadas e condizentes com um “fazer musical” que venha a ser contextualizado com a realidade identitária do sujeito social no ambiente de ensino, proporcionando a descoberta das suas identidades musicais e de referenciais positivos na contemplação da alteridade.

É por meio desse *encontro*, ocasionado pela maneira de como os significados e as identidades musicais são construídas, através da vivência dos saberes tradicionais oriundos da própria cultura, que se colhem benefícios pedagógicos. Como compromisso

ético de valorização humana, a busca de resultados palpáveis por meio da integração de percepções diversificadas, justifica cognitivamente o processo de aprendizagem em música, garantindo a representação dos sujeitos.

As formas de pensar estes saberes são traduzidas como valor simbólico e patrimônio cultural da sociedade. Devem ser fixadas nas esferas de vida pelas quais perpassam as identidades dos grupos sociais a elas vinculados. Devem ser vislumbradas em todas as instâncias que abarcam as classes hierarquizadas, alterando as relações humanas e raciais que se evidenciam no poder daqueles que silenciam e negam a dignidade da cultura negra e a incalculável riqueza de seu patrimônio, como forma de justiça aos que lhe são de direito. A justiça se dá por critérios multidimensionais, na abertura de novos parâmetros educacionais que contemplem as formas de pensar dos saberes tradicionais de matriz africana, que sempre foram depreciados, ainda que veladamente, nos meios acadêmicos onde a incipiência aliada à onipotência, suplanta qualquer outra possibilidade de aquisição de conhecimento complexificado (MORIN, 2011) acerca da temática. A desconfiguração social ocasionada, também, pela descentralização do padrão etnocêntrico (HALL, 1996), em meio às crises do Estado e do capitalismo europeu, aponta para a criação de novas tecnologias sociais, no reconhecimento de uma demanda multicultural. Para a adoção de um pensamento complexificado no qual tornam-se possíveis o preenchimento das lacunas e defasagens sociais e culturais dos países emergentes.

Portanto, na esfera da construção das identidades musicais e seus significados, é preciso dar lugar às modalidades culturais que considerem o prisma étnico-racial em amplos e diversos sentidos, como forma de aprimoramento pedagógico no campo da educação formal e não formal. Os saberes artísticos proporcionados por meio de cosmovisões diferenciadas - capazes de agregar uma gama de valores tradicionais humanizados por modos de vida específicos e noções cosmológicas mágico-religiosas podem fazer emergir as representações culturais imprescindíveis ao desenvolvimento neurocientífico/cognitivo dos grupos sociais envolvidos na questão.

As vozes desses saberes múltiplos ressoam na condição humana de alteridade e urgem por legitimação e transformação onde novas formas de *escuta* poderão ser recriadas e práticas reinventadas, diferentes das já enraizadas e introjetadas como forma de violência simbólica imposta pela ordem do que já foi feito.

REFERÊNCIAS

GOMES, Nilma Lino. Educação e Relações. Raciais: refletindo sobre algumas estratégias de atuação. In: MUNANGA, Kabengele (Org.). **Superando o Racismo na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

_____. Educação e diversidade étnico-cultural. In: RAMOS, Marise Nogueira. ADÃO, Jorge Manoel. BARROS, Graciete Maria Nascimento. **Diversidade na educação: reflexões e experiências**. Brasília: secretaria de educação média e tecnológica, 2003. p. 66 -76.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

HAMPATÉ BÂ, Amadou. A Tradição viva. In: KI-ZERBO, Joseph (org.) História **Geral a África**. Tomo I. São Paulo: Ática/Paris: UNESCO, 1980.

LOPES, Nei. O negócio é partido alto. In: LOPES, Nei. **Partido alto: samba de bamba**. Rio de Janeiro: Pallas, 2005.

MORIN, Edgar. **O Método 4 - As ideias: habitat, vida, costumes, organização**. Porto Alegre: Sulinas, 2011.

TEXTOS RETIRADOS DA INTERNET

GOMES, Nilma Lino. Diversidade **Étnico-Racial, Inclusão e Equidade na Educação Brasileira: desafios, políticas e práticas**. Minas Gerais, 2010. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/rbpaee/article/view/19971>> Acesso em: 24 jan.2017

GREEN, Lucy. Pesquisa em Sociologia da Educação Musical. In: **V Encontro Anual da Associação Brasileira de Educação Musical**. Londrina, 1996. Disponível em: <<http://www.abemeducaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/483/393>> Acesso em: 24 jan. 2017.

PICCONI, Maria Lina. XXXIII **Congresso Internacional de Americanística – Perú/Itália**. Disponível em:<http://www.amerindiano.org/?page_id=1725>. Acesso em: 23 jan. 2017.

CAPÍTULO 8

LA CIUDADANÍA VIVIDA EN EL JARDÍN INFANTIL: HETEROTOPIAS QUE EMPODERAN A LA PRIMERA INFANCIA CHILENA¹

Data de submissão: 30/04/2021

Data de aceite: 19/05/2021

Cynthia Yael Adlerstein Grimberg

Pontificia Universidad Católica de Chile
Facultad de Educación
Santiago, Región Metropolitana, Chile
<https://orcid.org/0000-0001-7174-0100>

Andrea Bralic Echeverría

Pontificia Universidad Católica de Chile
Facultad de Educación
Santiago, Región Metropolitana, Chile
<https://orcid.org/0000-0001-5447-9449>

RESUMEN: Este artículo reconceptualiza a los niños y niñas que asisten a jardines infantiles, como sujetos con una ciudadanía vivida. Siguiendo la heterotopología de Foucault, mostramos que a través de la construcción de heterotopías o “lugares de orden alternativo” en el aula, los niños de dos

¹ Este artículo deriva del proyecto de investigación Fondef IT1410120 y del Licenciamiento del sistema MAFA entre la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI). Las autoras reconocemos el apoyo financiero de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo -ANID- y la colaboración técnica de JUNJI, ambas instituciones públicas de Chile, con quienes declaramos no tener conflictos de interés. Además, agradecemos el apoyo institucional de la Facultad de Educación y la Dirección de Transferencia y Desarrollo de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

y tres años se empoderan cotidianamente para crear realidades contraculturales y habitar sus ambientes de aprendizaje como ciudadanos creativos. Después de una inmersión etnográfica colaborativa en 16 jardines infantiles públicos de Chile, durante el año lectivo 2019, los hallazgos muestran tres tipos de lugares heterotópicos que movilizan la ciudadanía vivida de los párvulos: movimientos impredecibles, nuevos artefactos reguladores y transgresiones espaciales fortuitas. En el texto discutimos cómo la construcción de estos lugares desestabiliza las utopías pedagógicas que las educadoras materializan en los ambientes de aprendizaje. Asimismo, invitamos a las educadoras a desplegar prácticas de improvisación para extender las espacialidades alternativas y la ciudadanía vivida de los niños. Concluimos haciendo un llamado social a reconocer que la ciudadanía vivida de los niños implica pensarlos menos como consumidores de espacios educativos establecidos y más como coautores y habitantes indelebles de sus ambientes de aprendizaje y vida.

PALABRAS CLAVE: Ciudadanía. Jardín infantil. Heterotopías. Primera infancia.

**LIVED CITIZENSHIP IN THE KINDERGARTEN:
HETEROTOPIAS THAT EMPOWER CHILEAN
EARLY CHILDHOOD**

ABSTRACT: This paper reconceptualizes children as already-being-citizens within their

kindergartens. Based on Foucauldian heterotopology, it shows what type of heterotopias entangle two and three-year-olds in everyday place-making practices and how they empower to create counter-sites and inhabit learning environments as creative citizens. After a collaborative ethnographic immersion in 16 Chilean public kindergartens during the academic year 2019, findings show three types of heterotopic place-making that enact children's citizenship: unpredictable movements and wanderings, new ruling artifacts and serendipitous spatial transgressions. We discuss how these unsettle pedagogical utopias of ECE learning environments and invite teachers' improvisatory practices for alternative spatialities, and children's lived citizenship. We conclude by making a social call to recognize children's lived citizenship implies thinking less as consumers of established educational spaces and more as co-authors and indelible inhabitants of their learning and living environments.

KEYWORDS: Citizenship. Kindergarten. Heterotopias. Early childhood.

1 INTRODUCCIÓN

Este capítulo propone una visión posthumanista de la ciudadanía en la primera infancia y la educación inicial, donde las heterotopías de los niños o la creación inesperada de “espacios otros” (Foucault, 1986) en el jardín infantil, les permite un ejercicio ciudadano auténtico y compartido con una comunidad humana y “más que humana” (Hackett & Rautio, 2019). Siguiendo la heterotopología de Foucault, reconceptualizamos los enmarañamientos que viven los niños de dos y tres años con el mundo, al construir lugares, como ciudadanía vivida (Olsson, 2017; Warming & Fahnøe, 2017). Nuestro propósito es mostrar cómo, a través de la creación de heterotopías o “lugares de orden alternativo” en el aula, los niños y niñas asumen un rol de agentes como ciudadanos activos en el ahora (Bath & Karlsson, 2016). Discutimos cómo ellos se involucran en la construcción de sentidos, que negocian los espacios de aprendizaje en la vida cotidiana de los jardines infantiles y describimos cómo estos lugares heterotópicos los empoderan para compartir la autoría de los ambientes de aprendizaje y vivir como ciudadanos creativos (Hargreaves & Hartley, 2016b, 2016a; Marsh, Arnseth, & Kumpulainen, 2018a).

En la educación inicial chilena hay mucha retórica sobre la ciudadanía de los niños, y bastante debate sobre cómo esta se concreta mediante la participación social en materias que los afectan y en el acceso igualitario a ambientes de aprendizaje de calidad (Adlerstein et al., 2018). Al igual que en otros países (e.g. Australia, Inglaterra, Islandia, Finlandia y Escocia), el concepto de ciudadanía infantil parece estar libre de ambigüedades y concitar un fuerte respaldo en las políticas de la educación inicial, fundamentalmente por dos hitos. Primero, el año 2017 comienza a operar la Ley 20.911 que crea el Plan de Formación Ciudadana, junto con las orientaciones y manuales específicos para los establecimientos públicos de la educación parvularia chilena. Así se integra por primera

vez la ciudadanía en este nivel, ámbito que había sido relegado de las prioridades de las políticas educativas nacionales (PNUD, 2021). Segundo, el año 2018 el Ministerio de Educación incluyó “Convivencia y Ciudadanía” en las Bases Curriculares de Educación Parvularia, como uno de sus ocho núcleos de aprendizaje (Mineduc, 2018) y como eje transversal de enseñanza, igualando el currículum de los otros niveles educativos.

A pesar de este avance macropolítico, la ciudadanía y la educación ciudadana en los jardines infantiles públicos arrastra comprensiones tensionadas y a veces contradictorias. Por un lado, una comprensión de ciudadanía como estatus político que se adquiere progresivamente (con cierta edad y habilidades para asumir responsabilidades y deberes cívicos) y que, por lo tanto, sitúa a los niños como ‘preciudadanos’ o ‘ciudadanos en formación’. Por otro lado, una perspectiva de ciudadanía amplia y holística que la concibe como una práctica social construida en el encuentro cotidiano, y que asume a niños y niñas ‘siendo ciudadanos’ o ‘viviendo como ciudadanos’ y haciendo parte (en el ahora) de la construcción del bien común (Murriss, 2016a; Xu, 2020).

Presentamos el caso de una comunidad de 16 jardines infantiles públicos chilenos (ubicados en diversas regiones del territorio nacional), que se inspiran en ideas Reconceptualistas sobre los ambientes de aprendizaje y abogan por proyectos donde los niños viven como ciudadanos y habitantes de sus establecimientos. Durante los últimos 8 años (2012–2020) hemos investigado desde y con esta comunidad, cómo la apropiación del sistema MAFA (Adlerstein, 2017; Adlerstein et al., 2018) les permite co-construir ambientes de aprendizaje para una ciudadanía vivida y pedagogías conscientes del lugar (Gruenewald, 2008; Theobald, 2018) que resuelven las ambigüedades de la educación ciudadana. Examinamos las documentaciones pedagógicas realizadas por las educadoras y técnicas de la comunidad MAFA, para revelar cómo en el seno de estos jardines infantiles los niños crean heterotopías sorprendentes, que los habilitan como ciudadanos creativos (Hargreaves & Hartley, 2016; Marsh et al., 2018) y les permiten mitigar las limitaciones físicas y simbólicas que se presentan en el mundo adulto-céntrico que habitan.

Este artículo contribuye a poner en primer plano una nueva comprensión de la ciudadanía en los jardines infantiles públicos. Desestabilizamos los ambientes de aprendizaje que controlan a los niños (de dos y tres años) dentro de espacios utópicos estables y recursos lúdicos estandarizados, diseñados para adquirir gradualmente habilidades de futura ciudadanía. Lo hacemos mostrando cómo dentro de los ambientes de aprendizaje MAFA los niños se empoderan para vivir como ciudadanos creativos, más que como un mapa evolutivo de autonomía progresiva y ciudadanía (Olsson, 2017)). En este sentido, la comunidad MAFA es un caso único en Chile, por la excepcional circunstancia de ser jardines infantiles altamente reconocidos por promover pedagogías conscientes

del lugar y la ciudadanía vivida, en contextos urbanos desfavorecidos y a pesar de las regulaciones educativas neoliberales (PNUD, 2017, 2021). Como una heterotopía en sí misma, este artículo no escapa del discurso dominante de ciudadanía infantil que entrama la educación inicial chilena, sino que abre un lugar alternativo de ejercicio ciudadano. Como plantea también Moss, buscamos “provocar debate sobre distintas utopías reales, o cómo hacerlas realizables” (Moss & Moss, 2018, p. 6).

2 ESTADO DEL ARTE

2.1 AMBIENTES DE APRENDIZAJE EN CLAVE DE ESPACIO Y LUGAR

Actualmente atestiguamos un intenso debate sobre los ambientes de aprendizaje para la educación ciudadana de la primera infancia. También proliferan experiencias innovadoras que reflejan la lucha de los educadores por crear entornos potenciadores y ciudadanos (Adlerstein, 2017; Cortés, Adlerstein, & Bravo, 2020; Hackett & Rautio, 2019; MacRae, Hackett, Holmes, & Jones, 2018; Marsh et al, 2018). Existe amplio consenso en las ciencias sociales respecto del ambiente de aprendizaje como un posibilitador de interacciones, participación y construcción de sentidos compartidos (Hohti, 2016; Nordtømme, 2012).

La comprensión de los ambientes de aprendizaje no es clara ni unívoca. En efecto, coexisten perspectivas científicas antagónicas que informan las políticas y tensionan las prácticas pedagógicas en los centros educativos (Adlerstein, 2017). En los extremos del espectro, las visiones siguen o un discurso de calidad, o uno de construcción de sentidos (Dahlberg, Moss, & Pence, 2013). Por un lado, el ‘Discurso de Calidad’ de los ambientes proviene de un paradigma modernista-instrumental y es fuertemente promovido por el desarrollismo de la economía, la psicología y la pediatría. Este comprueba que los ambientes de aprendizaje con altos estándares de calidad sustentan exitosamente el aprendizaje y el desarrollo integral (Melhuish et al., 2016; J. Shonkoff, 2010). Plantea que “los niños se desarrollan solo en tanto el ambiente les demanda desarrollo” (Shenk, 2015), por lo que se focaliza en el diseño, la regulación y estandarización del ambiente físico de aprendizaje y en la evaluación post-ocupacional de estos.

Por otro lado, se propaga con creciente fuerza una noción más holística de los ambientes de aprendizaje, basada en un paradigma posmoderno y un ‘Discurso de Construcción de Sentidos’. Desde esta visión los pedagogos y científicos sociales reconceptualizan los ambientes educativos como una co-construcción cotidiana *entre* niños, familias y educadores. Por lo tanto, disputan el diseño estandarizado y adulto-céntrico de aulas, que implementa rincones y zonas de aprendizaje estáticas. Abogan por

lo que Malaguzzi (1996) denominó el *tercer educador* (Hoyuelos, 2005; Rinaldi, 2012). Es decir, la comprensión de los ambientes de aprendizaje como una producción compartida, fundada en pedagogías relacionales (Dahlberg et al., 2013) y en la creación continua de lugares que escuchan las voces de los niños (Miller, 2019; Robson & Mastrangelo, 2018; Strong-Wilson & Ellis, 2007; Wood et al., 2015). Aunque esta visión se desarrolló en los jardines infantiles italianos de Reggio Emilia, ha logrado un gran reconocimiento en todo el mundo, convirtiéndose en el paradigma posmoderno de los ambientes de aprendizaje en la educación inicial (Cortés et al., 2020).

Recientemente, ha irrumpido en este espectro la perspectiva filosófica posthumanista (Murriss, 2016), desafiando el Discurso de la Construcción de Sentidos y su exacerbación de los ambientes de aprendizaje centrados exclusivamente en lo humano. El Posthumanismo hace un giro que atribuye agencia al mundo físico y releva las fuerzas ignoradas de las cosas y cómo “lo material importa” -*matter matters*- (Murriss, 2017, p. 193). Así concebidos, los ambientes en la educación inicial descentran a los sujetos humanos y prestan “mayor atención a cómo los encuentros con objetos materiales implican y generan significado” (MacRae et al., 2018). En este sentido, los ambientes de aprendizaje se convierten en enredos vivos y marañas lúdicas donde se diluyen las fronteras entre niños, materiales y sensaciones, formándose continuamente nuevos e inesperados entornos de encuentro y coexistencia (Hohti, 2016; Procter & Hackett, 2017).

Sostenemos que todas estas comprensiones sobre los ambientes de aprendizaje (con mayor o menor énfasis en la agencia infantil) llegan con en el giro espacial de las Ciencias Sociales (Foucault, 1998). Este trae al campo de la educación inicial una comprensión más crítica sobre las relaciones de poder que se encuentran y yuxtaponen en los jardines infantiles, distinguiendo entre espacio y lugar. El *espacio* alude al mundo físico y material (neutro), el entorno tridimensional donde ocurren los eventos curriculares y donde los objetos y sujetos tienen posición y dirección (e.g., aula, patio, baños, rincón de lectura, etc.). Mientras que el *lugar*, refiere a las apropiaciones espaciales que hacen los sujetos para investir los espacios de significados y atribuirles posibilidades sociales y culturales como sus habitantes. Es decir, los ambientes de aprendizaje de la educación inicial localizan a humanos y no humanos en los espacios educativos dados, al mismo tiempo que estos se, entran para crear y producir lugares dentro de ellos (Foucault, 1984; Jobb, 2019).

2.2 HETEROTOPÍAS O ‘ESPACIOS OTROS’ EN EL JARDÍN INFANTIL

La distinción espacio-lugar y la idea de co-construir lugares al interior de los espacios educativos de la primera infancia, se ha tornado una narrativa alternativa

destacada sobre los ambientes de aprendizaje (Moss, 2017, 2018). Aunque Foucault no analizó las espacialidades de la primera infancia en contextos educativos, su trabajo ha servido como una referencia para diversos investigadores (Jobb, 2019; Taylor & Richardson, 2005) que indagan la construcción de “espacios otros” en jardines infantiles y ambientes de aprendizaje urbanos. Desde la perspectiva foucaultiana, los espacios otros refieren a lugares contraculturales o “contra-sitios” que inventan nuevas relaciones de poder para disputar y subvertir los espacios reales de la vida social. Foucault se refiere a dos tipos de espacios otros: utopías y heterotopías. Mientras que las utopías son espacios irreales, fantásticos y perfectos (y no tienen una localización real), las heterotopías son lugares reales y localizados, que existen como sitios contestatarios, simultáneamente resistiendo, alterando e invirtiendo los espacios convencionales (Foucault, 1984; MacRae, 2011). Aunque ambas producen lugares que escapan al poder dominante y las tensiones sociales, las heterotopías se oponen a las utopías. Ello, porque las heterotopías son sitios con emplazamientos prácticos, o, dicho de otra manera, son utopías localizadas y concretadas en la vida cotidiana.

Taylor y Richardson (2005) investigaron la construcción de heterotopías y utopías en ambientes de aprendizaje australianos, a través de una etnografía queer, en el Rincón de la Casa de un jardín infantil urbano. Las autoras describen la fachada estilizada de la zona, los colores, el mobiliario miniaturizado y los artefactos de juego como una “utopía heteronormativa de orden doméstico” (Taylor y Richardson, 2005, p. 164). Exponen cómo la disposición (que las educadoras hacen) de la zona de juego y la escenificación con ciertos objetos, enmarcan utopías pedagógicas dominantes de la educación inicial (hogares ordenados, división de roles por género, relaciones seguras y espacios protegidos). El trabajo de las autoras avanza mostrando cómo las heterotopías de los niños interrumpen esta zona de juego doméstico, alterando y reformulando su utopía, mediante la creación de una “comisaría peligrosa de mujeres” y un “drama real entre princesas heroicas y ponis traviesos en un establo”.

Siguiendo este trabajo, argumentamos que cuando los niños usan las ambientaciones educativas (diseñadas por las educadoras) tal como se esperaba, actúan y despliegan las utopías pedagógicas de sus maestras. Sin embargo, cuando las educadoras permiten y se involucran con los niños en la creación inesperada de contra-sitios, o lugares contraculturales que extienden las discontinuidades o rupturas espaciales, crean heterotopías que reconceptualizan los ambientes de aprendizaje instrumentales y los ordenamientos fácticos que portan.

Aquí es dónde radica la mayor relevancia de las heterotopías para nosotras: son una forma muy especial de co-construcción de lugar, que empodera a los niños como

habitantes iguales (a los adultos y otros nos humanos) de los ambientes de aprendizaje y la vida cotidiana. Así, basadas en la heterotopología de Foucault, acuñamos la noción de *lugares heterotópicos* para reconocer esta forma de lugaridad en la vida cotidiana de los centros educativos de la educación inicial. Sostenemos que la co-construcción de lugares heterotópicos enreda o enmaraña a niños, adultos y objetos materiales en experiencias empoderadoras, que apartan los espacios adultos dados y erigen nuevos lugares de ordenamiento social alternativo. Más aún, observamos que las heterotopías o estos lugares heterotópicos emergen fortuitamente (por ‘serendipia’, en palabras de Foucault) en el seno de los ambientes de aprendizaje, cuando se suspenden las regularidades sociales ingenuamente asumidas. De esta manera la co-construcción de lugares heterotópicos levanta espacios para aprender y vivir, que transforman los valores impuestos y el flujo social naturalizado.

En nuestra opinión, no toda co-construcción de lugares tiene un carácter heterotópico. Actualmente existe un creciente cuerpo de literatura sobre lugaridad infantil y la creación emplazada de nuevos significados (no heterotópicos) que los niños producen en sus ambientes de aprendizaje. Estos estudios ilustran el continuo flujo de enmarañamientos humanos y no humanos que provocan lugares como ‘rondas alrededor de un gran pino viejo’ y ‘ramplas de pasto para rodar’ (Hackett y Rautio, 2019). Sin embargo, estos sitios reportados por la investigación no tienen la naturaleza perturbadora de los lugares heterotópicos, que desestabilizan y reformulan las relaciones y los entendimientos sobre la vida cotidiana. La creación de lugares heterotópicos que los niños hacen tiene la curiosa propiedad de relacionarse con todos los otros espacios y sitios, pero sospechando, neutralizando o voltean el conjunto de relaciones que alude o refleja (Foucault, 1986). La creación de lugares heterotópicos contrasta fuertemente con otras formas de lugaridad en el jardín infantil (Cortés et al., 2020; Hackett et al., 2017; Hackett & Somerville, 2017; Hohti, 2016), porque transforma los sentidos de los espacios donde viven los niños y que moldean sus vidas. Es decir, los lugares heterotópicos de la primera infancia se despliegan como sitios de resistencia, que crean nuevas realidades posibles dentro de los ambientes de aprendizaje con espacios normalizados y naturalizados.

Foucault argumenta que los niños tienen cercanía con las heterotopías porque a través de su juego “en el ático, el jardín o la cama de sus padres encuentran el océano, el cielo o el lejano oeste” (Foucault & Faubion, 1998, p. 181). En este sentido podría esperarse que la heterotopología fuera un vasto campo de estudio reconceptualizando los ambientes de aprendizaje de la primera infancia, pero la literatura publicada muestra lo opuesto. Si bien el interés por la heterotopología está creciendo para teorizar los ambientes de

aprendizaje (en campos como las pedagogías y estudios críticos de infancia), es bastante menos abordada que temáticas como el juego, la participación y la agencia infantil.

La escasa investigación disponible coincide en reconocer que las heterotopías de los niños abundan en la cotidianidad de los jardines infantiles (mucho más de lo que el mundo adulto registra) y dan cuenta de cómo la imaginación y creación de éstas los habilita para resistir y escapar el control (Adlerstein & Bralic, 2021; Taylor & Richardson, 2005). La indagación de los ambientes de aprendizaje en clave heterotopológica disputa la trivialización de las creaciones infantiles, destacando las resignificaciones que hacen de lo social, en el arte (MacRae, 2011) y en los espacios urbanos (Kernan, 2010). Asimismo, han establecido una fuerte relación entre juego y distribución de poder en las aulas de la educación inicial (Adlerstein, 2017;), en museos (Hackett, 2015; MacRae et al., 2018), parques de juego (Pitsikali & Parnell, 2019), y rincones de juego en los jardines infantiles (Taylor & Richardson, 2005). En definitiva, toda la investigación concuerda en mostrar la yuxtaposición de espacios segregados *para* el juego y aprendizaje protegido de los niños, y lugares que operan como espacios *de* los niños para la denuncia lúdica.

2.3 CONSTRUCCIÓN DE LUGARES HETEROTÓPICOS COMO CIUDADANÍA CREATIVA

La construcción de heterotopías implica la ciudadanía creativa de los niños (Hargreaves & Hartley, 2016a; Marsh et al., 2018), porque a través de éstos “performan lugares de resistencia dentro de lo normalizado” (Foucault, 1984, p. 178) y abren diversas formas de colaboración, resignificación y expresión social (Hargreaves & Hartley, 2016). Cabe destacar que esta comprensión de los niños *siendo-ciudadanos* o como ciudadanos en el ahora, en lugar de pre-ciudadanos o sujetos en espera de ciudadanía, es un discurso relativamente nuevo y emergente en educación inicial (Larkins, 2014; Marsh et al., 2018b; Xu, 2020). En efecto, un gran acuerdo acusa la falta de estudios de calidad respecto de pedagogías para la ciudadanía o educación ciudadana en primera infancia (PNUD, 2021). También demandan la necesidad de profundizar en la comprensión de una ciudadanía infantil positiva, que busque evidencia sobre la consideración de sus perspectivas y agencias (Millei & Imre, 2009; Stephen & Gadda, 2017).

El inspirador trabajo de Larkins (2016) sobre ciudadanía infantil se toma de la teoría realista crítica para mostrar cómo las perspectivas de los niños más jóvenes (particularmente menores de 13 años) suelen estar ausentes, al punto de enfrentar discriminación estructural. Similarmente, Stephen y Gadda (2017) sugieren que las personas más jóvenes son excluidas del debate ciudadano en el currículum, al ser

percibidos como inmaduros e incapaces. Bath y Karlson (2016) concuerdan y alertan sobre los niños como los “ciudadanos ignorados”, coincidiendo con Devine y Cockburn (2018) que pormenorizan sobre las formas en que la protección social invisibiliza sus contribuciones cotidianas. Adicionalmente, Millei e Imre (2016) observan que las visiones incorrectas o poco razonables de los niños son las que deslegitiman su ciudadanía vivida. En síntesis, el estado del arte es enfático en alertar sobre los obstaculizadores e imposibilidades de una ciudadanía infantil vivida, que subyacen en las políticas educativas y los discursos pedagógicos (Devine & Cockburn, 2018; James, 2011). Especialmente en los tiempos actuales, donde las reformas neoliberales asumen la ciudadanía como un estatus (Hargreaves & Hartley, 2016) que otorga ciertos derechos y demanda deberes con el potencial de incluir y excluir a los niños de la vida social (Stephen & Gadda, 2017).

Son la investigación Posthumanista y Posmoderna las que recientemente han salido a desafiar las conceptualizaciones tradicionales de ciudadanía infantil, definidas con base en sesgos etarios y cerradas al cumplimiento de responsabilidades y obligaciones republicanas. En efecto, la investigación educativa de la primera infancia está girando hacia nociones de ciudadanía más abiertas, como la “ciudadanía inclusiva” (Lister, 2007), la “ciudadanía vivida” (James, 2011; Warming & Fahnøe, 2017) y la “ciudadanía creativa” (Hargreaves & Hartley, 2016); todos modelos donde los niños están siendo ciudadanos (Bath & Karlson, 2016), activos agentes en el presente (Xu, 2020) y se comprometen en todos los procesos sociales que implica la ciudadanía (Devine & Cockburn, 2018).

Estas nuevas comprensiones conciben la ciudadanía infantil como prácticas sociales y agencias (James, 2011) cotidianas, que contribuyen a las relaciones e interdependencias sociales (Larkins, 2014, 2016). Larkins, por ejemplo, en su estudio con niños marginados en Gales y Francia, muestra cómo ejercen ciudadanía al “crear reglas de existencia y socialización” (Larkins, 2014, p. 7). Asimismo, Devine & Cockburn (2018) reconocen un ejercicio ciudadano fluido y en evolución, cuando observan a los niños migrantes de escuelas inglesas hacer “traducciones coloquiales para sus padres”, “trabajo de cuidadores” y “crear historias en el barrio y en sus centros educativos para proteger la reputación familiar”. En opinión de los autores, todas estas agencias infantiles cotidianas demuestran ciudadanía, al aportar la solidaridad intergeneracional que se le escapa a la asistencia social. Como es posible apreciar, la investigación de la ciudadanía está prestando cada vez mayor atención a las agencias de las personas más jóvenes, sus espacios de negociación y la creación de lugares de encuentro. Así, se ha llegado a afirmar que en sus soluciones creativas y en sus prácticas cotidianas con otros, está el núcleo de una ciudadanía vivida para los niños (Millie e Imre, 2016).

Desde este marco, relevamos la indagación de lugares heterotópicos como una herramienta crítica para develar el ejercicio de la ciudadanía creativa y vivida en el día a día, de la educación inicial. Por lo tanto, recortamos como objeto de estudio las *cotidianas heterotopías ciudadanas* que acontecen en los ambientes de aprendizaje de la educación inicial. Así, al examinar el empoderamiento de los niños en la co-creación de, lugares heterotópicos, profundizamos en la comprensión de una ciudadanía vivida que posiciona sus perspectivas y a ellos mismos como ‘ya-ciudadanos’ (Bath & Karlsson, 2016). Destacamos que desde la heterotopología los niños no adquieren ciudadanía por defecto, como ocurre en las perspectivas tradicionales de la ciudadanía (liberalismo clásico y republicanismo cívico). Por el contrario, en la construcción de lugares heterotópicos los niños adquieren capacidad de acción y una cuota de autoridad que los empodera para vivir la ciudadanía. Al involucrarse en la co-construcción de heterotopías los niños negocian nuevas realidades y habitan otros mundos posibles como ciudadanos creativos (Hargreaves y Hartley, 2016a); vale decir, viven como heterotopianos.

Según Hargreaves & Hartley (2016), acuñadores de la noción de ciudadanía creativa, ésta surge a inicios del siglo XXI en las ciencias políticas europea y americana de centro-izquierda, promotoras del pensamiento comunitarista. Su aplicación en la investigación de los ambientes de aprendizaje tempranos es muy reciente y más bien tiene su progreso en proyectos educacionales contestatarios de la ciudadanía neoliberal, que posiciona a niños como preciudadanos (Xu, 2020). Comparada con otros discursos de ciudadanía vivida, la mayor contribución de la ciudadanía creativa es reconocer que los enmarañamientos imaginativos que devienen en lugares, aunque sin intencionalidad cívica, expresan la voz de los niños e influyen en la convivencia y la vida social. La ciudadanía creativa que acontece al construir lugares heterotópicos surge intuitivamente, de la misma forma en que las heterotopías aparecen por serendipia (Foucault, 1986, 2001). La ciudadanía creativa que acompaña estos lugares heterotópicos no es intencionada (cívicamente) por los niños, ni ha sido planificada por educadores. Más bien, surge de encuentros imaginativos inesperados y de agencias infantiles creativas, favorecidos por respuestas adultas sensibles a su potencial liberador y emancipador (Marsh et al., 2018b).

El ejemplo más prominente de ciudadanía creativa en ambientes de aprendizaje iniciales es el proyecto *Maker Space in the Early Years* (más conocido como MakeEY Project), que actualmente es un consorcio en expansión instalado en Noruega, Finlandia, Islandia, Dinamarca, Rumania, Gran Bretaña y Estados Unidos. Esta iniciativa implementa ambientes de aprendizaje conocidos como *Makerspaces* -‘Hacedoresdespacios’-, para el encuentro de adultos, niños y recursos materiales en torno al “hacer crítico” y

al desarrollo de ideas y soluciones que contribuyen al bien común. Estos ambientes de aprendizaje pueden funcionar en diversos sitios (desde aulas de jardines infantiles a centros comunitarios, culturales y bibliotecas públicas) y disponer de muy distintos materiales (e.g. herramientas de carpintería, tejido y costura industrial, alta tecnología para el diseño e impresión 3D), pero en todos cuaja material o digitalmente lo que han denominado la “ciudadanía Maker”: el encuentro de agencias y prácticas colaborativas que hacen y crean valor para la vida en comunidad (Marsh et al., 2018b).

Similarmente, la filosofía pedagógica de Reggio Emilia que ha divulgado internacionalmente la participación de los niños en la co-construcción del tercer educador, también aboga por una ciudadanía vivida. La ciudadanía de Reggio reconoce la relevancia de los espacios de aprendizaje (distinción espacio-lugar) y se basa en el enfoque de los DDHH para reconocer que los niños tienen derecho a participar en la co-construcción de los ambientes que habitan (Hoyuelos, 2005), así como a aprender y convivir en espacios estéticamente bellos y provocativos. Aunque Reggio Emilia aboga por ambientes de aprendizaje fundados en las agencias infantiles y es profundamente sensible “a los cien lenguajes de los niños” (Malaguzzi, 1996), su noción de ciudadanía asume un foco en la acción humana. Observamos que presupone una ciudadanía vivida más ingenua y posible en arquitecturas para el aprendizaje cuidadosamente diseñadas y edificadas para provocar encuentros reflexivos, apropiación de espacios y habitabilidad infantil. Visto desde la política espacial foucaultiana, el tercer educador de Reggio Emilia es una robusta utopía pedagógica, que desestima el poder de la agencia no-humana y la co-creación de lugares contestatarios y desestabilizadores de espacios impuestos y naturalizados. No encontramos en la propuesta de ambientes Reggio Emilia un posicionamiento declarado sobre las imágenes de ciudadanía que han devenido en tiempos de educación neoliberal y que cristalizan en las políticas y prácticas de los ambientes de aprendizaje iniciales.

En la misma línea que los espacios Makerspace y los jardines infantiles Reggio, el proyecto MAFA está desarrollando ambientes de aprendizaje para la ciudadanía vivida, en jardines infantiles públicos de Chile (Adlerstein, 2017; Adlerstein, Manns, & González, 2018). Con base en principios relacionales posthumanistas y una ciudadanía creativa, potencia en las aulas pedagogías concientes del lugar, a través de un sistema de recursos físicos y digitales. Con este sistema los educadores y niños habitan los espacios educativos dados y ejercen su ciudadanía, al involucrarse en la negociación y creación de lugares. El sistema MAFA opera a través de 3 componentes: artefactos ensamblables de madera que reemplazan el mobiliario tradicional; un dispositivo de modelamiento a escala (llamado DiME) que permite a los niños negociar y decir cómo organizar sus ambientes de aprendizaje; y, una aplicación para la documentación pedagógica online (MAFApp) dónde

educadores forman una comunidad que comparte la co-construcción de lugares para el aprendizaje y las experiencias de ciudadanía vivida.

Aunque en sus inicios el sistema MAFA criticaba las políticas educativas por la comprensión trivializadora de los ambientes de aprendizaje, ha logrado influir fuertemente en los nuevos marcos curriculares y normativas espaciales. En 2018, las nuevas Bases Curriculares de la Educación Parvularia -BCEP- (MINEDUC, 2018) introducen el núcleo de “Convivencia y Ciudadanía”, basándose en el modelo MAFA de ambientes co-construidos y el ejercicio de una ciudadanía creativa. La influencia de MAFA se extiende a establecer nuevos estándares y regulaciones para los espacios y equipamiento de los jardines infantiles, que resitúan a los niños como activos agentes de sus ambientes y destierran las obsoletas normativas que los sobreprotegían como cuerpos dóciles. Ambas actualizaciones representan giros relevantes en la educación inicial chilena, que en parte, se basan en la investigación vanguardista de MAFA y en los innovadores desarrollos realizados durante 8 años en jardines infantiles públicos y privados del país (MINEDUC, 2018).

3 METODOLOGÍA POST-CUALITATIVA Y ETNOGRAFÍA COLABORATIVA

Nuestro estudio se aproximó a la creación de lugares heterotópicos en los jardines infantiles, con un enfoque post-cualitativo (St. Pierre, 2019). Cuestión que cobra especial relevancia en la cultura performativa de la educación inicial chilena (Falabella, 2014), donde prolifera la investigación cuantitativa de costo-beneficio sobre la calidad de los ambientes (Burney & Claflin, 2016), junto con la indagación cualitativa evaluativa, que busca generalizar mejores prácticas pedagógicas). Hay pocos estudios sobre la agencia creativa (J. P. Shonkoff, 2010) como un ejercicio de ciudadanía vivida de los niños, y menos aún, investigaciones que reconozcan las heterotopías fortuitas como mecanismos para compartir la autoría de los ambientes de aprendizaje. La presión de la responsabilidad y productividad, empuja a los investigadores y profesionales de la educación a realizar estudios convenientes y controlables, dejando poco espacio para la improvisación metodológica y para la serendipia (Moss, 2018).

Durante 13 meses de trabajo de campo (marzo 2019-mayo 2020) desplegamos una etnografía colaborativa (Hackett, 2017; Pink, 2008, 2012) en conjunto con los niños (N=425), directoras de jardines infantiles (N=16), asesoras técnicas regionales (N=17), educadoras de párvulos (N=36) y técnicos (N=46), de los 16 jardines infantiles públicos que conforman la comunidad MAFA. Aunque las participantes pertenecen a diferentes regiones del país, y las configuraciones socio-culturales de sus contextos educativos varían enormemente, les consideramos como parte del caso-MAFA, y no como representantes individuales del caso-jardines infantiles, porque es la *identidad mafiana* con la que ellas se autodefinen.

El trabajo de campo mantuvo la colaboración dialógica y las participaciones auténticas (Miller, 2019) mediante observaciones participantes, entrevistas en profundidad y recorridos conversacionales (Pink, 2007; Pitsikali & Parnell, 2019), en torno a las creaciones de lugar infantiles. Asimismo, realizamos observaciones no participantes en la comunidad virtual MAFApp, donde los equipos docentes compartían las documentaciones pedagógicas de las conquistas espaciales de los niños y sus transgresiones. Siguiendo la lógica post-cualitativa, el ensamblaje recursivo de estas técnicas fue emergiendo al asumir un trabajo de “riesgo, creatividad, sorpresa, e intensas experimentaciones enfocadas en “el hacer de las cosas” (St. Pierre, 2018, p. 604); en lugar de técnicas y fases estandarizadas, como ocurre en las metodologías cualitativas tradicionales. Así intentamos contrarrestar reflexivamente los métodos de investigación coloniales, al comprometernos colaborativamente con los participantes a lo largo de todo el proyecto, como pares dialógicos y manteniendo sus “participaciones auténticas”. Al principio, la participación de los adultos fue cautelosa en el hacer, pensar y actuar. Luego, cuando no demostramos entusiasmo en los productos que generaban y nos mostraban, sino por el contrario disfrutamos de los detalles mundanos de sus procesos y de las historias sobre creaciones de lugares (de las que nos comenzaron a hacer parte), encontramos una colaboración auténtica, y con esto, los mejores momentos de análisis de la producción de datos.

Iniciamos el análisis con un proceso abductivo (Charmaz & Bryant, 2019) que entramó permanentemente la producción, interpretación y comparación de datos. Seguimos un proceso postcualitativo (St. Pierre, 2019) que zigzagueó deliberadamente, escrutando y codificando datos visuales, textuales y sensibilidades de los investigadores al acontecer del trabajo de campo. Finalmente, el corpus de datos quedó conformado por 441 documentaciones pedagógicas que narran la co-construcción de lugares en jardines infantiles, 87 transcripciones de entrevistas o conversaciones sobre prácticas y aconteceres espaciales en las aulas y 12 memos teóricos basados en testimonios de construcciones heterotópicas vividas por las investigadoras y capturadas en fotografías, grabaciones de audio, o simplemente recuerdos de experiencias de campo.

Fue en este corpus donde nos sumergimos para desarrollar un análisis situacional que nos enmarañó con los datos y trasladó nuestra atención hacia ciertas historias icónicas de lugaridad con MAFA y aconteceres casi míticos, sobre los niños viviendo como ciudadanos creativos. Lo fascinante de estos datos-relatos es que, aunque ocurrieron en jardines infantiles específicos, en distintos contextos socioculturales y temporalidades, fueron celebrados y valorados por toda la comunidad mafiana como patrimonio compartido. Como MacRae et al., (2018), seleccionamos estos relatos por ser

“datos pegajosos”, que no solo existen en nuestros registros, sino que son expresión de la experiencia viva y compartida de las participantes.

Esta selección nos permitió distinguir heterotopías de otras historias de lugaridad infantil, y de los trazos de la utopía pedagógica que promulga MAFA. Así condensamos el corpus de datos de 441 a 231 incidentes de co-construcción heterotópica y avanzamos interrogando los sentidos de las heterotopías, con tres focos centrales: las realidades que disputaban, las nuevas propuestas con que interrumpían lo normalizado y las agencias que involucraban.

4 RESULTADOS: HETEROTOPÍAS PARA VIVIR COMO CIUDADANOS

Las heterotopías que encontramos en los jardines infantiles chilenos abren una nueva comprensión de ciudadanía infantil. Observamos que la creación de estos lugares implica la agencia auténtica de los niños y los posiciona como ciudadanos en el ahora (Bath & Karlsson, 2016); involucrados en la construcción de lugares alternativos de vida y nuevos sentidos de mundo.

Esta perspectiva contrasta fuertemente con la ciudadanía activa y los ambientes de aprendizaje que promueve el marco curricular vigente (MINEDUC, 2018), basado en el control adulto de los espacios para: una “organización del aula con experiencias de aprendizaje claras y coherentes”, “un manejo eficaz de la conducta del niño y niña, que les comunica las expectativas que se tienen hacia ellos/as” (MINEDUC, 2019, p. 16) y que pretende la formación ciudadana con la adquisición de “hábitos de participación” (MINEDUC, 2019, p. 54). Vale decir, portan utopías pedagógicas que se oponen a la construcción de lugares heterotópicos a partir de enmarañamientos inesperados, el desorden problematizador y prácticas pedagógicas que extienden la improvisación y la incertidumbre.

Los empoderamientos y las agencias inesperadas de los niños fueron frecuentemente consideradas como comportamiento rebelde, desobediencia o un desafío a las prácticas planificadas de las educadoras. Por ello estos lugares heterotópicos quedaron frecuentemente relegados de la documentación pedagógica y desestimados como evidencia de lugaridad y ejercicio ciudadano creativo. Solo 231 documentaciones de nuestro corpus muestran a los niños habitando los ambientes de aprendizaje, de maneras contestatarias y con relatos reveladores de construcciones heterotópicas. La mayoría de las documentaciones referían al uso de espacios innovadores diseñados por los mismos equipos docentes (e.g. zonas de arte, áreas de construcción, bibliotecas de aula y rincón de ciencias), o bien a experiencias de participación y colaboración activa de los niños (e.g. niños eligiendo materiales, opinando o ayudando en la resolución de responsabilidades

cotidianas). Una educadora explicaba esto comentando que “ellas buscaban mostrar a los niños como protagonistas, pero bien comportados y jugando dentro de un ambiente de aprendizaje controlado” (Educadora jardín infantil 9, 2019). En este sentido, los ambientes de aprendizaje en educación inicial abarcan diferentes agendas y supuestos (adultos) de ciudadanía que no están siempre visibles o declarados (Millei & Imre, 2016). En términos foucaultianos, esta construcción de ambientes pone a los niños a actuar las utopías pedagógicas de los ambientes de aprendizaje normativos, más que construir heterotopías como lugares de resistencia dentro del espacio (Foucault, 1986).

Encontramos tres categorías de lugares heterotópicos como ciudadanía vivida o ciudadanía creativa: 1) movimientos impredecibles; 2) nuevos artefactos reguladores y 3) transgresiones espaciales fortuitas. Los nuevos artefactos de gobierno son el tipo de heterotopía más frecuente (N=136), mientras que las transgresiones espaciales fortuitas son las menos documentadas (N=29). Cabe destacar que esta cuantificación no da cuenta de la cantidad de heterotopías que los párvulos de 2 y 3 años producen. Más bien, muestra el sesgo de las educadoras respecto de lugares controversiales en el ambiente de aprendizaje y el riesgo profesional que asumen al compartir o descartar la construcción de lugares heterotópicos en sus documentaciones.

4.1 MOVIMIENTOS IMPREDECIBLES: LA RESISTENCIA DE LOS CUERPOS DÓCILES

Antes de que los niños aprendan las normas espaciales del jardín o entiendan las fronteras educativas que tiene el aula, la construcción de heterotopías fluye de sus propios cuerpos (Hackett, 2014; Hackett & Rautio, 2019). De ahí que el primer tipo de heterotopía que encontramos empoderando la ciudadanía vivida de los niños, tenga su propio cuerpo como foco y territorio para habitar. En este tipo de heterotopías el cuerpo humano (de niños y adultos) emerge como un organismo sin fronteras y entramado con otras fuerzas humanas y no humanas (Murrin, 2017). Los niños construyen lugares en encuentros corporales fortuitos y enmarañando sus movimientos con materiales y espacios dados. Encontramos que los niños de dos y tres años usan sus movimientos y deambulaciones como fronteras (Jobb, 2019) y como una forma de emplazar nuevas realidades empoderadoras. Las heterotopías infantiles emergen en corporeizaciones casuales y alegres, de cruces involuntarios de cuerpos y movimientos imprevisibles que se resisten activamente a las instrucciones de las educadoras y a la sobreprotección de sus supuestos cuerpos dóciles (Foucault, 1984).

Estas heterotopías corporizadas manifiestan cuerpos autosuficientes con un fuerte sentido sobre dónde termina el lugar del cuerpo, y dónde comienza el del mundo

(Manning, 2016). Por ejemplo, en el jardín infantil 8, Jo & Je abruptamente interrumpen un círculo de ejercitación psicomotriz, delimitado por los cuerpos de todos los niños que seguían la instrucción de pararse sobre sus asientos y repetir los movimientos de la educadora (ver figura 1). Ambos niños conquistan el inútil y olvidado centro del círculo humano con movimientos disidentes, para en sus palabras “descansar libremente”. El inesperado deambular de los niños en el centro del círculo no escapa de la circunferencia humana de aprendizaje establecida; en cambio, negocia sus reglas y límites. Dentro de la banda de cuerpos dóciles dispuesta por la educadora, Jo & Je crean un nuevo lugar para su propio descanso. Con su acción inesperada y una combinación de posturas, los niños construyen un lugar heterotópico, un nuevo círculo de resistencia. Esta heterotopía muestra una conciencia del área de enseñanza, al habitar el interior del círculo, pero simultáneamente disputa su definición homogeneizadora e invierte su naturaleza de ejercicio perimetral uniforme y ruidoso, a un centro heterogéneo de descanso tranquilo.

En esta categoría de lugar heterotópico, la ciudadanía de los niños es un enmarañamiento de elementos humanos y no-humanos (Hohti, 2016), sin propósitos o intencionalidades a priori (MacRae et al., 2018). La creación de este tipo de heterotopía emerge espontáneamente, en movimiento y en tanto los cuerpos se conectan con la vivacidad de las cosas, e incorporan el placer de simplemente moverse y de sentir (Hackett & Rautio, 2019). Comienzan en el cuerpo y se despliegan explorando posibilidades de acción, de existir y sentir en el lugar. En este proceso, los niños-ciudadanos habitan sus cuerpos como nuevos mundos, entramándose con materiales, con otros sujetos y espacios. Por ejemplo, Mar & Seb (ver figura 2) guardan papeles y atriles de la zona del arte para usar sus propios cuerpos como lienzos. Comienzan aplastando y apretando la pintura del recipiente, luego expanden su acción a escribir con los dedos en la superficie de la mesa. Ocasionalmente miran sutilmente a la educadora hasta que descubren el placer de pintar su cuerpo y “convertirse en el cuadro”.

Argumentamos que esta construcción de lugares heterotópicos es “pensamiento-en-acción” o “pensamiento-en-movimiento” (MacRae et al., 2018). Esto resignifica las visiones antropocéntricas de ciudadanía infantil donde, o se le entrega poder de participar y elegir a los niños, o bien ellos deben pedirlo y ganarlo del educador, de manera que el ejercicio ciudadano siempre depende exclusivamente de la agencia humana. Desde nuestra perspectiva, los lugares heterotópicos surgen en tanto los movimientos y las deambulaciones se enredan con espacios, objetos y se diluyen los límites entre ellos, emplazando una ciudadanía creativa con la que habitan nuevas realidades sociales. A través de movimientos impredecibles y la corporeización de lugares, los niños se resisten a su cosificación como cuerpos dóciles. Habitan los ambientes de aprendizaje a través

de sus cuerpos en movimiento, sin otro propósito que el constante placer de moverse y sentir. Las deambulaciones y los movimientos son lugares que empoderan a los niños para vivir como ciudadanos creativos, de la misma forma que lo hacen los skaters y surfistas cuando se enmarañan con una tabla, para habitar como ciudadanos-flaneurs las olas y las calles en movimiento.

4.2 NUEVOS ARTEFACTOS REGULADORES: FUNDAR NORMAS Y SOCIEDADES ALTERNATIVAS

Figura 1. Heterotopía de Jo & Je



Figura 2. Heterotopía de Mar & Seb



Los niños viven la ciudadanía en el jardín infantil, cuando crean artefactos que fundan lugares heterotópicos para resistir y alterar el orden social normalizado de la vida cotidiana. En palabras de Foucault, observamos que estos artefactos entran a la sala para “sospechar, neutralizar o invertir el sistema de relaciones” designado para la vida de las infancias. Como Hackett y Rautio (2019), encontramos que los niños de dos y tres años crean cosas que activan nuevos sistemas de valor, con el potencial de interrumpir las reglas sociales y culturales predeterminadas. Los niños fundan estos lugares heterotópicos a partir de un nuevo dispositivo que supone “ordenamientos alternativos” con nuevas regulaciones y funcionalidades para los ambientes de aprendizaje del jardín infantil. Es decir, estas heterotopías operan como mediaciones para que los niños empujen la frontera de la realidad que habitan y derriben las culturas hegemónicas y regularidades sociales por las que viven.

Durante un periodo de juego libre en el jardín infantil 9, un grupo de párvulos comienza a reunir asientos, cojines, muñecos y objetos de primeros auxilios, para construir, en el centro del aula, “un bus que los lleve al hospital” (ver figura 3). Mientras se van envolviendo en la idea de viajar juntos en busca de asistencia médica y se van sentando en el autobús,

diálogos simultáneos (verbales y no verbales) explican la incorporación de nuevos elementos que construyen el vehículo y los visten para la ocasión. Mientras Agu se pone un sombrero con flores, una cartera de cuero y toma delicadamente a su Capitán América enfermo, se ubica en el primer asiento del bus, autodenominándose “el conductor”. Mati se acerca al conductor y le solicita admisión diciendo “señora, voy al hospital”, a lo que él alegremente le contesta “pase, no soy una señora, soy un señor con cartera”. Esta heterotopía ejemplar supera el puro juego dramático representacional y revela la construcción de una sociedad alternativa en la que se invierten las convenciones adultas. Los niños crean un lugar de resistencia, donde los hombres adultos fuertes y autosuficientes se enferman (como el Capitán América) y usan atuendos femeninos permaneciendo masculinos. Observamos que este lugar heterotópico, del autobús saludable, emerge con roles de género que reescriben los signos de heteronormatividad naturalizada que operan en la vida de los niños.

Encontramos que los párvulos viven la ciudadanía en los ambientes de aprendizaje, cuando construyen artefactos portadores de nuevas reglas que interrumpen la normatividad de los educadores. Los niños de dos y tres años tornan los objetos y espacios pedagógicos de los educadores en su territorio, reorganizando la distribución de materiales e intencionalidades educativas del aula. Por ejemplo, Pi, El y Am conquistan el espejo de un estante abandonado, y algunos crayones del rincón del arte, para fundar un tocador donde maquillarse secretamente (véase la figura 4). El diálogo de las niñas en ese inédito lugar de vanidad infantil construye una nueva regla sobre “mimarse con el material de arte” para “maquillarse los labios y mejillas”, derribando la norma de que “sólo los adultos pueden maquillarse en el jardín”, y de que los lápices o crayones son solo para pintar en el designado papel del rincón del arte.

Figura 3. Heterotopía de Agu & Mati



Figura 4. Heterotopía de Pi, El & Am



Este nuevo artefacto en el aula empodera a las niñas para resistir estereotipos etarios de embellecimiento y autocuidado. Al descubrirlas en el “tocador secreto”, la educadora ofrece sus propios cosméticos y comienzan a compartir sus estéticas y experiencias de maquillaje. Las niñas, la educadora, el tocador y los maquillajes comprados y conquistados se enmarañan, co-construyendo un artefacto-lugar de negociación intergeneracional. En efecto, el tocador secreto funda un lugar que permite a las niñas habitar el mundo adulto de la moda vanguardista, que de otra forma es impenetrable. En términos foucaultianos, viven la ciudadanía al fundar un territorio con estilos de vida alternativo, para que una sociedad particular reúna fuerzas y un día irrumpa en el espacio público. Así, estos artefactos no solo interrumpen la cultura dominante y las relaciones de poder, sino que además democratizan profundamente los ambientes de aprendizaje. En estas heterotopías todos los humanos y no humanos involucrados adquieren poder colectivo y son habitantes iguales: “Nada está fuera o por encima, ni ocupa una posición verdadera, privilegiada o trascendental” (Murriss, 2017, p. 22).

4.3 TRANSGRESIONES ESPACIALES FORTUITAS: CONSTITUIR OTROS TERRITORIOS PEDAGÓGICOS

Las transgresiones espaciales fortuitas son las heterotopías que más empoderan a los niños y niñas para vivir la ciudadanía creativa en sus ambientes de aprendizaje. Con estos lugares los niños desafían las geografías docentes adultocéntricas. Reconocen condiciones fortuitas para transgredir las áreas de enseñanza que se han planificado para ellos y en vez de permanecer confinados en las fronteras de esos escenarios educativos, erigen sus propias espacializaciones y territorios pedagógicos (Pitsikali & Parnell, 2019). Con estas heterotopías los niños desplazan las pedagogías binarias (adulto o niño-céntricas) y reconfiguran junto con las educadoras, la ciudadanía curricular prescrita para ciertos momentos y espacios. Así, las transgresiones espaciales fortuitas involucran a niños y adultos en un diálogo público, que se posiciona y transforma desde su seno.

Estos lugares heterotópicos no son una infracción a los límites, ni debieran entenderse como desobediencia de las reglas docentes. Argumentamos que aquí acontece un enmarañamiento en el que los niños, como ciudadanos, usan creativamente los espacios adultos desatendidos, para contar su propia historia o posición sobre el aprendizaje y la vida en el jardín infantil. Observamos que estos lugares heterotópicos desplazan las pedagogías fuera de los sofisticados escenarios de aprendizaje y áreas de enseñanza altamente implementadas (por ejemplo, el rincón de la casa, la biblioteca del aula, el área de ciencias y exploración sensorial). Los niños de dos y tres años se resisten, con sus transgresiones espaciales en constante evolución, a las utopías pedagógicas de sus educadoras, que

sugieren ciertos ideales sociales de juego y aprendizaje autónomo infantil (Taylor y Richardson, 2005). Con estas heterotopías los niños desplazan, invierten o desmantelan los espacios prefijados y los rincones escenificados para la enseñanza y la cobertura curricular. Siguiendo la metáfora de Foucault del rayo en la noche, estas heterotopías alertan y desestabilizan el *statu quo* curricular al “iluminar desde dentro y, sin embargo, le deben a la oscuridad la cruda claridad de su manifestación” (Foucault, 1986, p. 74).

Sam y Agu tienen en su aula, cinco zonas de aprendizaje para elegir dónde jugar libremente cada día. Estas áreas abordan con una plétora de materiales y recursos didácticos, los núcleos de aprendizaje y las orientaciones pedagógicas del marco curricular: una biblioteca de aula, una zona de construcción, un atelier para la expresión artística, un área de experimentación científica y un amplio y cuidadosamente implementado rincón de la casa. Sin embargo, Sam y Agu desplazan las pedagogías intencionadas en estos escenarios, al espacio de oficina y trabajo administrativo de la educadora (ver figura 5). En una pata olvidada del gran escritorio docente, las niñas crean un nuevo lugar heterotópico: una heladería donde está permitido gritar fuerte para vender “¡ricos helados, heladitos!”, “¿quién quiere heladitos?” y donde discuten sobre “los deliciosos sabores de chocolate” y los “caros precios” al “contar el dinero para pagar”. Las niñas sienten autorizada su conquista, al reparar en que la educadora les sonríe y documenta el nuevo territorio pedagógico que han construido. Esta sutil negociación entre niñas y educadora muestra cómo la transgresión espacial fortuita empodera la ciudadanía creativa, deponiendo los espacios pedagógicos sacralizados para constituir un nuevo territorio de aprendizaje (con nuevos temas, dilemas y desafíos). Así, este tipo de lugares heterotópicos tienen el potencial para interrumpir el orden predeterminado de las cosas y empoderar a los niños con sus propios relatos de realidades alternativas: la compra-venta y regateo de bienes, los gritos justificados y el placer por la comida chatarra.

En las transgresiones espaciales fortuitas los niños despliegan formas únicas y multimodales de conocer y entramarse con otros humanos y no-humanos, para crear significados (Hackett & Rautio, 2019). Los niños desafían los objetos pedagógicos, las accesibilidades diseñadas y las funcionalidades asumidas en el espacio educativo (Pitsikali & Parnell, 2019). Por ejemplo, en el jardín infantil 11, Nes & Leo pactaron “descansar y recuperar fuerzas” en las repisas que los docentes destinan a almacenar el equipo de yoga (ver figura 6). Mientras reorganizan los estantes y prueban la factibilidad de este nuevo territorio con sus cuerpos, construyen un relato que va encontrando motivos y formas de habitar el nuevo territorio. Descubren las bondades de la “oscuridad” y la “tranquilidad” dentro de los anaqueles y definen reglas para la ocupación social del lugar, como “trepar sin zapatos” y “dormir bien de verdad”. Nes & Leo extienden la construcción de este lugar

heterotópico largamente y mientras se enredan haciendo la “cabaña-camarote”, son cómplices en ignorar el territorio pedagógico que enseña reposo en el área de descanso con confortables colchonetas y camas de siesta.

Figura 5. Heterotopia de Sam & Agu



Figura 6. Heterotopia de Nes & Leo



Como se evidencia en estos ejemplos, a través de las transgresiones espaciales los niños viven como ciudadanos creativos, que empujan las pedagogías fuera de sus emplazamientos naturalizados. Por serendipia, los niños encuentran formas de enredarse con otros sujetos y objetos, para alterar los espacios de aprendizaje predeterminados y emplazar sus comprensiones de vida, en nuevos lugares con ordenamientos alternativos. Sostenemos que es en este tipo de heterotopías dónde radica la más clara expresión de ciudadanía vivida. Construyendo estos lugares heterotópicos los niños simultáneamente alteran los espacios dados, crean un nuevo territorio contracultural dentro de la realidad dominante que habitan y viven airosos alternando y fluyendo entre estos mundos. Desde estas heterotopías que acontecen en los ambientes de aprendizaje infantiles, podemos afirmar sin sesgo peyorativo, que la ciudadanía vivida es un serio juego espacial de niños.

5 CONCLUSIÓN: EL VIVIR CIUDADANO EN LA SOCIEDAD HOLÍSTICA

En este capítulo hemos mostrado cómo la co-construcción de heterotopías en los jardines infantiles implica la ciudadanía vivida (Hargreaves & Hartley, 2016a; Marsh et al., 2018) de los niños, porque los empodera para crear realidades contraculturales que resisten lo normalizado. A primera vista, el sentido común suele banalizar las heterotopías e incluso considerarlas conducta disruptiva. Sin embargo, su estudio desde el Posthumanismo abre una visión holística de sociedad, donde la ciudadanía yace en los encuentros cotidianos y en las experiencias mundanas que entranan socialmente a los niños como co-constructores de sentido, con voz propia (Hackett & Rautio, 2019; Murriss, 2016, 2017b).

Nuestros resultados reconceptualizan los movimientos impredecibles de los niños, las creaciones de nuevos artefactos y sus transgresiones espaciales fortuitas, como lugares heterotópicos poderosos. Ello, porque reflejan, distorsionan, perturban o invierten los ambientes de aprendizaje dados, para vivir y existir de formas alternativas. Mediante la construcción de heterotopías los niños se resisten a habitar las utopías pedagógicas de sus educadoras y, por el contrario, se involucran en agencias creativas que contribuyen a repensar el bien común.

Sostenemos que el reconocimiento de las heterotopías impulsa la vida ciudadana de la primera infancia, incluso cuando ocurren de forma espontánea y sutil, con pocas palabras, casi sin interacciones adultas y lejos de la planificación de los equipos docentes (Hargreaves & Hartley, 2016a). Observamos que la ciudadanía vivida florecerá donde los ambientes de aprendizaje sean menos restrictivos y mientras más las pedagogías promuevan enmarañamientos donde los niños puedan asociarse voluntariamente, para enfrentar temáticas sociales difíciles e influenciar en la convivencia y el bien común (Pink, 2012).

Sabemos que esta nueva comprensión de ciudadanía vivida desafía las políticas educativas, desplazando el protagonismo infantil tradicional que se materializa en rincones fijos de juego, rituales de compromiso cívico y la distribución de deberes en el aula. Admitir la ciudadanía vivida en los jardines infantiles y en la sociedad, no se trata de quitarle la autoridad pedagógica a los educadores. Por el contrario, la invitación es a incorporar una visión más holística en la que los ambientes de aprendizaje y las prácticas pedagógicas fluyen valorando la emergencia de espacialidades alternativas. Reconocer la ciudadanía vivida de los niños implica inevitablemente un llamado social a pensarlos menos como consumidores de soluciones pedagógicas o espacios educativos establecidos, y más como coautores y habitantes indelebles de sus ambientes de aprendizaje y vida (Cortés et al., 2020).

REFERENCIAS

Adlerstein, C. (2017). Rediseñar la distribución del poder en las aulas públicas. In M. Mendoza & R. Ferrer (Eds.), *Nuevos ambientes de aprendizaje en educación parvularia*. (p. 259). Retrieved from <https://www.junji.gob.cl/wp-content/uploads/2017/08/Libro-OMEP.pdf>

Adlerstein, C., Manns, P., & González, A. (2018). *Pedagogías para Habitar el Jardín Infantil (2°)*. Santiago, Chile: Ediciones UC.

Bath, C., & Karlsson, R. (2016). The ignored citizen: Young children's subjectivities in Swedish and English early childhood education settings. *Childhood*. <https://doi.org/10.1177/0907568216631025>

Cohen, L. E. (2008). Foucault and the Early Childhood Classroom. *Educational Studies*. <https://doi.org/10.1080/00131940802224948>

- Cortés, C., Adlerstein, C., & Bravo, Ú. (2020). Early childhood teachers making multiliterate learning environments: The emergence of a spatial design thinking process. *Thinking Skills and Creativity*, 36(November 2019), 100655. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100655>
- Dahlberg, G., Moss, P., & Pence, A. (2013). Beyond quality in early childhood education and care: Languages of evaluation, classic edition. In *Beyond Quality in Early Childhood Education and Care: Languages of Evaluation, Classic Edition*. <https://doi.org/10.4324/9780203371114>
- David Shenk. (2015). *The Genius in All of Us: New Insights into Genetics, Talent, and IQ*. New York, USA: Random House.
- Falabella, A. (2014). The Performing School: The Effects of Market & Accountability Policies. *Education Policy Analysis Archives*, 1–29. <https://doi.org/10.14507/epaa.v22n70.2014>
- File, N. (2012). Identifying and Addressing Challenges to Research in University Laboratory Preschools. *Early Education and Development*, 23(2), 143–152. <https://doi.org/10.1080/10409289.2012.619136>
- Foucault, M. (1984). Of other spaces, heterotopias. *Architecture, Mouvement, Continuïte*. <https://web.mit.edu/allanmc/www/foucault1.pdf>
- Foucault, M. (1986). Of other spaces. *Diacritics*, 16(1), 22–27.
- Foucault, M. (1994). *The order of things: An archeology of the human sciences*. Tavistock.
- Foucault, M. (1998). Different spaces. In J. Faubion (Ed.), *Aesthetics: The essential works 2* (pp. 175–85). Allen Lane.
- Foucault, M. & Faubion, J. D. (1998). *Aesthetics, method, and epistemology. Essential works of Foucault, 1954-1984*. <https://doi.org/10.1002/car.1158>
- Franz, R. J. (2019). *Preschool in the park: Place-based learning in unexpected spaces what is place-based education?* USA.
- Gruenewald, D. A. (2008). Place-based education: Grounding culturally responsive teaching in geographical diversity. In *Place-based education in the global age: Local diversity*.
- Hackett, A. (2014). Zigging and zooming all over the place: Young children's meaning making and movement in the museum. *Journal of Early Childhood Literacy*. <https://doi.org/10.1177/1468798412453730>
- Hackett, A. (2017). Parents as researchers: collaborative ethnography with parents. *Qualitative Research*. <https://doi.org/10.1177/1468794116672913>
- Hackett, A., & Rautio, P. (2019). Answering the world: young children's running and rolling as more-than-human multimodal meaning making. *International Journal of Qualitative Studies in Education*. <https://doi.org/10.1080/09518398.2019.1635282>
- Hargreaves, I., & Hartley, J. (2016a). A capacious approach to creative citizenship: Implications for policy. In *The Creative Citizen Unbound: How Social Media and DIY Culture Contribute to Democracy, Communities and the Creative Economy*. <https://doi.org/10.1332/policypress/9781447324942.003.0011>
- Hargreaves, I., & Hartley, J. (2016b). The creative citizen unbound: How social media and diy culture contribute to democracy, communities and the creative economy. *The Creative Citizen Unbound: How Social Media and DIY Culture Contribute to Democracy, Communities and the Creative Economy*, 4462, 1–337. <https://doi.org/10.1080/1369118x.2016.1234636>
- Hohti, R. (2016). Now - and Now - and Now: Time, Space and the Material Entanglements of the Classroom. *Children and Society*. <https://doi.org/10.1111/chso.12135>
- Hoyuelos, A. (2005). La cualidad del espacio-ambiente en la obra pedagógica de Loris Malaguzzi. In *Territorios de la infancia. Diálogo entre arquitectura y pedagogía*. (pp. 154–166). Editorial GRAÓ.

- James, A. (2011). To be (come) or not to be (come): Understanding children's citizenship. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*. <https://doi.org/10.1177/0002716210383642>
- Jobb, C. (2019). Power, space, and place in early childhood education. *Canadian Journal of Sociology*. <https://doi.org/10.29173/cjs29596>
- Larkins, C. (2016). Making the critical links: Strategies for connecting marginalised children's action research with European citizenship. *Revista de Asistentia Sociala (Social Work Review)*, 15(2), 11–23. Retrieved from <https://proxy.lib.ohio-state.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=swh&AN=89248&site=ehost-live>
- Larkins, Cath. (2014). Enacting children's citizenship: Developing understandings of how children enact themselves as citizens through actions and Acts of citizenship. *Childhood*. <https://doi.org/10.1177/0907568213481815>
- MacRae, C., Hackett, A., Holmes, R., & Jones, L. (2018). Vibrancy, repetition and movement: posthuman theories for reconceptualising young children in museums. *Children's Geographies*. <https://doi.org/10.1080/14733285.2017.1409884>
- Marsh, J., Arnseth, H. C., & Kumpulainen, K. (2018). Maker literacies and maker citizenship in the makey (Makerspaces in the early years) project. *Multimodal Technologies and Interaction*, 2(3). <https://doi.org/10.3390/mti2030050>
- Millei, Z., & Imre, R. (2009). The problems with using the concept of 'citizenship' in early years policy. *Contemporary Issues in Early Childhood*. <https://doi.org/10.2304/ciec.2009.10.3.280>
- Millei, Z., & Imre, R. (2016). Introduction: Childhood and Nation. In *Childhood and Nation*. https://doi.org/10.1057/9781137477835_1
- MINEDUC. (2018). *Bases Curriculares en Educacion Parvularia*. Santiago, Chile: Subsecretaría de Educación Parvularia.
- MINEDUC. (2019). *Ambientes de aprendizaje. Orientaciones Técnico-Pedagógicas para el nivel de Educación Parvularia*. Retrieved from <https://parvularia.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/34/2019/08/AMBIENTES-final.pdf>
- Moss, P. (2018). Alternative narratives in early childhood: An introduction for students and practitioners. In *Alternative Narratives in Early Childhood: An Introduction for Students and Practitioners*. <https://doi.org/10.4324/9781315265247>
- Moss, P., Dahlberg, G., Grieshaber, S., Mantovani, S., May, H., Pence, A., ... Vandebroek, M. (2016). The Organisation for Economic Co-operation and Development's International Early Learning Study: Opening for debate and contestation. *Contemporary Issues in Early Childhood*. <https://doi.org/10.1177/1463949116661126>
- Moss, P., & Moss, P. (2018). Reggio Emilia. In *Alternative Narratives in Early Childhood*. <https://doi.org/10.4324/9781315265247-4>
- Murris, K. (2016). The Posthuman Child: Educational transformation through philosophy with picturebooks. In *The Posthuman Child: Educational Transformation through Philosophy with Picturebooks*. <https://doi.org/10.4324/9781315718002>
- Murris, K. (2017a). The Posthuman Child: iii. In D. Kennedy & B. Bahler (Eds.), *Philosophy of Childhood Today. Exploring the boundaries* (pp. 185–198). United States of America: Lexington Books.
- Nordtømme, S. (2012). Place, space and materiality for pedagogy in a kindergarten. *Education Inquiry*. <https://doi.org/10.3402/edui.v3i3.22037>

- Olsson, Å. (2017). Children's lived citizenship: A study on children's everyday knowledge of injury risks and safety. *Childhood*. <https://doi.org/10.1177/0907568217718031>
- Pink, S. (2008). An urban tour: The sensory sociality of ethnographic place-making. *Ethnography*. <https://doi.org/10.1177/1466138108089467>
- Pink, S. (2012). Doing Sensory Ethnography. In *Doing Sensory Ethnography*. <https://doi.org/10.4135/9781446249383>
- Pitsikali, A., & Parnell, R. (2019). The public playground paradox: 'child's joy' or heterotopia of fear? *Children's Geographies*, 17(6), 719–731. <https://doi.org/10.1080/14733285.2019.1605046>
- PNUD. (2021). *12 claves para fortalecer la educación ciudadana en Chile* (Vol. 53). Santiago, Chile: Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Rinaldi, C. (2012). Re-imagining Childhood: The inspiration of Reggio Emilia education principles in South Australia. *Adelaide Thinker in Residence*.
- Shonkoff, J. (2010). Building a new biodevelopmental framework to guide the future of early childhood policy. *Child Development*, 81(1), 357–367. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01399.x>
- St. Pierre, E. A. (2019). Post qualitative inquiry. In *Qualitative inquiry in neoliberal times*. <https://doi.org/10.4324/9781315397788-3>
- Stephen, C., & Gadda, A. (2017). *Nurturing Citizenship in the Early Years September 2017 Christine Stephen*, University of Stirling Andressa Maria Gadda, Centre for Child Wellbeing and Protection, University of Stirling Contents. (September).
- Taylor, A., & Richardson, C. (2005). Queering Home Corner. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 6(2), 163–173. <https://doi.org/10.2304/ciec.2005.6.2.6>
- Warming, H., & Fahnøe, K. (2017). Social Work and Lived Citizenship. In *Lived Citizenship on the Edge of Society*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-55068-8_1
- Xu, P. (2020a). Positioning Children Citizens: Exploring Discourses in Early Childhood Curricula in China and Aotearoa New Zealand. *The New Zealand Annual Review of Education*. <https://doi.org/10.26686/nzaroe.v24i0.6324>

CAPÍTULO 9

ALOJAR AL SUJETO EN EL VÍNCULO EDUCATIVO EN LA UNIVERSIDAD

Data de submissão: 30/04/2021

Data de aceite: 16/05/2021

Dra. Gladys Esther Leoz

Universidad Nacional de San Luis

San Luis, Argentina

<https://orcid.org/0000-0003-0965-7087>

RESUMEN: El imaginario social instituido crea las condiciones para la emergencia de instituciones que portan y transmiten las significaciones imaginarias sociales, entre las que se encuentra las instituciones educativas y específicamente la universidad. Este trabajo -producto de una investigación doctoral- analiza el complejo y doloroso proceso de afiliación institucional e intelectual que estudiantes atraviesan durante el primer año de la carrera universitaria, signado tanto por su historia subjetiva como por la predominancia de las identificaciones con uno de los entramados de significaciones antagónicas -“Universidad para todos” y “Universidad para pocos”-, los que operan activando singulares dispositivos institucionales inclusores o expulsores que potencian o obturan la constitución del vínculo educativo. Así el singular vínculo que el sujeto establece con la universidad pondrá en evidencia

la efectividad o el resquebrajamiento del contrato narcisista originario establecido entre el sujeto y la sociedad por el cual ésta debe garantizarle al sujeto un lugar disponible para ser ocupado por él en el entramado social.

PALABRAS CLAVE: Significaciones sociales. Inclusión. Exclusión. Universidad. Estudiantes.

LODGE THE STUDENT IN THE EDUCATIONAL BOND AT THE UNIVERSITY

ABSTRACT: The instituted social imaginary creates the conditions for the emergence of institutions that carry and transmit social imaginary meanings, among which are educational institutions and specifically the university. This work -product of a doctoral research- analyzes the complex and painful process of institutional and intellectual affiliation that students go through during the first year of their university career. This process is marked at the same time by its subjective history and by the predominance of identifications with one of the networks of antagonistic meanings - “University for all” and “University for few” -, which operate by activating singular institutional inclusion or expulsion devices that they enhance or block the constitution of the educational bond. Thus, the singular bond that the subject establishes with the university will highlight the effectiveness or the cracking of the

original narcissistic contract established between the subject and society by which the latter must guarantee the subject an available place to be occupied by him in the social fabric.

KEYWORDS: Social meanings. Inclusion. Exclusion. University. Students.

1 INTRODUCCIÓN

El ingreso a la universidad promueve el establecimiento de un vínculo singular del sujeto con la institución, que propiciará o no la configuración del vínculo educativo. Al primer encuentro real con la universidad el sujeto acude con un bagaje de sentimientos, sueños, creencias, fantasías y mandatos inconscientes que perfilan sus proyectos educativos y sus singulares elecciones institucionales y profesionales y que ahora operarán de modo singular en el modo en que se establecerá el vínculo con la institución.

En este encuentro es posible identificar “una estructura (o una dimensión) vincular entre el sujeto (estudiante), el objeto (Institución educativa) y un entramado entre ellos que adquirirá para el sujeto las más variadas cualidades.” (Gutiérrez, 2012, p. 86). El proceso de afiliación supone el establecimiento de un vínculo que incluye componentes inconscientes de la ligadura al objeto y una estructura discursiva que los envuelve, que los contiene.

Es importante considerar que la importancia fundamental que tiene la pertenencia a la institución no radica en la formación profesional que ofrece y sus implicancias en vida laboral, sino en que en este encuentro se retrabajan las apuestas del contrato narcisista originario (Kaës, 2007). “El consentimiento del sujeto, y el lugar que la institución le brinde, parecen ser condiciones previas para la generación del vínculo” (Gutiérrez, 2012, p. 88), en tanto implica el cumplimiento por ambas partes de lo pactado: la universidad -en tanto institución de la sociedad opera como garante de la inclusión del sujeto en el entramado social- ofrece un lugar para ser ocupado por el sujeto y el sujeto se apropia y reproduce el discurso social que la institución porta. Rosbaco (2007) destaca que ésta cumplen la doble función de amparo y transmisión del legado cultural, de la herencia simbólica que se relaciona con “la producción y reproducción del discurso del Otro Social y las leyes que organizan la vida en relación.” (p. 16). “Esta sería la función “filiadora” que tiene la educación con lo social; permite un lazo lo que habilita a comprender al vínculo educativo como una forma de expresión del vínculo social” (Gutiérrez, 2012, p. 89).

El concepto “afiliación” para pensar en el vínculo con la universidad ha sido abordado por distintos autores haciendo foco en aspectos culturales, subjetivos y psicoanalíticos. Desde una perspectiva cultural, tal como sostienen Casco, (2009) y Coulon, (2005) la entrada a la universidad implica el devenir de un estatus social a otro, de

una cultura a otra, que se enmarca en un proceso de afiliación institucional e intelectual. La afiliación institucional da cuenta de la internalización de los modos de funcionamiento de la universidad, su organización administrativa y funcional, sus principios y las normas que regulan la acción de sus actores. Mientras que la afiliación intelectual refiere al dominio de las formas del trabajo intelectual, que implica la apropiación de conceptos, categorizaciones, discursos y prácticas propios de ella. Este proceso afiliatorio se despliega en tres tiempos en los que el ingresante progresivamente logra alcanzar el status de novato, aprendiz y finalmente el de miembro de la institución ejerciendo el “oficio de estudiante” universitario (Casco, 2009). Proceso de endoculturación que tendrá un correlato psicológico imprimiendo marcas subjetivas que devendrán en modificaciones a nivel identitario.

Este trabajo da cuenta de una de las categorías de análisis investigadas en una tesis doctoral que procuró comprender las vinculaciones que existían entre las significaciones sociales acerca de instituciones de educación superior, cristalizados en el imaginario social argentino y el posicionamiento que asumían estudiantes de 1° año frente al aprendizaje. En tanto se trató de una investigación comparativa se trabajó con una muestra constituida por 20 estudiantes, que pertenecían en igual proporción a dos instituciones del nivel superior, a quienes se les administró entrevistas en profundidad. El análisis de datos adoptó una lógica cualitativa, interpretativa y hermenéutica, que supuso un complejo proceso en el que los datos fueron tomados como únicos y de carácter ideográfico, buscando tendencias, tipologías, regularidades y/o patrones. La categoría “vínculo con la institución universitaria” aquí analizada toma como referencia los datos proporcionados por el grupo de 10 estudiantes universitarios.

2 DEL TIEMPO DEL ENTRAÑAMIENTO

El ingreso a la universidad activa un doloroso proceso de aculturación (en que el sujeto debe renunciar al acervo cultural internalizado en el nivel secundario) para apropiarse de otros usos y costumbres. Es un tiempo que Gomez Mendoza y Alzate Piedrahita (2010) caracterizan por el extrañamiento, mientras que Casco (2009) lo identifica con la alienación. Ambos investigadores tienen parte de razón, porque al encuentro con la institución el sujeto arriba en calidad de extranjero que desconoce los códigos comunicacionales y culturales. Por ello, no sorprendió la presencia de sentimientos ambivalentes en los entrevistados, ni que primaran sentimientos negativos en los primeros meses en la institución (ansiedad ante lo desconocido, desconcierto, incertidumbre, impotencia y soledad) y tampoco que se potenciara en algunos (2-10) inseguridad respecto de la elección institucional y profesional.

El quantum de ansiedad que producían los sentimientos descriptos fue tolerable por el despliegue de mecanismos más primitivos como la idealización, la identificación y la proyección que hicieron tolerable la diferencia. La adhesión e identificación masiva a los usos y cultura de la nueva institución que se realizaban desde la repetición irreflexiva permitió que se iniciara el proceso afiliatorio desde un posicionamiento alienado, tal como lo refiere Casco (2009).

Puede inferirse que el históricamente privilegiado posicionamiento de la universidad en el imaginario social y la intensa idealización operaba de modo singular en los sujetos. El proceso afiliatorio se complejizaba en algunos casos (3-10), porque la institución fuertemente idealizada era ajena a su universo cultural generando miedo y vergüenza y relegaba al sujeto a un lugar subordinado, desde el que miraba fascinado y asustado a la institución amada. Sin embargo, este proceso despertó menor nivel de ansiedad en las estudiantes (3-10) para quienes la universidad era parte de su universo cultural, ya que si bien habían experimentado ansiedad ante lo desconocido, había primado la alegría y el placer que producía poner en marcha su proyecto educativo.

Este periodo de encuentro con la institución tendió a tornarse crítico debido a la intensidad de los sentimientos emergentes que ponían en evidencia al sujeto en falta, barrado, impotente, por ello fue significativo registrar que algunos (4-10) explicitaban con distintos grados de efusividad situaciones que percibieron como indicadores de que el vínculo podría establecerse en tanto reunían los requisitos para ser aceptados como miembros.

Así mismo, se pudieron inferir dos elementos que incidían para que los sujetos persistieran en el proceso afiliatorio. En primer lugar, se observó que en la mayoría (9-10) la idealización se sostuvo a partir de encontrar en la institución algunos de los atributos que le habían adjudicado aun antes del ingreso: la universidad como fuente de conocimiento científico, el alto nivel de exigencia académica, las modalidades de trabajo docente, la contención institucional, la promoción del pensamiento crítico y el vínculo educativo subjetivo-subjetivante que se podía establecer con algunos docentes. En segundo lugar, se pudo detectar el despliegue de dispositivos que daban cuenta de modos de recibimiento y alojamiento que la institución les había proveído. A través de distintos agentes (Sección Alumnos, docentes y Centro de Estudiantes) se presentaban los espacios y habilitaban las ceremonias mínimas. Minnicelli (2013) acuña el concepto ceremonias mínimas para referenciar un sinnúmero de pequeños actos que pasan inadvertidos en la cotidianeidad institucional debido a que se naturalizan a fuerza de repetición. En tanto su sentido está definido de antemano, cobra importancia la prescripción del modo de realizarse y la significación del acto. Estos dejan una impronta simbólica en los sujetos... marcas subjetivas en tanto recrean lugares para los sujetos, espacios de

pertenencia y signos identitarios. Del discurso de los entrevistados se pudo inferir que estas ceremonias mínimas cumplieron una doble función: brindaban información puntual sobre el acontecer institucional y cumplían una función importante a nivel psicológico, al ofrecer algún tipo de respuesta a situaciones que generaban sentimientos negativos en el primer contacto con la institución posibilitando que progresivamente estos devinieran en sentimientos positivos durante la cursada del segundo cuatrimestre. Se registró que frente a la ansiedad a lo desconocido, hubieron otros que informaron; frente al miedo a rendir finales hubieron otros que relataron los pormenores de la experiencia, aunque esta narración no siempre tuvo el efecto tranquilizador esperado; frente a la desconfianza, hubo un otro que brindó la información “oficial”; frente a la desorientación temporal, hubo un otro que acompañó en un tiempo y espacio diferente; frente al sentimiento de soledad generada por la masividad y las dimensiones de la institución hubo varios otros que permitieron un encuentro subjetivo, frente a la frustración por no aprobar, hubieron docentes que explicaron revisando lo producido; frente a la impotencia, hubieron docentes que enseñaron a “hacer” y frente a la ansiedad ante la diversidad, hubieron docentes que generaron espacios de encuentro.

3 DEL TIEMPO DEL APRENDIZAJE

Superado este primer tiempo, el novato deviene en aprendiz, es entonces cuando debe movilizar las energías, definir estrategias para alcanzar una adaptación progresiva para el logro de la afiliación institucional e intelectual (Casco, 2009). Así, debe identificarse y internalizar la cultura institucional, en un proceso de endoculturación que se torna particularmente complejo en parte porque muchos de los elementos a internalizar son saberes implícitos, que atraviesan transversalmente las prácticas institucionales concretas y que al no ser claramente verbalizados el sujeto debe inferirlos. Es por ello que Casco (2009); Coulon (2005) y Gomez Mendoza y Alzate Piedrahita (2010) coinciden en que las reglas de la cultura universitaria se deben enseñar y postulan una pedagogía de la afiliación.

El sujeto para devenir estudiante universitario debe apropiarse de un sistema de valores, ideales y pensamientos que con diferente grado de formalización se expresan en leyes, normas pautas, códigos explícitos o implícitos; escritos u orales, que son transmitidos a través de prácticas y dispositivos institucionales por actores sociales que ocupan preferenciales espacios de poder y jerarquía y que modelan las prácticas y las conductas de sus miembros. (Enriquez, 2005; Fernández, 1994; Kaës, 1993, 2007).

En los entrevistados, este proceso fue analizado a partir de dos indicadores: la internalización del lenguaje específico que definían las prácticas sociales institucionales

y la participación en dichas prácticas respetando las normativas que la institución imponía. A mitad del segundo cuatrimestre del primer año, aunque todos ya habían incorporado el lenguaje institucional al vocabulario personal, algunos (2-10) presentaban esporádicamente dificultades para definir con precisión prácticas y las nominaban con el lenguaje propio de otro nivel educativo. Hay que destacar que en estos casos se trataba de sujetos para quienes la universidad era ajena al universo cultural familiar.

De igual modo, aunque todos los estudiantes (10-10) participaban en las prácticas institucionales que garantizaban su condición de miembro de la institución a nivel académico (asistencia a clases teóricas y de Trabajos Prácticos, presentación de trabajos solicitados en tiempo y forma, realización de evaluaciones parciales y de coloquios, uso del horario de consulta y del aula virtual, etc.), sólo algunos (3-10) participaban en prácticas institucionales extracurriculares (reuniones de estudio o sociales, actividades deportivas, de investigación, culturales, de extensión, redes sociales institucionales, etc.). Esta situación pone en evidencia que el aprendizaje del oficio de estudiante "...se realiza en el terreno y es progresivo en el tiempo, de manera que las disonancias intelectuales más arriba analizadas corresponderían a un estado de membrecía inestable." (Casco, 2009, p. 257).

4 TIEMPO DE CLIVAJE

Las pequeñas y grandes frustraciones que el encuentro cotidiano genera y el despliegue de dispositivos institucionales segregacionistas, provoca la paulatina caída de la idealización y la emergencia de sentimientos de desilusión, que si no pueden ser tolerados pueden desencadenar un retiro paulatino de las cargas libidinales aumentando exponencialmente el riesgo de desafiliación.

En todos los estudiantes pudo observarse que la idealización que había primado antes de la inscripción y durante los primeros meses de cursada, comenzaba a ceder, permitiéndose criticar a la institución al final del primer año. Las modalidades que adoptó el proceso de desidealización presentó algunas variaciones asociado a los sentimientos de potencia, impotencia y omnipotencia que el rendimiento académico despertaba, potenciando el despliegue de mecanismos defensivos particulares.

La disponibilidad de la institución de alojar este malestar, de habilitar un espacio de encuentro en que ambas partes tomaran la palabra y pudieran ser escuchados por un otro dispuesto a hacerlo, fue un punto de clivaje para persistir en el proceso afiliatorio, pese a la caída de las proyecciones. El producto de este encuentro no necesariamente derivó en la inmediata supresión de la fuente del malestar, pero en la medida que visibilizaban la existencia de algunas de las significaciones más importantes que cada sujeto había

adjudicado a la institución permitió volver a libidinizarla, aun aceptando que algunas de sus expectativas eran de imposible cumplimiento. En algunos casos la respuesta frente a la crítica fue una promesa que remitía al cumplimiento del contrato narcisista: quien tolerara el malestar que generaba las limitaciones de infraestructura dispondría de un lugar posible a ser ocupado por él en la institución. En otro subgrupo, una estudiante cuya condición de adulta y trabajadora potenciaba su riesgo de exclusión, se convirtió en portavoz del malestar del grupo respecto de la distribución del horario de cursada, de la escasa vinculación de las distintas asignaturas y de los problemas de infraestructura. La habilitación de un espacio de escucha de reclamos mitigó la ansiedad y produjo placer porque el trabajo grupal que se realizó entre los estudiantes y docentes visibilizó la existencia de las significaciones sociales que ella le había atribuido a la universidad (mayor grado de libertad, participación democrática, fomento de pensamiento crítico). En otros casos el malestar se generó porque la institución puso un límite a las demandas que respondían a aspectos narcisistas del sujeto (cursar sólo asignaturas que les gustaran, intentar que los docentes usaran las estrategias didácticas que ellos consideraban adecuadas, etc.). Sin embargo, este límite al operar a modo de castración marcando que la satisfacción no se lograría tal como esperaba, pero que, de otro modo, en otro tiempo y espacio podría ser satisfecha, adoptó la forma de promesa institucional que promovía la capacidad de espera, la tolerancia a la frustración, habilitando la creación de algo nuevo y propiciando el proceso sublimatorio. Mientras que en algunas estudiantes el displacer que generaban algunas asignaturas pudo tramitarse cuando lograban significar subjetivamente un área de conocimiento hasta ese momento desconocida, en otro estudiante que enfrentaba a los docentes por el desfasaje que advertía entre el discurso académico y la práctica docente, entre las reglamentaciones y las prácticas institucionales pudo identificar dispositivos dentro de la misma reglamentación institucional que le permitieron encontrar nuevos modos de habitar la institución, abandonando el cursado regular de determinadas materias y aprobándolas en condición de libre, lo que le permitió preservar su proyecto sin tener que convivir diariamente con lo que le producía displacer. El proceso afiliatorio persistió en tanto pudo visibilizar aquellas significaciones que le había atribuido al elegirla: fomento de pensamiento crítico y mayor grado de libertad. En otros estudiantes la capacidad para tolerar la frustración y el malestar generado en el des-encuentro fue fundamental para no clausurar la posibilidad de vínculo con otros docentes y pares con quienes pudieron resignificar y relativizar esas experiencias negativas, posibilitando que los sentimientos de angustia e impotencia progresivamente devinieran en sentimientos de potencia, lo que permitió volver a libidinizar a la institución, a la carrera y a sí mismos y a tolerar algunas falencias propias e institucionales.

4.1 LOS DISPOSITIVOS EXPULSIVOS DE LA INSTITUCIÓN

Al mismo tiempo en que el sujeto se debatía entre la retracción narcisista y la generación de un lazo social, la institución se debatía entre la inclusión o la expulsión del sujeto. Fue posible visibilizar la convivencia de dispositivos que generaban condiciones de “habitabilidad”, favoreciendo la trasmisión de la cultura a través de las ceremonias íntimas que imprimían una marca subjetiva, al mismo tiempo que se desplegaban dispositivos que tendían a expulsar a los estudiantes.

Freud en “Malestar de la cultura” ponía el acento en identificar el malestar como un aspecto *estructural*, que suponía para todos los sujetos un desencuentro inevitable entre lo pulsional y la cultura. Los enfrentamientos pulsionales -en que la pulsión de muerte como fuerza está más allá del principio de placer- gobiernan la vida inconsciente del sujeto en relación a su propio cuerpo y a las relaciones que se producen en la vida social. Es por ello que lo irreductible es el malestar mismo, sin embargo “porque hay malestar hay cultura”, porque es la cultura la que viene, bajo ciertas condiciones a acotar o encauzar la incidencia de las pulsiones y puede plantear caminos para a la convivencia. Tal como lo plantea Freud puede ocurrir que la contingencia de la cultura ofrezca “atajos” particulares para tramitar ese desencuentro:

“...No debe menospreciarse la ventaja que brinda un círculo cultural más pequeño: ofrecer un escape a la pulsión en la hostilización a los extraños. Siempre es posible ligar en el amor a una multitud mayor de seres humanos, con tal que otros queden fuera para manifestarles la agresión...” (Freud, 1930, p. 79.)

Hay entonces una lógica estructurante irreductible: el grupo se constituye a condición de la presencia de un elemento extraño contra quien dirigir la agresividad, sea este extranjero en cuanto a su nacionalidad, edad, condición social, etc. Cevalco (2011) plantea el desafío de identificar en cada contexto, con qué significantes, con qué rasgos del discurso social se constituye al extranjero. Surge entonces la pregunta sobre quiénes son los “extranjeros” que disparan los mecanismos segregacionistas en la población analizada. Por un lado, el sentimiento de extranjería que estaba presente en todos los ingresantes, se potenciaba en aquellos para quienes la universidad pertenecía a un universo cultural ajeno al familiar. Sin embargo, simultáneamente se visibilizó un fenómeno interesante, porque aunque todos los ingresantes eran ubicados como extranjeros que luchaban por apropiarse de un lugar, el grupo rápidamente identificó a los estudiantes adultos como “extraños”, como “invasores” que restaban posibilidades a su intento de pertenencia a la institución. Así, la pertenencia a otro grupo etario fue un rasgo que facilitaba que se constituyera lo extraño que le daba consistencia al grupo. Este encuentro desencadenó el despliegue de mecanismos defensivos en los dos subgrupos,

principalmente la idealización de la etapa etaria a la que pertenecían. Al mismo tiempo, los estudiantes adultos (2-10) debieron desplegar recursos personales de socialización para integrarse al grupo clase en que predominaban adolescentes y generar estrategias que desactivaran los dispositivos expulsivos que se activaban. Una de estas estrategias fue la apropiación del lugar de portavoces de las conflictivas que los adolescentes no se animaban a plantear ante los profesores. Resulta insuficiente para comprender el despliegue de mecanismos implementados, el mero registro de que en el imaginario social de la modernidad líquida los adolescentes tardíos son considerados los nativos de las aulas de primer año de las universidades, de que la adultez está desvalorizada y de que la brecha generacional dificulta cada vez más los encuentros. Entonces, puede resultar útil analizar la situación bajo el prisma de la inclusión /segregación, en tanto proyección en el otro de la ansiedad que su propia extranjería despertaba, que se potenciaba tanto por la percepción de las dificultades que planteaba la afiliación institucional e intelectual, como por advertir las limitaciones edilicias que evidenciaban espacios institucionales acotados por los que había que luchar y que anunciaban la expulsión de muchos de los postulantes.

Casco, (2009) afirma que hay un momento en el periodo de afiliación en que "... el estudiante descubre cómo la institución busca desalentarlo de diferentes maneras - al respecto, los exámenes sirven de filtro en este proceso de escoger los mejores-" (p.88-89). La intensidad de la demanda de la universidad, entendida como el alto nivel de exigencia académica sumada a la extensa carga horaria de cursada que impedía realizar otras actividades no curriculares dentro y fuera de la institución- operó para la mitad (5-10) como dispositivo expulsivo. Para otros (4-10) lo fue la masividad de los grupos clase y las limitaciones de los espacios áulicos que no contribuían a que se dieran las condiciones mínimas para que el aprender sea posible y denunciaban que los lugares institucionales disponibles eran limitados y había que luchar por ellos. También denunciaban que la indiferencia de algunos docentes encargados de propiciar la inclusión en actividades institucionales visibilizaba la falta de deseo de incorporarlo como miembro.

5 DEL TIEMPO DE LA AFILIACIÓN

El tiempo de la afiliación marca el final de este complejo proceso en el que el estudiante ha logrado un relativo conocimiento de los modos de funcionamientos, de la organización administrativa y funcional, de los principios y de las normas que regulan la acción de sus actores (se infiere que alcanzó la afiliación institucional), así como el dominio de las formas del trabajo intelectual: conceptos, categorizaciones, discursos y practicas propios del nivel (se infiere que se produjo la afiliación intelectual). En este

proceso, se ha producido la progresiva caída de la idealización inicial que en algunos casos potenció el riesgo de desafiliación y en otros dio lugar a nuevos investimentos libidinales que posibilitaron el establecimiento del vínculo amoroso con la institución.

Destacamos la afirmación de Casco (2009) cuando sostiene que la afiliación se produciría “cuando los recién llegados logran establecer una consonancia parcial con la cultura universitaria y han emprendido la construcción de una nueva identidad.” (p. 237), porque el establecimiento de este vínculo favorece procesos de subjetivación que imprimen en el sujeto marcas en la siempre activa construcción identitaria.

La apropiación del “oficio de ser estudiante” (Casco, 2009), la construcción de la identidad universitaria (Gómez, 2014); la construcción de la identidad del estudiante universitario (Carli, 2012; Gutiérrez, 2012) son construcciones teóricas que dan cuenta de la potencia subjetivante de las instituciones. La metáfora “oficio de estudiante” resalta el carácter no natural ni espontáneo del nuevo estatus que deberá alcanzar el ingresante, quien tendrá que implementar una serie de acciones tácticas para lidiar con las múltiples contradicciones pedagógicas y organizacionales y un trabajo psíquico de elaboración de las ansiedades emergentes tal como se ha analizado.

Un indicador que marcaba los avances logrados en este proceso afiliatorio fue la consistencia del sentimiento de pertenencia respecto de la institución. En el discurso de muchos estudiantes (6-10) pudo inferirse que aún no se había afianzado este sentimiento de pertenencia, ya que aunque habían podido establecer lazos con algunos de sus compañeros, la pertenencia al grupo clase era débil y aunque habían logrado incorporar algunas prácticas institucionales, aún no habían podido apropiarse de ellas. El peligro latente de quedar fuera de la institución y “desengancharse” los llevaba a trabajar afanosamente para sostenerse dentro de ella exclusivamente a partir del rendimiento académico. Por otro lado, en el resto (4-10) pudo inferirse que la apropiación de algunas prácticas institucionales (aprobación de la primera materia, cursada sistemática, el reclamo ante dinámicas institucionales expulsivas, la apropiación de los espacios institucionales y el reconocimiento por miembros de los distintos estamentos de la institución) evidenciaban que se sentían miembros como sujeto de obligaciones, pero también como sujetos de derechos.

Las dificultades en la consolidación de este sentimiento pueden ser explicadas en parte por la identificación con la más potente significación del imaginario social: la excelencia de la universidad que propiciaba mecanismos de idealización, al mismo tiempo que potenciaba la duda del sujeto sobre su capacidad para responder a los requerimientos académicos que aseguraran su permanencia en la institución.

Debe destacarse que el sentimiento de potencia o impotencia que predominaba a lo largo del primer año no se relacionaba en forma directa con el sentimiento de pertenencia que presentaban los estudiantes. Pero si se establecía una correlación fuerte entre aquellos que habían podido recibir alguna respuesta institucional ante las situaciones que le provocaban malestar y la consolidación del sentimiento de pertenencia, aunque no necesariamente la respuesta brindada eliminara la fuente de malestar. En este sentido, pudo inferirse que el vínculo con la institución devino en un vínculo amoroso en tanto el sujeto pudo comprobar que algunos de los ideales esenciales con que se identificó en el momento de elegirla tenían existencia real, lo que permitió tolerar el hecho que otros existían sólo producto de sus proyecciones. De modo tal que pudieron vincularse resignificando los aspectos valorados de la institución, aceptando lo nuevo e impensado y tolerando aquello que le generaba displacer.

6 A MODO DE CONCLUSIÓN

En tanto que cada práctica institucional encarna significaciones presentes en el imaginario social, las significaciones antagónicas respecto de la Universidad pública -que la ubicaban como “institución para todos” e “institución para pocos”- se cristalizaban en los mecanismos inclusores y exclusores que ella desplegaba respecto de quienes intentan generar un vínculo de pertenencia.

Ha sido imposible analizar la dimensión social que opera en el vínculo educativo en la universidad, sin tener en cuenta que cada sujeto se identificaba con las significaciones presentes en el imaginario social a partir de su singularidad, porque la dimensión social se entreteje con la historia subjetiva, con la dimensión inconsciente, con su singular modo de significar a la realidad y al conocimiento. Es allí, donde la transferencia opera haciendo posible las sucesivas elecciones que el adolescente realiza al culminar la secundaria, el vínculo con la institución y sobre todo el aprendizaje.

Cuando a partir de la singularidad del sujeto, de su historia subjetiva, se identifica con el encadenado de sentidos que posiciona a la universidad como garante de inclusión subjetiva, social, económica, cultural y al mismo tiempo la institución da cuenta de su potencia para alojarlos se crean las condiciones propicias para el establecimiento de un vínculo. El reconocimiento subjetivo del estudiante en tanto sujeto digno de ser alojado en la institución y en tanto sujeto de derecho por los pares, por integrantes del Centro de Estudiantes, por los docentes, por los administrativos y por las autoridades visibilizó el cumplimiento del contrato narcisista que le garantizaba la disponibilidad de un lugar en la institución para ser ocupado por él. En ellos prevalecieron sentimientos de potencia y

alegría porque, aunque sufrieron los avatares propios de la vida estudiantil la institución desplegó mecanismos inclusores efectivos que propiciaron un encuentro subjetivante, en que el sujeto era reconocido como tal y acompañado, por un otro capaz de escuchar y hacer algo con el malestar que ineludiblemente surge al habitarla. Así, esta advenía como una universidad para todos. La ampliación del campo representacional, el empoderamiento a partir de poder reposicionarse en el interior del vínculo educativo, la superación de dificultades personales para hacer lazo con pares, el logro de mayores grados de autonomía fueron las marcas subjetivas que el vínculo educativo dejó al finalizar el primer año de la cursada. En este sentido, pudo inferirse que el vínculo con la institución devino en un vínculo amoroso en tanto el sujeto pudo comprobar que algunos de los ideales esenciales con que se identificó en el momento de elegirla tenían existencia real, lo que permitió tolerar el hecho que otros existían sólo como producto de sus proyecciones. De modo tal que pudieron vincularse resignificando los aspectos valorados de la institución, aceptando lo nuevo e impensado y tolerando aquello que le generaba displacer.

Sin embargo, cuando predominaba la identificación con encadenamientos de significaciones que tomaban como eje la exclusión debido a la formación académica, el capital cultural, la masividad, el género, la maternidad, etc. la Universidad era concebida como una “institución para pocos”. La identificación de algunos estudiantes y profesores con este encadenamiento incidió en la configuración del vínculo con la institución en el que predominó el desconocimiento del otro como sujeto de derecho y como sujeto que podía ocupar legítimamente un lugar. Por lo que, los mecanismos expulsivos típicos que se desplegaban: la masividad y la sobredemanda institucional tenían un mayor impacto en estudiantes mujeres embarazadas o madres, trabajadores, estudiantes adultos o que tenían menor capital cultural y para los cuales esta institución era un universo cultural ajeno. Sumado a ello, en las turbulentas instancias iniciales del ingreso, los estudiantes adultos devenían a los ojos de los adolescentes en postulantes “ilegítimos” e “invasores” de un espacio institucional deseado pero ajeno. Se podría entender esta reacción como una proyección en el otro de la ansiedad que su propia extranjería despertaba, que se potenciaba tanto por la percepción de las dificultades que planteaba la afiliación institucional e intelectual, como por advertir las limitaciones edilicias que evidenciaban espacios institucionales acotados por los que había que luchar y que anunciaban la expulsión de muchos de los postulantes. Como corolario predominó el miedo y la vergüenza en las etapas iniciales del vínculo y la impotencia, cuando frente los avatares y frustraciones propios de la vida estudiantil no existió otro actor de la institución que contuviera a lo largo del primer año. La fundamental función social, de apuntalamiento emocional y de potenciación del desarrollo cognitivo que cumple el par en esta etapa se desdibujaba porque los mecanismos expulsivos

institucionales potenciaban la retracción del sujeto a hacer lazo, en algunos casos porque no contaban con tiempo disponible para socializar fuera de las aulas, y en otros porque el miedo a quedar expuestos ante el grupo y ante el docente los inhibía para intervenir en las clases. Todo esto contribuía a que al final del año, el sentimiento de pertenencia con la institución no se hubiera consolidado -independiente del rendimiento académico logrado- y el riesgo de desafiliación estuviera latente. En consonancia, cuando predominaba la identificación con este encadenamiento en docentes y estudiantes el vínculo educativo presentaba serias dificultades para establecerse.

Por todo lo expuesto, si los vínculos educativos que propician al aprendizaje como acto subjetivante se configuran en tanto las instituciones puedan posicionarse como instituciones para todos, se impone el desafío de diseñar nuevos y diferentes dispositivos que propicien un encuentro humanizante, empático. Configurar modos diferentes de habitar las instituciones permitirá dar cumplimiento al contrato narcisista, en el que sujeto no solo portará el discurso social desde el sometimiento a él, sino podrá instituirse como fuerza instituyente para poder decir algo propio. Es un desafío y una responsabilidad ética habilitar un lugar para que sea ocupado por los estudiantes dentro del microentramado social de la institución, aun -y, sobre todo- cuando los dispositivos sociales tienden sistemáticamente a expulsarlos fuera del sistema.

BIBLIOGRAFÍA

Aisenson, D., Virgili, N., Polastri, G., & Azzolini, S. (2012). La noción de “proyecto” en jóvenes que consultaron en un servicio de orientación. *Anuario de Investigaciones*, Universidad de Buenos Aires, 297-304.

Carli, S. (2012). *El estudiante universitario. Hacia una historia del presente de la educación pública*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Casco, M. (2009). Afiliación intelectual y prácticas comunicativas de los ingresantes a la universidad. *Revista Co-herencia*, 6 (11), 233-260.

Cevasco, R. (14 de Junio de 2011). *Lo irreductible del malestar y las lógicas de segregación. De la modernidad femenina a la escena educativa*. Obtenido de Diploma Superior en Psicoanálisis y Prácticas socio- educativas. Clase 14: <http://www.lacso.org.ar>

Coulon, A. (2005). *El Oficio del Estudiante. La entrada a la vida universitaria*. Paris: Antropos.

Enriquez, E. (2005). *La Organización en Análisis*. (traducción Correa, Ana). Córdoba : Universidad Nacional de Córdoba.

Freud, S. (1930: 2004). *El malestar en la cultura*. (Vol. XXI). Buenos Aires: Amorrortu editores.

Gómez, S.M. (2014). Estudio exploratorio en estudiantes universitarios. Referencias sociodemográficas y elección de carrera. *Praxis Educativa (Arg)*, 18 (1), 50-57

Gómez, S.M. (2014). Estudio exploratorio en estudiantes universitarios. Referencias sociodemográficas y elección de carrera. *Praxis Educativa (Arg)*, 18 (1), 50-57

Gutierrez, A. (2012). *(En) lazo con la Universidad*. (Tesis Maestría). Montevideo: Facultad de Psicología, Universidad de la República.

Kaës, R. (1993). *El grupo y el sujeto del grupo*. Buenos Aires: Amorrortu editores.

Kaës, R. (2007). El malestar del mundo moderno, los fundamentos de la vida psíquica y el marco metapsicológico del sufrimiento contemporáneo. Separata de la Actividad Pre-Congreso 2008. Asociación Argentina de Psicología y Psicoterapia de Grupo. Recuperado el 31 de agosto de 2017, de <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnx0ZW9yaWFzZGVsYW5pbmV6MjAxMnxneDoxZDY4YmM2ZGU3NjcxYTMx>

Minnicelli (2013) *Ceremonias mínimas: una apuesta a la educación en la era del consumo*. Rosario: Homo Sapiens.

Rosbaco, I. (2007). EL docente como representante del Otro Social: su función subjetivante. (F. d. Arte, Ed.) *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación* (2), 161-177.

CAPÍTULO 10

INVESTIGADOR EDUCATIVO Y GERENCIA DEL CONOCIMIENTO. IMPACTO Y RESULTADOS EN EL ISCEEM

Data de submissão: 29/04/2021

Data de aceite: 19/05/2021

Ma. Dolores García Perea

Instituto Superior de Ciencias de la
Educación del Estado de México
México, México

ORCID 0000-0003-0265-7535

<https://orcid.org/0000-0003-0265-7535>

Alma Rosa Lara Contreras

Universidad Autónoma del Estado de México
almarosalc@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3492-9793>

Laura Patricia Juárez Toledo

Universidad Autónoma del Estado de México
laurapl13@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5529-6561>

RESUMEN: El trabajo tiene como propósito presentar los resultados obtenidos al gestionar del conocimiento por investigadores del Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México (ISCEEM). El supuesto de la investigación realizada es: las acciones realizadas por el investigador educativo tienen que ser acordes a la profesión y al espíritu del tiempo de la época histórica

que le toco vivir. Actualmente, algunos investigadores educativos desconocen las exigencias de la época y se limitan únicamente a realizar las funciones contempladas en los acuerdos de creación de la institución educativa que los contrato o las indicadas en el nombramiento que reciben. Tales hechos, quizás se deba a la ausencia de información sobre la gerencia del conocimiento y los principios que caracterizan a las sociedades pot-industriales, del conocimiento y de la información. Otros, además de realizar las funciones institucionales y profesionales, también realizan la gestión del conocimiento al interior de la institución donde laboran, en redes de investigación, comunidades científicas, organizaciones no gubernamentales, entre otros espacios sociales. La gestión del conocimiento, empodera al investigador educativo y los resultados obtenidos lo distingue de otros que se niegan a utilizarla y, por consiguiente, quedan desfazados intelectual, social y culturalmente, traicionando los requerimientos de la época actual. Por ello, no debe convertirse en una acción obligatoria. Con base a las fuentes utilizadas, la investigación es cualitativa, con referentes teóricos, documentales y empíricos. Se privilegió el análisis interpretativo, el enfoque cuantitativo-descriptivo y estar orientada hacia las prácticas y biografías profesionales del investigador educativo. Las hermenéutica analógica es el referente metodológico y la

historia efectual proveniente de la hermenéutica filosófica es el referente epistémico. La entrevista es la técnica utilizada para obtener información sobre las dos informantes que participaron en la elaboración de este trabajo. Ellas laboran en instituciones de posgrado distintas.

PALABRAS CLAVES: Gestión del conocimiento. *Knowledge works*. *Actitud de empresario*. *Trabajador del conocimiento*.

EDUCATIONAL RESEARCHER AND KNOWLEDGE MANAGEMENT. IMPACT AND RESULTS ON ISCEEM

ABSTRACT: The purpose of the work is to present the results obtained in the process of managing knowledge by researchers from the Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México (ISCEEM). The assumption of the research carried out is the following: the actions carried out by the educational researcher must be in accordance with the profession and the spirit of the time of the historical epoch in which he has to live. Currently, some educational researchers are unaware of present-time demands and are limited only to performing the functions contemplated in the agreements for the creation of the educational institution in which they belong, or those indicated in the contract they receive. Such events may be due to the absence of information on knowledge management and the principles that characterize post-industrial, knowledge and information societies. Others, in addition to performing institutional and professional functions, also perform management of knowledge within the institution where they work, in research networks, scientific communities, nongovernmental organizations, among other social spaces. Knowledge management empowers the educational researcher and the results obtained distinguish him from others who refuse to use it and, consequently, are intellectually, socially and culturally disadvantaged. As a result, they do not fulfill the requirements of the current era. Therefore, it should not become a mandatory action. Based on the sources used, the research is qualitative, with theoretical, documentary and empirical references. The interpretive analysis, the quantitative-descriptive approach and being oriented towards the professional practices and biographies of the educational researcher were privileged in the present work. Analogical hermeneutics is the methodological reference and the actual history from philosophical hermeneutics is the epistemic reference. The interview is the technique used to obtain information about the two informants who participated in the preparation of this work. They work in different graduate institutions.

KEYWORDS: Knowledge management. Knowledge works. Entrepreneur attitude. Knowledge worker.

1 INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene un doble objetivo, describir los aspectos principales de la gestión del conocimiento -acción acorde al espíritu del tiempo de este periodo histórico- e identificar el impacto sobre su utilización en investigadores educativos adscritos al Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México (ISCEEM).

Ha sido elaborado considerando el siguiente supuesto: las acciones realizadas por el investigador educativo tienen que ser acordes a su profesión y a los requerimientos del periodo histórico que le tocó vivir. Por consiguiente, la gestión del conocimiento es una acción acorde a las sociedades de hoy.

Se parte de la idea de que algunos investigadores educativos desconocen las necesidades y exigencias de la época actual y, en el caso de identificarlas, como es el caso de la gestión del conocimiento, no se atreven a incorporarla a las actividades cotidianas por la fuerza de la costumbre, los prejuicios por innovar, los pocos o nulos apoyos institucionales, están anclados en el trabajo individual y disciplinario, no reciben ninguna remuneración económica, tienen que utilizar el tiempo no laboral y, entre otras, no están acostumbrados a compartir y producir el conocimiento en pares.

La investigación realizada es cualitativa, de tipo teórico-documental con referente empírico. Se caracteriza por el análisis interpretativo, enfoque cuantitativo-descriptivo y orientada a las prácticas profesionales del investigador educativo.

Mientras la hermenéutica analógica (Beuchot, 1997) es el referente metodológico debido al interés de identificar las semejanzas de los aspectos desarrollados, la historia efectual es el referente epistémico por el doble efecto que tiene la historia sobre el acontecer humano: recepción y transformación (Grondin, 2000).

Las principales fuentes de consulta son: las teorías de tres sociales -post-industrial, del conocimiento y de la información-, los Catálogos de investigación del ISCEEM 2011-2013, 2014-2016 y 2016-2018 y las experiencias narradas por una investigadora adscrita a la institución mencionada. Ella ha sido elegida por participar como enlace institucional en la firma de los Convenios Académicos del ISCEEM con instituciones pares y coordinar los foros interinstitucionales de difusión de la investigación de estudiantes de posgrado.

Sobre el contenido, por un lado, se recuperan algunos resultados de las investigaciones cualitativas: “El investigador educativo en las sociedades del conocimiento y de la información. Etapa 1 y 2” e “Investigador educativo y difusión de la investigación. Hechos, paradojas y utopías”. Por otro, los hallazgos encontrados en la investigación actual que se realiza en torno al investigador como agente de distribución del conocimiento educativo.

Las preguntas a resolverse sobre la gestión del conocimiento son: ¿cuál es el contexto histórico de su auge?, ¿cuáles son sus principios y modelos?, ¿a través de qué acciones se objetiva su impacto? y ¿cuáles son los resultados obtenidos cuando es utilizada por investigadores adscritos al ISCEEM?

Los apartados son: Contextualización, Gestión del conocimiento, Impacto y Resultados.

2 CONTEXTUALIZACIÓN

Entendido como conjunto de movimiento sociales, económicos, culturales, ideológicos, tecnológicos, el espíritu del tiempo de las épocas históricas, la gestión del conocimiento es una acción acorde a esta época histórica. Su utilización se remonta a épocas antiguas del conocimiento oriental y occidental. Actualmente es consolidada por los grupos de personas que se reúnen para solucionar problemas y producir conocimiento de manera colaborativa. El auge de su utilización se debe principalmente a la tecnología, internet y Web. También a la ética profesional de las personas que la eligen libremente, convencidas sobre los beneficios y ventajas que ofrece tanto en el ámbito personal como social.

Asimismo, su presencia, evolución y utilización se debe a los principios que promueven las sociedades de hoy en día. Entre ellas, la post-industrial, del conocimiento y de la información.

La primera sociedad, también conocida como Era de la Tercera Ola (Toffler,1973), surge en la década de los años cincuenta en países desarrollados. Se orienta principalmente a la consolidación de las corporaciones económicas y el control y administración de las finanzas (Amador, 2008).

La segunda, también conocida como sociedad del saber, capitalismo del conocimiento o sociedad educada (García, 2015), se orienta hacia el conocimiento. Es concebida como activo principal de las transformaciones sociales, culturales y económicas (UNESCO,2005) y representa la vía para construir una sociedad equilibrada (Krüger,2006).

La última, también conocida como Edad o Era de la información o Economía de la información, antes llamada Sociedad informacional (García, 2015), concibe a la información como el atributo principal de la organización social, por ello, resalta su distribución y acceso a través de las innovaciones tecnológicas (Castells, 1999).

La gestión del conocimiento es un aspecto que vinculada a las sociedades mencionadas, aún de que ella no sea promocionada como tal. Sin embargo, el financiamientos, inversión, estrategias, dispositivos, etc., fomenta y consolida su utilización, aún de que las intencionalidades que promueven.

Solo por señalar un ejemplo, Coca Cola, Chrysler, Mobile Telephone, Network, Ericson, entre otras, se han convertido en corporaciones económicas exitosas por los resultados obtenidos a utilizar y fomentar la gestión del conocimiento entre los empleados.

3 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

También conocida como 'Actuar mediante el aprendizaje', 'Aprendizaje empresarial', 'Aprendizaje compartido', 'Trabajar de un modo más inteligente' (Collison/Parcel, 2003), 'Economía del conocimiento' (Valhondo, 2003), 'Organización inteligente', 'Organización en aprendizaje' (Senge, Cfr. Valhondo, 2003), 'Gerencia del conocimiento' (García, 2015), la gestión del conocimiento es un tema imposible de soslayar en las sociedades actuales no solo por su impacto, sino también por los beneficios y ventajas de los resultados.

Como se dijo anteriormente, sus orígenes se remontan a la antigüedad del conocimiento oriental y occidental, pero en la década de los cincuenta es Actualmente, redes de investigación, comunidades científicas, consejos, asociaciones, instituciones educativas, políticas, sociales, ambientales, entre otras, la utilizan. Entre las instituciones de posgrado que sean convertido en líderes en la formación del capital humano se encuentran: Universidad de Stanford, Harvard, Oxford, Cambridge, Chicago (García, 2015).

Es importante señalar que su utilización se debe por las iniciativas personales y colegiadas de las personas que la promueven. No es casual dicha decisión. La persona que conoce la estructura teórica, experiencias, impacto y resultados de la gestión del conocimiento, deciden utilizarla, enfrentando los retos y superando los riesgos, obstáculos, prejuicios y falta de apoyo de las autoridades institucionales.

Asimismo, reconocen que la población en general, en especial los actores educativos, tienen el compromiso y responsabilidad de implementar acciones acordes a esta época histórica para evitar el desfase generado al resistirse ante los cambios y necesidades de las sociedades actuales.

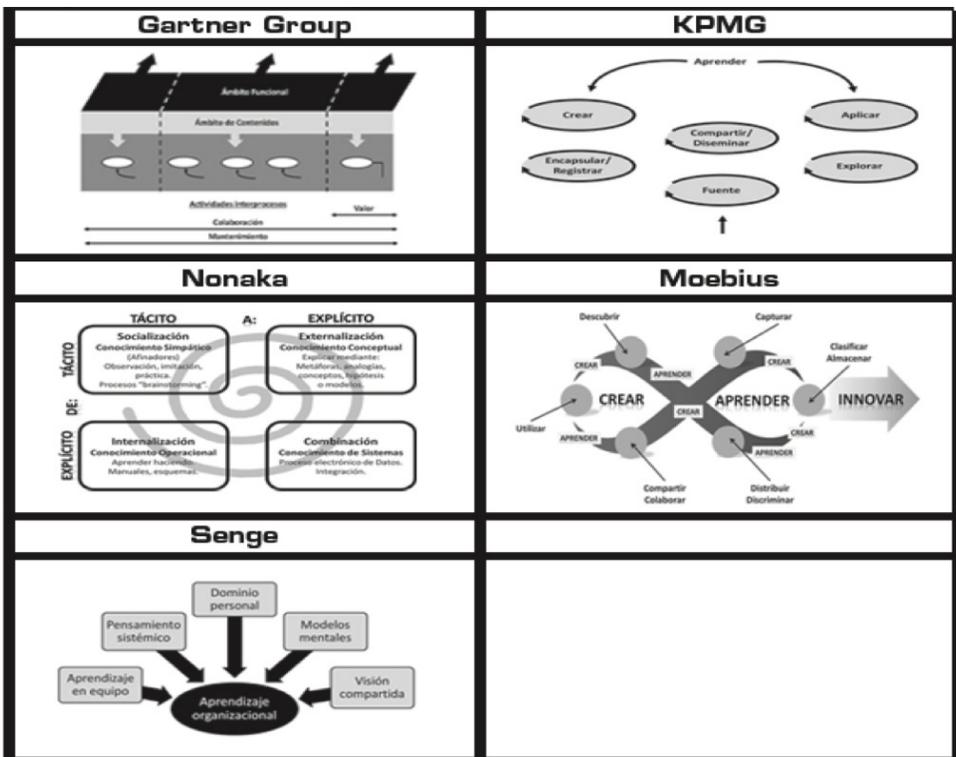
Los principales elementos de la gestión del conocimiento son: conocimiento (tácito, explícito y renovado), conectividad de las personas, trabajo colaborativo, organización inteligente u organización en aprendizaje (líder, creada o transformada).

Los aspectos que distinguen a las corporaciones de aprendizaje de la gestión del conocimiento de la producción del conocimiento tradicional son las siguientes. Mientras la segunda se limitadas al modelo 1 de producción del conocimiento: estructura jerárquica vertical, mecanismos rígidos de control, reproducción de lo que ya saben, imitan a organización prestigiosas, no confían en las capacidades de los empleados, privilegiar lo disciplinar, evitar el debate, protagonismo individual, entre otros (Gibbons, 1997), en la primera se encuentran: aprender a ver la realidad con nuevos ojos, todos los miembros son valiosos y capaces de: aportar mucho más de lo que comúnmente creen, comprometerse al 100% con la visión de la organización social adoptándola como propia y actuando con responsabilidad, tomar decisiones colegiadas y colaborativas, enriquecer la visión de la organización haciendo uso

de su creatividad, reconociendo las propias cualidades y limitaciones y aprendiendo a crecer a partir de ellas, trabajar en equipo con una eficacia y una creatividad renovada, comprender la complejidad, adquirir compromisos, asumir la responsabilidad, buscar el continúa autoconocimiento, crear sinergias a través del trabajo colaborativo, practicar la democracia en el trabajo, estimular y fomentar el aprendizaje en equipo, traducir lo aprendido a la práctica, entre otros (Valhondo, Cfr, en García, 2015).

Los principales teóricos de la gestión del conocimiento (Polanyi, Drucker, Senge, Nonaka y Takeuchi, Sveiby y Davenport) coinciden en afirmar que su éxito se debe principalmente a la voluntad, interés, participación activa de las personas que se unen por hacer algo bajo la premisa de activar el conocimiento, aprender de todos y producir conocimiento acordes a las necesidades de la época. Véase la siguiente figura.

Figuras 1 Modelos sobre la gestión del conocimiento



Fuente: Valhondo, Domingo (2003). Gestión del conocimiento. Del mito a la realidad. Díaz Santos, Madrid, p. 35, 65, 66 y 67

4 IMPACTO

Se describen el nombre y características principales de algunos de los impactos de la gestión del conocimiento.

a) Knowledge works. Concepto acuñado por Drucker (Cfr. Valhondo, 2003), se refiere a la organización de aprendizaje creado por una persona, en virtud de su posición o conocimiento y al compromiso de producir conocimiento privilegiando el modelo 2. Es indispensable e insustituible en todas las organizaciones (empresas, industrias, instituciones de investigación, etc.) porque desarrollan las actividades del trabajador manual y del trabajador del conocimiento, la calidad de su productividad y contribuyen al éxito de la institución. Desde la perspectiva de Drucker (2008), deben ser cuidados y apoyados por los administradores y autoridades institucionales. Entre las características se encuentran: se gestiona a sí mismos, necesitan tener autonomía, continuamente está innovando, formando y aprendiendo y su productividad no se basa en la cantidad sino en la calidad. Por tales razones deben ser considerados como «activo» en lugar de un coste.

b) «Learning Organization». Concepto creado por Senge (Cfr. Valhondo, 2003), es coordinada por el *knowledge works*, continuamente se transforman a partir de las competencias, necesidades e intencionalidades de los miembros. Entre las características de los miembros se encuentran: tienen un compromiso con el aprendizaje, poseen una cultura de aprendizaje, des-aprendizaje y re-aprendizaje continuo, practican la democracia en el trabajo, observan el entorno para anticiparse al mercado, usan las tecnologías de la información como una herramienta facilitadora, animan el aprendizaje en equipo y traducen lo aprendido a la práctica (Valhondo, 2003). Las disciplinas que consolidan a la organización son: Pensamiento integral, Modelos mentales, Perfeccionamiento personal, Visión compartida y Aprendizaje en equipo (Valhondo, 2003)

c) Actuar como empresario. Desarrollado por Drucker (2008) para referirse a la persona responsable de concebir y hacer realidad las innovaciones al vincular la ciencia y la tecnología en una unidad indivisible y poderosa. Cumple con el rol social de adelantar las innovaciones, buscando nuevos negocios y creando nuevos mercados y nuevos clientes (Altarejos, 1999). Lo que lo distingue de otras personas es la astucia de manejar, conocer y hacer efectiva la aplicación del conocimiento en el mundo del negocio. Por tal motivo, tiene que pensar: conquistar nuevos clientes y nuevos mercados, mantener negocios rentables y mejorar la productividad. También son los encargados de incorporar el conocimiento a las empresas e industrias y de los beneficios monetarios, culturales, tecnológicos, empresariales, etc. que ocasiona (Drucker, 2008).

d) Trabajador del conocimiento. Desarrollado por Drucker (2008). Ha sido etiquetado negativamente como generador de gastos por el área administrativa y contable de las empresas e industrias. Los factores que perfilan su efectividad son: conocen muy bien lo que hacen, se gerencian a sí mismo o auto gerencia –to manege

by themselves o *managing oneself*-, manejan un alto nivel de independencia y autonomía científica y tecnológica, la innovación forma parte vital de su cotidianidad laboral, están en aprendizaje continuo, las evaluaciones realizadas responden a procesos de *feedback* con sus superiores, se relaciona con compañeros de idénticos nivel jerárquicos y con otros agentes por fuera de las organizaciones con quienes interactúa y ponderar la calidad (Drucker, 2008).

5 RESULTADOS

La gestión del conocimiento se objetiva a través de las acciones de los líderes realizadas de manera colaborativa, con pares, en cuerpos académicos, comunidades científicas y redes de investigación, entre otros aspectos.

En el ISCEEM -máxima casa de estudios del subsistema estatal del Estado de México-, la gestión del conocimiento tiene un lugar especial en la formación de estudiantes y en el quehacer cotidiano del investigador. En el caso del primero, está regulado en los planes de estudio, concretamente en la figura del Comité tutorial en la maestría 'Investigación de la educación' y doctorado 'Ciencias de la educación' y en los Coloquios de presentación de avances de investigación. En la maestría se realizan al finalizar el segundo y cuarto semestre, en el doctorado al término de los cuatro semestres de la fase presencial.

En el segundo, aún de no tener un carácter obligatorio, los investigadores la realizan a través de los cuerpos académicos, en redes de investigación y trabajo colaborativo entre pares.

Tabla 1 Gestión del conocimiento en el ISCEEM

Nombre	Investigadores en 4 cuerpos académicos	Investigadores en redes de investigación
Periodo	2011-2018	2016-2018
No.	12	6

Elaboración propia

Fuente: Catálogos de investigación ISCEEM y García (2017)

En este trabajo, los cuerpos académicos y redes de investigación son consideradas como 'Organizaciones de aprendizaje' y, como tal, han sido creados por iniciativa personal. Sobre los primeros, existen evidencias sobre la creación de uno en el 2019 y sus miembros fueron elegidos por la directora del ISCEEM. De ahí que la imposición repercutió negativamente en la organización debido a que no realizan la gestión del conocimiento, sino que cada uno de ellos investiga el objeto de estudio desde la línea temática de su interés (Informante 1).

Los tres foros interinstitucionales de difusión de la investigación de estudiantes de posgrado son parte de los resultados de los Convenios Académicos firmadas entre ISCEEM-Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) e ISCEEM-Centro de Investigación para la Administración Educativa (CINADE) (Informante 1). Fueron creados por iniciativa de dos investigadoras adscritas a dichas instituciones y fueron realizados con el apoyo de las autoridades institucionales.

Tabla 2. Foros interinstitucionales de difusión de investigación de estudiantes

No.	Realizado		Ponentes	
	Fecha	Lugar	Investigadores	Estudiantes
1	6 y 7-12-2014	UAZ	5	12
2	2016		6	12
3	2-03-2019	ISCEEM		61

Elaboración propia

Fuente: Documentos mimeo elaborados por las organizadoras.

Se tiene información sobre otras organizaciones de aprendizaje creadas por algunos cuerpos académicos y de un tercer Convenio Académico firmado por el ISCEEM. Lamentablemente, no se logró conseguir información sobre ellos.

En relación al *Knowledge works*, el ISCEEM, algunos investigadores se han destacado por la publicación de los conocimientos producidos. Tal hecho se objetiva por su ingreso al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

En 1918, 11 investigadores recibieron el nombramiento (5 mujeres y 6 hombres). Hoy en día, de ellos, 3 siguen vigentes y 3 más han recibido el nombramiento en el Nivel I en el año de 2019.

Probablemente, algunos de los investigadores anteriores han asumido actitudes de empresario para publicar, promover y difundir el conocimiento construido a través de la investigación, debido a que la editorial del ISCEEM únicamente obedece órdenes de la dirección.

Ante las mínimas posibilidades de publicar, investigadores que recibieron el nombramiento de Investigador Nacional, Nivel 1, 209-2011 y 2013-2015, han tenido que someter a dictaminación los resultados de las investigaciones realizadas en casas editoriales distintas al ISCEEM, responsabilizándose de los gastos económicos y procesos de promoción y difusión de los libros publicados. La informante de este trabajo, expresó que una casa editorial distinta al ISCEEM publica sus libros, capítulos de libros, artículos

de revista nacional e internacional y ha cubierto los gastos económicos para difundir la investigación en eventos académicos internacionales y la mayoría de los nacionales.

Así mismo, es árbitro de CONACYT, revistas y congresos. Es miembro activo en redes de investigación nacional e internacional. Parte de Comités organizadores, Comités científicos. Generó la firma de Convenios académicos, coordinó foros interinstitucionales, entre otras actividades, con, sin y a pesar de las condiciones institucionales.

6 CONCLUSIONES

La gestión del conocimiento es una práctica profesional realizada principalmente por las personas dispuestas a producir el conocimiento de manera voluntaria y bajo los principios éticos.

Los investigadores que la utilizan en trabajos colaborativos pares, comunidades científicas y redes de investigación, reconocen que los beneficios y ventajas impactan en todos los ámbitos (formación, profesional, ciencia, investigación, social, cultural, político, etc.).

Aún de los retos enfrentar, los obstáculos a superar, el dinero a cubrir, los tiempo utilizados, la tecnología adquirida, en otros aspectos, no dudan en activar el conocimiento en las redes por los beneficios y ventajas que ofrecen, sobre todo los resultados obtenidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Altarejos, F. (1999). *Dimensión ética de la educación*. Pamplona, EUNSA.

Amador B., R. (2008). "Paradigmas conceptuales de la educación en las sociedades de la información y la comunicación en la sociedad" en *Educación y tecnologías de la información y la comunicación. Paradigmas teóricos de la investigación*. IISUE-Plaza y Valdés Editores, México, D. F.

Beuchot, M. (1997). *Tratado de hermenéutica analógica*. México, UNAM.

Collison, C.-Parcell, G. (2003). *La gestión del conocimiento. Lecciones prácticas de una empresa líder*. Aidos Empresa.

Drucker, P. (2008). "La productividad del trabajador del conocimiento: máximo desafío", en *Gestión del capital humano*. Ediciones Deusto.

García Perea, M. D. (2015). *El investigador educativo en las sociedades del conocimiento y de la información*. Tomo I y II. Castellanos Editores, México, D. F.

García Perea, M. D. (2017). *Investigador educativo y difusión de la investigación. Hechos, paradojas y contradicciones*. Castellanos Editores, México, D. F.

Gibbons, Michel; Camille Limoges; Helga Nowotny; Simon Schwaryzman; Peter Scott y Martin Trow (1998). *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*. Barcelona, Pomares-Corredor.

Grondín, J. (2000). Hans-Georg Gadamer. Una biografía. Barcelona, Herder.

ISCEEM. Catálogos de investigación ISCEEM 2011-2013, 2014-2016 y 2016-2018.

Krüger, K. El concepto de 'Sociedad del conocimiento'. Biblio EW. Rev. Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona, Vol XI, No. 683, 25 de septiembre de 2006. <http://www.ub.es/geocrit/b3w-683.htm>. Consulta 17 de marzo de 2015.

Troffler, A. (1993). La tercera Ola. Plaza y Valdes, Bogotá, Colombia.

UNESCO (2005). Institute for Information Technologies in Education. Consulta: 15 de mayo de 2005. <http://www.iite.ru/iite/about/mission>.

Valhondo, D. (2003). Gestión del conocimiento. Del mito a la realidad. Editorial Díaz de Santos, Madrid.

CAPÍTULO 11

INTERCAMBIOS ACADÉMICOS DESDE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE CRIMINOLOGÍA, BUENOS AIRES 1935-1944¹

Data de submissão: 05/04/2021

Data de aceite: 19/04/2021

Mariana Ángela Dovic

IPEHCS (Instituto Patagónico de Estudios de
Humanidades y Ciencias Sociales)

Consejo Nacional de

Investigaciones Científicas

Universidad Nacional del Comahue

Investigadora Asistente

Neuquén Capital. Argentina

<https://orcid.org/0000-0001-9209-1568>

RESUMEN: El objetivo del trabajo es estudiar intercambios académicos desde la *Sociedad Argentina de Criminología* en Buenos Aires entre 1933 y 1944 fundada por el médico psiquiatra Osvaldo Loudet. La misma fue representativa del positivismo criminológico y su misión principal fue la difusión de ideas criminológicas a partir de publicaciones especializadas y participación en eventos académicos con

¹ Avances relativos al presente capítulo fueron presentados en las VII Jornadas de Historia Social celebradas en mayo de 2019 en Córdoba, Argentina y en el *Seminario Internacional: Los viajes acerca de la cuestión criminal desde y hacia América Latina* en diciembre de 2020. También en la publicación de mi autoría "Discursos desde la Sociedad Argentina de Criminología, Buenos Aires, 1933-1945". *Revista Historia y Justicia* [En línea], 13 | 2019. <http://journals.openedition.org/rhj/3023>.

reconocidas personalidades de Argentina, Latinoamérica y Europa. Nos detendremos en el *Primer Congreso Internacional de Criminología* celebrado en Roma en 1938 y el *Primer Congreso Latinoamericano de Criminología* en Buenos Aires organizado desde la *Sociedad* el mismo año. Por último, el *Segundo Congreso Latinoamericano de Criminología* celebrado en Santiago de Chile en 1941. En los mismos se enfatizó en la importancia de las ciencias biológicas en articulación con las jurídicas para el estudio de la criminalidad. Como fuentes de indagación estudiaremos *Revista de Psiquiatría, Criminología y Medicina Legal* y *Anales de la Sociedad Argentina de Criminología* desde un análisis cualitativo del discurso.

PALABRAS CLAVES: Criminología. Sociedades científicas. Intercambios académicos.

ACADEMIC EXCHANGES FROM THE
ARGENTINE SOCIETY OF CRIMINOLOGY,
BUENOS AIRES, 1935-1944

ABSTRACT: The objective of the work is to study academic exchanges from the *Argentine Society of Criminology* in Buenos Aires between 1933 and 1944 founded by the psychiatrist Osvaldo Loudet. It was representative of criminological positivism and its main mission was the dissemination of criminological ideas from specialized publications and participation in academic events with renowned personalities from

Argentina, Latin America and Europe. We will stop at the *First International Congress of Criminology* held in Rome in 1938 and the *First Latin American Congress of Criminology* in Buenos Aires organized by the *Society* the same year. Finally, the *Second Latin American Congress of Criminology* held in Santiago de Chile in 1941. In them, the importance of biological sciences in conjunction with the legal sciences for the study of criminality was emphasized. As sources of inquiry we will study the *Journal of Psychiatry, Criminology and Legal Medicine* and *Annals of the Argentine Society of Criminology* from a qualitative discourse analysis.

KEYWORDS: Criminology. Scientific societies. Academic exchanges.

1 INTRODUCCIÓN

En el trabajo que sigue analizamos la *Sociedad Argentina de Criminología* entre 1933 y 1944 en Buenos Aires que fue parte de intercambios entre intelectuales europeos y latinoamericanos en el período de entreguerras. Desde la misma se consideró a la criminología desde una concepción amplia que incluía distintos campos de intervención tanto psiquiátricos, psicológicos, jurídicos, médico – legales y penitenciarios. Fue fundada en 1933 en el ámbito del Instituto de Criminología de la Penitenciaría Nacional de Buenos Aires por Osvaldo Loudet, quien tuvo una larga trayectoria en el campo de la psiquiatría y criminología. Trabajó como titular de la Cátedra de Psiquiatría en la Universidad Nacional de la Plata y fue médico clínico en el Hospicio de las Mercedes. Desde 1927 sustituyó al médico psiquiatra Helvio Fernández en la dirección del Instituto de Criminología. En ocasión de la constitución de la *Sociedad Argentina de Criminología* en 1935 Loudet expresó:

Siendo la Criminología una ciencia que resulta de la colaboración de otras ciencias básicas y confluentes, estuvieron presentes en las reuniones previas a su constitución definitiva, criminólogos, penalistas, penitenciaristas (*sic*), magistrados del fuero criminal, médicos legistas, psiquiatras, sociólogos y funcionarios de la policía técnica. Pudo constituirse, en esta forma, un Centro de Estudios donde ninguna colaboración científica estaba excluida, donde ninguna tendencia tenía predominio, donde ninguna opinión doctrinaria estaba ausente, donde la luz sobre el problema del hombre delincuente podía venir de distintos horizontes y de hombres que dominando técnicas diversas sabían aplicarlas al mismo objeto (Loudet, 1935, pp. 790-800).

En este espacio académico se discutió acerca de la posición científica de la criminología, temas psiquiátricos (suicidio, alienados delincuentes, entre otros), policiales y judiciales. Así como, preocupaciones por la prevención del delito, el alcoholismo, narcomanías, psicoanálisis aplicado a la criminología, delincuencia sexual, reacciones antisociales en la niñez, entre otros. También se abordó la cuestión de la delincuencia considerada femenina y la recepción de la escuela técnica jurídica. Esto daba cuenta de la extensión de criterio con la que fue fundada. Desde Chile, el criminólogo Carlos Valdevinos reconoció el papel de la *Sociedad* en 1939:

La *Sociedad Argentina de Criminología* se creó en un ambiente de inquietud científica, de preocupación por el avance y mejoramiento de las ciencias penales. Para llenar esta necesidad se formó esta institución. Para aunar esfuerzos y aproximar disciplinas, como lo dice su Presidente, Osvaldo Loudet, en el estudio de los tres actores del drama penal: el delincuente, la víctima y la sociedad, a fin de llegar a un dominio completo de este problema que afecta tan hondamente a la humanidad (Valdevinos, 1938, p. 114).

En la sesión inaugural de la *Sociedad* en 1933 Osvaldo Loudet se refirió a los distintos puntos del programa de estudios que comprendieron “el conocimiento de la personalidad del sujeto socialmente en estado peligroso, los factores exógenos del delito, especialmente las causas sociales; las medidas de seguridad y la terapéutica individualizada para la mejor readaptación del delincuente; la política criminal preventiva y la policía judicial científica”(Loudet, 1935, p. 792).

Los recurrentes análisis sobre la cuestión de la peligrosidad y análisis teóricos sobre el método positivo, posicionaron a la *Sociedad* dentro de los estudios del positivismo criminológico. Los avances de esta corriente se desarrollaron en Argentina desde fines del siglo XIX y primeras décadas del siglo XX en espacios académicos e instituciones como la Penitenciaría Nacional, el Servicio de Observación de Alienados de la Policía de la ciudad de Buenos Aires, Oficinas dactiloscópicas, entre otros (Creazzo, 2007; Zimmermann, 1995; Salvatore, 2001; Dovio, 2019). Su llegada al ámbito legislativo fue escasa con la salvedad de algunas medidas como la libertad condicional y la condena de ejecución condicional, ambas receptadas en el Código Penal. Luego de la Primera Guerra Mundial el positivismo criminológico recibió importantes críticas adversas desde ámbitos intelectuales aunque dentro del ámbito penal y penitenciario siguió teniendo una activa influencia, por ejemplo, en la confección de los modelos de historias clínicas criminológicas. En este sentido, Osvaldo Loudet propuso en 1934 un modelo en el que se medía la peligrosidad para ser utilizada de forma estandarizada en todas las prisiones nacionales, a partir de la creciente centralización penitenciaria con la sanción de la ley 11.833 de “Organización carcelaria y régimen de la pena” (Dovio, 2020, p.185).

Por otra parte, Osvaldo Loudet fue un discípulo de José Ingenieros y continuó el programa criminológico por él iniciado en 1902 con la fundación de *Archivos de Psiquiatría, Criminología, Medicina Legal y Ciencias Afines*, al asumir en 1927 la dirección de *Revista de Criminología, Psiquiatría y Medicina Legal*, que fue su continuación. Para Ingenieros los intelectuales eran portadores de un capital cultural simbólico que los habilitaba a actuar como guías, anticiparse al porvenir y a los criterios éticos más adecuados para el funcionamiento social. La impronta sobre la capacidad de transformación social de los intelectuales pervivió en Loudet al proyectar la *Sociedad Argentina de Criminología* como una usina desde la cual se podía aspirar a generar innovaciones en la legislación e

instituciones desde acuerdos entre representantes de distintas partes de Latinoamérica (Dovio, 2019, p. 3). Así como, forjar intercambios intelectuales con regularidad con este tipo de Sociedades científicas a lo largo del mundo.

Como fuente principal nos valdremos de *Revista de Criminología, Psiquiatría y Medicina Legal* y de los *Anales de la Sociedad Argentina de Criminología* utilizando una perspectiva cualitativa de análisis del discurso, entendiendo al último como una práctica social sujeta a reglas a través de las cuales se forma y se transforma. En tanto espacio de posiciones y de funcionamientos diferenciados los sujetos tienen un lugar y una función que es desplazable y mutable (Foucault, 2005).

2 SOCIEDAD ARGENTINA DE CRIMINOLOGÍA, SUS MIEMBROS Y PUBLICACIONES ESPECIALIZADAS

Para la constitución de la *Sociedad Argentina de Criminología* se reunieron reconocidos profesionales que también tenían participación en medios académicos. En las reuniones que tuvieron lugar los días 13 y 17 de noviembre de 1933, asistieron para la constitución de la Sociedad los doctores Jorge Eduardo Coll (Ministro de Justicia e Instrucción Pública), Antonio Luis Beruti (Camarista en lo Criminal de la Capital), Alfredo Huergo (Director del Cuerpo Médico de la Policía de la Capital Federal), Juan José O´Connor (Director de la Dirección Nacional de Institutos Penales), Javier Brandam (Ex - Profesor de Clínica Psiquiátrica) y Gonzalo Bosch (Profesor Adjunto de Clínica Psiquiátrica de la Facultad de Medicina de Buenos Aires). Además, Héctor Piñero (Profesor suplente de Criminología y de la Escuela Superior de la Policía de la Capital Federal), Rogelio E. Carratalá (Profesor Titular de Toxicología de la Facultad de Medicina de la Plata y Profesor Adjunto de la Universidad de Buenos Aires) y Alejandro Raitzin (Profesor Adjunto de Medicina Legal de la Facultad de Medicina de Buenos Aires) (Loudet, 1935).

En la asamblea del día 22 de noviembre de 1933 quedó constituida la *Sociedad* y aprobados sus Estatutos, incorporándose como titulares a los doctores Juan P. Ramos, Mario Antelo (Legislador y profesor de la Universidad del Litoral), Jorge H. Frías, Rodolfo Moreno, José Peco, Nerio Rojas (Profesor Titular de Medicina Legal de la Facultad de Medicina de Buenos Aires), Alfredo Molinario (Profesor Adjunto de Derecho Penal en la Universidad de Buenos Aires), Lanfranco Ciampi (Profesor Titular de Psiquiatría Infantil de la Facultad de Medicina del Litoral), Juan José Caride, Lucio V. López, Francisco Ramos Mejía, Luis Reyna Almandos, José C. Belbey, Sebastián Soler (jurista que llegó a ser Procurador General de la Nación) y Miguel A Viancarlos, entre otros (Loudet, 1935, p. 795).

Entre 1933 y 1935 la *Sociedad* incorporó como miembro honorario a español Luis Jiménez Asúa, jurista exiliado desde España y recibido en Argentina con larga

trayectoria académica. En Madrid había dirigido el Instituto de Estudios Penales y creado el Servicio de Biología Criminal para recoger datos para el estudio de los criminales desde un punto de vista biológico (Ferla, 2012, p. 115). En el 1941 fue como delegado de Argentina al Segundo Congreso Latinoamericano de Criminología en Chile. Asimismo, fueron incorporados como miembros honorarios los españoles Eugenio Cuello Calón, Quintiliano Saldaña y Héctor Carrilho, de Brasil. También los doctores Tanerredo Gatti (Italia), Hernani López y Carlos Bambarén (Perú). En la sesión del 28 de marzo de 1935 fueron designados miembros honorarios el doctor Afranio Peixoto, (Profesor de Medicina Legal en la Facultad de Medicina de Rio de Janeiro y de Criminología de la misma ciudad); el doctor Leonidio Ribeiro, (Director del Instituto de Identificación de la ciudad de Rio y de la *Revista de Identificación y Medicina Legal*); el doctor Flaminio Favero, (profesor de Medicina Legal en la Facultad de San Pablo) y el doctor C. A. Pacheco y Silva, Director del Manicomio del Yuquerí (Anónimo, 1935, p. 457). También participaron miembros de Bélgica como Luis Vervaeck, de Bolivia, Bautista Saavedra, de España Mariano Ruiz Funes, de Cuba Israel Castellanos, de Ecuador Julio Endara, de Italia Gina Lombroso y Benigno de Tullio, de Francia, Genil Perrin, de Colombia Lázaro Uribe y Abel Zamora desde Uruguay.

En un principio el presidente de la *Sociedad* fue Osvaldo Loudet y lo sucedieron en 1937 el jurista Jorge Eduardo Coll, luego Nerio Rojas y en 1942 Artemio Moreno:

Después de casi dos lustros de una labor continuada, la Sociedad Argentina de Criminología se siente satisfecha de su obra, en bien de la cultura jurídico penal del país. Durante las prestigiosas presidencias de los doctores Loudet, Coll y Rojas, han ocupado nuestra tribuna notables criminalistas, debo recordar a Jiménez de Asúa de autoridad y prestigio continentales, a Valdevinos de Chile, a Gómez Folle y Zamora de Uruguay, a Riveiro, Peixoto, Carrillo y Pacheco y Silva del Brasil. Nuestra Sociedad sigue la línea de una noble tradición argentina. El estudio apasionante de las ciencias naturales, en particular, las que investigan al hombre en su constitución orgánica y material, con los rigores y aciertos del método positivo, que favoreció grandemente el desarrollo y la riqueza de las ciencias criminológicas entre nosotros (Moreno, 1942, p. 109).

Uno de los principales objetivos de esta *Sociedad* fue la difusión e intercambio de ideas criminológicas desde un punto de vista amplio y orientado hacia el bio -determinismo, retomando avances de la psiquiatría, antropología criminal, biotipología, ciencias sociales y jurídicas. Para llevarlo a cabo se trabajó, en primer lugar, en que fueran publicadas las comunicaciones presentadas en las sesiones de la *Sociedad* llevadas a cabo en el Instituto de Criminología, luego devenido en Anexo Psiquiátrico Central dentro de la Penitenciaría Nacional. En segundo lugar, la *Sociedad* propició la participación de sus miembros en Congresos académicos y organizó el Primer Congreso Latinoamericano de Criminología en 1938.

Desde la fundación de la *Sociedad Argentina de Criminología*, en 1933, sus reuniones y comunicaciones fueron publicadas en *Revista de Criminología, Psiquiatría y Medicina Legal* con la dirección de Osvaldo Loudet (Dovio, 2014a; Dovio, 2014b; Dovio, 2016). Esta publicación fue editada desde los Talleres gráficos de la Penitenciaría Nacional. Igualmente, en el artículo segundo del Estatuto de la *Sociedad* se estableció que para la puesta en práctica de su programa se debía editar una publicación específica que registrara sus actividades:

Es con verdadera satisfacción que puedo anunciar a los señores miembros la próxima aparición de los "Anales" conteniendo la totalidad de las conferencias pronunciadas. Existen suficientes fondos en la Tesorería para costear esta publicación, costo que será menor que el común, teniendo en cuenta que dichas conferencias han sido publicadas en la Revista de Criminología, Psiquiatría y Medicina Legal que dirijo lo cual ha permitido guardar la composición de dichas monografías, debiendo abonarse únicamente el papel y la mano de obra de la impresión y encuadernación (Loudet, 1935, p.790).

Los *Anales de la Sociedad Argentina de Criminología*, editados desde 1936, contuvieron gran parte de las comunicaciones, temarios y conferencias inaugurales del Primer Congreso Internacional de Criminología, del Primer y Segundo Congreso Latinoamericano, y, artículos especialmente preparados para los ingresos a la *Sociedad* en los casos de miembros honorarios extranjeros.

3 CONGRESOS CON PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE CRIMINOLOGÍA

Los objetivos del programa mínimo de la *Sociedad Argentina de Criminología* partieron de que existían ciertos problemas que eran comunes a distintos países de Latinoamérica y se presentaba como una institución donde se podían debatir y llegar a soluciones prácticas. La manera de instrumentar esta red o de materializar debates de cuestiones a nivel regional estuvo dada por encuentros a través de Conferencias y Congresos. Los congresos internacionales fueron una importante variable en la conformación y profesionalización de las disciplinas científicas que miraron al crimen y al castigo en las sociedades modernas durante el siglo XX (González, 2018, pp. 29-30). Tanto los congresos como las organizaciones que se encontraban detrás de estos constituyeron el instrumento decisivo de consolidación y difusión de la criminología como "ciencia" a nivel internacional (Del Olmo, 1981, p. 54).

La *Sociedad Argentina de Criminología* formó parte de la *Federación Internacional de las Sociedades de Antropología y Psicología Criminal*, que por iniciativa del profesor italiano Benigno Di Tullio, se constituyó en 1935, luego llamada *Sociedad Internacional de*

Criminología. Integraron dicha federación: la “*Società di Antropologia e Psicologia Criminale*” de Italia, la “*Société de Prophylaxie criminelle*” de Bélgica, “*La Kriminale biologische Gesellschaft*” de Austria y la “*Sociedade de Antropologia e Psicologia criminale*” de España y “*The Institute for the Scientific treatment of delinquency*” de Inglaterra (Loudet, 1935, p. 796)

El Primer Congreso Internacional de Criminología se llevó a cabo en Roma en 1938 por iniciativa de la *Sociedad Internacional de Criminología*, fundada en el año 1937. El presidente del comité organizador fue Giovanni Novelli y propuso el planteamiento de temas en términos tales que permitiesen la colaboración de juristas y de biólogos en problemáticas criminológicas. Los tres ejes centrales del temario fueron: etiología y diagnóstico de la criminalidad de los menores, el rol del juez en la lucha contra la criminalidad, su preparación criminológica y el estudio de la personalidad del delincuente. A este evento asistió una delegación argentina encabezada por Osvaldo Loudet representando a la *Sociedad Argentina de Criminología* con una comunicación sobre la importancia del estudio de la personalidad del delincuente y la medición de la peligrosidad para los detenidos en prisiones. Desde los votos generales del Congreso se concluyó que el análisis de la personalidad debía ser de orden esencialmente biológico y que se requería del trabajo conjunto del médico y el juez (Loudet, 1939, p. 139).

Tres meses antes de la celebración de este Congreso, en julio de 1938, la *Sociedad Argentina de Criminología* se había encargado de organizar, con apoyo logístico y material del Ministerio de Justicia e Instrucción Pública, el Primer Congreso Latinoamericano en Buenos Aires. Su principal organizador fue Osvaldo Loudet, asistieron más de 600 participantes y fue ideado para discutir entre países de la región temas a tratarse en el Primer Congreso Internacional de Roma en octubre de ese mismo año. Loudet elaboró el programa con las cuestiones centrales que se iban a trabajar. Los temas oficiales fueron: 1) Valoración de los factores biológicos y sociológicos en las reacciones antisociales de los menores, 2) La preparación científica del juez del crimen, 3) Los índices médico - psicológicos y legales de la peligrosidad, 4) La peligrosidad como fundamento y medida de la responsabilidad. En ese evento la cuestión de la peligrosidad fue especialmente trabajada desde el punto de vista psiquiátrico y jurídico. Loudet presentó una comunicación sobre los índices médico - legales para su medición. También los juristas Artemio Moreno y Alfredo Molinario se refirieron al papel de la peligrosidad y Carlos de Arenaza a los factores etiológicos en la delincuencia de niños y niñas. En los votos finales se estableció que el próximo Congreso se celebraría en Santiago de Chile en 1941 por iniciativa del jurista Carlos Valdevinos.

Para el Segundo Congreso Latinoamericano de Criminología fue designado como delegado de Argentina el jurista Jorge Eduardo Coll representando a la *Sociedad Argentina de Criminología*. En la sesión inaugural se pronunció por la importancia del papel del

positivismo criminológico. Su introducción en instituciones penales fue concebida como un avance de humanismo y trato de tipo científico a los detenidos y enfermos mentales (Coll, 1941).

En este evento se abordaron nuevos temas como la propuesta de uniformar criterios de legislación penal entre países latinoamericanos en materias como la defensa frente a los delincuentes habituales, profesionales y reincidentes peligrosos, teniendo en cuenta las sentencias pronunciadas por los tribunales de los países que fueran parte. Además, aspectos de la lucha contra delincuentes internacionales, simplificando procesos de extradición y manteniendo la prohibición para el caso de los delincuentes políticos (Anónimo, 1941, p. 91).

Otra recomendación que surgió de los votos de este Segundo Congreso fue designar con el nombre de Institutos de Criminología a los organismos técnicos - penitenciarios encargados del examen de la personalidad de los delincuentes. Además, propiciar reuniones periódicas del personal técnico de dichos institutos y la publicación regular del resultado de sus investigaciones (Anónimo, 1941, p. 91). Por ese entonces existían a lo largo de Latinoamérica dependencias de este tipo como el Instituto de Ciencias Penales de Santiago de Chile, el Instituto de Criminología de Ecuador y el Instituto de Criminología de Buenos Aires dirigido por Osvaldo Loudet que desde 1934 cambiaría su denominación por Anexo Psiquiátrico Central con la sanción de la ley 11.833 así como la dinámica de su funcionamiento (Dovio, 2020).

Juan José Cruz Cueva (becario ecuatoriano de la Comisión Nacional de Cultura) indicó que el Instituto de Criminología del Ecuador fundado por Julio Endara en 1936 tuvo las mismas atribuciones que el de Argentina y Chile. En particular, que:

El modelo de historia clínica criminológica que se utiliza es el elaborado por el profesor Loudet, con algunas variaciones que el propio profesor Endara juzgó oportuno introducir. Ellas radican principalmente en detalles morfológicos y antropométricos, con miras al diagnóstico constitucional del delincuente y la utilización de psicodiagnóstico de Rorschach, como técnica de exploración psicológica (Cruz Cueva, 1945, p. 333).

En 1941 Jorge Coll envió una carta a Osvaldo Loudet dando cuenta de su participación y datos sobre el evento:

Buenos Aires, 24 de abril de 1941. Señor Presidente de la Sociedad Argentina de Criminología, doctor Osvaldo Loudet: Tengo a bien informar a Ud. de la representación que se me encomendara como Presidente de la Delegación ante el Segundo Congreso Latinoamericano de Criminología, celebrado en Santiago de Chile. Cuatro asuntos se resolvieron conforme a mis proposiciones: 1) La reforma legislativa en materia penal debe guardar armonía con los principios de la democracia, 2) Debe crearse la Unión Americana de Criminología, determinándose su sede en Buenos Aires, conforme a la proposición que hizo

el Delegado de la República de Perú, Dr. Luis Guillermo Cornejo, 3) El próximo Congreso de Criminología tendrá lugar en Río de Janeiro, 4) Se invitará a los Estados Unidos para que forme parte de estos congresos, resolviéndose que en adelante se denominen Panamericanos (Coll, 1941, p. 209).

La invitación a Estados Unidos y la Unión Americana de Criminología no llegaron a concretarse en el tiempo que siguió y en este Congreso aparecieron diferencias entre sus participantes. La delegación de Chile propuso que los siguientes se llamaran de “Ciencias Penales”, lo que implicó no sólo una alteración nominal, sino que, retrasó la celebración del Tercer Congreso acordado para 1944 en Río de Janeiro que fue realizado en 1947 con el nombre de Primera Conferencia Panamericana de Criminología sin contar con la delegación chilena (Schiavoni, 2017, p. 33). El conflicto por el nombre de los Congresos entre penalistas y médicos legistas fue una contienda por ser parte de una elite intelectual con hegemonía sobre el saber criminológico. Aunque hubo esfuerzos para llegar a acuerdos, según Rosa del Olmo, con la Conferencia celebrada en Río terminaron los congresos continentales sobre criminología organizados por latinoamericanos. Sin embargo, en 1950 se celebró el Segundo Congreso Internacional de Criminología en París (1981).

4 REFLEXIÓN FINAL

La *Sociedad Argentina de Criminología* se ubicó dentro del positivismo criminológico y de una concepción amplia de la ciencia criminológica que retomaba los avances de ciencias biológicas y humanas. Aunque esta corriente recibió críticas adversas, siguió teniendo una activa influencia en Argentina hacia los años 30. Desde *Revista de Criminología, Psiquiatría y Medicina Legal* y *Anales de la Sociedad Argentina de Criminología* se difundieron conferencias y artículos de sus miembros a partir de los cuales fue posible instrumentar y divulgar intercambios y elaboraciones académicas.

La importancia de la *Sociedad* también radicó en que sus miembros participaron activamente en intercambios académicos a través de Congresos y Conferencias Científicas a nivel regional e internacional. Tuvo una alta colaboración de miembros de la elite criminológica argentina y latinoamericana, así como, invitados de Europa. A lo largo de los congresos en los que participó y organizó, se enfatizó en el papel que debía cumplir la ciencia biológica en articulación con la jurídica para el estudio del problema de la criminalidad asentados en la capacidad transformadora de la realidad desde el saber científico.

BIBLIOGRAFÍA

Anónimo (1935). Sociedad Argentina de Criminología. *Revista de Criminología, Psiquiatría y Medicina Legal*. V. I, 457-458.

- Anónimo (1941). Congresos. Segundo Congreso Latinoamericano de Criminología. Votos, resoluciones y recomendaciones. *Revista de Criminología, Psiquiatría y Medicina Legal*. VIII, 91-102.
- Creazzo, G. (2007). *El positivismo criminológico italiano en la Argentina*. Editorial Ediar.
- Coll J. (1941). Segundo Congreso Latinoamericano de criminología recomendaciones. *Anales de la Sociedad Argentina de Criminología*, Buenos Aires, IV, 203- 204.
- Cruz Cueva, J. (1945). Colaboración científica de los institutos de criminología en la técnica penitenciaria. Comentario de los institutos de Criminología de la Argentina, de Chile y del Ecuador. *Revista de Criminología, Psiquiatría y Medicina Legal*, V. X, 333 - 343.
- Del Olmo, R. (1981). *América Latina y su criminología*, Editorial siglo XXI.
- Dovio, M. (2013). El Instituto de Criminología y la "mala vida". *Anuario de la Escuela de Historia Virtual*, Año 4, N°4, 93-117.
- Dovio, M. (2014a). La peligrosidad en la Revista de Criminología, Psiquiatría y Medicina Legal. Buenos Aires, 1924-1934. *Revista de Derecho Penal y Criminología*, Editorial La Ley, Buenos Aires.
- Dovio, M. (2014b). Medicina legal en Buenos Aires entre 1924-1934: Proyectos legales sobre peligrosidad en la Revista de Criminología, Psiquiatría y Medicina Legal. *Cuadernos de historia (Santiago)*, (40), 95-114. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-12432014000100004>
- Dovio, M. (2016). Peligrosidad y endocrinología criminal en Revista de Psiquiatría y Criminología 1936 – 1946, Buenos Aires, Argentina. *Revista de Historia de las Prisiones*, N°3,150-161.
- Dovio, M. (2019). Discursos desde la Sociedad Argentina de Criminología, Buenos Aires, 1933-1945. *Revista Historia y Justicia*, N°13, 1-22 <https://doi.org/10.4000/rhj.302>
- Dovio, M. (2020). El modelo de historia clínica criminológica de Osvaldo Loudet desde la Sociedad Argentina de Criminología (1933-1935). En *El castigo en la conformación de los saberes penales y penitenciarios. Racionalidades y tratos punitivos en la Argentina durante el siglo XX* (pp. 186-204). Editores del Sur.
- Ferla, L. (2012). El determinismo biotipológico y su red de sustentación a través de eugenistas españoles, brasileños y argentinos en *Una Historia de la Eugenesia. Argentina y las redes biopolíticas internacionales 1912-1945* (pp. 97-120), Editorial Biblios.
- Foucault, M. (2005). *La Arqueología del Saber*, Editorial Siglo XXI.
- González, E. (2018). El trabajo de los penados argentinos alrededor del mundo. Eusebio Gómez en el IX Congreso Penitenciario Internacional (Londres, 1925). *Revista Historia de las Prisiones*, Número 7, 28-48.
- Loudet, O. (1935). La Sociedad Argentina de Criminología durante el período 1933-1935. Memoria. *Revista de Criminología, Psiquiatría y Medicina Legal*, V.I, 790-800.
- Loudet, O. (1939). El primer Congreso Internacional de Criminología, Roma, 1938. *Anales de la Sociedad Argentina de Criminología*, V. II, 19-22.
- Moreno, A. (1942). Discurso Inaugural de las Sesiones del Año 1942. *Anales de la Sociedad Argentina de Criminología*, V. VI, 109 – 112.
- Salvatore, R. (2001). Sobre el surgimiento del estado médico – legal en la Argentina (1890 – 1930). *Revista de Estudios Sociales*. Año XI, N° 1°, 89-120.

Schiavoni, M. (2017). Positivismo criminológico, dogmático jurídica penal y enseñanza universitaria. (UNC 1940-1970). Un estudio acerca de un cambio de paradigma en los saberes penales (Tesis en criminología Facultad de Derecho, Universidad Nacional del Litoral). Repositorio institucional. <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8443/bitstream/handle/11185/955/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Valdevinos, C. (1938). El Instituto de Ciencias Penales de Chile. *Anales de la Sociedad Argentina de Criminología*, V. II, 114-115.

Zimmermann, E. (1995). *Los liberales reformistas. La cuestión social en la Argentina 1890 - 1916*. Editorial Sudamericana, Universidad de San Andrés.

CAPÍTULO 12

CLAVES PARA REPENSAR LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA, EN EL MARCO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Data de submissão: 04/04/2021

Data de aceite: 28/04/2021

Claudia Jorgelina Serrano

Centro de Investigaciones Geográficas CIG
Instituto de Investigaciones en
Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS)
UNLP-CONICET
Argentina

Maria Cecilia Zappettini

Centro de Investigaciones Geográficas CIG
Instituto de Investigaciones en
Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS)
UNLP-CONICET
Argentina

Maria Soledad Tarquini

Centro de Investigaciones Geográficas CIG
Instituto de Investigaciones en
Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS)
UNLP-CONICET
Argentina

Edgardo Santiago Salaverry

Centro de Investigaciones Geográficas CIG
Instituto de Investigaciones en
Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS)
UNLP-CONICET
Argentina

Vivian M. Sfich

Centro de Investigaciones Geográficas CIG
Instituto de Investigaciones en
Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS)
UNLP-CONICET
Argentina

RESUMEN: Los complejos cambios de la sociedad actual producto de la revolución tecnológica y de la globalización, requieren de una revisión de la educación en su conjunto y de las prácticas de enseñanza específicamente. En este sentido, la geografía en la escuela cobra un valor significativo dado que los jóvenes deben apropiarse de conocimientos y saberes relevantes para comprender el mundo actual mediado por las nuevas tecnologías. En este contexto, se vuelve pertinente repensar el lugar de la educación en general y de la enseñanza de la geografía en particular teniendo en cuenta los cambios en la Educación Secundaria propuestos por los nuevos lineamientos de la política educativa. En este contexto es que nos planteamos los siguientes interrogantes ¿cuáles son los fines de la Educación Secundaria en el contexto actual? ¿Qué geografía enseñar a los jóvenes de hoy? ¿Cómo enseñarla? y ¿Cómo repensar la enseñanza de la geografía a la luz de las necesidades que plantea la sociedad actual? Desde estas preguntas, el trabajo presenta interrogantes, ideas, claves para repensar la enseñanza teniendo en cuenta los marcos de

la política educativa nacional y provincial en articulación con los avances disciplinares. Por otra parte, se busca poner en diálogo estas cuestiones con las prácticas cotidianas de los profesores de geografía, quienes son los que toman las decisiones pedagógicas que configuran la geografía escolar actual.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza. Geografía escolar. Política educativa.

1 INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se enmarca en el proyecto de investigación titulado “Cómo se enseña Geografía y cuál es el lugar de las TIC en la actual Educación Secundaria. Un análisis desde las políticas públicas a las prácticas áulicas en escuelas de La Plata”. Se encuentra anclado en el campo de la investigación educativa, siendo su objeto, el estudio sobre cómo los docentes enseñan Geografía y cuál es el lugar de las TIC en la Educación Secundaria, considerando que si bien durante los últimos tiempos se observa un renovado posicionamiento –desde los ámbitos académicos y desde la política educativa- sobre *qué Geografía enseñar*, pareciera que la renovación sobre *cómo enseñarla* - su didáctica- se da en los ámbitos de producción académica pero no es observable en las aulas.

Desde la política educativa a nivel nacional, a partir de la firma de la Resolución del CFE N° 285/16 nuestro país promueve el Plan Estratégico Nacional “Argentina Enseña y Aprende” en donde se planteó los lineamientos de la política educativa en todos los niveles de enseñanza. Conjuntamente se elaboró el documento “Marco Nacional de integración de los aprendizajes: hacia el desarrollo de capacidades”, que también fue consensuado por todas las jurisdicciones, y en donde se explicita un conjunto de capacidades y saberes relevantes como prioridad de la política curricular. Según dicho documento el conjunto de capacidades consideradas centrales son: la resolución de problemas; el pensamiento crítico; aprender a aprender; trabajo con otros; comunicación, compromiso y responsabilidad; y el desarrollo de niveles crecientes de competencia digital. Estas capacidades tienen finalidades formativas y se espera que la escuela secundaria desarrolle. Ahora bien, ¿Son trabajadas estas capacidades en las aulas? ¿Son pensadas por los docentes a la hora de planificar sus clases?

Por otro lado, desde el punto de vista disciplinar, consideramos que la geografía escolar, tal como lo expresa Gurevich intenta “*explicar las transformaciones que ocurren en el mundo real, a través del estudio del territorio. La realidad, que es compleja, múltiple y contradictoria nos acerca a diario situaciones problemáticas que merecen constituirse en objeto de estudio de nuestra disciplina. La relación entre geografía y el problema de la relevancia de su estudio puede resolverse al ocuparnos de problemas territoriales actuales. Esto implica recortar una parcela de la realidad que se presenta como significativa, trascendente, conflictiva, y estudiarla en sus múltiples dimensiones*”. (Gurevich; 1994). A

su vez los Diseños Curriculares vigentes en la Provincia de Buenos Aires (DGCE, 2007) apuntan a la enseñanza de una geografía social y crítica que se pueda definir no sólo por sus preocupaciones acerca de las configuraciones espaciales, sino por las relaciones sociales que estructuran a las sociedades y los vínculos que éstas mantienen con sus espacios. Esto involucra el modo en que los individuos, los grupos y las clases sociales producen y construyen la sociedad y, con relación al espacio, cómo y para qué lo utilizan, lo perciben y lo representan. En este sentido la idea principal de la geografía apunta a trabajar con los/las jóvenes en un conocer y en un saber para criticar, para decidir, para cambiar, para intervenir en la realidad.

Sin embargo, hoy en la provincia de Buenos Aires podemos observar que hay contradicciones/desfasajes entre lo que la política educativa promueve, los diseños curriculares y las prácticas de enseñanza en las aulas. En este trabajo presentaremos algunas reflexiones realizadas básicamente desde el análisis bibliográfico y de documentos oficiales sobre la política educativa, la Educación Secundaria en la provincia de Buenos Aires y los diseños curriculares en cuanto a qué y cómo enseñar geografía.

2 LA EDUCACIÓN EN EL CONTEXTO ACTUAL

La actual sociedad se encuentra en presencia de un nuevo modo de desarrollo que en términos de Castells (1995; 1998) se lo conoce como “modo informacional”¹ cuyas características comunes son: adquiere una estructura en redes; se basa en la generación y la convergencia de las nuevas tecnologías de información y comunicación; está dando lugar a economías que usan intensamente el conocimiento; se considera que para funcionar con eficacia social deberá adoptar la forma de una “sociedad de aprendizaje”; está acompañada de innovaciones organizativas, comerciales, sociales y jurídicas; exige una mayor demanda de flexibilidad en todos los planos, incluso las oportunidades de formación, los mercados laborales y las relaciones sociales.²

En este sentido, el surgimiento de la sociedad red, ha marcado el fin de una era y el comienzo de la Era de la Información. Esta revolución tecnológica se caracteriza por su capacidad de penetración en todos los ámbitos de la actividad humana y especialmente por el procesamiento del conocimiento, de la información y la comunicación. Es así que estamos en presencia de una época en la que la informática y la telemática están produciendo transformaciones en los procesos productivos, de la ciencia, la industria, el comercio, y, en toda la actividad que se desarrolle. Todas estas transformaciones que se dan en la sociedad son producto del desarrollo de las tecnologías de la información y

¹ Castells, M. (1995) “*La ciudad informacional*”. Alianza Editorial. Madrid.

² Castells, M (1998) *¿Hacia un estado en red? Globalización económica e instituciones políticas en la era de la información*. Ponencia presentada en San Pablo.

comunicación, el multiculturalismo y la globalización; estas transformaciones marcan los nuevos desafíos para la escuela.

En lo que va del siglo XXI, con la expansión de la revolución digital en todos los ámbitos de la vida cotidiana, la educación está sufriendo una progresiva transformación, dado que es una pieza clave para el desarrollo armónico de una sociedad y se convierte un medio para lograr la igualdad de oportunidades de las personas. Es por ello que para el Estado la educación debe ser una de las prioridades. Tal como lo expresa Coll (2009) en el nuevo escenario social, económico, político y cultural, el conocimiento se ha convertido en la *mercancía* más valiosa de todas, y la educación y la formación en las vías para producirla y adquirirla.³ En este contexto, coincidimos cuando se afirma que la educación es quien debe brindar las herramientas necesarias para acortar la distancia entre lo que los jóvenes aprenden hoy y las realidades con las que tendrán que convivir en el mañana. (Ortega y Gasset)⁴

En este marco, es necesario que la escuela, como institución social, de respuestas a las necesidades que la sociedad tiene hoy y pueda proyectarse a un futuro. Y en este sentido la Educación Secundaria debe poder brindar a los jóvenes todas las herramientas necesarias para poder adaptarse al mundo actual desde un posicionamiento crítico. Hoy se exige que los jóvenes puedan resolver problemas, adaptarse a los requerimientos de los estudios superiores y que puedan aplicar en sus lugares de trabajo conocimientos, habilidades, capacidades y destrezas, sin omitir el manejo de determinadas herramientas tecnológicas.

En ese sentido, la educación debe acompañar a los cambios sociales y estar pensada, planificada en función del momento histórico, y es aquí donde cabe preguntarnos ¿Cómo dar respuestas desde la educación a las necesidades del mundo actual desde un posicionamiento crítico? ¿Podemos continuar enseñando del mismo modo que venimos haciéndolo desde hace más de cincuenta años?

En pos de “innovar” en la enseñanza se observan lineamientos educativos que proponen la incorporación de nuevas tecnologías, pero muy rara vez en la práctica se puede visualizar un real aprovechamiento de las mismas. ¿Cuál es la causa? Los docentes ¿se resisten a su incorporación? ¿Están formados para enseñar incluyendo las tecnologías? ¿Están preparados para que los/las alumnos/as ocupen un lugar central en el proceso educativo? ¿Se puede seguir enseñando del mismo modo que lo venimos haciendo en una sociedad en red como la actual? Tal vez, uno de los condicionantes como docentes es no estar preparados para implementar e incorporar el uso de estas tecnologías y es porque el sistema educativo no ha evolucionado a la par de la sociedad

³ COLL, César (2009), “Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades”, en CARNEIRO, Roberto, Juan Carlos TOSCANO y Tamara DÍAZ (coords.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*, Madrid, OEI.

⁴ Ver: <https://sites.google.com/a/educacion.navarra.es/acucalog/>

en red. Los docentes incorporan muy poco la tecnología en los procesos de enseñanza y generalmente esa incorporación no propicia un aprendizaje significativo ya que le otorgan importancia al recurso en sí mismo y no proponen su utilización para generar un aprendizaje que de otra forma no podría darse, es decir no es una inclusión genuina (Maggio, 2005)⁵. La incorporación de la tecnología en los procesos de enseñanza es importante siempre que genere un plus, algo diferente, es ese su valor; incorporarla por sí sola no sería generar innovación.

Hoy nos encontramos con jóvenes diferentes; están expuestos a las tecnologías fuera de la escuela, saturados por la información que surge de la red, e influenciados por diversos medios de comunicación. Estamos ante “jóvenes libres” y con una autonomía creciente en el proceso de aprendizaje que nos exige un repensar las estrategias educativas a quienes planificamos el proceso de enseñanza, El rol del docente también debe ser repensado, hoy es considerado un orientador y un guía. Esta época marca mayores exigencias, más actualización y capacitación no sólo en los nuevos temas y conocimientos a ser abordados desde la Geografía sino en los modos de enseñar y llevar a cabo el proceso de enseñanza. Se trata de transformar el papel del profesor en el aula, en el cual, debe abandonar su rol de líder y fuente de conocimiento para convertirse simplemente en un acompañante que fomente la autonomía, la creatividad y el interés de los alumnos por aprender. Es necesario pasar de una educación tradicional a una educación digital.

Hoy se plantean muchos desafíos por delante, en los últimos años se ha discutido sobre el papel de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero no siempre se ha incluido la discusión académica en torno a la necesidad de revisar los modelos didácticos vigentes, las actuales formas de interacción entre el docente y el estudiante, las tendencias actuales alrededor de este fenómeno educativo o su repercusión en el ámbito de las ciencias sociales. Es necesario dar espacio a estas discusiones cuanto antes. La sociedad está cambiando a un ritmo más acelerado que nuestro sistema educativo y la brecha entre la escuela y el cotidiano de los jóvenes se amplía cada vez más.

3 LA NUEVA EDUCACIÓN SECUNDARIA COMO POLÍTICA NACIONAL

En diciembre del 2017 se aprobó por unanimidad en el Consejo Federal de Educación la reforma a la Educación Secundaria denominada “Secundaria 2030”. Es una política de implementación federal cuyo objetivo es transformar dicho nivel educativo y para ello pone el foco en la organización de la misma. Sus principales metas son erradicar el fracaso escolar, la permanencia de los estudiantes en la escuela y vincular al nivel

⁵ Maggio, M (2005) Los portales educativos: entradas y salidas a la educación del futuro. En Litwin, E Tecnologías educativas en tiempos de internet. Edit. Amorrourtu Editores.

secundario con el mundo universitario y laboral.⁶ La iniciativa propone una reorganización de la enseñanza secundaria a implementarse entre el periodo 2018-2025, realizándose en forma progresiva en las provincias del país, con una meta final para el año 2030.

En este marco se aprueba la Resolución CFE N° 330/17 acompañada del documento “Marco de Organización de los Aprendizajes para la Educación Obligatoria Argentina” (MOA), en donde se explicitan los fundamentos de la propuesta, el perfil del egresado y la concepción de aprendizaje que sustenta. También se explicitan las dimensiones de manera simultánea e integrada que conforman los ejes de la propuesta:

- Organización institucional y pedagógica de los aprendizajes;
- Organización del trabajo docente;
- Régimen académico;
- Formación y acompañamiento profesional docente.

La primera dimensión⁷, organización institucional y pedagógica de los aprendizajes, comienza explicitando *“El eje central del MOA es promover el desarrollo de capacidades en los/las estudiantes a través de saberes prioritarios”* (MOA, 2017). Son seis las capacidades definidas a fines del 2016 en el marco de la Red Federal de Mejora de los Aprendizajes. “Éstas atraviesan transversalmente los contenidos disciplinares y las áreas del conocimiento y no pueden ser desarrolladas en un “vacío” sin integrarse o articularse con los contenidos. Son una combinación de saberes, habilidades, valores y disposiciones, y se alcanzan como resultado de tareas complejas en las que se ponen en juego tanto el “saber” como el “saber hacer”. (MOA, 2017) Las capacidades del futuro son:

- Aprender a aprender
- Pensamiento crítico
- Resolución de problemas
- Trabajo con otros
- Compromiso y responsabilidad
- Comunicación

Estas capacidades se relacionan con las competencias de la educación digital, esenciales para que los/las alumnos/as puedan insertarse en la cultura digital y sociedad actual con vistas al futuro. Estas competencias están interrelacionadas y también son seis:

- Creatividad e innovación.
- Participación responsable y solidaria
- Comunicación y colaboración.

⁶ Ver página web oficial del Ministerio: <https://www.argentina.gob.ar/educacion/secundaria-federal-2030/acerca-de>

⁷ A los fines del presente trabajo sólo se hace referencia a la dimensión de organización de los aprendizajes.

- Pensamiento crítico
- Información y representación
- Uso responsable de las Tic

En cuanto a los saberes, el MOA, rescata los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios y propone complementarlos con los Saberes Emergentes. Los primeros fueron acordados por el Consejo Federal de Cultura y Educación en el 2006 y tienen como finalidad contribuir a *“asegurar una base de unidad del Sistema Educativo Nacional... (y) a garantizar que todos los habitantes alcancen competencias, capacidades y saberes equivalentes con independencia de su ubicación social y territorial”*.⁸ Están organizados por áreas de conocimiento o disciplinas. Son saberes claves, relevantes que refieren a problemas, temas, preguntas que plantea el mundo contemporáneo. Actúan como referentes estructurantes de la tarea docente. Mientras que, los saberes emergentes, presentan a los estudiantes desafíos educativos cuyo tratamiento demanda ir más allá de los límites de las disciplinas fragmentadas; lo emergente, por definición, es constantemente espontáneo, actual y personal y sus cuestiones están cargadas de una temporalidad presente y futura. (MOA, pag 18)

También cabe destacar, que la propuesta contempla asignaturas integradas en áreas de conocimiento, dejando atrás las estructuras de asignaturas. Surgen así cuatro áreas de conocimiento con conceptos claves, núcleos organizadores y metas de comprensión.

- Ciencias Sociales y Humanidades: conformada por Historia, Geografía, Formación Ética y Ciudadana, Economía y Filosofía.
- Ciencias, Naturales y Nuevas Tecnologías: que contendrá Matemática, Biología, Educación Tecnológica, Física-Química, Tecnología de la Información.
- Comunicación y Expresión: que incluirá Educación Física, Arte, Lengua y Literatura, Lenguas Adicionales.
- Orientaciones: no explicitan cuáles serán.

Esta organización en áreas también implica una nueva organización de los tiempos didácticos y cambios en la dinámica laboral docente. Se propone concentración horaria institucional de los espacios disciplinares en reemplazo de las horas cátedras.

Ahora bien, sólo teniendo en cuenta las características explicitadas anteriormente⁹ surgen algunos interrogantes ¿Hubo participación de los docentes en la elaboración de esta propuesta de reforma? ¿Apoyan esta reforma? ¿Cuál es el posicionamiento de los profesores en Geografía frente a la organización del conocimiento por áreas de conocimiento? Pareciera que este tipo de reformas responde a concepciones y categorías funcionalistas, pensadas desde quienes poseen el poder en la toma de decisiones y desconocen y/o no valoran el trabajo de los docentes enmarcado en una dimensión institucional.

⁸ Resolución N214/04. Consejo Federal de Cultura y Educación.

⁹ La descripción de la propuesta de Educación Secundaria es mucho más amplia de lo explicitado en este trabajo.

Por otro lado, al referirse a la necesidad de formar un ciudadano para el siglo XXI, se lo hace desde un posicionamiento visto desde “lo neutral” dejando de lado la perspectiva histórica y política en donde están insertos los jóvenes de hoy.

Asimismo se podría pensar que la estructuración en áreas de conocimiento tiende a vaciar de contenido los conocimientos en esta etapa de la educación y en este sentido habría que preguntarse ¿Cuál será el rol de la Geografía en dicha área de conocimiento? y ¿Con qué criterios se seleccionarán y organizarán los contenidos del área de las ciencias sociales y humanidades? Esto no se encuentra explicitado aún.

En el contexto de la Provincia de Buenos Aires la implementación de la reforma se comenzó a desarrollar a partir del año 2018 en lo que se denominaron “Escuelas de Promoción” con un total de 300 escuelas estatales en toda la provincia¹⁰ y un número similar provenientes de la gestión privada.

La reforma se planteó desde el primer año al sexto de la Educación Secundaria (ES) y se proyecta en forma progresiva; el primer año comenzó durante el ciclo lectivo 2018 y el presente año, 2019, se continúa en el segundo año de la ES. Esta propuesta fue presentada en el siguiente esquema:



Fuente. DGCyE 2018. Primera Circular.

¹⁰ Para el presente año (2019) se ofreció por medio de las Secretarías de Inspección la posibilidad de sumarse a esta iniciativa de Reforma de la Educación Secundaria a todas las escuelas secundarias de modalidad pública o privada

Los principios que la DGCyE de la provincia estableció para esta experiencia, fueron:

- Acuerdos didácticos para la enseñanza.
- Acompañamiento de las trayectorias - función tutorial
- Avance por trayectoria (en ambos ciclos)
- Evaluación colegiada de los aprendizajes
- Trabajo curricular compartido: saberes coordinados.
- Utilización de NTICs en la enseñanza
- Formación en y para los tres fines de la educación secundaria
- Articulación inter-niveles (con Educación Primaria y Educación Superior)

La aplicación de este nuevo formato tiene sus bases en un objetivo principal y seis dispositivos:



Fuente: DGCyE 2018. Primera Circular.

A los fines del presente trabajo sólo se hará hincapié en uno de los Dispositivos propuestos, el que propone la implementación de “saberes coordinados” y “aprendizaje basado en proyectos” con el fin de lograr aprendizajes integrados.

Uno de los documentos de actualización curricular¹¹ de la Dirección de Secundaria propone que la enseñanza esté centrada en propuestas interdisciplinarias que conjuguen

¹¹ En: http://abc.gov.ar/nuevoformatosecundaria/sites/default/files/documento_saberes_coordinados_y_abp.pdf

saberes coordinados, aprendizaje basado en la resolución de problemas y en el aprendizaje basado en proyectos; de esta manera se considera superar la fragmentación en la enseñanza y en el aprendizaje al poner en diálogo la articulación y vinculación de los saberes. Consideran que, *“...el aprendizaje integrado o el aprendizaje pleno (Perkins, 2010) se ubica dentro de una serie de ideas contemporáneas sobre el aprendizaje y la enseñanza. Adopta una postura firme en contra del aprendizaje atomizado y excesivamente extenso o enciclopedista. Brinda a los estudiantes una visión global que les permite dar un mayor significado a los desafíos que se les presentan y la oportunidad de desarrollar el conocimiento a través de la participación activa. En esta teoría se resalta la importancia de aplicar el saber que debe ser adquirido para la resolución de problemas en la cultura y en la sociedad, ya que esto exige la integración de conocimientos pertenecientes a diversas disciplinas. (Gimeno Sacristán y Pérez Gómez, 2008). Esto es un desafío para el pensamiento y el trabajo pedagógico en la actualidad.”* (Doc Actualización Curricular, 2019)

Se pone de manifiesto, también, que los saberes coordinados se construyen a través de las propuestas pedagógicas elaboradas por docentes de diferentes materias y disciplinas que abordan temas de un modo interdisciplinario y que además propicien un rol activo y autónomo de los jóvenes. Sostienen que, los proyectos didácticos que articulan un aprendizaje desde un trabajo interdisciplinario, entienden al estudiante como un sujeto cuyo desarrollo cognitivo y social es el producto de su cultura, siendo capaz de incrementar y fortalecer sus estructuras internas a partir de vivencias dentro del ambiente del cual forma parte, convirtiéndolo en el principal actor de un aprendizaje que sustancia su propia *“conformación como un ser social coherente con su entorno”* (Herrera, M. 2005).

Si bien los saberes integrados contribuyen a abordar la realidad de una manera más real, en la Educación 2030, se propone lograrlo a partir de la organización por áreas, tal como fue explicitado; sin embargo, esto no aparece mencionado en ninguna de las Circulares que regulan el proyecto puesto en práctica en las escuelas promotoras de la provincia de Buenos Aires, dando lugar a propuestas flexibles entre materias de distintas áreas. Además, otro de los puntos no explicitados es la coordinación, el trabajo conjunto temporo-espacial que debe haber entre los docentes para llevar a cabo la articulación de los proyectos interdisciplinarios.

Otros dos aspectos a tener presente al trabajar con saberes integrados son: por un lado, las metodologías y estrategias de los modos de conocer de los jóvenes –metodologías centradas en el alumno- y por otro la revisión de las formas tradicionales de evaluación. El nuevo formato propone evaluar las trayectorias de los estudiantes considerando la evolución del proceso de aprendizaje y los resultados como parte de una experiencia integral. Para ello

plantea un acompañamiento del proceso de enseñanza, poniendo en valor “*las dimensiones o los aspectos que se relacionen con las capacidades que van desarrollando los estudiantes [junto a] los saberes que van profundizando y/o ampliando*”.

Ahora bien, una vez descriptas las principales transformaciones desde el formato de la nueva Educación Secundaria y desde el plano de la enseñanza cabe plantearnos la siguiente pregunta ¿los diseños curriculares de la Educación Secundaria vigentes responden a esta nueva secundaria? Desde nuestro parecer la existencia de Diseños Curriculares preestablecidos para cada una de las disciplinas vigentes desde el año 2007 para la provincia de Buenos Aires, no se corresponden con los objetivos del nuevo formato de la nueva secundaria; que aún hoy en 2019 enmarcan programas y planificaciones y tornan dificultoso el alcance de la enseñanza de contenidos desde una mirada interdisciplinaria. Los diseños vigentes se centran en lo disciplinar.

4 ENSEÑAR GEOGRAFÍA EN EL ACTUAL CONTEXTO

4.1 SOBRE LA FINALIDAD DE SU ENSEÑANZA

Como ya se explicitó en la actualidad los jóvenes tienen a su disposición grandes volúmenes de información que es necesario analizar, categorizar, contextualizar, organizar y seleccionar a la hora de ser utilizada en el aula. Cada información a la que acceden está cargada de intencionalidades y por ello es necesario enseñar a identificar posturas, ideas, paradigmas que interpelan los procesos que nos atraviesan como sujetos de la sociedad. Esto es una oportunidad para que la geografía logre sus objetivos primordiales... “*entre las finalidades culturales: la geografía transmite un cierto número de conocimientos, de puntos de referencia, de formas de pensar y de representarse el mundo que son comunes al conjunto de los habitantes de un país. Estos puntos de referencia contribuyen a la vez a construir una identidad colectiva y a hacer posible la comunicación. Las finalidades prácticas: todo conocimiento escolar ha de tener de una manera u otra una utilidad social. La geografía sirve para leer mapa, para ciertos elementos de referencia para los desplazamientos, los viajes, para comprender los mensajes de los medios de comunicación. Las finalidades intelectuales...permite familiarizarse con las formas de razonamiento, de iniciarlo en el espíritu crítico. Y las finalidades científicas: lo que se enseña en la escuela, particularmente en la enseñanza secundaria, se supone que se relaciona con una Ciencia, identificada y practicada en las instancias de enseñanza e investigación de nivel superior*”. (Audigier, 1992) Estas ideas y finalidades explicitadas persisten aún hoy en la enseñanza de una Geografía.

El Diseño Curricular de la Provincia de Buenos Aires vigente¹² posee una mirada diferente con respecto a la Educación Secundaria 2030, cuando en su marco general se explicita:

...“la nueva secundaria recoge los mandatos históricos del nivel, pero resignificados en el contexto actual y futuro de la Provincia, el país, la región y el mundo. Por ello se considera a la nueva secundaria como el espacio privilegiado para la educación de los adolescentes y las adolescentes bonaerenses, un lugar que busca el reconocimiento de las prácticas juveniles y las incluye en propuestas pedagógicas que les posibilitan fortalecer su identidad, construir proyectos de futuro y acceder al acervo cultural construido por la humanidad, interpelando a los sujetos en su complejidad, en la tensión de la convivencia intergeneracional para la cual los adultos de la escuela ocupan su lugar como responsables de transmitir la cultura a las nuevas generaciones. La Educación Secundaria de seis años de duración tiene como propósitos:

- *ofrecer situaciones y experiencias que permitan a los alumnos y las alumnas la adquisición de saberes para continuar sus estudios;*
- *fortalecer la formación de ciudadanos y ciudadanas;*
- *vincular la escuela y el mundo del trabajo a través de una inclusión crítica y transformadora de los alumnos/as en el ámbito productivo.*¹³

Indudablemente desde los lineamientos políticos la búsqueda de formar ciudadanos críticos, autónomos con capacidades para afrontar el futuro está presente en forma explícita. Garantizar el derecho a aprender en el siglo XXI implica que todos los jóvenes puedan desarrollar las capacidades necesarias para actuar, desenvolverse y participar como ciudadanos en la sociedad con plena autonomía y libertad. Ahora bien, analizando el diseño curricular, la Geografía está posicionada acorde a los propósitos y metas explicitadas anteriormente al punto de convertirse en el sentido principal de su enseñanza.

La adopción de la perspectiva de la Geografía Social y la concepción de espacio geográfico adoptados, son el producto de decisiones de carácter teórico y epistemológico que deben concebirse como el contexto desde el cual adquieren sentido los planteamientos de la enseñanza y el tipo de aprendizajes esperados. Es más, cuando los escritos del diseño se refieren a los objetivos de la selección de los contenidos comunes –compartidos entre el ciclo básico de la Educación Secundaria y el ciclo superior- para la enseñanza de la Geografía, explicitan que fueron seleccionados para:

- *Contribuir a la formación de un ciudadano crítico y reflexivo de la “realidad social”. En el caso de la Geografía, consciente y activo sobre los problemas*

¹² Si bien durante el año 2018 hay conocimiento de renovación de los Diseños Curriculares en la provincia de Bs As, a la fecha de entrega del presente trabajo, no se ha oficializado la nueva versión.

¹³ Dirección General de Cultura y Educación (2006) Diseño Curricular para la Educación Secundaria: 1er año. Pag 10.

territoriales y ambientales del presente. Capaz de reconocer en la diferencia cultural y la desigualdad social algunos de los principales mecanismos que organizan la conformación de las sociedades actuales y sus espacios.

- *Favorecer instancias de enseñanza que permitan al estudiante alcanzar explicaciones e interpretaciones cada vez más ricas y complejas sobre su propio barrio, localidad, país y mundo. Sobre las relaciones entre los problemas ambientales y territoriales de sus espacios más próximos y en su relación con los más lejanos. Todo lo cual crea mayores condiciones para la construcción de un relato personal y colectivo sobre su propio lugar y existencia en el mundo.¹⁴*

Estos objetivos claramente ponen de manifiesto la búsqueda de una coherencia entre ¿Para qué enseñar Geografía? ¿Qué Geografía enseñar? y ¿Cómo enseñarla? Es así como desde el diseño curricular provincial, la Geografía es considerada una Ciencias Social. Su objeto de estudio es el espacio geográfico, concebido como un producto social a través del tiempo. Su objetivo es analizar, interpretar y pensar críticamente el mundo social actual; y comprender cómo se articulan históricamente la naturaleza y la sociedad, dado que, las distintas formas de organización espacial son el resultado del modo en que las sociedades se han relacionado con la naturaleza, transformándola según sus necesidades e intereses. Se trata de comprender al espacio como un “ambiente construido” desde lo humano y que, en su conformación, también ayuda a construir lo que es humano. Se trata de la construcción, por determinadas relaciones sociales de producción y poder, de un ambiente que afecta de modo diferenciado y desigual asimismo la vida social de grupos, clases sociales y pueblos durante la historia.

Según Facundo Hernández y Javier Ordoqui (2009), la enseñanza de la Geografía en el siglo XXI tiene como tarea en la educación formal, acercar a los estudiantes al estudio de la realidad social, económica y ambiental en torno al análisis del espacio entendido como una construcción histórica. Su conocimiento y enseñanza no debe limitarse a los ámbitos académicos, sino que debe extenderse al “campo de acción” como participante de la sociedad y el territorio estudiado. La necesidad de establecer el debate como motor de su enseñanza implica poner de manifiesto el poder de transformar la realidad y su complejidad demanda un abordaje integral que convoca el aporte de distintas disciplinas.

4.2 SOBRE CÓMO ENSEÑARLA Y CUÁL ES EL LUGAR DE LA TECNOLOGÍA

Todos somos conscientes que las últimas reformas curriculares en nuestro país han ido incorporando nuevos temarios para la enseñanza de la Geografía que

¹⁴ Aquí solo se incorporaron dos de los objetivos para la selección de los contenidos comunes, por considerarlos importantes a los fines de dicho proyecto. En: Exposición de los escribas del Diseño Curricular al Equipo de Capacitadores de la Provincia de Buenos Aires, diciembre 2009.

respondieron a las necesidades educativas del siglo XXI y que contribuyeron a que los jóvenes comprendan el mundo que les toca vivir, complejo, cambiante y desigual. (Fernández Caso, 2007)

El Diseño Curricular vigente (2007) de la provincia, da cuenta del acercamiento entre el conocimiento científico y el conocimiento escolar y con ello la necesidad de actualización, capacitación y formación continua de los docentes. Pero más allá de lo disciplinar, la cuestión más preocupante está relacionado con el proceso de enseñanza. Pareciera que los modos de conocer y aprender de los jóvenes de hoy, en la era digital, poco están presentes en las aulas y esto hay que revertirlo cuanto antes. Si bien el diseño curricular vigente promueve los métodos interactivos (Quinquer, 1997), o para la acción práctica (Davini, 2008) y la nueva Educación Secundaria 2030 plantea la necesidad de incorporar la resolución de problemas y el aprendizaje basado en proyectos como modos de conocer indispensables para la enseñanza actual incorporando las tecnologías; en las aulas, aún, no son estrategias que predominen.

Las estrategias didácticas, entendidas como el conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos (Anijovich, Mora, 2010) son orientadoras del fin que el docente desea lograr. Se trata de orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar considerando qué se espera que los jóvenes comprendan, por qué y para qué. Es por ello la importancia de tener una actitud reflexiva por parte del docente al momento de elegir las estrategias didácticas para abordar los contenidos a enseñar. Desde este punto de vista, el docente reflexivo puede atribuir sentido a sus propuestas de enseñanza, adecuándolas al contexto de trabajo, por ello es importante la relación entre los contenidos y formas de abordarlos, considerando las formas más convenientes de acuerdo a los intereses del docente y al contexto donde desarrolla su actividad.

En cuanto a la inclusión de la tecnología en los procesos de enseñanza, sabemos que, el mayor potencial reside no sólo en lo que aportan a los métodos de enseñanza y aprendizaje actuales, sino por el hecho de que están transformando radicalmente lo que rodea a las escuelas, es decir, el mundo. Están cambiando cómo trabajamos, cómo nos relacionamos unos con otros, cómo pasamos nuestro tiempo libre y, en suma, nuestros modos de percibir y relacionarnos con la realidad y a nosotros mismos. Pero tal como fue planteado con anterioridad lo importante es que genere un plus en el aprendizaje y que no sólo sea un recurso a incorporar.

Tal como se explicitó, los jóvenes en la actualidad conviven con las tecnologías fuera de la escuela, están saturados por la información que surge de la red, e influenciados por diversos medios de comunicación. De este modo, podemos pensar que es libre y

aprende autónomamente, sin embargo, esto es aparente. Los diversos lenguajes de los contenidos visuales, los juegos en red, la publicidad y la modalidad de interacción de los jóvenes en las redes pueden ser problematizados en la escuela para repensar el modo en el que hoy aprenden los jóvenes y convertir en objeto de enseñanza aquel mundo virtual. Entendemos que es allí donde la escuela puede seguir teniendo sentidos en la formación de ciudadanos autónomos, críticos y reflexivos en torno a la realidad social.

En este contexto, se vuelve un objetivo reflexionar sobre la enseñanza de la geografía y la incorporación de la tecnología y en qué medida pueden ser utilizadas como recurso mediador de los aprendizajes.

Coincidimos con Bustos Sánchez (2010) al sostener que “las TICs son potenciales mediadores de los procesos de enseñanza y aprendizaje y, en consecuencia, proponemos que se reflexione en torno a ellos y se usen en contextos escolares específicos como instrumentos para ayudar a los jóvenes a aprender, es decir, para enseñar y aprender”. En este sentido, se valora el proceso de apropiación de la información la posibilidad de que los sujetos le otorguen significados, reflexividad y criticidad a estas fuentes producidas masivamente en la Sociedad de la Información. De acuerdo con Coll y Monereo (2008: 27), “la abundancia de la información y la facilidad de acceso a la misma no garantiza, sin embargo, que los individuos estén más y mejor informados. Faltos de criterios para seleccionarla y contrastar su veracidad, la abundancia de la información, sometida además a los intereses y finalidades de quienes tienen poder, los medios y la capacidad para hacerla circular, se convierte con facilidad para muchos ciudadanos y ciudadanas en sobreabundancia, caos y ruido”

La incorporación de las nuevas tecnologías en la enseñanza del espacio geográfico nos permite una mirada diferente de ese objeto de estudio, promoviendo en los jóvenes un doble aprendizaje; por un lado el manejo del recurso tecnológico y por otro y al mismo tiempo, familiarizarse con otra noción de “espacio geográfico” que rompa con la idea del espacio estático y unidireccional. Internet es una gran fuente de información cartográfica y satelital y en ellas el espacio puede ser apreciado en tres dimensiones. En este sentido enseñar la noción de espacio geográfico, a través de imágenes y de cartografía digital es todo un desafío para el docente.

De acuerdo con Inés Dussel (2006) “la imagen es hoy uno de los modos de representación más extendidos”, no sólo los medios de comunicación y el mundo virtual están saturados de imágenes, también nuestra sociedad territorializa a través de imágenes la ciudad (señales, pinturas, símbolos, publicidades) y muchos jóvenes territorializan sus espacios con imágenes (gaffittis, macas, sellos, fotos). Más allá de ello, este contexto de saturación no implica que se haya aprendido a leer imágenes desde el lenguaje disciplinar

ya que en contextos cotidianos cobran otros sentidos, aunque estos se constituyen en los marcos de referencia para apropiarse de nuevos saberes.

Desde la cartografía digital, uno de los recursos más potentes –desde la política pública- es el creado en el marco del Plan Espacial Nacional 2004-2015: el “Programa de Entrenamiento Satelital para niños y jóvenes 2Mp”, de la CONAE. A través de este programa se promueve que las escuelas de todo el país tengan acceso y utilicen información satelital ya que “constituyen una herramienta potente para ampliar el alcance de los conocimientos acerca de infinidad de temas.

Otro de los programas que resultan de interés para trabajar las nociones de espacio son Google Earth y Google Maps. Su incorporación permitiría trabajar con distintas escalas de análisis espacial y con una amplia gama de información. Son recursos didácticos altamente motivadores, y su incorporación en las prácticas cambia los límites del aula tradicional... y contribuyen a la construcción de un conocimiento donde las destrezas no sólo son cognitivas, la incorporación de estos programas amplia los conocimientos instrumentales y el pensamiento espacial de las personas a través de: la visualización espacial, la orientación espacial y las relaciones espaciales.

En cuanto al para qué enseñar geografía con la utilización de nuevas tecnologías, consideramos básicamente, que contribuye a la construcción de un conocimiento donde las destrezas no sólo son cognitivas, la incorporación de nuevas tecnologías amplia los conocimientos instrumentales, los diversos lenguajes comunicacionales y sobre todo adquieren para los adolescentes mayor significatividad. Constituyen un valioso recurso pedagógico, dado que se pueden realizar lecturas intencionadas, integradas y significativas de la realidad en distintas escalas de análisis.

El mundo globalizado exige y demanda que la sociedad aprenda a manejar información geográfica cada vez más compleja. Es necesario saber leer, interpretar, utilizar y construir mapas dinámicos, que permitan conocer diferentes territorios a diferentes escalas de análisis y con la mayor cantidad de información posible.

4.2.1 El espacio como objeto de enseñanza en torno a las tics

En este apartado nos proponemos reflexionar brevemente en qué medida las nuevas tecnologías posibilitan un nuevo modo de ver el mundo asociado con procesos actuales de la globalización, tales como homogeneización e interrelaciones, así como también fragmentación, dependencia y segregación espacial.

Desde un posicionamiento conceptual resignificado a partir de actuales perspectivas críticas de la disciplina, nos preguntamos acerca de las posibilidades didácticas en torno a los modos de conocer de los estudiantes mediados por las TICs.

Sabemos que, estos jóvenes conviven entre entornos simbólicos mediados por prácticas del orden local y global (moda, tecnología, música, arte, juegos en red, deportes, redes de comunicación, prácticas de consumo, trabajos). Dado que estas prácticas se naturalizan y se hacen cotidianas, no se alcanzan a conocer las causas y las consecuencias de las nuevas tecnologías en la organización espacial de las sociedades. Ello puede ser una oportunidad para los profesores de geografía, así como también una responsabilidad social en la formación de ciudadanos críticos, en tanto sea posible desarrollar un análisis del espacio geográfico, complejizando la explicación por sobre la descripción de espacios estáticos y unidireccionales. Este mundo contemporáneo que se mueve a distintas velocidades y articula múltiples escalas (Blanco, 2007) configurando espacios cada vez más complejos definidos por prácticas sociales que se desarrollan por una diversidad de actores sociales y agentes responsables de materializarlas. Estas prácticas no se definen por la escala donde se desarrollan, sino que son multiescalares. El geógrafo Jorge Blanco (2007: 49) citando a Kelly, sostiene que “en la medida en que el globo está materialmente más interconectado, las dinámicas en una escala están crecientemente implicadas con otras escalas. Hablar de procesos locales, regionales, nacionales o aun globales carece de sentido; las relaciones sociales son en verdad desarrolladas a través de las escalas antes que confinadas en ellas” (Kelly, 1999:381). Entonces, aquellas prácticas juveniles que mencionamos más arriba, se construyen en una escala mucho más compleja que la global, el desafío entonces es pensar la enseñanza de espacios definidos por prácticas sociales configuradas desde la multiescalaridad y la simultaneidad.

La construcción de un saber escolar acerca del espacio desde lo que proponen los medios digitales. ... “Mientras que la escuela se basa en la distancia, la lentitud, la reflexión, la interacción lenta, el trabajo simultáneo en grupo y, al mismo tiempo, promueve una forma de autoría individual de las producciones y las calificaciones; los nuevos medios proponen la inmediatez, la aceleración, el shock emocional, la intuición, la interacción rápida, la pantalla individual...” (Dussel, 2010). En este sentido, la escuela sigue siendo un espacio donde se construyen vínculos de solidaridad, de pensamiento colectivo y crítico en torno a una realidad social cada vez más compleja y desigual.

5 CONSIDERACIONES FINALES

El momento actual que vivimos requiere repensar la educación en general y la enseñanza de la Geografía en particular.

La Educación Secundaria 2030 como proyecto educativo a nivel nacional está encaminada, sin embargo, su implementación en la provincia de Buenos Aires aún es muy

acotada y aunque debería ser extensiva y obligatoria en todas las instituciones no se vislumbran avances en ese sentido. Por otro lado no hubo participación de los docentes para la construcción de acuerdos lo que genera en muchos casos desconcierto sobre distintos posicionamientos como por ejemplo la construcción de un área para la enseñanza de las ciencias sociales y humanas en vez de continuar con las materias a modo disciplinar, En la actualidad se incentivan los proyectos de trabajo en forma interdisciplinaria con carácter flexible, priorizando la enseñanza de temas que puedan ser enfocados desde distintas disciplinas, evidenciando un trabajo más multidisciplinar que de carácter interdisciplinario. En este sentido es que consideramos importante plantear algunos interrogantes como, por ejemplo: ¿Cuál será el rol de la Geografía si se crea el área de conocimiento de las Ciencias Sociales y Humanas? y ¿Con qué criterios se seleccionarán y organizarán los contenidos del área de las ciencias sociales y humanidades? ¿Cómo se organizará el trabajo docente en este contexto? ¿Se prevé capacitar a los docentes en este enfoque?

Desde la enseñanza de la geografía se puede observar una renovación en los temas a abordar que tiene como fin otorgar a los jóvenes herramientas conceptuales para analizar e interpretar el mundo actual con un posicionamiento crítico, autónomo y responsable frente a problemas de las sociedades y los territorios en la actualidad. El desafío hoy es enseñar nuevas formas de comprender el espacio con el fin de aproximar a los jóvenes a un discurso que incorpore los avances disciplinares de los últimos tiempos. También se considera que en el proceso de enseñanza las metodologías que se adecuan a este contexto son aquellas que otorgan un rol activo a los jóvenes en la producción de conocimiento. Las metodologías de estudio de caso, resolución de problemas y aprendizaje basado en proyectos, apuntan a favorecer el pensamiento crítico, reflexivo, de los estudiantes, activan situaciones de indagación, clasificación de información y búsqueda de posibles alternativas o respuestas a diferentes situaciones. Bajo estas metodologías, el estudiante se encuentra con el desafío de interactuar con diversas fuentes, lenguajes y recursos. A su vez se considera importante incorporar la tecnología para promover el desarrollo de conocimientos disciplinares – especialmente los ligados a la cartografía y el espacio tridimensional- y prácticas tendientes a garantizar la apropiación de las competencias necesarias tales como foros de discusión, trabajo colaborativo o búsqueda y contraste de informaciones diversas sobre un mismo tema, como para encontrar nuevos canales de producción de conocimiento y socialización de resultados alcanzados.

Hoy es indispensable enseñar una geografía renovada desde las problemáticas/ temáticas a abordar y desde un paradigma pedagógico crítico que incorpore las tecnologías para formar a los jóvenes del siglo XXI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarez, Gabriel (2013) "Los diseños curriculares de geografía de la provincia de Buenos Aires como asunto político, ciudadano y cultural. Período 2005-2012". 14º Encuentro de Geógrafos de América Latina, Lima, Perú, 2013.

Anojovich R. y Mora, S. (2010). Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula. 1º edición, editorial Aique. Buenos Aires.

Audigier, Francois; (1992) "Pensar la geografía escolar. Un reto para la Didáctica". En Documento de análisis Geográfico Nº 21, Barcelona.

Blanco J. (2007) "Espacio y territorio: elementos teórico-conceptuales implicados en el análisis geográfico". En Fernández Caso M V y Gurevich R (Coords, 2007) Geografía. Nuevos temas, nuevas preguntas. Un temario para su enseñanza. Buenos Aires, Biblos.

Bustos Sánchez, Alfonso (2010). *Las TICs para aprender o las TICs para enseñar y aprender: una distinción sutil pero necesaria*. En Kozak, Débora. "Escuela y TICs: los caminos de la innovación". Buenos Aires. Lugar Editorial.

Castells, M. (1995) "*La ciudad informacional*". Alianza Editorial. Madrid.

Castells, M (1998) ¿Hacia un estado en red? Globalización económica e instituciones políticas en la era de la información. Ponencia presentada en San Pablo.

Coll, Cesar (2009) Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades En: http://www.ub.edu/ntae/dcaamtd/Coll_en_Carneiro_Toscano_Diaz_LASTIC2.pdf

Coll, César y Monereo, Carles (2008). *Psicología de la educación virtual*. Madrid. Ediciones Morata.
Davini, María Cristina (2008) "Métodos de enseñanza". Buenos Aires, Santillana.

Dussel I (2006) Educar la mirada. Políticas y pedagogías de la imagen. Edit. Manantial.

(2010) En: <http://www.unsam.edu.ar/escuelas/humanidades/actividades/latapi/docs/Dussel-Quevedo.pdf>

Fernandez Caso, M.V. (2007) Discursos y prácticas en la construcción de un temario escolar en geografía. En: Fernández Caso M V y Gurevich R (Coords, 2007) Geografía. Nuevos temas, nuevas preguntas. Un temario para su enseñanza. Buenos Aires, Biblos.

Gurevich, R. (1994). "Geografía: el desafío de explicar el mundo real", Capítulo III en B. Aisenberg B. y S. Alderoqui (comps.), *Didáctica de las Ciencias Sociales. Aportes y reflexiones*. Paidós, Buenos Aires

Hernández, F y Ordoqui, J (2009). "La Geografía como campo científico, educativo y de acción. Los desafíos y compromisos en el siglo XXI". En: Sapiens. Revista Universitaria. Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP). Mar del Plata.

Herrera, M. (2005). "La cultura de la sociedad en Talcott Parsons". Cizur Menor. Navarra, España.

Maggio, M (2005) Los portales educativos: entradas y salidas a la educación del futuro. En Litwin, E *Tecnologías educativas en tiempos de internet*. Edit. Amorroutu Editores.

Quinquer, D (1997) Estrategias de enseñanza: los métodos interactivos. En: Benejam, P; Pages,J: Enseñar y aprender ciencias sociales, geografía e historia en la Educación Secundaria. Horsori. Barcelona.

FUENTES

Dirección General de Cultura y Educación (DGCyE). Marco General de la Política Curricular, Provincia de Buenos Aires. Resolución N°3.655/07. Dirección General de Cultura y Educación.

<http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/secundaria/documentos/articulacion-entre-la-educacion-primaria-%20y-secundaria-documento-1.pdf>

http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/secundaria/propuesta_curricular_primaria_secundaria/articulacion_primaria_secundaria_marco_general.pdf

http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/secundaria/propuesta_primer_anio/anexo_1_orientaciones_para_el_trabajo_con_estudiantes_con_nedd.pdf

http://abc.gov.ar/nuevoformatosecundaria/sites/default/files/documento_saberes_coordinados_y_abp.pdf

Ministerio de Educación de la Nación.

<https://www.argentina.gob.ar/educacion/secundaria-federal-2030/acerca-de>

<https://www.argentina.gob.ar/educacion/secundaria-federal-2030/habilidades-del-futuro>

<https://www.argentina.gob.ar/educacion/secundaria-federal-2030/marcos-pedagogicos>

CAPÍTULO 13

EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DIGITAL DE LA UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR

Data de submissão: 05/05/2021

Data de aceite: 21/05/2021

Kathya Viviana Oróstica Verdugo

Universidad Viña del Mar

Viña del Mar, Región de Valparaíso - Chile

<https://orcid.org/0000-0001-5621-6247>

RESUMEN: El presente artículo expone los resultados de la evaluación de competencia digital autopercibida por los estudiantes de la Universidad Viña del Mar (UVM) de Chile, a través de la aplicación del cuestionario INCOTIC 2.0 LA. Los resultados de esta investigación otorgan una descripción de los niveles de competencia digital de una muestra de 476 estudiantes encuestados quienes, según los datos recopilados, se encuentran capacitados en las dimensiones de alfabetización informacional y multimedia y su nivel es moderado en las dimensiones de alfabetización tecnológica y comunicacional. Con estos datos se diagnostica el nivel de competencia digital actual de los estudiantes en el contexto latinoamericano de educación, con el propósito de describir el perfil de los estudiantes UVM en Competencias Digital y desde esa base, proyectar mejoras formativas.

PALABRAS CLAVE: Educación superior. Competencia digital. Evaluación.

EVALUATION OF THE DIGITAL COMPETENCE OF UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR

ABSTRACT: This article presents the results of the evaluation of self-perceived digital competence by the students of the Viña del Mar University (UVM) of Chile, through the application of the INCOTIC 2.0 LA questionnaire. The results of this research provide a description of the levels of digital competence of a sample of 476 students surveyed who, according to the data collected, are trained in the dimensions of informational and multimedia literacy and their level is moderate in the dimensions of technological literacy and communicational. With these data, the current level of digital competence of students in the Latin American context of education is diagnosed, with the purpose of describing the profile of UVM students in Digital Competences and from that base, projecting training improvements.

KEYWORDS: Higher education. Digital competence. Evaluation.

1 COMPETENCIA DIGITAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR Y LATINOAMÉRICA

El desarrollo de la competencia digital (CD) para los estudiantes universitarios forma parte de las competencias profesionales que se deben fortalecer en la universidad y para esto, se han potenciado iniciativas

de intervención en numerosos países de Iberoamérica durante la última década. Sin embargo, en América latina no ha sido suficiente y durante el año 2020 se identifica la necesidad que las personas desarrollen competencias digitales para que puedan participar activamente dentro del contexto social y desempeñarse eficientemente dentro de los mercados laborales cada vez más globalizados.

La competencia digital es un tema al que se han dedicado importantes estudios (Esteve, Adell y Gisbert, 2013; Esteve, 2015) y los autores Castellano, Sánchez y Calderero (2017) señalan que “los universitarios no comparten los rasgos que se esperan de un nativo digital: en especial en lo que se refiere a producir, difundir y consumir cultura a través de Internet”. Por tanto, podría hablarse de una brecha digital no por falta de acceso o de uso, sino más bien por ausencia de competencia digital. Es así como Ramos, Silva y Solís (2018) diagnosticaron las competencias digitales de los estudiantes que ingresan a carreras de Ciencias de la Salud, reconociendo la necesidad, de que se establezca un diagnóstico a todos los estudiantes universitarios de manera que esto facilite trazar una línea base más objetiva para el trabajo de los docentes.

Diversos autores consideran que hay que disponer de un buen nivel de competencia digital para poder desarrollarse de un modo exitoso, y que la universidad debe garantizar oportunidades para su adquisición (Gisbert, González y Esteve, 2016). Como indica la OCDE (2018), los estudiantes actuales tendrán que aplicar sus conocimientos en contextos digitales muy cambiantes y circunstancias desconocidas actualmente, por lo que será necesaria una formación en competencia digital.

Por lo tanto, conocer el nivel en que se encuentran los estudiantes con respecto a la competencia digital es un insumo para mejorar las estrategias de enseñanza en el nivel de educación superior. Es así como surge la necesidad de evaluar las competencias digitales a través de la auto percepción de los estudiantes para situarse en los distintos niveles de competencias. Según Gisbert (2011), la autoevaluación diagnóstica de la competencia digital, previa a la planificación concreta de la docencia, persigue conocer cuáles son los conocimientos previos que tienen adquiridos los estudiantes, desde su punto de vista, al iniciar sus estudios universitarios de grado.

Según Henríquez (2018) en Latinoamérica no se encuentran investigaciones de gran cobertura que permitan diseñar estrategias de alfabetización para las necesidades del continente. Por lo tanto, la evaluación de la CD de los estudiantes universitarios se transforma en un objeto de investigación para identificar dimensiones que se deben

abordar en América Latina en educación superior. Álvarez, Núñez y Rodríguez (2017) evalúan las competencias digitales de futuros profesionales considerando las necesidades empresariales en países de Europa y América Latina.

Es así como esta investigación surge por la necesidad de evaluar la autopercepción de la CD del estudiante en la Universidad Viña del Mar, de Chile que forma parte de una investigación internacional latinoamericana para la aplicación del instrumento INCOTIC 2.0 LA, (González, Esteve, Larraz, Espuny y Gisbert, 2018), cuestionario autodiagnóstico de la CD de los estudiantes universitarios, que tomaremos como referencia en la presente investigación.

2 MÉTODO

El estudio bajo enfoque cuantitativo es de alcance descriptivo, en cuanto a su pretensión, por tanto, se busca de acuerdo con Hernández, Collado y Baptista (2015) caracterizar el objeto de estudio, en este caso haciéndolo por contraste con los estándares establecidos en competencia digital. Dentro del enfoque cuantitativo se trató de un diseño no experimental transversal que recolectó los datos para el estudio en [un momento particular, es decir se hizo recolección de datos única.

Se empleó el cuestionario INCOTIC 2.0, difundido y validado en el contexto español, lo adecuó al español que se habla en América Latina. El proceso de diseño de la herramienta y su validación se publicaron en González, Esteve, Larraz, Espuny y Gisbert (2018). La versión corregida se denominó INCOTIC-LA, adaptada solamente desde la perspectiva lingüística para que los enunciados del instrumento fuesen comprendidos por los estudiantes latinoamericanos.

El instrumento fue puesto en línea mediante la herramienta Google Sheets. Este recurso permite automáticamente la generación de archivos en formato de hoja de cálculo o base de datos para su posterior procesamiento estadístico. Así que los datos fueron almacenados en el servidor.

La población de esta investigación corresponde a 3360 estudiantes que cursan semestralmente las asignaturas del área de Formación General en la Universidad Viña del Mar, siendo estudiantes que se están formando profesionalmente en las diversas carreras de grado que ofrece la institución. La muestra de este estudio estuvo constituida 476 estudiantes de la Universidad Viña del Mar, que cursaron asignaturas de Formación General durante el periodo académico 2019. A continuación, se detallan las características de la muestra.

		n	%
Género	Mujeres	341	72
	Hombres	135	28
Edad	18-25	217	45,5
	26-35	181	38
	36-45	65	13,6
	46-54	13	2,7
Escuelas	Ingeniería	146	30,6
	Ciencias jurídicas y sociales	86	18
	Educación	140	29,4
	Saludos	82	17,2
	Comunicaciones	3	0,6
	Ciencias agropecuarias	19	3,9

El cuestionario INCOTIC 2.0 LA, usó la propuesta de González et al (2018) para definir las subvariables e indicadores de la competencia digital en: alfabetización informacional, alfabetización tecnológica, alfabetización multimedia y alfabetización comunicativa (Larraz, 2013)

En el contexto de esta investigación, la pregunta de investigación que se debe responder es ¿cuál el nivel de CD de los estudiantes universitarios según su autopercepción? Y para eso se analizaron los datos de la autopercepción de la competencia digital y se determinará cuál es el nivel de competencia digital autopercebida por los estudiantes por medio del porcentaje obtenido por cada ítem correspondiente a alfabetizaciones digitales.

3 RESULTADOS

Los resultados de esta investigación se exponen indicando los porcentajes por cada alfabetización digital, especificando cual es el valor porcentual de cada indicador y posteriormente se considerarán los valores altos (bastante-totalmente-mucho) para indicar en que porcentaje los estudiantes logran cada alfabetización.

Tabla 1. Resultados (%) de autopercepción de Alfabetización informacional

	Algo	Bastante	Nada	No Sabe	Poco	Totalmente
Reconocer información	18,8	47,3	0,4	0,6	2,9	29,7
Localizar información	21,5	27	4,8	1,2	11,3	33,9
Evaluar información	21,8	28	3,9	2,5	7,3	36,2
Organizar información	25,5	31,8	5,8	2,3	9,8	24,5
Transformar información	24,9	27	6,9	2%	13,4	25,5

Fuente: Elaboración propia

Con respecto al reconocimiento de la necesidad de información, los estudiantes manifiestan en un 77,1% que son capaces de empezar cuando les plantean una actividad de clase. Sobre la localización de la información, los estudiantes en un 61% son capaces de averiguar la disponibilidad de un libro en el catálogo digital de la universidad. También los estudiantes están capacitados en un 64% para confirmar un dato a partir de fuentes confiables, lo que les permite evaluar información. Sobre el 57,4% de los estudiantes se consideran capaces de utilizar un gestor de referencias bibliográficas, lo que les permite organizar información. Con respecto a la transformación digital, sobre el 52,6% de los estudiantes son capaces de hacer un mapa conceptual digital.

Tabla 2. Resultados (%) de autopercepción de Alfabetización Tecnológica

	ALGO	BASTANTE	MUCHO	NADA	NO SABE	POCO
Configurar hardware	16,5	21,3	49,3	4,1	1,8	6,5
Configurar software	23	16,5	15,7	20,9	5,4	18,2
Usar ofimática	18,8	18,2	12,9	27,2	5	17,6
Usar Internet	21,3	12,7	25,1	20,9	5,2	14,4
Apps específicas	18,6	23,2	30,6	10,9	2,7	13,8

Fuente: Elaboración propia

Los estudiantes en un 71,3% logran conectarse a la red wifi cuando están en su universidad, logrando configurar un hardware. Sobre la capacidad que tienen los estudiantes para escanear documentos, solo lo logran en un 32,7%, siendo medianamente competentes para configurar software. Los estudiantes alcanzan en un 31,1% la capacidad para usar ofimática. Sobre el uso de internet, los estudiantes se consideran competentes en un 37,8% solamente. Y, por último, sobre la alfabetización tecnológica, los estudiantes consideran que logran un 53,8% de competencia al utilizar aplicaciones específicas.

Tabla 3. Resultados (%) de autopercepción de Alfabetización Multimedia

	ALGO	BASTANTE	MUCHO	NADA	NO SABE	POCO
Comprender mensajes	35	28,9	16,7	4,8	0,8	13,4
Valorar el estilo	24,1	32,2	31,2	2,3	2,9	7,1
Análisis crítico	21,5	31,2	31,4	4,1	3,3	8,1
Elegir los medios	25,9	16,5	10,6	20,1	5,2	22
Producir contenidos	22,8	23,4	24,7	8,1	5,4	15,3

Fuente: Elaboración propia

Sobre la alfabetización multimedia, los estudiantes consideran en un 46% que comprenden mensajes multimedia, resumiendo ideas principales en 140 caracteres. Acerca de la valoración de estilos, en un 63% los estudiantes consideran que aplican esta capacidad frente a presentaciones infantiles de los compañeros. En un 62,6% los estudiantes consideran que tienen capacidades para entender cuando son engañados con mensajes multimedia. Sin embargo, con respecto a la elección de los medios solo en un 27,1% se encuentran capacitados para escoger de manera efectiva multimedios. Con respecto a la producción de contenidos, los estudiantes declaran en un 48.1% son capaces de realizar videos para felicitar a otros a través de su contenido.

Tabla 4. Resultados (%) de autopercepción de Alfabetización Comunicacional

	ALGO	BASTANTE	MUCHO	NADA	NO SABE	POCO
Presentación	23,4	20,7	8,8	23	4,1	19,7
Comunicación asincrónica	23,6	20,3	17,6	15	2,5	20,7
Comunicación síncrona	19,9	24,9	28,7	8,1	2,5	15,7
Publicación	18,8	9,8	4,1	39,8	7,1	20,1
Trabajo colaborativo	18,6	16,9	30,1	14,4	3,5	16,1

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la alfabetización comunicacional, los estudiantes consideran en un 30 % solamente, que son capaces de elaborar presentaciones efectivas. En un 53.6% los estudiantes se consideran capaces de realizar una videoconferencia entre amigos. Sin embargo, sobre la comunicación asincrónica, solo un 37.9% de estudiantes se considera capaz de enviar videos de 1gb por internet. Con respecto a la publicación de contenidos, solo un 13,9 % de ellos estudiantes se considera capaz de publicar. Finalmente, el trabajo colaborativo se logra en un 47% por medio de plataformas y redes sociales.

4 DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos del cuestionario de autopercepción INCOTIC 2.0, según los autores González, Esteve, Larraz, Espuny y Gisbert (2018). “facilitan una planificación del proceso de aprendizaje, así como también el diseño de un proceso de tutoría y de evaluación final específicos y más efectivos”. Desde esta perspectiva, los datos fueron analizados según las alfabetizaciones digitales (Larraz, 2013) y, por ende, estos permitieron categorizar las respuestas según los descriptores de las dimensiones de la competencia digital, para obtener como resultado un perfil de estudiantes UVM en competencias digitales, como indica la siguiente tabla.

Tabla 5. Perfil de estudiante UVM en Competencia Digital, según descriptores de INCOTIC 2.0

Alfabetización Informacional	
1.	El estudiante gestiona la información digital
2.	El estudiante reconoce las necesidades de información.
3.	El estudiante localiza, selecciona y accede a fuentes de información digital.
4.	El estudiante analiza la información, teniendo en cuenta cantidad, calidad y pertinencia.
Alfabetización Tecnológica	
5.	El estudiante comprende las actitudes necesarias, de acuerdo con la cultura digital
6.	El estudiante pone en práctica las actitudes pertinentes de acuerdo con la identidad digital.
7.	El estudiante organiza la información en diferentes formatos de acuerdo con la finalidad establecida
8.	El estudiante presentar la información en diferentes formatos (texto, numérico, gráfico, sonido, imagen fija o en movimiento) de acuerdo con el público al que va dirigido.
Alfabetización Multimedia	
9.	El estudiante conserva y recupera la información
10.	El estudiante comprende los mensajes multimedia
11.	El estudiante analiza los mensajes audiovisuales desde diferentes visiones.
12.	El estudiante analiza las técnicas, lenguajes y códigos multimedia.
Alfabetización Comunicativa	
13.	El estudiante comunica la información digital
14.	El estudiante participa en la ciudadanía digital

En consecuencia, se puede establecer que los estudiantes de UVM presentan un nivel de competencia digital moderado, tal como indican los datos del estudio de Novoa, Saltos y Serrano (2019), quienes señalan que “la presencia de competencias digitales en las instituciones de educación superior de América Latina se puede catalogar de moderada (64%). Asimismo, se puede señalar que las características

de este perfil son similares a las del estudio efectuado por Sandoval, Rodríguez y Maldonado (2017), quienes determinan que “los estudiantes poseen un alto acceso a los recursos TIC, y son sujetos nativos con grados de alfabetización digital suficiente que les permite acceder y usufructuar de dichos recursos sin dificultades”. Sin embargo, otro estudio señala que los estudiantes con características similares, no son competentes digitalmente y que es necesario reforzar acceso y uso de información, además de “potenciar habilidades de gestión, generación de información y difusión del conocimiento”. (Fernández, Humanante, Silva y Solís, 2018)

5 CONCLUSIONES

Los estudiantes de la Universidad Viña del Mar que participaron de este estudio de autopercepción de la competencia digital, presentan sobre el 50% de capacidad en las dimensiones de Alfabetización Informacional y Multimedia. Y en la alfabetizaciones Tecnológica y Comunicacional están bajo el 50% de los niveles de autoevaluación. En ninguna de las dimensiones de Alfabetización, el porcentaje sobrepasó el 80% de capacidad frente a las preguntas emitidas. Por lo tanto, se puede concluir que, a partir de las variables señaladas, los estudiantes se autoevaluaron sobre sus capacidades y limitaciones en competencias digitales. En consecuencia, se puede considerar el nivel de competencia digital de los estudiantes de la Universidad Viña del Mar como moderado-bajo, en relación con los descriptores señalados. Por consiguiente, la tarea que se debe abordar con estos resultados consiste en diseñar estrategias para fomentar las habilidades digitales de los estudiantes, para el desarrollo de la Competencia Digital en un alto nivel de autopercepción y que hoy es necesario fortalecer en educación superior, producto del contexto actual que estamos viviendo.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, E. Núñez, P, Rodríguez, C. (2017) *Adquisición y carencia académica de competencias tecnológicas ante una economía digital*. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, pp. 540 a 559. <http://www.revistalatinacs.org/072paper/1178/28es.html>

Castellanos, A., Sánchez, C. y Calderero, J. F. (2017). *Nuevos modelos tecno pedagógicos. Competencia digital de los alumnos universitarios*. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(1), 1-9. <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/1148>

Esteve, F., Adell, J. y Gisbert, M. (2013). *El laberinto de las competencias clave y sus implicaciones en la educación del siglo XXI*. II Congreso Internacional multidisciplinar de investigación educativa (CIMIE 2013). <http://amieedu.org/openc/index.php/2cimie/go/paper/view/150>

Esteve, F. (2015). *La competencia digital docente: análisis y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3D*. (Tesis Doctoral) <http://francescesteve.es/tesis/>

Gisbert, M.; Espuny, C.; González, J. (2011). *INCOTIC. Una herramienta para la autoevaluación diagnóstica de la competencia digital en la universidad*. Revista Formación del Profesorado, 15(1), 75-90.

González-Martínez, J., Esteve, F., Larraz, V., Espuny, C. y Gisbert, M. (2018). *INCOTIC 2.0. Una nueva herramienta para la autoevaluación de la competencia digital del alumnado universitario*. Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 22(4), 133-152.

González-Martínez, J., Esteve-Mon, F. M., Larraz, V., Espuny, C. y Gisbert-Cervera, M. (2018). *INCOTIC 2.0. Una nueva herramienta para la autoevaluación de la competencia digital del alumnado universitario*. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 22(4), 133-152. DOI:10.30827/profesorado.v22i4.8401.

Henríquez, P. Gisbert, M. y Fernández, I. (2018) *La evaluación de la competencia digital de los estudiantes: una revisión al caso latinoamericano*. Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación, Quito, 137 pp. 91-110.

Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y P. Baptista Lucio (2015). *Metodología de la investigación*. México DC: McGrawHill. ISBN: 978-607-15-0291-9.

Larraz, V. (2013). *La competència digital a la Universitat*. Tesis doctoral. Universitat d'Andorra.

Novoa, P. Saltos, R. y Serrano, R. (2019) Evaluación de la presencia de competencias digitales en las Instituciones de Educación Superior en América Latina. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información. <https://www.researchgate.net/publication/336239735>

OCDE. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. Directorate for Education and Skills-OECD: France.

Ramos, P. Silva, J. y Solís, M. (2018). *Las competencias TIC en los estudiantes universitarios de primer ingreso*. Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, 4, 124-136.

Sandoval, P., Rodríguez, F., y Maldonado, A., (2017) Evaluación de la alfabetización digital y pedagógica en TIC, a partir de las opiniones de estudiantes en Formación Inicial Docente Educação e Pesquisa, vol. 43, núm. 1, enero-marzo, 2017, pp. 127-143 Universidade de São Paulo São Paulo.

CAPÍTULO 14

CÓMO TRABAJAR LA COMPETENCIA COMUNICACIÓN EFECTIVA DESDE LAS MATEMÁTICAS

Data de submissão: 24/03/2021

Data de aceite: 20/04/2021

Francisco José Boigues Planes

Universitat Politècnica de València
Departamento de Matemática Aplicada
Valencia-España

Valentin Gregori

Universitat Politècnica de València
Departamento de Matemática Aplicada
Valencia-España

Anna Vidal

Universitat Politècnica de València
Departamento de Matemática Aplicada
Valencia-España

Abilio Orts

IES Tavernes Blanques
Departamento de Matemáticas
Valencia-España

RESUMEN: En esta comunicación mostramos una experiencia que se ha llevado a cabo con estudiantes de primero del grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen para fomentar la competencia comunicación efectiva. Hemos constatado la necesidad de

educar en competencias pues ayuda no sólo a expresar y comunicar lo que han aprendido, sino que además les refuerza en alcanzar un aprendizaje más sólido de los conocimientos matemáticos. Además, la labor paciente en enseñarles los criterios básicos de una comunicación eficaz, así como la constancia en corregir los defectos ayuda a conseguir unos resultados esperanzadores.

PALABRAS CLAVE: Educación. Competencia. Matemáticas comunicación. Efectiva.

HOW TO WORK THE COMPETENCE EFFECTIVE COMMUNICATIONS FROM MATHEMATICS

ABSTRACT: In this paper we show an experience that has been carried out with students of the first degree in bachelor's Degree in Telecommunications Systems, Sound and Image to promote the competence effective communication. We have confirmed the need to educate in competences as it helps not only to express and communicate what they have learned, but also reinforces them in achieving a more solid learning of mathematical knowledge. In addition, the patient work in teaching them the basic criteria of an effective communication as well as the constancy in correcting the defects helps to obtain hopeful results.

KEYWORDS: Education. Competence. Mathematics. Effective communication.

1 INTRODUCCIÓN

Actualmente en el mundo de la educación se tiende no sólo a que los estudiantes adquieran conocimientos, sino que, además, se procura que adquieran la capacidad de aplicarlos a la resolución de problemas contextuales (Gomez-Puertas, Roca-Cuberes y Guerrero-Sole, 2014; Llorens-Molina, 2018). Las competencias se conceptualizan como el saber hacer que se debe aplicar a una amplia diversidad de contextos sociales, académicos y sociales (ECD, 65/2015). Las competencias suponen una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz (Oliveira, Gaztelu y Colera, 2018). Así, la educación en competencias se basa en el análisis de situaciones-problema, donde el profesor debe auspiciar, modelar, ilustrar y retroalimentar al alumno, de forma que, ante situaciones o problemas planteados, se puedan obtener diversas alternativas de solución (Irigoyen, Jiménez y Acuña, 2011).

Una de esas competencias es la denominada comunicación efectiva, la capacidad de saber expresar y comunicar lo que se va a realizar o lo que se ha realizado, es decir, el acto de comunicación en el que se logra que quien transmite el mensaje lo haga de modo claro y entendible para su interlocutor sin que genere confusión, dudas o interpretaciones erróneas. En el proceso de enseñanza-aprendizaje, la comunicación efectiva del profesor como emisor es fundamental. La competencia de comunicación efectiva por parte del docente permitirá que el mensaje se transmita de forma eficiente y que las relaciones interpersonales en el aula mejoren (Boigues, Estruch, Vidal, 2019). Por otra parte, la comunicación efectiva del alumno constituye una evidencia del aprendizaje y un elemento a considerar también como el refuerzo al propio aprendizaje, ya que el esfuerzo para explicar lo que sabe conlleva un proceso de interiorización que facilita un aprendizaje más robusto y significativo (Linares, 2013). La construcción del conocimiento matemático por parte del alumno debe ir ligada a un buen desarrollo del proceso de comunicación de dichos conocimientos. La matemática con sus peculiaridades puede contribuir a inculcar a nuestros estudiantes la comunicación efectiva. Una explicación de lo que se va a hacer, una justificación de los pasos realizados o una respuesta clara a las preguntas planteadas no sólo son evidencias del aprendizaje, sino que además sería una manifestación de que poseen unos conocimientos más relacionales (Mason, Stephens y Watson, 2009), es decir, con mayor capacidad para usarlos.

2 COMUNICACIÓN EFICAZ Y RELATO CIENTÍFICO EN MATEMÁTICAS

La redacción de un texto científico no está reñida con la de los textos literarios. Ahora bien, es obvio que la literatura científica tiene sus peculiaridades y estilos. En concreto se caracteriza por la precisión del lenguaje, el rigor en la argumentación y la brevedad en la exposición. La precisión del lenguaje es necesaria para evitar contradicciones o situaciones no previstas. El rigor de la argumentación está basado en la inferencia matemática. La exposición es sobria, evita repeticiones y frases grandilocuentes y calificativos o adverbios innecesarios. Llevar a la práctica estas tres características simultáneamente requiere adiestramiento y resulta de difícil equilibrio para los principiantes.

Una clave de la brevedad de los textos científicos radica en una estrategia elemental: nombrar desde el principio cuantos elementos o conceptos intervienen y que van a ser referidos en lo sucesivo. De esta manera la referencia a ellos se hará a través de la denominación simplificada o notación abreviada que se les haya adjudicado. La separación en párrafos está permitida cuando la literatura ordinaria lo considere apropiado (cambio de contexto), o cuando el formato de la expresión lo exija como es el caso de la escritura de elementos matemáticos como, por ejemplo, matrices o integrales, que no pueden escribirse en una sola línea. En tales ocasiones las expresiones se centran en el texto, y de ser requeridas posteriormente, se enumeran. No ha lugar, por tanto, cambiar de línea por el mero hecho de que aparezca una ecuación, salvo que haya un motivo que lo requiera. La relación o argumentación de conceptos y ecuaciones, en un mismo párrafo, debe ser conducida por la literatura ordinaria y por tanto con los signos ortográficos que les corresponda.

El uso indiscriminado de las *flechas*, a menudo acompañados de un mini texto, debe ser abolido como norma general. Éstas sólo pueden aparecer cuando el contexto lo requiera y hayan sido perfectamente definidas, como puede ser en su contexto lógico de condicional (o implicación), para distinguir vectores de escalares, o para denotar aplicaciones, diagramas de flujo, organigramas, grafos dirigidos, árboles, etc. En este contexto, cabe resaltar que poco ayudan algunos textos modernos de Bachillerato que pretenden sustituir la literatura matemática mediante flechas cuyo sentido ha de intuirse por el uso que en cada momento se les pretende asignar.

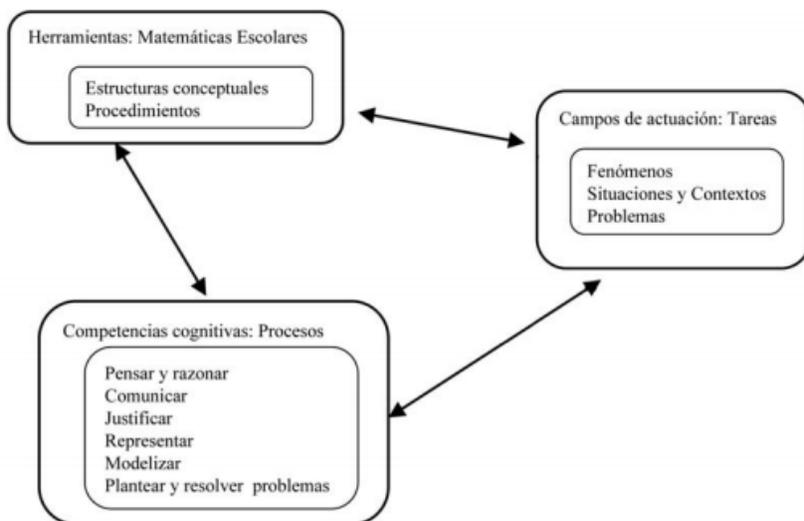
Una precisa notación de los términos a utilizar es fundamental para la exposición rigurosa de los contenidos, y a tal fin, una hoja introductoria con los símbolos matemáticos a utilizar resulta de gran ayuda. En este sentido cabe reseñar que, en la actualidad, se ha producido una relajación de la notación matemática, que lleva a una redacción literaria alternativa, que, aunque menos precisa, no conlleva, en general, a malinterpretaciones, y por otra parte la hace más intuitiva, y en consecuencia más fácil de procesar por la mente del estudiante. El siguiente caso sencillo, a modo de ejemplo, puede ilustrar

nuestra afirmación. Si X es un conjunto no vacío, entonces la notación: $\forall(x, y) \in X \times X$, es reemplazada por “para cada par de elementos x e y de X ”. En este sentido, y aunque nos lleve a prolongar la literatura, hemos de constatar, en ocasiones, la necesidad de precisar contextos en pro del rigor matemático. Así, la expresión $x=2$, es vacía de contenido, salvo que esté contextualizada, y casi siempre requiere la precisión de lo que simboliza. En efecto, podríamos referirnos, al punto 2 de la recta real, a la solución de la ecuación $x-2=0$, a la recta $x=2$ del plano o al plano $x=2$ del espacio, a modo de ejemplos. En algunos campos de la matemática la relajación de la notación se hace patente, y hasta casi necesaria, como puede ser en el campo de la probabilidad o la geometría. Así, por ejemplo, se escribe $P(+)=1/2$, para simbolizar la probabilidad de que se realice el suceso “obtener +” en el lanzamiento de una moneda perfecta.

3 MARCO TEÓRICO: EL MODELO FUNCIONAL EN LAS MATEMÁTICAS

La consideración de las matemáticas como *modo de hacer* responde a un modelo funcional sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Como señala Rico (2006), este modelo postula que cuando el sujeto tratar de abordar las tareas mediante las herramientas disponibles, moviliza y pone de manifiesto su competencia en la ejecución de los procesos correspondientes. El modelo funcional sobre aprendizaje de las matemáticas postula: a) unas tareas contextualizadas; b) unas herramientas conceptuales y c) un sujeto cognitivo. Cuando el sujeto tratar de abordar las tareas mediante las herramientas disponibles, moviliza y pone de manifiesto su competencia en la ejecución de los correspondientes procesos cognitivos.

Figura 1. Modelo funcional en las matemáticas. Tomado de Rico (2006, pp. 280)



4 OBJETIVO

En esta comunicación pretendemos mostrar cómo se ha trabajado la comunicación efectiva en los estudiantes mientras estaban realizando una tarea contextualizada (un problema o un ejercicio de matemáticas). Es decir, nos centramos en la comunicación efectiva pero solo desde el punto de vista del estudiante, en particular, nos interesa estudiar cómo justifica cada uno de los pasos empleados en la resolución de un problema propuesto, esto es, cómo muestra las competencias cognitivas (procesos) que está usando en la resolución del problema, tales como pensar y razonar, comunicar, justificar, representar, modelizar y resolver la tarea.

5 DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN

A continuación, describimos los estudiantes que han participado, el material usado y la metodología que se ha seguido en esta experiencia.

5.1 PARTICIPANTES

En esta experiencia han participado los estudiantes de 1º del grado de Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen en su primer semestre. Estudiantes que acaban de empezar sus estudios universitarios. Son estudiantes motivados hacia sus estudios, pero con actitudes no del todo positivas hacia las asignaturas básicas, especialmente hacia las matemáticas. La asistencia a las clases suele ser alta, alrededor del 90%.

5.2 LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS

Matemáticas I es una asignatura del primer semestre con una carga docente de 6 créditos, de los cuales 1 se dedica a las prácticas informáticas. Los restantes créditos se distribuyen en 2'2 créditos de teoría, 1'5 créditos para problemas de aula y 1'3 para seminarios. Para la teoría y los problemas de aula hay un único grupo aproximadamente de 70 alumnos, y para los seminarios se divide en dos grupos de 35 estudiantes.

En la asignatura se imparten los tópicos de un curso elemental de álgebra lineal y algunas nociones básicas de estadística que se pueden impartir en 6 créditos. La Tabla 1 recoge algunos de los tópicos más importantes que se imparten a lo largo del semestre.

Tabla 1. Tópicos estudiados

1.- Teoría de conjuntos	
1.	Teoría de conjuntos.
2. Álgebra lineal	
1.	Espacios vectoriales.
2.	Matrices.
3.	Aplicaciones lineales.
4.	Sistemas de ecuaciones lineales.
5.	Diagonalización de matrices.
3. Estadística	
1.	Estadística descriptiva.
2.	Distribuciones bidimensionales.
3.	Probabilidad. Variables aleatorias.
4.	Las distribuciones binomial y de Poisson.
5.	Las distribuciones uniforme y normal.

5.3 DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

En la parte de teoría y problemas de aula, es el profesor quien introduce los conceptos matemáticos que los estudiantes tienen que asimilar, así como los ejercicios tipo que han de saber resolver. Ha sido en las sesiones de seminario donde se ha llevado a cabo la experiencia.

Se comienza visualizando el enunciado de un ejercicio en la proyección del ordenador sobre una pantalla, colocada a tal fin en un aula acondicionada para ello. Se hace notar que el ejercicio puede contener algunos objetos ya nombrados con letras para simplificar la respuesta. A continuación, se pide al alumno que resuelva el ejercicio en la pizarra y que brevemente diga qué es lo que va a hacer. Tras referenciar el ejercicio comienza su desarrollo. Para ello solo dispone de la pizarra y la tiza. Ha de comenzar escribiendo en la pizarra la palabra SOLUCIÓN.

El comienzo suele ser el aspecto más caótico de la presentación. Por lo general, el alumno comienza escribiendo una fórmula. Entonces le invitamos a borrar lo escrito y le encomiamos a que escriba, no solo verbalice, la justificación de la fórmula que piensa utilizar a continuación. Es aquí cuando incidimos en el uso de la literatura apropiada (como si de escribir una novela se tratara), con su

correspondiente ortografía para suprimir todo atisbo de simbología inventada. Le recordamos que, salvo justificación, el salto de línea, como en la literatura ordinaria, no es adecuado. Por supuesto, enseñamos al alumno a que puede utilizar diagramas o tablas de interpretación obvia, siempre que lo mencione, preferible inmediatamente antes de su uso. También tenemos una forma de enmendar la falta de una justificación para que no tenga que borrar, de nuevo, la pizarra y empezar de nuevo y consiste en añadir a continuación de una expresión “; dado que...”, lo cual es acorde incluso con la literatura anglosajona cuando acaba un razonamiento con, “since...”. Otro aspecto a cuidar es la observación de lo que es fundamental que aparezca en la resolución de lo que es meramente circunstancial. Así, salvo que haya un interés específico, llegada una ecuación (o sistema de ecuaciones), el alumno debe limitarse a utilizar expresiones de la forma “cuya solución es”, y obviar detallar en el contenido de la resolución, ya que esto es intrascendental para la comprensión del ejercicio. En ocasiones, el alumno en su afán por “escribir algo en el razonamiento”, llega a escribir expresiones como “ahora sumo y después multiplicaré” que, obviamente, son expresiones vacías. Para que se convenza de ello basta invitarle a que las suprima y descubrirá que el razonamiento no ha desaparecido ante esa pérdida de literatura superflua.

6 RESULTADOS

En esta sección comentamos algunos resultados que hemos observado a lo largo de la experiencia. Las clases estaban grabadas y nos ayuda a fijar mejor los resultados. En primer lugar, veremos algunos comentarios de las primeras semanas y a continuación, resaltaremos algunas ideas observadas al finalizar la experiencia.

6.1 PRIMERAS SEMANAS

La tendencia que hemos podido comprobar, de manera generalizada es que el alumno tras la palabra SOLUCIÓN empieza dibujando una flecha o escribiendo una tabla o una fórmula, sin mención alguna a su procedencia. En otras ocasiones, el alumno repite parte del enunciado, ignorando la máxima del lenguaje científico: la no repetición (innecesaria) de texto. Entrando ya en el desarrollo de la solución, se observa la falta de previsión para nombrar (numerar) las fórmulas que después deberá citar. Así mismo, la asignación de letras a conceptos que va a utilizar de manera inmediata y la falta de mención de los teoremas en que se sustenta su demostración. Después, la incapacidad

de ligar literariamente el razonamiento lógico-matemático con conectores lingüísticos, sobre todo cuando aparecen ecuaciones. Sintetizando, los principales errores que hemos observado en la presentación de los trabajos de los alumnos son los siguientes:

1) Falta de argumentación: La aparición de fórmulas sin mención, teoremas sin referencia o letras que no han sido asignadas a objetos (matemáticos). La Figura 2 nos muestra una supuesta definición de matriz escalonada nada precisa.

Figura 2. Ejemplo de una definición no precisa

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 & 6 \\ 0 & 2 & -1 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \rightarrow$$

2) Ausencia de conectores lingüísticos lógicos: Además de los estrictamente lógicos, el uso de expresiones de la forma “por tanto”, “en consecuencia”, “de lo que se concluye” (ver figura 3).

Figura 3. Ejemplo de un ejercicio sin ninguna explicación o justificación de los pasos

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 1 \end{pmatrix} \rightarrow \left(\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 1 & 2 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right)$$

transformaciones elementales por filas

$$\rightarrow \left(\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & -3 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 3 & -2 \end{array} \right)$$

3) Uso de guiones, cuadros o subrayados innecesarios que son vestigios obsoletos de cuando las máquinas de escribir carecían de capacidad distintiva y que ahora está superado con la utilización de procesadores de texto.

4) El uso indiscriminado de flechas (Figura 4), casi siempre acompañado de texto, gráficos o ecuaciones. De esta manera, el alumno reemplaza literatura y argumentación de lo que desea expresar, por una *interpretación ad hoc* de la representación gráfica.

Figura 4. Ejemplo de un uso indiscriminado de las flechas

SUMA Y RESTA DE MATRICES

Para poder sumar o restar matrices, las matrices deben tener del mismo orden, es decir, deben tener el mismo número de filas y de columnas. Para realizar la suma o la resta de matrices, se suman o se restan elemento por elemento, los elementos que ocupan el mismo lugar en las matrices a sumar o restar.

Por ejemplo: Tenemos las matrices A y B.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ -1 & 4 & 7 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 4 & 5 & 6 \\ 8 & 9 & 10 \end{pmatrix}$$

[Estas dos matrices se pueden sumar ya que tienen el mismo número de filas y de columnas]

Por lo tanto, vamos sumando elemento por elemento, los elementos que ocupan el mismo lugar en cada matriz.

$$A + B = \begin{pmatrix} 1+4 & 3+5 & 2+6 \\ -1+8 & 4+9 & 7+10 \end{pmatrix}$$

Finalmente, operamos en cada elemento de la matriz

$$A + B = \begin{pmatrix} 5 & 8 & 8 \\ 7 & 13 & 17 \end{pmatrix}$$

Propiedades de la suma y resta de matrices.

- Propiedad 1**
A suma o resta de dos matrices es otra matriz del mismo orden.
- Propiedad 2**
Tienen la propiedad asociativa.
 $(A+B)+C = A+(B+C)$
- Propiedad 3**
A suma y resta de matrices tiene la propiedad conmutativa.
 $A+B = B+A$
- Propiedad 4**
El elemento neutro de la suma y resta de matrices es la matriz nula.
- Propiedad 5**
Cuando sumas a cada elemento de una matriz opuesta, los que se suman, el resultado de la matriz nula.
 $A + (-A) = 0$

Multiplicación y División de Matrices

El producto de un número por una matriz, es igual a una nueva matriz, cada uno de cuyos elementos se corresponde con el de la matriz original multiplicado por el número constante.

$$(-5) \cdot \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 2 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -10 & 0 \\ -10 & 0 \end{pmatrix}$$

5) La ignorancia de las igualdades en matemáticas, que se ven sometidas a cortes a conveniencia para después ser recuperadas, a criterio de quien la escribe. En la Figura 5 vemos como el signo igual se pone tanto en el proceso como en el resultado de la matriz inversa.

Figura 5. Ejemplo de un uso inadecuado del símbolo “=”

$$\left(\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & -5 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 3 & -2 \end{array} \right) = A^{-1} = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 1 \\ 1 & -5 & 3 \\ 0 & 3 & -2 \end{pmatrix}$$

6.2 ÚLTIMAS SEMANAS

A lo largo de las semanas hemos comprobado cómo han mejorado las expresiones de los estudiantes buscando la literatura más elegante para la presentación (Figuras 6 y 7). De esta manera, a través de la presentación en la pizarra de estos ejercicios, el

alumno va preparándose para la realización de trabajos científicos, que más tarde le será de ayuda para la realización de artículos.

1.- Sean los conjuntos A y B del plano \mathbb{R}^2 dados por $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : y > x^2\}$, $B = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : y > 2x\}$. Representa con precisión la gráfica de $A \cap B^c$

Figura 6. Ejemplo de respuesta de un alumno que asistía al seminario de manera irregular

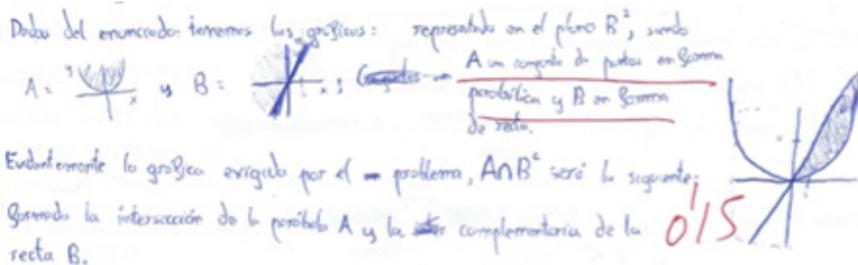
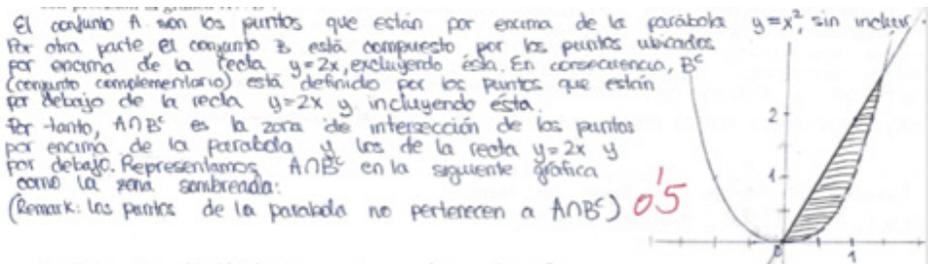


Figura 7. Ejemplo de respuesta de un alumno que asistió de manera regular a los seminarios



Lo aprendido en clase de teoría/problemas de aula, después es puesto en práctica, y de manera preceptiva, en la resolución de problemas en el examen escrito. La valoración de los ejercicios está en función de la argumentación presentada.

7 CONCLUSIONES

Es obvio que en una asignatura de primer cuatrimestre no se pueden corroborar los resultados del método propuesto, por aplicación a un trabajo científico de divulgación o investigación por parte del alumno, pues no es esto lo que se pretende exigir en un primer estado a un alumno de ingeniería. No obstante, los logros se pueden visualizar en las respuestas en exámenes o en la presentación de trabajos cuyo contenido está relacionado con el temario de la asignatura. En el caso de respuesta en los exámenes, se dan enunciados precisos, en donde se nombran los objetos matemáticos, para que el alumno pueda citarlos sin tener que nombrarlos de nuevo. El espacio que se le ofrece de respuesta está ajustado a la cantidad de literatura que cabría esperar, para que haga

un ejercicio de reconocimiento de lo fundamental respecto lo puramente accesorio o anecdótico. Respecto a los trabajos ordinarios, se le sugiere que vea la presentación de tales estudios en textos escritos por prestigiosos científicos que han publicado sus obras en reconocidas editoriales nacionales o extranjeras, y se les encomia a que observen las significativas diferencias con algunos libros de texto, presentaciones en Internet, etc. Lo anteriormente expuesto es el primer paso para llegar a la publicación de un texto científico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Boigues, F., Estruch, V. y Vidal, A. (2019): La comunicación efectiva en matemáticas : Una manera de educar en competencias en la universidad. Edición: R. Roig-Vila (Coord.), J. M. Antolí, A. Lledó & N. Pellín (Eds.). *Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria*. V. 2019, 7-20.

Cólera, J., Gaztelu, I. y Colera, R. (2018). *Matemáticas 2. Propuesta Didáctica*. Madrid: Anaya.

ECD/65/2015 de 21 de enero, sobre competencias y criterios de evaluación. Boletín Oficial del Estado (Número: 25, 29/01/2015, Disposición nº 738, 6986-7003)

Godement, R. (1967). *Álgebra*. Madrid: Tecnos.

Gómez-Puertas, L., Roca-Cuberes, C. y Guerrero-Sole, F. (2014). ¿Cómo perciben los estudiantes la adquisición de competencias? Análisis comparado: Teorías de la Comunicación en la Universidad Pompeu Fabra. *Historia y Comunicación Social*, 19, 313-326.

Llinares, S. (2013). Innovación en la educación matemática: más allá de la tecnología. *Modelling in Science Education and Learning*, V. 6(1).

Llorens Molina, J.A. (2018). Autopercepción de los estudiantes acerca de la adquisición de las CTs y su contribución a la mejora de las actividades de aprendizaje. *Congreso In-Red 2018 UPV*.

Mason, J., Stephens, M. y Watson, A. (2009). Appreciating Mathematical Structure for All. *Mathematics Education Research Journal*, 21(2), 10-32.

Rico, L. (2006). Marco teórico de evaluación en PISA sobre matemáticas y resolución de problemas. *Revista de Educación, núm. extraordinario*, 275-294.

CAPÍTULO 15

TAWA PUKLLAY ATIPANAKUY: LOS 4 JUEGOS SAGRADOS DE LOS INKAS EN COMPETENCIA ARITMÉTICO-LÚDICA¹

Data de submissão: 11/04/2021

Data de aceite: 01/05/2021

Dhavit Prem (Carlos Saldívar Olazo)

Asociación Yupanki, Perú
yupanki@yupanainka.com

Divapati Prem (Alvaro Saldívar Olazo)

Asociación Yupanki, Perú
yachay@yupanainka.com

Rosario Guzmán

Universidad de Lima, Perú
rguzman@ulima.edu.pe

RESUMEN: A continuación, presentamos la metodología *Atipanakuy* para el desenvolvimiento del método Tawa Pukllay, conocido también como “Los 4 Juegos Sagrados de los Inkas”, desarrollada en la Asociación Yupanki (Perú) y validada por la Universidad de Lima (Perú), la cual permite convertir el aprendizaje de las operaciones aritméticas en un sistema lúdico de empoderamiento mutuo, en el que los aprendices participan de un torneo de efectividad y velocidad en la solución

¹ Este trabajo fue presentado en el 4° CONGRESO INTERNACIONAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA- PONENCIA DE INNOVACIÓN, Monterrey, México, 2017.

de dichas operaciones mediante el uso del método andino Yupana Inka Tawa Pukllay y herramientas desarrolladas para dicho propósito como el *Kamachiq*, que es el software generador de retos aritméticos y el *Pachaq*, que es un reloj que permite manejar la dinámica de tiempos entre los “competidores”.

PALABRAS CLAVE: Aritmética lúdica. Yupana. Tawa pukllay. Juego matemático.

TAWA PUKLLAY ATIPANAKUY: THE 4 SACRED GAMES OF THE INKAS IN ARYTHMETIC-PLAYFUL TOURNAMENT

ABSTRACT: We introduce the Atipanakuy methodology for the development of the Tawa Pukllay method, also known as “The 4 Sacred Games of Inkas”, developed by the Yupanki Association (Peru) and validated by Universidad de Lima (Peru), which allows to convert the learning of arithmetic operations into a playful system of mutual empowerment, in which students participate on a tournament of effectiveness and speed in solving arithmetic challenges through the use of the Andean method Yupana Inka Tawa Pukllay and using tools developed for this purpose like the *Kamachiq*, which is the software that generates the challenges and *Pachaq*, which is a clock that allows to manage the dynamics of time between “competitors”.

KEYWORDS: Playful arithmetic. Yupana.

Tawa pukllay. Math gameboard.

1 INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes retos en América Latina es mejorar los resultados obtenidos en las pruebas PISA los últimos años en matemáticas donde Singapur es el país que encabeza el ranking las últimas evaluaciones, con 556 puntos mientras el Perú obtuvo 159 puntos, muy por debajo del promedio de 493 puntos establecidos por la OECD. 6 de cada 10 niños no se gradúan con las habilidades en matemáticas que necesitan, por lo que se requiere mejorar el aprendizaje. (PISA, 2015)

En la sociedad contemporánea, es esencial tener habilidades matemáticas adecuadas. Su falta puede obstaculizar gravemente las perspectivas de tomar decisiones bien informadas sobre asuntos financieros y otros aspectos relacionados con el bienestar psicológico y físico (Di Marco y Pascal, 2014). Las decisiones que dependen de las habilidades numéricas están omnipresentes en todos los aspectos de la vida, desde interacciones cotidianas triviales hasta opciones importantes sobre si comprar una casa, cambiar de carrera y someterse a tratamientos médicos riesgosos. Por lo tanto, la capacidad de comprender y utilizar la información numérica es imperativa, tanto desde la perspectiva del individuo, como también para la sociedad en general. La baja aritmética en la población constituye un costo socioeconómico importante para las naciones (Skagerlund, K., Östergren, R., Västfjäll, D. y Träff, U., 2019)

2 DESARROLLO

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 El cálculo mental

El cálculo mental es una combinación de estrategias cognitivas que mejoran el pensamiento flexible y el sentido numérico. Mejora la fluidez computacional al desarrollar eficiencia, precisión y flexibilidad (Gürbüz, R.y Erdem, E, 2016)

De acuerdo con Reys, R. E., Reys, B. J., Nohda, N.,y Emori, H. (1995), el cálculo mental es reconocido como importante, valioso y útil en la vida cotidiana, y promueve y monitorea el pensamiento matemático de nivel superior.

Es una habilidad universalmente valorada. Se usa con frecuencia en la resolución de problemas del mundo real y proporciona requisitos previos esenciales para realizar estimaciones computacionales. Éste brinda oportunidades para participar en el pensamiento matemático, contribuye al sentido numérico y desarrolla procesos valiosos

asociados al pensamiento computacional.

2.1.2 El cálculo mental como método computacional válido y su contribución a la matemática

El cálculo mental es una combinación de estrategias cognitivas que mejoran el pensamiento flexible y el sentido numérico. Mejora la fluidez computacional al desarrollar eficiencia, precisión y flexibilidad (Gürbüz, R. y Erdem, E, 2016)

De acuerdo con Reys, R. E., Reys, B. J., Nohda, N., y Emori, H. (1995), el cálculo mental es reconocido como importante, valioso y útil en la vida cotidiana, y promueve y monitorea el pensamiento matemático de nivel superior.

Es una habilidad universalmente valorada. Se usa con frecuencia en la resolución de problemas del mundo real y proporciona requisitos previos esenciales para realizar estimaciones computacionales. Éste brinda oportunidades para participar en el pensamiento matemático, contribuye al sentido numérico y desarrolla procesos valiosos asociados al pensamiento computacional.

Existen muchas razones para enseñar el cálculo mental pero aquí se muestran las principales:

- La mayoría de los cálculos en la vida adulta se realizan mentalmente.
- El trabajo mental desarrolla una percepción del sistema numérico (“sentido numérico”).
- El trabajo mental desarrolla habilidades para resolver problemas.
- El trabajo mental promueve el éxito en cálculos escritos posteriores.

2.1.3 Factores que influyen en la actitud hacia las matemáticas

Según Mazana, M. Y., Montero, C. S., y Casmir, R. O. (2019), la literatura muestra que la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas es afectada por numerosos factores tales como la escuela, los compañeros, el entorno familiar, la sociedad y las experiencias individuales. En el factor escuela, que es al que principalmente nos referimos, se incluye las metodologías y herramientas pedagógicas, las dinámicas y actividades aplicadas en clases; el apoyo emocional y afectivo de los maestros, el contenido de la materia y cantidad de trabajo, el conocimiento del área de contenido de los maestros y su adecuada explicación, la gestión del aula y recursos por parte de los maestros.

Varios autores coinciden como factores importantes la conexión de las matemáticas con la vida real y el uso de materiales de instrucción. Los estudiantes con una mayor percepción del entorno de aprendizaje y uso de herramientas que

permiten una mayor experimentación directa en sus estudios tienen mejores actitudes hacia las matemáticas, principalmente cuando perciben que el maestro es un gran apoyo.

Asimismo, se incrementa la autoconfianza para aprender y desempeñarse adecuadamente en las matemáticas y la motivación que los estudiantes reflejan durante el aprendizaje en sus acciones, compromiso y rendimiento en clase.

Según OCDE (2013) el disfrute de las matemáticas es la medida en que los estudiantes disfrutan haciendo y aprendiendo matemáticas. Mientras más disfruten los estudiantes haciendo matemáticas, es más probable que se involucren en la resolución de problemas, mejorando así su aprendizaje y rendimiento académico en general. La motivación intrínseca está relacionada tanto con el interés como con el deseo de aprender matemáticas, dicha motivación afecta tanto el grado de participación de los estudiantes, como la elección de carrera y el rendimiento académico.

La implementación de mejores métodos y herramientas de enseñanza, la presencia de maestros más motivados, las dinámicas lúdicas y metacognitivas, tienen como corolario la mejora de actitudes hacia las matemáticas.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA INNOVACIÓN

Durante la experimentación de la enseñanza del manejo de la Yupana Inka mediante el método aritmético andino Tawa Pukllay basado en el reconocimiento de patrones y movimientos se evidenció rápidamente la gran preferencia por los alumnos como herramienta de cálculo debido a la diferencia en los procesos mentales respecto a otros métodos tradicionales, lo que es descrito por ellos como la “sensación de estar sólo jugando”. De la misma forma y como una consecuencia natural, los mismos estudiantes buscan desafíos respecto a su efectividad y tiempo de solución de los mismos, comparando entre ellos sus habilidades, mejoras de tiempo y estrategias para la solución de los retos aritméticos. Debido a esto, se desarrolló un software en línea y una versión portable electrónica llamada *Kamachiq* (que en idioma quechua significa “el que genera los retos, el que da las órdenes”) que permite automáticamente generar retos matemáticos para las operaciones aritméticas y con distintos niveles de dificultad, mostrando configuraciones diversas y la respuesta correcta para su verificación al final de cada práctica.

Posteriormente y para darle un sentido aún más lúdico, se desarrolló un reloj que permite asignar un determinado tiempo a cada estudiante, de tal forma que se practiquen de a dos, frente a frente, y cada uno con 11 segundos renovables en cada turno para

realizar la mayor cantidad de simplificaciones posibles por vez.

2.3 PROCESOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA INNOVACIÓN

2.3.1 Fase I: Identificación de los puntos atractivos del método Tawa Pukllay

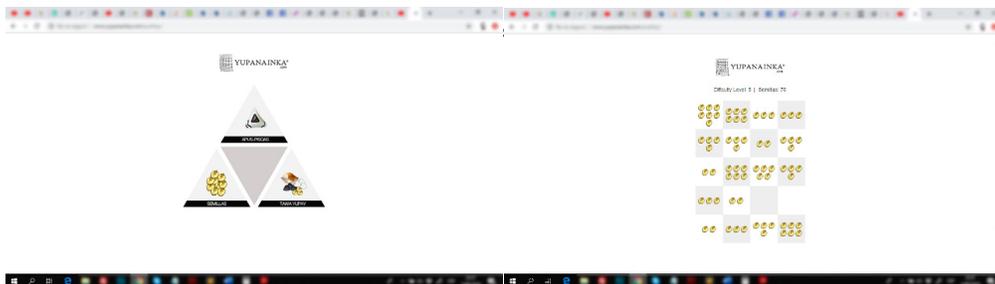
Esta fase consistió en la observación de los puntos que más atraían a los estudiantes en el aprendizaje del método Tawa Pukllay, así como la identificación de las eventuales dificultades, fortalezas y posibilidades de desarrollo de nuevas modalidades de enseñanza y práctica.

2.3.2 Fase II: Desarrollo del Kamachiq o generador de desafíos

Una de las primeras necesidades identificadas fue la de contar con un sistema automatizado que genere desafíos matemáticos de manera rápida y con el resultado listo a ser verificado una vez se termine con el ejercicio, ya que plantear nuevos desafíos mentalmente lleva tiempo y requiere de un cálculo paralelo con un calculador que verifique la corrección de los resultados de los estudiantes. Estos tiempos de generación de desafíos y verificación de resultados cuando son hechos de manera manual, toman un tiempo que corta la dinámica de la metodología, mientras que cuando se tienen ya automatizados, los estudiantes buscan realizar ejercicios uno tras otro y solicitando variar niveles de dificultad por sí mismos.

Así se desarrolló el Kamachiq como una herramienta online y posteriormente también en un prototipo de versión portable basada en Arduino y con batería recargable con celdas solares, pensada para ser utilizada en zonas alejadas que no cuentan con internet ni computadores.

Existe también una versión de Kamachiq realizada con cartas, en las cuales se ven impresas diferentes configuraciones de piedritas o semillas a resolver y el respectivo resultado oculto para ser revisado al finalizar.



2.3.3 Fase III: Desarrollo del Pachaq (reloj o temporizador)

Con el objetivo de darle una dinámica aún más lúdica se desarrolló el Pachaq (del quechua pacha = tiempo-espacio), el cual es un reloj similar al utilizado en las partidas de ajedrez pero con características particulares, propias para las necesidades de esta dinámica

Este reloj permite asignar un tiempo a cada practicante, jugando de a dos, frente a frente, y cada uno con 11 segundos renovables por cada turno en los que tienen realizar la mayor cantidad de simplificaciones posibles. Además, este temporizador tiene la propiedad adicional de ser configurable para dar más tiempo al estudiante que tenga menos experiencia, de tal forma que permite practicar a estudiantes con diferente nivel de experiencia en igualdad de condiciones. Conforme el estudiante menos experto va mejorando, se va reduciendo su tiempo en la configuración de inicio hasta que llegue al tiempo oficial reglamentario que son 11 segundos.

La implementación de tiempo en la dinámica de sistema lúdico-pedagógico, además de la característica de tener que presionar un botón para indicar el fin de cada turno antes de que se acaben los 11 segundos que se asignan por vez, aporta un sentido divertido de urgencia, muy parecido al que experimentan los jugadores de ajedrez cuando juegan partidas rápidas en modalidad blitz (con pocos minutos). Esta particularidad añadida al ambiente creativo en el que los estudiantes buscan estrategias de solución cada vez más efectivas, permite una metodología en la que la concentración, las emociones positivas, la dinamicidad, el cálculo, la creatividad y la buena predisposición para el aprendizaje se



2.4 EVALUACIÓN DE RESULTADOS

La implementación del Atipanakuy (del quechua “empoderamiento mutuo”), es una tradición milenaria andina, utilizada para el entrenamiento, empoderamiento y selección de las mejores habilidades y practicantes en diferentes actividades como la agricultura, la construcción, entre otras. Esto ha permitido una rápida aceptación e integración no solamente en los estudiantes de centros educativos, sino que ha logrado alcanzar incluso con gran aceptación la participación de docentes y familias, incorporándola como una práctica cultural y habiéndose realizado en Setiembre de 2018 el primer Atipanakuy en la comunidad de Yllambe en la sierra de Lambayeque



El método Tawa Pukllay ha sido enseñado en diversas escuelas rurales del país en los distritos de Andahuaylillas, Tinki y Pinchimuru en la provincia de Quispicanchi en el departamento de Cusco, Perú y se ha implementado con particular fuerza en el centro educativo bilingüe 10244 de Huamachuco en la sierra de Lambayeque. En dicho centro educativo, el docente y director Eloy Reyes, estudiante y practicante del método Tawa Pukllay incorporó en sus enseñanzas dicho método de manera exitosa, obteniendo la preferencia de todos sus estudiantes entre las herramientas pedagógicas para la aritmética, y ganando el primer puesto a las buenas prácticas docentes, premio otorgado por la Dirección de Educación Intercultural Bilingüe Ministerio de Educación del Perú el año 2017.

Respecto al impacto cognitivo, se ha podido apreciar un incremento en la

automotivación de los estudiantes, no solo en los centros educativos, sino en practicantes de todas las edades en los cursos que dicta la Asociación Yupanki para la formación de Yachachiq (del quechua “profesores”).

3 CONCLUSIONES

Se ha logrado desarrollar una metodología altamente lúdico-pedagógica que capta la atención e interés de los estudiantes de aritmética de manera muy potente, logrando extender varias horas de práctica a solicitud de los mismos estudiantes quienes identifican el método y metodología Tawa Pukllay como un sistema divertido y de fácil aprendizaje que estimula además del cálculo numérico mental el reconocimiento de patrones y movimientos; desarrollando así la creatividad, el razonamiento matemático, las capacidades estratégicas y algorítmicas al mismo tiempo.

REFERENCIAS

Di Martino, P., & Zan, R. (2014). *The Construct of Attitude in Mathematics Education. Advances in Mathematics Education*, 51-72. doi:10.1007/978-3-319-06808-4_3

Erdogan, A., & Yemenli, E. (2018). *Gifted students' attitudes towards mathematics: a qualitative multidimensional analysis. Asia Pacific Education Review*. doi:10.1007/s12564-018-9562-5

Higgins, K., Huscroft-D'Angelo, J., & Crawford, L. (2017). *Effects of Technology in Mathematics on Achievement, Motivation, and Attitude: A Meta-Analysis. Journal of Educational Computing Research*, 073563311774841. doi:10.1177/0735633117748416

Hoorfar, H., & Taleb, Z. (2015). *Correlation Between Mathematics Anxiety with Metacognitive Knowledge. Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 182, 737-741. doi:10.1016/j.sbspro.2015.04.822

Gürbüz, R., & Erdem, E. (2016). *Relationship between mental computation and mathematical reasoning. Cogent Education*, 3(1). doi:10.1080/2331186x.2016.1212683

Mazana, M.Y., Montero, C.S., & Casmir R.O.(2019). Investigating Students' Attitude towards Learning Mathematics. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(1), 207-231. <https://doi.org/10.29333/iejme/3997>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2013e). *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Mathematics, Reading and Science (Vol. I)*. OECD Publishing

Prem, D. (2018) P'awaq Yupana. El potente Neo-Awaku Andino.

Reys, R. E., Reys, B. J., Nohda, N., & Emori, H. (1995). *Mental Computation Performance and Strategy Use of Japanese Students in Grades 2, 4, 6, and 8. Journal for Research in Mathematics Education*, 26(4), 304. doi:10.2307/749477

Saldívar, C., Saldívar, A., Goycochea, D. (2019). Acta Latinoamericana de Matemática Educativa. ALME 32. Tawa pukllay - la aritmética inca de reconocimiento de formas y movimientos operable en paralelo y que no requiere cálculos numéricos mentales. pp354-363.

Savelsbergh, E. R., Prins, G. T., Rietbergen, C., Fechner, S., Vaessen, B. E., Draijer, J. M., & Bakker, A.

(2016). *Effects of innovative science and mathematics teaching on student attitudes and achievement: A meta-analytic study*. *Educational Research Review*, 19, 158–172. doi:10.1016/j.edurev.2016.07.003

Schmitz, E. A., Jansen, B. R. J., Wiers, R. W., & Salemink, E. (2019). Do implicitly measured math-anxiety associations play a role in math behavior? *Journal of Experimental Child Psychology*, 186, 171–188. doi:10.1016/j.jecp.2019.05.013

Skagerlund, K., Östergren, R., Västfjäll, D., & Träff, U. (2019). *How does mathematics anxiety impair mathematical abilities? Investigating the link between math anxiety, working memory, and number processing*. *PLOS ONE*, 14(1), e0211283. doi:10.1371/journal.pone.0211283

Soomi Kim (2016), *Comparative Study of Korean Abacus Users' Perceptions and Explanations of Use: Including a Perspective on Stigler's Mental Abacus*, Tesis PhD, Columbia University.

CAPÍTULO 16

TRABAJO COLABORATIVO PARA DESARROLLAR EL SISTEMA DE CAMBIO EN LA CLASE DE MATEMÁTICA CON ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Data de submissão: 29/04/2021

Data de aceite: 20/05/2021

Jacqueline Guadalupe Armijos Monar

Universidad Nacional de Chimborazo

Facultad de Ciencias Políticas y

Administrativas

Riobamba – Chimborazo – Ecuador

Vicente Marlon Villa Villa

Universidad Nacional de Chimborazo

Facultad de Ciencias Políticas y

Administrativas

Riobamba – Chimborazo – Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-4292-2391>

Mayra Karina Flores Escobar

Universidad Nacional de Chimborazo

Facultad de Ciencias de la educación

Humanas y Tecnologías

Riobamba – Chimborazo – Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-7702-8242>

Rodrigo Enrique Velarde Flores

Universidad Nacional de Chimborazo

Facultad de Ciencias Políticas y

Administrativas

Riobamba – Chimborazo – Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-5130-6822>

Manuel Antonio Reino Reino

Universidad Nacional de Chimborazo

Facultad de Ciencias Políticas y

Administrativas

Riobamba – Chimborazo – Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-4834-8711>

RESUMEN: En el sistema educativo el trabajo colaborativo es un paradigma de aprendizaje inclusivo se fundamenta en la planificación y la participación, se lo conoce como aprendizaje colaborativo que impulsa la plática, el intercambio y la colaboración de todos los estudiantes. La investigación tuvo como objetivo: Evaluar los efectos de la estrategia didáctica para desarrollar el sistema de cambio en los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Nacional de Chimborazo, luego de aplicar en la cátedra de Matemática, un sistema de talleres educativos fundamentados en el trabajo colaborativo. La población fue de 24 estudiantes, distribuidos equitativamente en dos grupos: control y experimental. El trabajo investigativo fue de enfoque cuantitativo, su tipo de estudio explicativo y el diseño cuasi experimental. El método utilizado fue el Hipotético deductivo, para la recolección de datos se aplicó como técnica la encuesta y como instrumento el test de Rudolf Moss que cumplió las cualidades de validez y confiabilidad. El estadístico utilizado fue U de Mann Whitney, porque el tamaño de la

muestra fue menor a 20, con un nivel de significación del 5%. Los resultados obtenidos permitieron rechazar la hipótesis nula investigada con el valor de probabilidad de 0,024 para concluir: El trabajo colaborativo influye significativamente para alcanzar un mayor nivel de cambio en la clase de Matemática con los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Nacional de Chimborazo.

PALABRAS CLAVE: Trabajo colaborativo. Sistema de cambio. Estudiantes Universitarios. Docencia Universitaria.

COLLABORATIVE WORK TO DEVELOP THE SYSTEM OF CHANGE IN MATHEMATICS CLASS WITH UNIVERSITY STUDENTS

ABSTRACT: In the educational system, collaborative work is an inclusive learning paradigm based on planning and participation, it is known as collaborative learning that promotes discussion, exchange and collaboration of all students. The goal of the research was: To evaluate the effects of the didactic strategy to develop the system of change in the students of the Accounting and Auditing career of Universidad Nacional de Chimborazo, after applying a system of educational workshops based on collaborative work in the Mathematics course. The population consisted of 24 students, equally distributed in two groups: control and experimental. The research work had a quantitative approach, its type of study was explanatory and the design was quasi-experimental. The method used was the hypothetical deductive method, the survey was applied as a technique for data collection and the Rudolf Moss test was used as an instrument, which fulfilled the qualities of validity and reliability. The statistic used was U from Mann Whitney, because the sample size was less than 20, with a significance level of 5%. The results obtained allowed to reject the null hypothesis investigated with the probability value of 0.024 to conclude: Collaborative work significantly influences to achieve a higher level of change in the Mathematics class with students of the Accounting and Auditing career of Universidad Nacional de Chimborazo.

KEYWORDS: Collaborative work. Change of system. University students. University Teaching.

1 INTRODUCCIÓN

En las universidades ecuatorianas las leyes vigentes en educación son fomentar el autoaprendizaje a través de una serie de estrategias y herramientas didácticas que el docente debe utilizar; van desde el uso de bibliotecas virtuales, aprendizaje basado en problemas, trabajo cooperativo, trabajo colaborativo entre otros. El docente de matemática a más de su formación académica debe conocer del diseño de estrategias, métodos científicos en el quehacer educativo para generar un ambiente interesante de aprendizaje. El aspecto social en ciertas ocasiones es relegado no se lo toma en consideración en el aula, mayor importancia se da al desarrollo cognitivo, los docentes deben crear un clima social de aula de forma positiva con el apoyo de sus estudiantes, destacando valores como el respeto, el ambiente debe ser colaborativo, buscando que los miembros del

equipo de estudio se ayuden, se animen, cada uno fortalezca el aprendizaje del otro, generando así el aprendizaje significativo. La investigación pretende: Evaluar los efectos de la estrategia didáctica para desarrollar el sistema de cambio en los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Nacional de Chimborazo, luego de aplicar en la cátedra de Matemática, un sistema de talleres educativos fundamentados en el trabajo colaborativo. Se tratar de solucionar algunos problemas a nivel pedagógico que se presenta en la educación universitaria con docentes capacitados para ser mediadores del conocimiento y responsables de la formación integral de sus estudiantes.

2 MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 MARCO TEÓRICO

Pérez (2007) sostiene que la aplicación de cierto bosquejo educativo en el incremento del clima Social del Aula tiene efecto primordialmente en tres aspectos: la promoción del cooperativismo, el conocimiento de las normas y la capacidad para resolver problemas. Se basa en administrar procedimientos para favorecer la autonomía y una actitud responsable ante los deberes.

Para Vojvodic (2014) la estrategia didáctica es la colección de operaciones educativas (materiales, medios y técnicas) enmarcadas en un paradigma (método) que el docente selecciona, organiza, secuencia para certificar prácticas que beneficien la enseñanza del estudiante.

Panitz (1998) sostiene que el trabajo colaborativo se basa en las nociones constructivistas, opina que el conocimiento no es un asunto receptor sino todo un hallazgo y reparación. Consiste en corresponder conceptos y expandir su observación por medio de otras experiencias de aprendizaje que surgen de una dinámica de transacciones entre los estudiantes y el catedrático con éstos.

Según Johnson, Johnson, & Holubec (1999) los componentes en el aprendizaje colaborativo son:

1. Interdependencia positiva (cooperación). Los estudiantes para alcanzar sus objetivos se necesitan unos a otros ser responsables.
2. Interacción cara a cara, estimuladora. Cada integrante del grupo comparte información valiosa y se proporciona ayuda mutua de manera eficiente y segura.
3. Valoración personal – responsabilidad personal. El objetivo de formar estos grupos es para fortalecer académica y latitudinalmente a sus participantes.
4. Habilidades interpersonales y de equipo. Los estudiantes cuando conocen de las habilidades sociales pueden conseguir apoyos de gran utilidad y utilizarlos con gran motivación.

5. Evaluación grupal Los integrantes del equipo deben preocuparse por el intercambio de opiniones sobre el logro de sus objetivos, las buenas relaciones y la identificación de los aspectos más útiles de su trabajo.

El rol del estudiante en el trabajo colaborativo, conforme al tamaño del grupo y de la actividad a realizar se sugiere algunos roles que los estudiantes pueden asumir:

- Supervisor. Vigila el conocimiento del tema y suspende la labor cuando existe algún miembro del grupo que solicita explicación para sus dudas.
- Abogado del diablo. Duda si las soluciones presentadas por el equipo son efectivamente válidas
- Motivador. Asegura que todos los integrantes del equipo participen en la tarea y elogia cada contribución.
- Administrador de materiales. Proporciona los materiales necesarios para realizar los trabajos y proyectos.
- Observador. Cuida que el equipo esté colaborando de forma correcta
- Controlador del tiempo. Procura que trabajen conforme a los plazos y términos fijados para las actividades.

Para Pérez (2011) el rol del docente en el trabajo colaborativo debe ser:

- Especificar los objetivos de la actividad: Es necesario que tanto docente como estudiantes tengan clara conciencia de los aprendizajes que se espera lograr en la sesión de aprendizaje.
- Tomar decisiones previas a la enseñanza: El docente organiza los equipos de trabajo (tamaño), la estrategia del trabajo, el rol de cada estudiante en el grupo, aula y materiales disponibles a ser utilizados por los estudiantes.
- Explicar la tarea y la estructura de objetivos a los estudiantes: Es responsabilidad del educador expresar los parámetros a evaluar (manifestar que conducta espera de los estudiantes cuando realizan el trabajo).
- Poner en marcha la actividad colaborativa: Debe preocuparse de los espacios en el aula para trabajar con los estudiantes colaborativamente, realizar observaciones y conseguir información para descubrir la retroalimentación entre los equipos.
- Controlar la efectividad de los grupos de aprendizaje colaborativo e interviene cuando es necesario: El docente a través de las evaluaciones formativas debe realizar un seguimiento a las actividades de los grupos, para conocer cuando intercede y cuando no. Se interviene para: facilitar información, realizar análisis metodológicos, motivar y para conocer las personalidades de cada integrante del equipo.

- Evaluar los logros de los alumnos: Permite conocer la cantidad y calidad de lo aprendido por los estudiantes.

Se puede distinguir dos microclimas importantes y definitivos en el proceso de enseñanza aprendizaje que son: el clima de aula y el clima laboral.

- a) Clima de aula. Se puede encontrar algunos factores que inciden en las percepciones de los estudiantes dentro del aula como: Aspectos estructurales de clase y aspectos relacionales al interior del grupo:

Aspectos estructurales de la clase.

- Percepción de metodologías y relevancia de lo que se aprende
- Aspectos relacionales al interior del grupo.

- Percepción y expectativas del docente en referencia a sus estudiantes
- Percepción de docente sobre sí mismo
- Percepción de los estudiantes sobre sí mismo
- Percepción y expectativas de los estudiantes en relación con el docente
- Percepción de la relación estudiante docente

- b) Clima laboral. Conocido como clima de trabajo se refiere al medio humano y físico donde se desenvuelve la labor diaria de docentes y trabajadores.

La Escala de Clima Social (CES) desarrollado por Moos y Trickett (1974) buscó aprender los climas sociales escolares. Para Moos y Trickett (1979) el fin del CES es “medir las relaciones profesor-alumno y alumno-alumno, así como el tipo de estructura organizativa de un aula”.

El CES cuenta con 90 ítems que miden nueve indicadores diferentes, comprendidas en cuatro grandes dimensiones: Relaciones, Desarrollo personal, estabilidad y sistema de cambio.

Dimensión del Sistema de Cambio En esta dimensión se establece la medida en que se observa diversos, novedosos y variados recursos durante las sesiones de aprendizaje. Forma parte de esta dimensión el indicador Innovación.

Innovación. Medida en que los estudiantes aportan a la planificación de las actividades, recursos innovadores que el docente aplica favoreciendo la respuesta creativa del estudiante.

2.2 MÉTODO

El presente trabajo investigativo fue de enfoque cuantitativo, el tipo de estudio es explicativo con un diseño cuasi experimental porque se trabajó con grupos intactos.

La población fue de 24 estudiantes divididos en dos grupos: control y experimental con 12 estudiante cada uno, para designar los grupos se realizó un muestreo probabilístico simple, el método utilizado fue el Hipotético-Deductivo, para la recolección de datos se utilizó como técnica la encuesta y el instrumento el test de Rudolf Moos, que cumplió con las particularidades de validez y confiabilidad.

La investigación se realizó en la cátedra de Matemática con los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Nacional de Chimborazo, luego de establecer los grupos de control y experimental se aplicó el test de Moos que se convierte en el pre test, los siguientes encuentros académicos con los estudiantes del grupo de control se impartió clases de forma magistral pero con el grupo experimental a más de las clases magistrales se refuerza con trabajo colaborativo al establecer 4 equipos heterogéneos conformados por tres integrantes cada uno designados por el docente en forma aleatoria durante el primer parcial. Al final del primer parcial se aplica por segunda vez a los dos grupos: control y experimental el tes de Moos que se convirtió en nuestro post test.

El análisis estadístico se realizó en forma descriptiva e inferencial en el paquete estadístico SPSS. El estadístico utilizado fue la U de Mann Whitney, porque el tamaño de la muestra fue menor a 20, con un nivel de significación del 5%.

3 RESULTADOS

Una vez obtenido el pre test y el post test de cada uno de los grupos se procedió a tabular y analizar sus resultados. La comprobación de la hipótesis se realizó siguiendo los cinco pasos con la ayuda del paquete estadístico SPSS

Cuadro N° 1: Sistema de Cambio en el Pre test

INDICADOR	G. CONTROL	G. EXPERIMENTAL
INNOVACIÓN	7,42	7,75

Fuente: Datos de la encuesta
Elaboración: Grupo investigador

Cuadro N° 2: Sistema de Cambio en el Post test

INDICADOR	G. CONTROL	G. EXPERIMENTAL
INNOVACIÓN	7,33	9,08

Fuente: Datos de la encuesta
Elaboración: Marlon Villa

Se puede observar en el **Grupo De Control**, se evaluó a 12 participantes, en el **Pre test** el promedio del indicador Innovación fue 7,42 y en el **Post test**, el promedio del indicador Innovación fue de 7,33.

En cambio, en el **Grupo Experimental**, también se evaluó a 12 participantes, en el **Pre test** el promedio del indicador Innovación fue 7,75. En el **Post Test** luego del tratamiento con talleres didácticos fundamentados en el trabajo colaborativo, el promedio de Innovación fue de 9,08.

Para la comprobación de la hipótesis nula se utilizó el estadístico de la U de Mann Whitney con un nivel de significancia del 5%

Cuadro N°3: Comprobación de la hipótesis

Rangos				
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Desarrollo de la innovación (Pre Test)	experimental	12	11,35	165,00
	Control	12	12,07	120,00
	Total	24		
Desarrollo de la innovación (Post Test)	experimental	12	15,34	184,00
	Control	12	9,77	109,00
	Total	24		

Cuadro N°4: Resultados de la comprobación de la hipótesis

	Estadísticos de prueba^a	
	Sistema de cambio. (Pre Test)	Sistema de cambio (Post Test)
U de Mann-Whitney	54,000	43,000
W de Wilcoxon	136,000	114,000
Z	-1,543	-2,144
Sig. asintótica (bilateral)	,109	,024

a. Variable de agrupación: Grupo

b. No corregido para empates.

4 DISCUSIÓN

De acuerdo con Guerra, Rodríguez, & Artiles (2019), los estudiantes consideran fructuoso el aprendizaje cooperativo como ejemplo de educación activa.

Según Herrada & Baños (2018), afirman que: el aprendizaje cooperativo es una metodología adecuada para la enseñanza de las Matemáticas, porque facilita la obtención

de competencias y perfecciona el rendimiento académico de los estudiantes en cualquier etapa estudiantil.

Como expresan Revelo, Collazos, & Jiménez (2018), el trabajo colaborativo se va afianzando paulatinamente como un método educativo adecuado y efectivo, en algunas áreas del conocimiento.

Lozzada y Ruiz (2011), expresan que el trabajo individual y en equipo de los estudiantes, el empleo de juegos didácticos, la aplicación de estrategias innovadoras, así como la formación del docente en el uso de nuevas tecnologías, diseño de materiales didácticos, estrategias didácticas entre otros, son aspectos importantes para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.

Los distintos autores: Lozzada y Ruiz (2011); Herrada & Baños (2018); Revelo, Collazos, & Jiménez (2018) y Guerra, Rodríguez, & Artilles (2019); como resultado de sus trabajos de investigación expresan que el trabajo colaborativo es un método educativo que permite mejorar el proceso de interaprendizaje en algunas áreas del conocimiento, los resultados obtenidos en la investigación concuerdan con los autores antes citados y expreso que: El trabajo colaborativo influye significativamente para alcanzar un mayor nivel de cambio en la clase de Matemática con los estudiantes, cuando el docente aplique correctamente las reglas del trabajo colaborativo.

5 CONCLUSIONES

Al haber encontrado un valor de probabilidad de 0,024, con un valor de significación del 0,05, se puede afirmar que: El trabajo colaborativo influye significativamente para alcanzar un mayor nivel de cambio en la clase de Matemática con los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Nacional de Chimborazo.

El grado de importancia que los estudiantes aportan a la planificación de las actividades, recursos innovadores que el docente aplica favoreciendo la respuesta creativa de los estudiantes del grupo experimental es superior al grupo de control.

El rol que el docente desempeñaba en este tipo de talleres educativos con base en el trabajo colaborativo es importante para que los estudiantes concedan interés al indicador de innovación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Guerra, M., Rodríguez, J., & Artilles, J. (2019). *Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario*. Scielo. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-51622019000100269&script=sci_arttext

Herrada, R., & Baños, R. (2018). *Experiencias de aprendizaje cooperativo en matemáticas*. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 99-108. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/161848308.pdf>

Johnson, D., Johnson, R., & Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.

Lozzada, J., & Ruiz, C. (2011). *Estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división en los alumnos de 1er año Matemáticas*. Trujillo, Venezuela: Universidad de los Andes núcleo universitario “Rafael Rangel”.

Moos, R., & Trickett, E. (1979). Classroom environment scale manual. *Consulting Psychologist Press*.

Panitz, T. (1998). *Si hay una gran diferencia entre el paradigma del aprendizaje cooperativo y del aprendizaje colaborativo*. (Gajón, & E, Trads.) México: I.T.E.S.M Campus laguna: Obtenido de: www.lag.itesm.mx/profesores/servicio/congreso/documentos

Pérez, C. (2007) *Efectos de la aplicación de un programa de educación para la convivencia sobre el clima social del aula en un curso de 2º de ESO*. Recuperado de: http://www.revistaeducacion.mec.es/re343/re343_21.pdf

Pérez, J. (2011). *El papel del docente en el trabajo colaborativo*. Obtenido de El papel del docente en el trabajo colaborativo: <http://aprendizajecolaborativogrup10.blogspot.pe/2011/10/el-papel-del-docente-en-el-aprendizaje.html>

Revelo, O., Collazos, C., & Jiménez, J. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *TecnoLógicas*, 115-134. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/teclo/v21n41/v21n41a08.pdf>

Vojvodic, I. (2014). *Estrategias Didácticas*. Obtenido de Estrategias Didácticas. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=ErULEUFUYdk>

CAPÍTULO 17

O CONTEXTO EDUCACIONAL NA PANDEMIA DE COVID-19: POSSIBILIDADES DE MEDIAÇÃO, INTERVENÇÃO E INTERAÇÃO NO APRENDER E ENSINAR MATEMÁTICA

Data de submissão: 20/04/2021

Data de aceite: 19/05/2021

Cília Cardoso Rodrigues da Silva

Secretaria de Estado de Educação do
Distrito Federal, Brasília - DF
<http://lattes.cnpq.br/5550141118633140>

Cinthia da Silva Moreira

Secretaria de Estado de Educação do
Distrito Federal, Brasília - DF
<http://lattes.cnpq.br/5825294815234682>

RESUMO: Possibilidades de mediação, intervenção e interação no aprender e ensinar matemática em tempo de pandemia da Covid-19 é o tema de uma experiência de ensino ocorrida em uma escola pública do Brasil no Distrito Federal, com 08 estudantes que cursaram o Bloco II (4º e 5º ano) a partir do uso dos aplicativos Jamborad e Google Meet. Apresentamos e realizamos a discussão de quatro protocolos do Caso Jana em situação de aprendizagem da escrita dos números maiores que cem. Apontamos que o uso dos aplicativos Jamborad e Google Meet, no ensino remoto, proporcionou momentos de mediação, intervenção e interação para o aprender e ensinar matemática com compreensão e

significado, em tempo real. Ressaltamos que o estudo realizado é independente, surge de nossas experiências no espaço acadêmico em que nos constituímos professoras pesquisadoras e se concretiza no espaço escolar em que nos autorizamos a realizar experiências de ensino que contribuam para o aprender e ensinar com compreensão e significado. Está apoiado no paradigma interpretativo, com abordagem qualitativa na modalidade de estudo de caso.

PALAVRAS-CHAVE: Jamborad. Google Meet. Ensino remoto. Aprendizagem matemática.

THE EDUCATIONAL CONTEXT IN THE PANDEMIC OF COVID-19: POSSIBILITIES OF MEDIATION, INTERVENTION AND INTERACTION IN LEARNING AND TEACHING MATHEMATICS

ABSTRACT: Possibilities of mediation, intervention and interaction in learning and teaching mathematics in a pandemic time at Covid-19 is the theme of a teaching experience that took place in a public school in Brazil in the Federal District, with 08 students who attended Block II (4th and 5th year) using the Jamborad and Google Meet applications. We present and discuss four protocols of the Jana Case in a situation of learning to write numbers greater than one hundred. We pointed out that the use of Jamborad and Google Meet applications, in

remote education, provided moments of mediation, intervention and interaction to learn and teach mathematics with understanding and meaning, in real time. We emphasize that the study carried out is independent, it arises from our experiences in the academic space in which we are constituted researcher teachers and it takes place in the school space in which we authorize ourselves to carry out teaching experiences that contribute to learning and teaching with understanding and meaning. It is supported by the interpretive paradigm, with a qualitative approach in the case study modality.

KEYWORDS: Jamborad. Google meet. Remote teaching. Learning mathematics.

1 O CONTEXTO EDUCACIONAL NA PANDEMIA DE COVID-19

No início de 2020 muitas transformações ocorreram na área da educação, com a mudança repentina nos modos de vida de todos, em virtude da pandemia do COVID 19, foi preciso evitar atividades que envolviam aglomeração, seguindo recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS) e, evidentemente migrar as atividades educacionais para o ensino remoto, como uma medida emergencial.

Diante deste novo contexto – isolamento social, escolas fechadas, estudantes e professores em casa, ensino e aprendizagem não presencial, em espaços virtuais, foram trazidas algumas reflexões sobre os objetivos, conteúdos, metodologias e práticas pedagógicas para o aprender e ensinar.

Ao pensarmos sobre a melhor forma para, neste momento que estamos vivendo, orientar, acompanhar, propor, mediar, intervir e avaliar nos espaços virtuais nos levou a pensar também sobre os recursos, ferramentas e instrumentos necessários. Foi necessário replanejar o currículo, tornando-o flexível, prático e funcional. Neste aspecto a Subsecretaria de Educação Básica da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal em suas atribuições solicitam às Unidades Escolares contribuições para o replanejamento curricular para o ciclo letivo 2020-2021. A intenção foi minimizar os impactos decorrentes da suspensão das aulas presenciais devido à pandemia do Coronavírus, além da manutenção e preservação dos pressupostos teóricos e epistemológicos do Currículo em Movimento da Educação Básica do Distrito Federal fundamentado na teoria histórico-cultural.

Nossos esforços foram buscar recursos e ferramentas que pudessem garantir a aprendizagem de crianças da Educação Fundamental – Anos Iniciais no modelo de ensino não presencial, neste momento específico, onde foram adotadas medidas emergenciais, principalmente, nas mediações, intervenções e interações no aprender e ensinar matemática e na busca ativa dos estudantes.

Nesta busca encontramos as ferramentas no Gsuíte, disponibilizadas pela Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF), para realização do ensino

remoto. As possibilidades de mediação, intervenção e interação para o aprender e ensinar a matemática surgiram na utilização, conjuntamente, dos recursos oferecidos pelos aplicativos Jamborad e Google Meet, que compõem a plataforma Google Sala de aula.

Realizamos uma experiência de ensino com o uso dos aplicativos Jamborad e Meet. A partir de encontros virtuais no Meet e, simultaneamente, utilizamos o aplicativo Jamborad como possibilidade de mediação, intervenção e interação no aprender e ensinar matemática. Gravemeijer e Van Eeder (2009, p.513) explicitam que a experiência de ensino é explorar, provar e investigar um conjunto educacional experimental, e não comparar algo experimental pré-determinado com a educação convencional.

Trata-se de uma experiência de ensino realizada fora dos muros acadêmicos, pois não está vinculado a um programa específico de mestrado e/ou doutorado, é um estudo autônomo que se justifica pelos momentos que estamos vivenciando, que se fez urgente pensar, discutir e apontar possibilidades de mediação, intervenção e interação no aprender e ensinar matemática nos anos iniciais a partir dos ambientes virtuais de aprendizagem.

Estes ambientes podem não ser os mais adequados para as crianças, por isso são possibilidades. Possibilidades no sentido do que é possível, o que pode acontecer e/ou o que não é possível, o que não pode acontecer. Sem perder de vista que olhar para as impossibilidades pode nos revelar as possibilidades. É fato que a pandemia do coronavírus nos traz um contexto do surgimento de um novo sistema social, os meios e as formas de comunicação no espaço educacional se veem mediados pelo ciberespaço, meio de comunicação surgido a partir da conexão mundial dos computadores (Lévy, 2005) e visto como uma dimensão da sociedade em rede, na qual fluxos de informações (Castells, 2010) delineiam novas formas de relações: econômicas, sociais, profissionais, políticas, educacionais, trazendo novos contornos à sociedade.

Weber, Santos e Cruz (2014) apontam que novos contextos nos levam a discutir o uso de novas linguagens, novas formas de comunicar e novos contextos de comunicação e educação que exigem dos cidadãos novas destrezas e habilidades, a fim de terem garantidas plenas possibilidades de participação social (Weber, Santos e Cruz, 2014). A covid-19 força aos espaços educacionais a entrada do digital em rede em que crianças, adolescentes, famílias se veem desafiados a se apropriarem não somente da tradicional alfabetização, mas também do letramento digital e profissionais da educação se veem coautores na mediação, intervenção e interação dessa apropriação assim como desse letramento digital. Sem perder de vista que os protagonistas que fazem parte do cenário escolar já são mediados por essas linguagens, ver Santaella (2007, 2009). O letramento digital é um elemento do contexto de uma alfabetização múltipla e consiste em favorecer aprendizagens sobre a tecnologia digital e as linguagens multimídia, para

que a educação possa contemplar sua finalidade como ferramenta de transformação social (Weber, Santos e Cruz, 2014).

Ao buscar e observar que alguns aplicativos permitem maior mediação, intervenção e interação e, possibilita a realização de conexões nas aprendizagens, apresentamos o início de um diálogo que não se esgota com este artigo. Um diálogo que provoque mais observações, investigações, estudos e que aponte novos caminhos.

2 O CENÁRIO DE MEDIAÇÃO, INTERVENÇÃO E INTERAÇÃO NO ENSINO REMOTO

O cenário da experiência de ensino ocorreu no Brasil, na capital Brasília, em uma escola pública do DF, na Região Administrativa do Plano Piloto, com 08 estudantes, sendo 03 meninos e 05 meninas, que cursaram o Bloco II (4º e 5º ano). A mediação, intervenção e interação foi realizada pela Pedagoga da Equipe Especializada de Apoio à Aprendizagem (EEEEAA). A Equipe Especializada de Apoio à Aprendizagem é multidisciplinar, situada na SEEDF, composta por dois profissionais: Pedagogo e Psicólogo, com atuação voltada para o contexto educacional. O objetivo é a promoção da melhoria da qualidade do processo de ensino e de aprendizagem, por meio de ações institucionais, preventivas e interventivas. No espaço escolar atua em três dimensões: mapeamento institucional; assessoria ao trabalho coletivo e acompanhamento do processo de ensino e de aprendizagem (SEEDF, 2010).

A intenção foi proporcionar mediação, intervenção e interação com o uso dos aplicativos Jamborad e Meet, em tempo real, a partir da resolução de tarefas matemáticas e possibilitar aos estudantes o protagonismo de suas aprendizagens neste tempo e espaço. Além de verificar se estes aplicativos contribuem para a mediação, intervenção e interação para o aprender e ensinar matemática, levando em consideração os atores e ferramentas envolvidos neste processo, no caso os estudantes, a pedagoga da EEEEEAA, as tarefas de matemática, conteúdos e as ferramentas disponibilizadas pelos aplicativos.

A partir das demandas, queixas e relatos dos professores docentes do Bloco II (4º e 5º anos) nos momentos de coordenação pedagógica da escola, em que aconteceu a experiência de ensino, nos deparamos com as seguintes questões: Será que os estudantes conseguem interagir neste espaço virtual? Neste espaço, é possível aprender matemática com compreensão e significado? Há possibilidades de registrar as estratégias de cálculo em tempo real? Há possibilidades de mediação, intervenção e interação imediata com os estudantes com o uso destes aplicativos? Os estudantes são protagonistas de suas aprendizagens neste tempo e espaço?

No GSuite, disponibilizado pela SEEDF para o ensino remoto, quais aplicativos nos permitem uma interação em tempo real com os estudantes? Como os aplicativos

Jamborad e o Google Meet podem contribuir para mediar, intervir e interagir nas tarefas que envolvem diversos conteúdos matemáticos com crianças do Bloco II (4º e 5º anos) de uma escola pública do Distrito Federal (DF) durante o ensino remoto? Descrevemos um estudo de caso, o Caso Jana e, algumas possibilidades para mediação, intervenção e interação no aprender e ensinar matemática a partir de resolução de tarefas utilizando o Jamborad e o Meet no ensino remoto, espaço virtual, em tempo real.

Assim foi construído o cenário da experiência de ensino. A pedagoga da EEEAA propôs aos docentes do Bloco II (4º e 5º anos) encontros matemáticos que aconteceram uma vez por semana, às segundas-feiras, com duração de 1h cada encontro.

No primeiro momento, após definir os estudantes que seriam atendidos, foi feito contato com as famílias para explicar como seriam esses encontros. Também foram feitos contatos, por meio de ligação do WhatsApp, para explicar como seriam os atendimentos e que poderiam acessar as plataformas pelo computador, tablet ou smartphone, mas que se escolhesse um dos dois últimos teriam que fazer download do aplicativo Jamborad. Caso optassem pelo computador não seria necessário o download do aplicativo. A maioria dos estudantes atendidos fizeram uso do smartphone.

Os oito estudantes foram organizados em duplas e algumas vezes o encontro foi individual, de acordo com a necessidade de cada um. O início dos encontros se deu em setembro e findou em dezembro, ao todo foram 11 encontros, tivemos muitos feriados às segundas-feiras. Toda semana a pedagoga enviava, via WhatsApp, um card lembrando os estudantes e suas famílias os horários que deveriam entrar na sala do Google Meet.

Ao entrarem na sala do Meet havia uma conversa com a dupla sobre o que gostariam de trabalhar naquele encontro e a partir desta conversa a pedagoga compartilhava o Jamborad já com algumas tarefas ou não, algumas vezes as tarefas foram construídas juntamente com as crianças. Ressaltamos que os docentes já haviam apontado uma prévia sobre as necessidades dos/as estudantes, com isso a pedagoga já planejava o encontro previamente, mas não perdia de vista em perguntar a eles/as suas demandas, ou seja, o que gostariam de aprender. Essa pergunta era uma forma de possibilitar à criança espaço para seu protagonismo e o desenvolvimento de sua autonomia com relação a sua aprendizagem, sua necessidade.

Os principais temas trabalhados nos encontros foram referentes aos números e operações. Com isso tivemos uma diversidade de conteúdos como: escrita dos números, situações problemas envolvendo multiplicação e divisão; frações; hora, minutos etc. Reiteramos que para este artigo apresentaremos apenas alguns protocolos com os registros das estratégias utilizadas por uma estudante, ao escrever os números utilizando

os algorismos. Mostraremos as evidências de mediação, intervenção e interação, os quais serão discutidos mais à frente.

O cenário, tempo e espaço, foi totalmente virtual, os equipamentos utilizados pelas crianças foram: celular, tablet e raramente o computador. Para o celular e o tablet foi necessário baixar os aplicativos Jamborad e Meet, já para o computador não havia essa necessidade. O aplicativo Meet foi o canal de comunicação entre as crianças e a pedagoga EEEAA. O Jamborad foi o “caderno”, a “folha”, o “quadro branco”, foi o espaço do registro das estratégias usadas pelas crianças. O conjunto Meet e Jamborad foi a possibilidade de mediação, intervenção e interação. O acesso ao Google Meet e Jamborad foi através do email (Gsuite) dos/as estudantes disponibilizados pela SEEDF, através do programa Escola em casa DF e do email institucional da pedagoga EEEAA. O Escola em casa DF é a sala virtual da SEEDF, disponibilizada a todos/as estudantes, professores/as e profissionais da educação para o ensino remoto (SEEDF, 2020).

A cada encontro nos deparamos com possibilidades, sem perder de vista as impossibilidades, para mediar, intervir e interagir no aprender e ensinar matemática com compreensão e significado. A seguir descrevemos os principais aspectos dos aplicativos Jamborad e Google Meet: suas ferramentas e possibilidades, contidos na plataforma Google sala de aula do programa Escola em casa DF.

3 JAMBORAD E O MEET

Os aplicativos Jamborad e Google Meet compõem a plataforma virtual Google Sala de aula disponibilizada para os profissionais da educação e estudantes da rede pública de ensino do Distrito Federal, em tempo de pandemia.

Na referida plataforma estão disponíveis outros aplicativos da Google, como por exemplo, google drive, google agenda, google earth, podcasts, formulários, apresentações etc. A fim de atingir nossos objetivos para os encontros de matemática, principalmente, referente ao mediar, intervir e interagir em tempo real, após realizar uma busca no google sala de aula e verificar as funcionalidades dos seus aplicativos percebemos que o Jamborad e o Meet atendiam nossas expectativas.

Os estudantes já estavam familiarizados com o Meet, já participavam dos encontros da turma matriculados com a/o professor/a regente e os/as colegas. O Jamborad foi novidade para eles/as, começaram a conhecer e se apropriar do aplicativo a partir dos encontros de matemática.

O Meet é o aplicativo da plataforma google sala de aula que permite a realização de videoconferências online podendo ser usado em qualquer dispositivo com navegador

web moderno, pode ser usado nos sistemas operacionais Android e IOS. Para realizar videoconferências no Meet não é preciso instalar nenhum software. Ele possui várias ferramentas, as mais usadas nas videoconferências dos encontros de matemática foram: áudio e vídeo, pois ele foi o principal canal de comunicação entre os/as estudantes e entre a pedagoga da EEAA e os/as estudantes.

O Jamborad é o quadro digital branco, online da Gsuite, que permite compartilhamento e interação. O Jamborad possui 20 quadros brancos para criação e interação. Ele apresenta várias ferramentas, as mais utilizadas nos encontros de matemática foram: adicionar título; fazer/desfazer; limpar quadro; compartilhar por email; nota adesiva; caixa de texto; inserir figuras; inserir imagens; caneta com possibilidades de cores e grossura da escrita e borracha. Nas ferramentas: nota adesiva; caixa de texto; inserir figuras; inserir imagens é possível editar, excluir e ordenar. Possibilita fazer download do Jamborad e salvar uma cópia no dispositivo ou no drive. Confeccionamos nos docs Word e PDF (material dourado, jogos, números, fichas escalonadas, barras de frações, relógios etc.) imagens que utilizamos para serem coladas ou inseridas nos quadros do Jamborad, especificamente para os encontros matemáticos.

4 AS POSSIBILIDADES DE MEDIAÇÃO, INTERVENÇÃO E INTERAÇÃO NO ESPAÇO VIRTUAL A PARTIR DOS APLICATIVOS JAMBORAD E MEET

O mediar, intervir e interagir são utilizados, aqui, na concepção de Vigotski (1997). O autor sinaliza que a aquisição dos conhecimentos socialmente construídos pelo homem acontece na relação com os outros homens, com a mediação dos instrumentos (objetos físicos, ferramentas) e dos signos (instrumentos psicológicos ou simbólicos, com a linguagem). É na relação do sujeito com o meio físico e social, mediada por instrumentos e signos que se processa o desenvolvimento cognitivo da criança. Assim, Vigotski (1997) aponta que a aprendizagem pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daqueles que a cercam.

Na intenção de perceber o mediar, intervir e interagir no aprender e ensinar matemática, analisamos as tarefas de matemática realizadas no Jamborad mediadas pelo Meet e a pedagoga da EEEAA. Para este artigo vamos apresentar uma única tarefa, de uma estudante do Bloco II (4º e 5º ano), com o nome fictício Jana. No Bloco a estudante está matriculada no 4º ano. É uma criança com 9 anos, alegre, espontânea, participativa, com boa oralidade e aberta ao diálogo. Sua indicação aos encontros de matemática partiu da família e das professoras. Segundo eles, a criança não estava conseguindo realizar as tarefas de matemática, a família chegou a compará-la com o irmão mais novo (5 anos) que

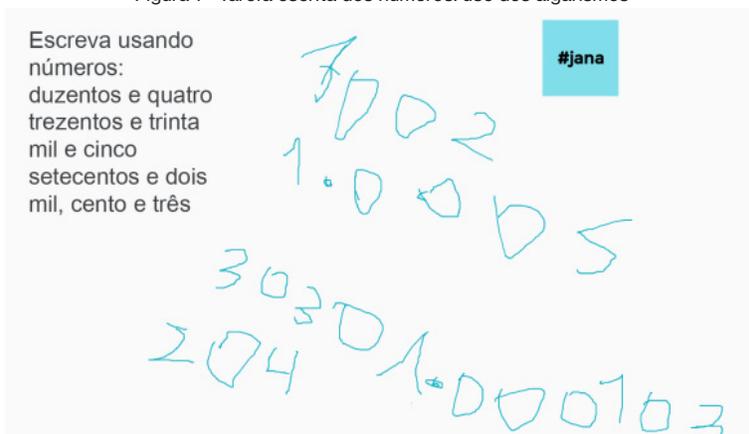
respondia mais rápido do que a irmã, percebiam que a filha estava com dificuldades nas operações simples de adição e subtração, por exemplo em situações $17 - 9 = 8$; ou $9 + 8 = 17$. Os pais não percebiam estratégias de cálculo mental, uso dos dedos ou contagem para se chegar ao resultado. Já as professoras relataram que a estudante estava com dificuldades com os números e operações em geral.

Apresentamos os protocolos da estudante Jana de uma tarefa que envolveu a escrita dos números utilizando os algarismos, nesta tarefa é possível perceber se a criança compreende a estrutura de número, ordem, classe, unidades, dezenas, centenas, milhar, valor relativo e absoluto, posição do número, leitura do número escrita do número, representação do número. Ressaltamos que cada protocolo apresentado é uma página do Jamborad.

Então, a pedagoga da EEEAA inicia o encontro com a Jana perguntando o que ela gostaria de aprender. Jana diz que quer aprender a escrever números maiores que 1.000, pois está participando do projeto RPG da escola e para construir seu jogo necessita de escrever números maiores que mil.

Para isso a pedagoga escreve no quadro do Jamborad, usando a caixa de texto os seguintes números por extenso: 204, 330, 1.005, 702, 1.103 e solicita a Jana que leia os números e os escreva com a caneta, na cor que preferir, usando algarismos. Percebe-se, na Figura 1, que a escrita numérica de Jana matematicamente está errada, no entanto é um erro construtivo, nesse caso sua escrita é decomposta e ela tem conhecimento da unidade, dezena, centena e milhar, veja: para 1.005 escreveu 1.0005, para 702 escreveu 7002; para 330 escreveu 3030 e para 1.103 escreveu 1.000103. Nesta situação, Jana apoiou-se na fala para escrever os números. Vamos ver o que acontece quando a pedagoga da EEEAA realiza a intervenção com ela após sua escrita, na Figura 2.

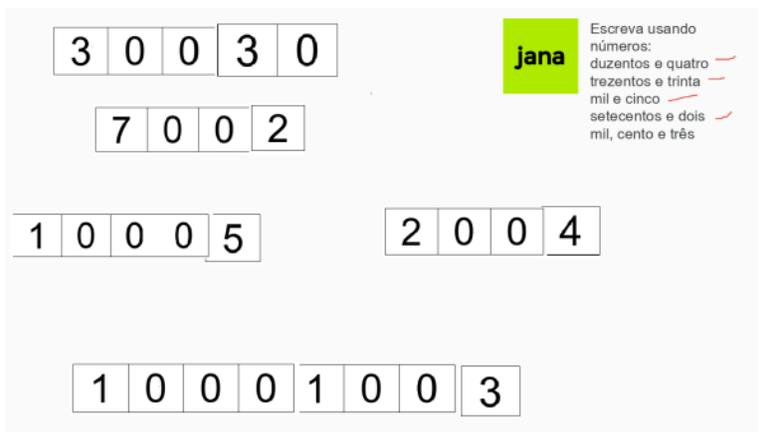
Figura 1 - Tarefa escrita dos números: uso dos algarismos



Fonte: Jamborad encontro de matemática em 19 de outubro de 2020.

A pedagoga solicitou que a estudante representasse os mesmos números da tarefa, mas desta vez, disponibilizou as fichas escalonadas. Nota-se que, na Figura 2, a composição dos números com as fichas escalonadas representadas pela Jana é parecida com a escrita dos números da figura 1, ou seja, ela continua os representando se apoiando na fala, mas nos confirma que tem conhecimento da unidade, dezena, centena e milhar, pois fez a decomposição dos números da seguinte forma: para 330 ela coloca 30030; para 702 coloca 7002; para 1.005 coloca 10005; para 204 coloca 2004 e para 1.0103 coloca 10001003.

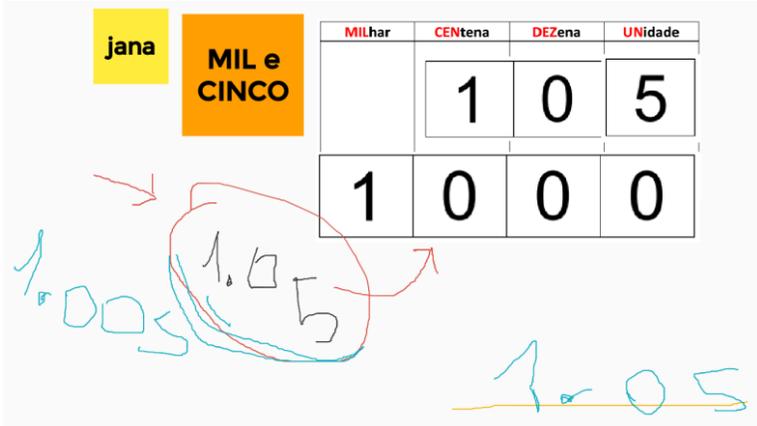
Figura 2 - Tarefa escrita dos números: uso dos algarismos e ficha escalonada



Fonte: Jamborad encontro de matemática em 19 de outubro de 2020.

Diante do pensamento matemático da estudante, a pedagoga colou no quadro do Jamborad o QVL (quadro valor de lugar) e propõe uma nova intervenção, solicitou que ela escolhesse um número e escrevesse novamente, ver Figura 3. A princípio ela usou a caneta do Jamborad e escreveu (1.05). Neste momento a pedagoga fez a intervenção: *“leia para mim o número que você escreveu”*, daí a estudante leu: *“mil e cinco”*. Então, a pedagoga solicitou que usasse a ficha escalonada para representar o mesmo número no QVL. No primeiro momento ela pegou a ficha escalonada do 100 e sobrepôs o 5 na unidade. A pedagoga interveio: *“Leia novamente o número que você formou”*. A estudante leu: *“Cento e cinco”* e disse: *“Não é. Tenho que pegar a ficha do 1.000”*, pegou a ficha do 1.000 e colocou no QVL, logo abaixo do 105. Novamente, a pedagoga solicitou que lesse e a estudante leu: *“Mil”*. Ah! *falta o cinco*. Daí ela usou a caneta e escreveu 1.005, a partir desta intervenção, a criança percebeu a escrita correta do número.

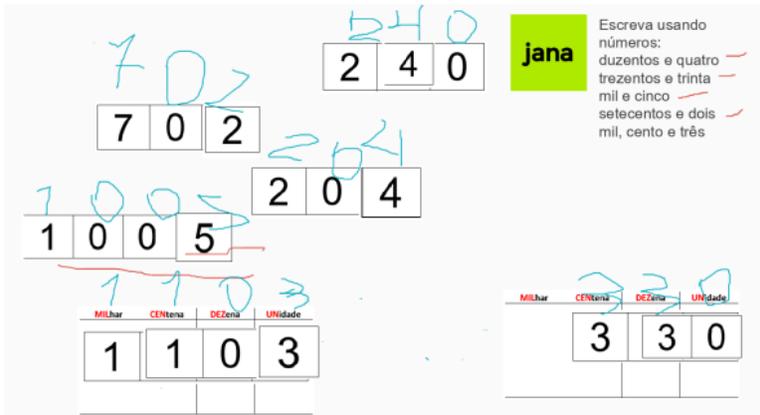
Figura 3 - Tarefa escrita dos números: uso dos algoritmos, ficha escalonada e QVL



Fonte: Jamborad encontro de matemática em 19 de outubro de 2020.

A fim de confirmar o que Jana havia compreendido, que há diferença entre a escrita do número e como se lê e fala o número, a pedagoga solicita que ela represente os números da caixa de texto (204; 330; 1.005; 702; 1.103 escritos por extenso) com as fichas escalonadas e os escreva com algoritmos usando a caneta do Jamborad, ver Figura 4. Na Figura 4 é possível ver o que Jana compreendeu e como escreveu os números com o auxílio da ficha escalonada e o QVL. Passou a compor cada número, não utilizou a decomposição dos números e não se apoiou apenas na fala. E para consolidar o que aprendeu ela formou o número 240 que não estava na caixa de texto e diz para a pedagoga da EEEAA: “eu fiz este oh! ele não está na tarefa” aponta a caneta em direção ao 240 e diz: “ele é o 200 mais o 40, que fica duzentos e quarenta”. Nesta situação confirmamos que a estudante compreende os conceitos de adição que estão implícitos na construção dos números, ou seja, a composição $200 + 40 = 240$.

Figura 4 - Tarefa escrita dos números: uso das fichas escalonadas e QVL



Fonte: Jamborad encontro de matemática em 19 de outubro de 2020.

A seguir faremos uma breve discussão dos resultados da experiência de ensino com o uso dos aplicativos Jamborad e Meet.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos protocolos apresentados nas figuras 1, 2, 3 e 4 foi possível perceber a evolução da escrita dos números pela estudante.

A princípio as representações numéricas estabelecidas pela estudante apoiava-se na fala, por isso a escrita dos números apareceram decompostas (aditivo), ou seja, ela escreveu os números separando-os em milhar, centenas, dezenas e unidades, sem perceber o valor relativo. Essas notações indicam que ela está estabelecendo relações entre a numeração falada e a escrita, o que demonstra que, na construção do conceito de número, elas transitam em ambas as direções (Carvalho, 2010). Lerner & Sadovsky (1996) apontam que não só a sequência oral é um recurso importante na hora de compreender ou anotar as escritas numéricas, como também recorrer à sequência escrita é um recurso para reconstruir o nome do número.

Diferentemente do sistema alfabético, para compreender as regularidades do sistema de numeração decimal as crianças terão que compreender que o número possui um valor relativo (a ordem que ocupa) e que sempre que ele mudar de ordem estará sendo multiplicado por dez (Carvalho, 2010). Quando a criança visualiza e opera com a posição numérica dizemos que ela compreendeu o valor posicional (multiplicativo) do número.

A estudante ainda compreende o sistema de numeração decomposto, ou seja, aditivo, para 1.103 fala e escreve 1.000, 100 e 3 ($1.000 + 100 + 3 = 1.103$). No entanto, não significa que ela não tenha um sentido de número. Nos protocolos das figuras 1, 2, 3 e 4 podemos ver que ela demonstra conhecer os números e os usa de forma flexível e conforme vai se deparando com a mediação, intervenção e interação vai mudando sua forma de os representar. Nós, referimos ao sentido de número na perspectiva de McIntosh et al (1992) que nos apontam como sendo um conhecimento geral que a pessoa tem acerca de números e operações para construir raciocínios matemáticos, sua aquisição é um processo evolutivo, gradual, que começa antes do início do ensino formal.

Destacamos alguns aspectos relacionados ao pensamento matemático da estudante. Nos protocolos apresentados foi possível perceber que ela a partir da mediação, intervenção e interação da pedagoga da EEEAA foi modificando suas representações numéricas. As fichas escalonadas e o QVL ajudaram a estudante a abandonar a escrita dos números apoiada na fala e passou a escrevê-los levando em consideração a composição aditiva.

O uso do aplicativo Jamborad contribuiu no processo de mediação, intervenção e interação da pedagoga da EEEAA junto à estudante. Ele possibilitou que a estudante pudesse registrar seu pensamento matemático em seus quadros brancos, assim como, a inclusão de recursos matemáticos (fichas escalonadas e QVL). O Meet foi essencial para estabelecer a comunicação entre estudante e a pedagoga da EEEAA, ele foi crucial para a interação entre estudante e pedagoga. Os dois aplicativos utilizados simultaneamente proporcionaram a mediação, intervenção e interação no aprender e ensinar matemática no ensino remoto.

6 ALGUMAS PALAVRAS FINAIS PARA RECOMEÇAR UM NOVO DIÁLOGO

Demonstramos uma das possibilidades de mediar, intervir e interagir no aprender e ensinar matemática utilizando os aplicativos Jamborad e o Meet no ensino remoto.

O Caso, neste artigo, foi a estudante Jana, matriculada em uma escola pública do DF, que cursou o Bloco II (4º e 5º ano). Reiteramos que o caso foi constituído a partir das demandas e queixas da família e das professoras regentes da estudante.

A partir do momento que os/as professores/as demandam ou apontam que o/a estudante não está avançando na aprendizagem a EEAA inicia um processo de avaliação, observação e intervenção. Nossa perspectiva de ação centra-se num processo avaliativo em que identificamos e consideramos as possibilidades dos/as estudantes e como elas podem ser ampliadas. Por isso, constituímos um estudo de caso com caráter particular, descritivo, heurístico e indutivo com o intuito de pensar em estratégias avaliativas e interventivas. Sem perder de vista as dimensões históricas, sociais, culturais, econômicas e políticas, elementos constitutivos no processo de subjetivação (SEEDF, 2010, p. 109). Nossas ações multidisciplinares, esgotam todas as possibilidades antes de encaminhar o estudante para uma equipe especializada de profissionais de saúde.

O caso Jana nos mostrou que a criança não apresentava dificuldade em aprender matemática, pelo contrário, a partir da mediação, intervenção e interação com o uso dos aplicativos Jamborad, Meet e recursos matemáticos, a interação com a pedagoga da EEEAA a estudante demonstrou seu pensamento e conhecimento matemáticos, além de mostrar seu avanço na escrita dos números.

Concluimos que migrar do ensino presencial para o ensino remoto, como uma medida emergencial devido ao alto índice de contágio, exigiu que uma série de ações fossem pensadas. Mudanças de tempo e espaço no processo educativo nos levaram a buscar novas alternativas para o mediar, intervir e interagir, em tempo real, no aprender e ensinar matemática.

As medidas emergenciais que foram adotadas para garantir minimamente o acesso à educação não se assemelham à EAD (Educação à Distância), uma vez que a autoaprendizagem é uma característica fundante, ou seja, o cursista recebe o material do curso com instruções, elabora sua produção e recebe o feedback do professor (Santos, 2009).

Todos tivemos que nos adaptar ao uso de aplicativos e plataformas digitais no processo educativo e o uso do Jamborad e Meet demonstrou algumas possibilidades para mediar, intervir e interagir com a finalidade para o aprender e ensinar matemática com compreensão e significado, sem perder de vista a avaliação. Mesmo que já existissem e pudessem ser utilizados para auxiliar o ensino, na maioria das vezes, não eram utilizados por professores/as e estudantes, porque, além de não terem os recursos disponíveis, privilegiavam atividades com a presença física como nos aponta Costa (2020).

Para encerrar nosso diálogo deixamos as seguintes questões: E agora, diante do cenário que vivemos, das possibilidades encontradas no ensino remoto que nos ajudam a mediar, intervir e interagir para o aprender e ensinar matemática com compreensão e significado, será que no ensino presencial continuaremos utilizando as ferramentas digitais para mediar, intervir e interagir no processo de aprender e ensinar?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, Mercedes. Números: conceitos e atividades para Educação Infantil e Ensino Fundamental I. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

CASTELLS, M. A sociedade em rede – a era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

COSTA, João. Prefácio. In: ALVES, José; CABRAL, Ilídia (Org.). *Ensinar e aprender em tempo de COVID-19: entre o caos e a redenção*. Porto: Editora, 2020.

GRAVEMEIJER, K., & VAN EERDE, D. Design research as a means for building a knowledge base for teachers and teaching in mathematics education. *The Elementary School Journal*, 109(5), 510-524, 2009.

LERNER, D. & SADOVSKY, P. O sistema de numeração: Um problema didático. In: PARRA, C. & SAIZ, I. (orgs.). *Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artmed, 1996.

LÉVY, P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1996.

McINTOSH, A., REYS, B. J., & REYS, R. E. A proposed framework for examining basic number sense. *For the Learning of Mathematics*. 12[3], 2-8 e 44, 1992.

SANTAELLA, L. A ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidade, ubiquidade. São Paulo: Paulus, 2010.

SANTOS, Edméa. Educação online para além da EAD: um fenômeno da cibercultura. In: Actas do X Congresso Internacional Galego Português de Psicopedagogia. Braga: Universidade do Minho, 2009.

SEEDF - Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Brasília, DF:SEEDF. Disponível em: <http://www.educacao.df.gov.br/circular-n-o-172-2020-see-subeb/> . Acesso em: 11 mar. 2021.

___ - Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Plataforma Escola em casa DF. Brasília, DF:SEEDF. Disponível em: <http://www.educacao.df.gov.br/escola-em-casa-df-2021/> . Acesso em: 11 mar. 2021.

___ - Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Orientação Pedagógica. Serviço Especializado de Apoio à Aprendizagem. Brasília, DF: SEEDF, 2010.

VIGOTSKI, L. S. Obras escogidas V. Fundamentos de defectologia. Madri: Visor, 1997.

WEBER, Aline., SANTOS, Edméa., CRUZ, Mara M. Letramentos e alfabetizações na cibercultura: crianças e jovens em rede, desafios para a educação. *Leitura: Teoria & Prática*. Campinas: v. [32] n° 62, p. 59-73, jun.2014.

CAPÍTULO 18

EL PROCESO DE FORMACIÓN DEL PROFESOR EN LÍNEA Y SU DESEMPEÑO EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN MÉXICO

Data de submissão: 08/04/2021

Data de aceite: 11/05/2021

Fabiola Flores Castro¹

Universidad Virtual del Estado de Michoacán
UNIVIM
México / Montevideo, Uruguay
florescastrofabiola@yahoo.com.mx
CV

RESUMEN: El presente artículo es parte de la ponencia en la VIII Jornada de Investigación (2019), *El proceso de formación del profesor en línea y su desempeño en la Educación a Distancia en México*, en el grupo de trabajo Gestión Educativa y formación de profesores en la Educación a Distancia latinoamericana como formas migratorias en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la

¹ Licenciada en Historia por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Maestra en Educación con especialidad en Nuevas Tecnologías de la Educación por la Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID). Doctorante de Educación con TAC's (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento) por la Universidad Virtual del Estado de Michoacán (UNIVIM). Con línea de Investigación en Educación y Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento.

Educación en la Universidad de la República de Uruguay, Montevideo, Uruguay. En las últimas décadas del siglo XX y ya entrado el siglo XXI la Educación a Distancia o también conocida como Modalidad Virtual y a Distancia se ha fortalecido. El conocimiento que sustenta la gestión de proyectos educativos con el uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TACs) y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), han permitido desarrollar herramientas que posibiliten formas innovadoras para planear los procesos de enseñanza. Por lo que la formación del profesor en línea es pieza clave para un apropiado proceso educativo de los alumnos, sin embargo, no se ha concientizado tanto en México como en América Latina, lo que ha llevado a las instituciones educativas que ofertan la Modalidad a no considerarlo transcendental. Por ello, la necesidad y la importancia de formar al profesor en la Educación a Distancia que aborde el conocimiento y el contexto de dicha Modalidad tanto en México como en América Latina. Es fomentar una concientización de su papel frente a un grupo a distancia y de conservar la parte humana que los alumnos requieren en su proceso de formación.

PALABRAS CLAVE: Educación a Distancia. TICs. Entornos Virtuales. Profesor. Facilitador. México.

El presente artículo aborda el valor que tiene el proceso de formación del profesor en línea para su desempeño en la Educación a Distancia en México.

En esta sociedad líquida lo que hoy se aprende mañana ya no funciona por lo tanto los seres humanos nos convertimos en agentes de cambio, por ende el ámbito educativo es generador de transformación junto con los mecanismos que lo rigen: profesores, alumnos, paradigmas, disciplinas académicas, modalidad de estudio y tecnología.

En este sentido ha sido variable la estructura de la sociedad, se nos exigen ingresos a nuevas disciplinas académicas, áreas laborales e incluso a romper con viejos paradigmas con los que fuimos formados como profesores, maestros y docentes. La educación es una de las fibras más sensibles que tiene suma jerarquía en un país ya que es a través de ella que se constituyen a los futuros ciudadanos que al final conforman el mundo. Como profesora me gusta pensar que se están tocando vidas y que ser docente frente a un grupo de alumnos tanto en la Modalidad Presencial como en la Modalidad Virtual y a Distancia tiene un alto grado de responsabilidad ya que se forma a los estudiantes en diversas disciplinas académicas, se fortalece la esencia humana a través de los valores, pero sobre todo se ejerce el quehacer en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En las últimas décadas del siglo XX y ya entrado el siglo XXI en México la Educación a Distancia o también conocida como Modalidad Virtual y a Distancia se ha fortalecido desde el nivel Bachillerato hasta Posgrado tanto en el ámbito público como en el ámbito privado, de acuerdo a las últimas investigaciones creció el interés por el aprendizaje digital.

Ahora bien, el conocimiento que sustenta la gestión de proyectos educativos con el uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TACs) y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), han permitido desarrollar herramientas que posibiliten formas innovadoras para planear los procesos de enseñanza desde aplicaciones hasta plataformas educativas que generan el ambiente propicio para dicha gestión. Por lo que la formación del profesor en línea es pieza clave para un apropiado proceso educativo de los alumnos, sin embargo, no se ha concientizado tanto en México como en América Latina, lo que ha llevado a las instituciones educativas que ofertan la Modalidad a no considerarlo transcendental. Entonces, la necesidad y la importancia de formar al profesor desde la perspectiva pedagógica y tecnopedagógica, una capacitación adecuada para interactuar como futuro profesor en línea; en particular debe identificar

las funciones que ejercen los diferentes actores de la Educación a Distancia: instituciones educativas, profesores, alumnos y utilizar instrumentos para la digitalización del docente. Por lo que considero se debe propiciar un ambiente en el cual los estudiantes se sientan motivados y alentados en su proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula virtual. Es sensibilizar para crear y fomentar la importancia del papel frente a un grupo a distancia y de conservar la parte humana que los alumnos requieren en su proceso de formación.

Por lo tanto, estudiar el binomio del profesor en línea y la tecnología como así mismo su impacto en el aula virtual y su desempeño en las competencias digitales es fundamental ya que se busca una nueva forma de democratizar el conocimiento porque tiene un impacto en el desarrollo económico de los países. Por ejemplo, en América Latina y el Caribe la educación, las competencias y la innovación son ámbitos claves para aumentar los ingresos (OCDE, 2015).

Hoy en día somos testigos e incluso participamos activamente como ciudadanos en los acelerados cambios políticos, económicos, sociales, culturales, tecnológicos y educativos globalizantes, que en ocasiones llegan hacer excluyentes y que desgraciadamente estas prácticas siguen estando muy presentes creando de alguna manera una gran desigualdad social.

Entonces en este contexto de un mundo interdependiente, complejo y conflictivo los organismos internacionales miran así el tema de la educación, rubro que permite modificar a la sociedad y en sí al mundo porque es a través de ella que se forja a los niños y jóvenes que en el futuro serán adultos que dirijan el rumbo de este planeta. Por ello, hoy en día la educación es considerada la llave del siglo XXI para la mejora de la sociedad. Una de las tareas de la educación es el ayudar a comprender el mundo y a comprender al otro, para así comprenderse mejor a sí mismo. (Delors, 2006).

De esta manera la educación tiene la misión de permitir a todos sin excepción alguna a desarrollar todos los talentos y todas las capacidades de creación que tiene el ser humano, lo que implica que cada uno pueda responsabilizarse de sí mismo y realizar su proyecto personal que lleve a una estructura social libre de violencia y de desigualdades. (Flores, 2013)

A través de la educación, los ciudadanos aprenderemos a prender, a comprender el mundo y al otro donde se establezca un entendimiento mutuo de diálogo pacífico y, por qué no, de armonía, aquello de lo cual, precisamente carece nuestra sociedad en la actualidad, y que sin estos elementos el resultado que arrojó el siglo pasado fueron las dos guerras mundiales y las hegemonías de algunos países.

En México el crecimiento de la población en las últimas décadas ha ido en aumento, la falta de aspiraciones educativas y el desarrollo de la tecnología han ido dando impulso

a modalidades de estudio que van a la vanguardia con la sociedad, como es la Modalidad a Distancia o Educación a Distancia.

Dicha modalidad ofrece estrategias didácticas, tecnológicas, acceso al conocimiento, proceso de aprendizaje y evaluación, en tiempos no reales, es decir, no existen coincidencias espaciales y de tiempo entre los actores involucrados. Las características anteriormente mencionadas, orillan a apostar por este modelo educativo que va a la vanguardia por ser accesible, económica y eficaz en la formación de los profesionales, sin embargo, autoridades gubernamentales, educativas, sociedad y alumnos no conocen con ahínco el trabajo que se está realizando siendo que dé tras de ello hay toda una infraestructura que la sostiene. Hablar de la Educación a Distancia desde sus antecedentes históricos es algo enriquecedor ya que parte de la aparición de la escritura. La humanidad desde sus inicios ha tenido la necesidad de comunicarse con sus semejantes.

Ahora bien, partiendo de las civilizaciones más antiguas para explicar el origen de la Educación a Distancia, encontramos a los sumerios, egipcios y griegos quienes comenzaron a intercambiar cartas gracias a sus rutas comerciales y marítimas lo que les permitió llegar a lugares lejanos.

El factor que propició esta modalidad de estudio fue la escritura donde se comenzó a redactar un mensaje a una persona distante en un espacio y tiempo diferente. Después, fue la invención de la imprenta (producto de la Primera Revolución Tecnológica la cual dio un giro significativo en la humanidad), posteriormente la aparición del correo, el cual tardaba de 15 días a meses en llegar al destinatario.

El primer dato que se tiene con respecto a la enseñanza a distancia corresponde a 1728, en la **Gaceta de Boston**, donde se publicó: *“Toda persona de la región, deseosa de aprender este arte, puede recibir en su casa varias lecciones semanalmente y ser perfectamente instruida, como las personas que viven en Boston”*, (García 1986).

En Inglaterra en 1840, Isaac Pitman programó un sistema de taquigrafía basado en tarjetas e intercambios postales con los alumnos, ha esta experiencia se le consideran como parte de los orígenes de la educación a distancia del siglo XIX. (García 1986).

Entonces la Educación a Distancia no ha sido un modelo actual ya que genero sus principios como tal a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, todo ello con el nacimiento y desarrollo de la imprenta, la correspondencia, telecomunicación y telemática, el texto programado que junto con el desarrollo de la Primera Revolución Tecnológica fueron creciendo. Lo que con la evolución de la sociedad se orillo a la formación de lo que hoy conocemos como Educación a Distancia (ED).

En América Latina países que acogieron la Modalidad a Distancia fueron: Brasil en 1939, Colombia en 1947, República Dominicana en 1972, Venezuela en 1975, Ecuador en 1976, Costa Rica en 1977, Cuba en 1979, Argentina en 1971, México en 1972 y Estados Unidos de Norte América en 1971.

México se vio influenciado por Europa en el aspecto educativo a distancia específicamente por Inglaterra y España por la Open University y la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) respectivamente, se comenzó a trabajar con la Educación a Distancia a través de las Telesecundarias en 1971, donde se utilizaba una televisión como apoyo entre el docente y el alumno, más tarde el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y en el aspecto universitario en 1972 se impulsó la creación del Sistema Universitario Abierto y a Distancia (SUAyED) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) ofreciendo la misma validez académica universitaria que la presencial.

El Plan Nacional de Desarrollo de México ha contemplado la Revolución Educativa como responsable de elevar la competitividad del país en el entorno mundial, así como la capacidad de todos los mexicanos para tener acceso a mejores niveles de calidad de vida. El programa sectorial 2007-2012, en sus objetivos habla de incrementar la calidad de la educación, incentivar la educación e impulsar el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC´S), ofrecer una educación integral y habla de la responsabilidad social de las instituciones educativas (Cervantes, 2011).

Con respecto a la Educación Superior se desea fomentar el desarrollo y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC´S) y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TACs), para mejorar los ambientes y procesos de aprendizaje.

Lo anterior también parte desde un marco jurídico de la llamada **Ley General de Educación** (Última reforma: 11 de septiembre de 2013) **Artículo 32**. Las autoridades educativas tomarán medidas tendientes a establecer condiciones que permitan el ejercicio pleno del derecho a la educación de calidad de cada individuo, una mayor equidad educativa, así como el logro de la efectiva igualdad en oportunidades de acceso y permanencia en los servicios educativos. Dichas medidas estarán dirigidas, de manera preferente, a los grupos y regiones con mayor rezago educativo o que enfrentan condiciones económicas y sociales de desventaja en términos de lo dispuesto en los artículos 7o. y 8o. de esta Ley.

Artículo 33. Para cumplir con lo dispuesto en el artículo anterior, las autoridades educativas en el ámbito de sus respectivas competencias llevarán a cabo las actividades siguientes: [...]

VI. Establecerán y fortalecerán los sistemas de educación a distancia.

Los Acuerdos a los que se ha hecho referencia anteriormente son disposiciones normativas que permiten dar viabilidad a algunas leyes. En los siguientes párrafos se citan dos de ellos, derivados de la *Ley General de Educación*, de particular relevancia en tanto que regulan el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE). (Zubieta, 2014).

Dicha modalidad cambia el modo de estudio en el alumnado ya que permite ejercer la libertad de aprovechar al máximo el apoyo que se le ofrece, de planificar su progreso de aprendizaje universitario y de regular su propio ritmo de trabajo. (Esquivias, 2003).

Definir la Educación a Distancia corresponde a “un sistema tecnológico de comunicación bidireccional (multidireccional) , que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos y el apoyo de una organización y tutoría que, separados físicamente de los estudiantes, propician en éstos un aprendizaje independiente” (García, 2003).

Estos nuevos roles del docente a través de la red han ido transformándose, ya que ahora no solo es profesor de asignatura on line sino que se vuelve un gestor del conocimiento, es decir, orienta, ayuda, aconseja al alumno para alcanzar diferentes objetivos. Se convierte en mediador e incrementa la comprensión de los contenidos, promueve el apoyo individual y grupal entre los estudiantes. El profesor, como gestor de ambientes de aprendizaje es el encargado de favorecer el desarrollo de la mente, es quien fomenta una visión de largo plazo para generar proyectos en los cuales se requieren unidades de contenido y dominio de competencias. La asesoría académica, se convierte en el espacio de intercambio de conocimientos y donde el profesor desarrolla una serie de funciones pedagógicas.

Así mismo y en razón del auge que en esta última década han tenido los ambientes virtuales, realiza otra serie de funciones en los cursos en línea:

- Orienta en el desarrollo de las actividades de aprendizaje. Con base en el contenido y el objetivo, el asesor propone la secuencia idónea para efectuar la actividad y los recursos pertinentes para facilitar el proceso.
- Aclara dudas en una actividad. Cuando las indicaciones son muy generales o existe la necesidad de extrapolar la teoría a una situación concreta.
- Sistematiza las actividades en un calendario en caso de que el programa formativo sea escolarizado. Esto es fundamentalmente sobre todo cuando la secuencia prevista en el plan, encuentra tareas grupales en foro o debate en las que estarán disponibles esos espacios virtuales por un periodo muy concreto y se requiere la participación por equipos o de todo el grupo.
- Proporciona información de fuentes de consulta convencionales y de Internet. Coordina al grupo.

- La comunicación con estudiantes. Para crear un ambiente favorable de comunicación, el docente tiene que propiciar interacciones más allá de dar indicaciones o información del curso.
- Evalúa y retroalimenta las producciones de los estudiantes en sus diversas manifestaciones, como actividades individuales y en equipo.
- por la educación tradicional y hasta el momento no se les ha capacitado para desenvolverse en el ámbito virtual y a distancia.

El desarrollo del trabajo del asesor en línea consiste en monitorear las actividades que por sí mismo desarrolla el alumno, es decir la orientación del aprendizaje autónomo del estudiante a distancia, entre lo que el participante sabe y lo debe hacer, a través de una guía didáctica, con información significativa, aunado a la comunicación bidireccional, es decir, que puede ir de lo más lejano o virtual a lo más cercano, llevando a cabo un proceso de aprendizaje autorregulado, y es aquí donde entra el soporte motivacional del asesor, ya que le puede parecer algo fría la modalidad al estudiante por estar horas frente a la computadora lo que lo puede llevar a sentirse solo, por ello el motivar al alumnado es la columna vertebral de dicha modalidad.

El profesor en línea delimita los objetivos direccionales a través de la solidaridad, la producción colectiva del saber la autonomía pedagógica de quien aprende de manera individual y en equipo con apoyo de la tecnología.

En cuanto al desarrollo de la metacognición, se incorporan nociones de dinámicas organizacionales en su función, supervisión, y evaluación de desempeño vinculadas al desarrollo de habilidades comunicativas de liderazgo, de negociación, resolución de problemas como elementos constantes en toda la situación de aprendizaje, por lo que se debe interactuar con los sistemas a distancia como es seleccionar a futuros asesores del programa a distancia, formarlos en el perfil de los roles esperados y en el desempeño de representaciones sociales y pedagógicas.

La formación del profesor en línea se enfoca a motivar y generar confianza, prever la autoestima para enfrentar los requerimientos del trabajo a distancia del alumno. Ayudarle a superar la eventualidades como es el estilo cognitivo y ritmo personal del alumno, promover la vivencia de la comunicación, además de asesorar en la consulta de diferentes guías bibliográficas, sin olvidar la supervisión y corrección continua de los trabajos informándolo a cerca de sus logros y problemas en caso contrario averiguar por qué no lo hace.

Las competencias y habilidades digitales con las que debe contar el facilitador, profesor, docente o asesor en línea para su formación como son:

- **Las competencias pedagógicas.**
- **Las competencias comunicativas.**
- **Las competencias psicológicas.**
- **Las competencias técnicas.**

Considero que la formación del profesor en línea parte de una alfabetización digital, desde el conocimiento y el contexto de lo que es la Educación a Distancia, el uso adecuado de plataformas educativas como parte del ambiente virtual, aplicaciones, herramientas como Genially o Zoom por mencionar algunas, crear escenarios adecuados para las sesiones virtuales vía zoom(en ocasiones los profesores realizan las sesiones con nula presentación y con el fondo de alguna parte de su casa o en su misma habitación desde la cama), pero sobre todo la parte humana que lo conforma, el uso de valores al ser ético, responsable, empático y comprometido con los alumnos que está teniendo a su cargo.

Dentro de los ambientes virtuales parte de las funciones del profesor en línea son:

- Orientar el desarrollo de las actividades de aprendizaje. Con base en el contenido y el objetivo, el profesor propone la secuencia idónea para efectuar la actividad y los recursos pertinentes para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Aclara dudas en las actividades. Cuando las indicaciones son muy generales o existe la necesidad de extrapolar la teoría a una situación concreta.
- Generar las actividades en un calendario en caso de que el programa formativo sea escolarizado. Esto es fundamentalmente sobre todo cuando la secuencia prevista en el plan, encuentra tareas grupales en foro o debate en las que estarán disponibles esos espacios virtuales por un periodo muy concreto y se requiere la participación por equipos o de todo el grupo. Aunado a la programación de asesorías virtuales sincrónicas con el grupo sin importar distancias ni espacios geográficos. En lo personal he tenido alumnos en Estados Unidos de América, Francia, Chile y en México en el norte, centro y sur del país y la comunicación vía Zoom es fantástica para impartir la clase, generar debate y fomentar la participación en entrega de trabajos.

Proporciona información complementaria al contenido como son fuentes de consulta convencionales y de Internet, artículos, ensayos, hemerografía y webgrafía. Le indica el uso adecuado de citas American Psychological Association, APA. Impulsa la comunicación constante con los estudiantes recordando que tiene un espacio de 24 horas para responder a los mensajes de dudas y comentarios y 72 horas para

evaluar los trabajos y foros. Para crear un ambiente favorable de comunicación, el profesor tiene que propiciar interacciones y motivación más allá de dar indicaciones o información del curso. Evalúa y retroalimenta las producciones de los estudiantes en sus diversas manifestaciones, como actividades individuales y en equipo.

Ahora bien, el éxito de las instituciones educativas depende de la preparación y capacitación que exista para los profesores ya que la mayoría de ellos han sido formados por la educación tradicional la vieja escuela por lo que carecen de competencias digitales que les permita desenvolverse en el ámbito virtual y a distancia.

En mi experiencia como profesora en asignatura on line detectó que no hay una homologación de criterios de acción pedagógica. Aunado a que los vicios que existen en la Modalidad Presencial sean llevados a la Modalidad a Distancia además que no se conoce el trabajo y la infraestructura que hay detrás de ella. El no conocer el contexto histórico y pedagógico que rodea a la Modalidad a Distancia asociado a que los docentes no conocen una plataforma educativa y el trabajo que ello involucra lo que lleva a no cumplir con el tiempo requerido en plataforma el no ingresar en días a la misma va mermando la comunicación con el alumnado, hasta el no revisar los trabajos enviados por los alumnos a detalle para una sustanciosa retroalimentación o feedback.

La línea temática de formación de profesores en línea comenzó a interesarme de sobremanera por mi experiencia tanto como estudiante en el Doctorado como de cursos virtuales que he tomado en diversas partes de México y fuera del país. En Barcelona, España en la modalidad virtual y a distancia curse un diplomado de Competencias Digitales para Docente y en el ámbito laboral como profesora con diez años de trayectoria asesorando asignaturas del área de Ciencias Sociales, Humanidades y Educación en diversas instituciones educativas tanto públicas como privadas en México y en América Latina, tal fue el caso del curso Gestión de Instituciones Educativas donde funji como asesora On Line en la Universidad Andrés Bello en Santiago de Chile, Chile. Todo ello me ha llevado a conocer y manejar las diferentes infraestructuras tecnológicas y humanas que poseen, desde una plataforma educativa amigable de bajo costo hasta la implementación de plataformas de costo elevado como son: Moodle, Blackboard, Tralcom, Atnova, Brightspace y NOVA LMG. Aunado a conocer y convivir con personal administrado, académico, coordinadores, mentores, asistentes y la figura más importante para el ámbito académico-pedagógico: el profesor. Siendo este último quien da la cara frente a los alumnos y se enfrentan a la tecnología del siglo XXI.

Todo lo anterior se suma a que el profesor no tiene la disposición o los recursos necesarios para obtener dispositivos móviles inteligentes, equipo adecuado, internet de

banda ancha e incluso un plan de celular que le permita atender a sus grupos fuera de casa y escuela. Su principal justificación a todo lo anterior es el no tener las posibilidades económicas ya que el pago varía de acuerdo al nivel académico y a la institución educativa, lo que los lleva a no cumplir con el proceso adecuado de la enseñanza, ya que se refleja en plataforma su nulo ingreso al aula virtual, no es constante aunado a dejar a los alumnos con dudas que envían vía mensajero (caja o espacio de comunicación entre el profesor y alumno de forma privada) sobre algún tema en específico o la actividad a desarrollar lo que hace que crezca la barrera entre ambos actores y se confirme la idea que es una Modalidad fría carente de calor humano.

La llamada Cuarta Revolución Tecnológica 4.0 ha traído consigo procesos significativos para la sociedad, como es la información del conocimiento e incluso transformaciones en las esferas de la política, economía, sociedad y cultura que giran en torno al nuevo orden mundial denominado globalización. Así como de la capacidad de adaptación a los cambios tecnológicos, sobre todo en el ámbito de la educación.

A continuación muestro diferentes plataformas educativas con las que se trabaja en México, correspondientes a diversas instituciones educativas y niveles académicos:

- Plataforma Educativa Modlle: Bachillerato
- Plataforma Educativa Atnova: Licenciatura
- Plataforma Educativa Brightspace: Posgrado
- Plataforma Educativa Modlle: Posgrado
- Plataforma Educativa Blackboard: Maestría
- Plataforma Educativa Blackboard- Santiago de Chile

Parte de mi experiencia significativa en todo este tema ha sido en la plataforma educativa Atnova de la Universidad Itaca donde los alumnos se encontraban dormidos, apáticos sin ingreso al aula virtual. Me integre a laborar con ellos en Junio del 2018 y comencé con el trabajo continuo de motivación y disciplina al ingresar día con día en un promedio de 2 horas y descansando el fin de semana (no ingreso a plataforma). Inicie enviando mensajes que reflejaran mi interés por el alumno en el ámbito personal y posteriormente académico.

Por otro lado, en la Maestría en Docencia en Aliat Universidad la plataforma educativa es Brightspace, una plataforma privada de costo considerable. En ella los alumnos son adultos con diferentes contextos laborales y disciplinas académicas lo que hace el trabajo nutrido.

Lo anterior se suma a que el profesor no tiene la disposición o los recursos necesarios para obtener dispositivos móviles inteligentes, equipo adecuado, internet de

banda ancha e incluso un plan de celular que le permita atender a sus grupos fuera de casa y escuela. Su principal justificación a todo lo anterior es el no tener las posibilidades económicas ya que el pago varía de acuerdo al nivel académico y a la institución educativa, lo que los lleva a no cumplir con el proceso adecuado de la enseñanza, ya que se refleja en plataforma su nulo ingreso al aula virtual, no es constante aunado a dejar a los alumnos con dudas que envían vía mensajero (caja o espacio de comunicación entre el profesor y alumno de forma privada) sobre algún tema en específico o la actividad a desarrollar lo que hace que crezca la barrera entre ambos actores y se confirme la idea que es una modalidad fría y carente de calor humano.

Al formar al profesor en la Educación a Distancia se eliminan los vicios y debilidades que está presentando en el momento de interactuar ya que no tiene una estructura de mensajes adecuada, no conoce los tiempos que debe permanecer en plataforma, no respeta los lineamientos de comunicación como es el ser amable- humano, constante, interactivo, respetuoso y cordial ante los alumnos. Además de no revisar adecuadamente los trabajos enviados por los estudiantes para una retroalimentación o feedback que permita al alumno conocer sus áreas de fortaleza y oportunidad. Aunado a no explicar a los estudiantes su proceso de evaluación y estimularlos a participar en las diversas dinámicas como puede ser el Foro de Presentación.

Hoy en día es una oferta educativa rentable por su eficacia y economía se orienta hacia una nueva forma de enseñar y aprender sin sufrir un deterioro en la calidad, lo que hace que los beneficiarios aumenten.

La capacitación es un proceso importante hacia la solución del problema que se esta presentando en la Educación a Distancia en México con respecto a que el profesor al ser contratado para impartir una asesoría o curso en línea tiene la formación disciplinaria pero no cuenta con la formación pedagógica para desarrollar su trabajo como tal. Por lo que se busca un cambio positivo en su desarrollo laboral como facilitador o docente de asignatura On Line al ser formado fortalece su quehacer docente en la Educación a Distancia y de esta manera abatir los índices de decersión.

La situación actual en las diferentes instituciones educativas en México que ofertan la Modalidad a Distancia desde nivel bachillerato hasta nivel Posgrado se enfrentan a contratar a profesores que cumplen con el perfil adecuado encuaneto a disciplina o perfil posopográfico, sin embargo, al momento de asignarle un grupo que corresponde a un modulo, asignatura o curso ya sea de nivel Bachillerato, Licenciatura y Maestría los coordinadores académicos presentan la misma queja: los profesores no saben trabajar en dicha modalidad ya que abandonan al alumno, sintiendose solo, es decir, sin ese acompañamiento. Lo que esta llevando a los alumnos a desertar de la modalidad y lo

que es peor a divulgar que la Educación a Distancia no es recomendable ya que van compartiendo su experiencia, entonces las instituciones educativas se van enfrentando a una deserción y los alumnos se cambian a la modalidad tradicional o en el peor de los casos dejan de estudiar por falta de tiempo o recursos económicos.

Por lo que la línea temática de formación de profesor en línea llamo mi atención por mi trayectoria de diez años como tal, siendo que en los últimos años he laborado en diferentes instituciones educativas tanto públicas como privadas, lo que me ha permitido observar que mis compañeros docentes no tienen conocimiento del trabajo en el aula virtual. Cada escuela tiene en promedio entre 50 a 120 docentes de diferentes disciplinas académicas, edades, diversos contextos geográficos, culturales y nivel socioeconómico e incluso grados académicos que van desde Licenciatura hasta Doctorado. Por ejemplo, en el Bachillerato a Distancia de la Ciudad de México, opción educativa que oferta el Gobierno de la Ciudad de México desde el año 2010 se trabaja con plataforma Moodle, a inicios de año 2019 la Subdirección de Bachillerato en Línea solicito un reporte del trabajo que se realiza en el aula virtual siendo mi trabajo uno de los más completos de un total de 116 profesores. En dicho Reporte Ejecutivo de Actividades que desarrolle refleje mi labor como profesora en línea con una serie de evidencias como son capturas de pantalla que demuestran la interacción que tengo con los alumnos a lo largo de las cinco semanas que dura el curso que les impartí. Por otro lado, laboro en nivel Licenciatura y Posgrado en dicha modalidad educativa, en la Universidad Itaca, Aliat Universidades, Universidad del Valle de México (UVM), donde he logrado activar y motivar a los alumnos. En la primera universidad los alumnos no ingresaban a plataforma por lo que comencé a motivarlos con infografías constantes que denoten mi presencia, les envié material adicional del contenido como un complemento en su formación logrando captar su atención y el ingreso constante a su *Plataforma Atnova* lo que me llevo a captar su atención. En la segunda universidad los alumnos trabajan en *Plataforma Brightspace* donde reconocen mi labor y profesionalismo como profesora en línea agregando mi humanismo y empatía en una modalidad donde todo parece frío, comentan que les respondo en tiempo y forma y que mis asesorías virtuales vía Zoom les agradan porque les explico los temas que se estudiarán a lo largo de la unidad que corresponde a una semana con apoyo de una serie de herramientas y aplicaciones digitales que permitan el desarrollo de una adecuada clase, aunado a que los llevo a debatir y compartir experiencias docentes ya que aprovecho el contexto geográfico, nivel académico donde laboran y disciplina que imparten. Todo ello hace enriquecedor la sesión sincrónica.

En el año 2018 la Universidad del Valle de México (UVM) a través LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES me eligió como profesora en línea para intercambio

virtual con la Universidad Andres Bello (UNAB) en Santiago de Chile en Chile, en nivel Posgrado con *Plataforma Blackbord* por lo que observe algunas características de trabajo que confirman el desarrollo de mi investigación. Los profesores chilenos encargados del proyecto tiene una formación académica extraordinaria, es decir, con grados de Maestría y Doctorado con intercambios incluso en Europa, sin embargo, al momento de interactuar en la plataforma me percate que trabajan a un ritmo muy lento, no tenían una logística clara de lo que se iba a trabajar, en las juntas sincronicas que realizamos no se abordaban temas académicos sino que eran temas sociales, es decir, la junta se tornaba en una charla de café ya que giraba en torno a platicar de México y Chile en tono social. Los profesores realizaban su sesión virtual con poco formalismo ya que el escenario que presentaban era la sala de su casa e incluso su recámara, había fallas en tiempos de conexión, dilato dos semanas el inicio del curso o materia asignada porque no proporcionaban las claves de usuario y contraseña, cuando en México ya teníamos dos semana trabajando con el grupo de intercambio.

Finalmente, el perfil del profesor en línea debe ser valorado bajo los principios de las competencias que conforman la modalidad como son: conductas, habilidades, destrezas, conocimientos, nivel de eficacia, eficiencia y experiencias para desempeñar con efectividad el trabajo y la parte tecnopedagógica, ya que la Educación Virtual es tripartita: Disciplina, Pedagogía y Tecnología.



GESTIÓN EDUCATIVA Y FORMACIÓN DE PROFESORES EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA LATINOAMERICANA COMO FORMAS MIGRATORIAS

Miércoles 8 de octubre - 9:00 a 11:00 - Salón Romero
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación - Av. Uruguay 1695, Montevideo.

REFERENCIAS

Alatorre, E., Brambila, B., Coronado, G. (2008). Tendencias de la Educación no convencional y su impacto en la normatividad universitaria. Tercer Congreso Estatal de Discusión Académica y Sindical. México.

ANUIES, (2004). Elementos Normativos a Considerar para los Programas de Educación Superior Impartidos en Modalidades Alternativas a la Escolarizada: Una propuesta del ANUIES. México.

Barajas, Mario (2003). Entornos Virtuales de aprendizaje en la enseñanza superior: Fuentes para una revisión del campo. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, SUA.

Bauman, Z. (2016). La globalización: consecuencias humanas. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 1999. 171 p.

Bauman, Z. (2017). Modernidad líquida. – Buenos Aires : Fondo de Cultura Económica, 2005. 232 p
Díaz Barriga, F. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista, 2a, edición, México: McGrawHill.

Garacía, L. (1994). Educación a distancia hoy. Madrid, UNED.

Pastor, E. y J. Román. (1980). La tutoría. Pautas de acción e instrumentos útiles al profesor tutor. España: CEAC.

Peters O. (2002) La Educación a distancia en transición, nuevas tendencias y retos. México: Universidad de Guadalajara.

Perrenoud, P. (2004). Diez competencias para enseñar, capítulo 1, España: Graó.

Torres, M. (2001). Una crítica a la educación virtual. Ponencia presentada en Virtual Educa 2002, Madrid, España.

Torres Nabel, L. C. (2006). La educación a distancia en México: ¿Quién y cómo la hace? Apertura, Pp.74-89.

Saravia, G., M. (2004). Evaluación del profesional universitario. Un enfoque desde la competencia profesional, tesis doctoral. Universidad de Barcelona.

CAPÍTULO 19

COMPETENCIAS ANDRAGÓGICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL UNIVERSITARIA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

Data de submissão: 05/04/2021

Data de aceite: 19/05/2021

Derling José Mendoza Velazco

Universidad Nacional de Educación, UNAE y
Universidad UTE
Departamento de Educación
Quito – Pichincha - Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-8275-3687>

Derling Isaac Mendoza Flores

Instituto Educativo Santo
Domingo de Guzmán
Quito – Pichincha - Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-0805-4751>

Luz Marina Flores Rodríguez

Universidad San Francisco de Quito
Quito – Pichincha - Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-7637-3079>

RESUMEN: La investigación tenía como objetivo determinar las competencias andragógicas virtuales del profesorado universitario durante la pandemia Covid-19. El presente estudio se justifica por su orientación hacia nuevas contribuciones de investigación en la educación superior, centrándose en un aspecto relevante del problema educativo y respondiendo a las nuevas necesidades del proceso de aprendizaje virtual mediante la

búsqueda de un cambio en el enfoque del profesorado para la orientación al aprendizaje. Se llevó a cabo una investigación de enfoque mixto, con un diseño integrado anidado o simultáneo del modelo cualitativo dominante. La población estaba compuesta por 30 profesores y 439 estudiantes. Ambos grupos pertenecían a las Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH) y a la Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE) del Ecuador. La selección de la muestra fue participativa y no probabilística. Se aplicaron dos cuestionarios de tipo Likert de 27 preguntas cada uno. Se estableció que los maestros deben tener un modelo didáctico digital y crítico-constructivo. El modelo educativo debe ser favorable en los principios que rigen el hecho andragógico, establecer un proceso de orientación - aprendizaje en la educación superior.

PALABRAS CLAVE: Educación Universitaria. Competencias docentes. Educación virtual. Andragogía. Covid-19.

ANDRAGOGIC COMPETENCES FOR STRENGTHENING VIRTUAL UNIVERSITY EDUCATION DURING THE COVID-19 PANDEMIC

ABSTRACT: The research aimed to determine the virtual andragogical competences of university teaching staff during the Covid-19 pandemic. The present study is justified by its orientation towards new research contributions in higher education, focusing

on a relevant aspect of the educational problem and responding to the new needs of the virtual learning process by seeking a change in the lecturer's approach to learning orientation. A mixed-approach research was conducted, with a nested or simultaneous integrated design of the dominant qualitative model. The population consisted of 30 teachers and 439 students. Both groups belonged to the National University of Chimborazo (UNACH) and the University of the Armed Forces (ESPE) of Ecuador. The sample selection was participatory and non-probabilistic. Two Likert-type questionnaires of 27 questions each were applied. It was established that teachers should have a digital and critical-constructive didactic model. The educational model must be favourable in the principles that govern the andragogical fact, establishing a process of orientation - learning in higher education.

KEYWORDS: University education. Teaching competences. Virtual education. Andragogy. Covid-19.

1 INTRODUCCIÓN

Los cambios originados en la educación superior por la pandemia Covid-19 requieren la acción efectiva de un verdadero facilitador que está ampliamente capacitado, para asumir eficazmente el papel que desempeña en la universidad. Actualmente, existe un proceso de grandes transformaciones en las instituciones de educación superior, todas necesitan actualizarse (Scull, *et al*, 2020). Los cambios generados por la creciente competencia en la educación virtual exigen una gestión completamente renovada, que surja de los nuevos paradigmas para afrontar los retos del futuro (Standish, 2016). En este sentido, la importancia de la acción de los facilitadores como miembros de la institución universitaria, radica en el hecho de permitir el aumento de los niveles de eficiencia para lograr la eficacia de su desempeño educativo. Por esta razón, esta investigación tiene como objetivo describir las competencias andragógicas necesarias para el fortalecimiento de la educación virtual universitaria ecuatoriana.

El presente estudio se justifica por su orientación hacia nuevas contribuciones de educación virtual universitaria. El estudio se concentra en un aspecto relevante del problema educativo actual, no sólo en Ecuador sino en muchos países del mundo, dado que esta investigación responderá a las nuevas necesidades del proceso de enseñanza y aprendizaje. También se presentan las competencias académicas del facilitador universitario, para fortalecer la educación universitaria. Por otro lado, la investigación dará lugar al establecimiento y generación de contribuciones e ideas productivas que conducen a la garantía, además de garantizar el buen desarrollo, así como la eficacia de la enseñanza universitaria (Biesta y Sáfstrom, 2018). Es por eso que esta investigación plantea y ofrece contribuciones constructivas que servirán de base fundamental para guiar al personal docente, para que puedan desempeñar plenamente su papel, donde surjan como el facilitador universitario requerido por la sociedad actual. Muchos factores

acentuaron la necesidad de los estudiantes de alojamiento y apoyo personalizados para lograr sus logros académicos durante las rápidas transiciones en línea debido a la pandemia de COVID-19. Por lo tanto, la educación virtual debe centrarse en tres puntos primordiales, primero el medio de comunicación, segundo el profesorado y el tercero el estudiante (Mendoza., *et al*, 2021; Hirsch, 2016).

De esta manera, el objetivo general del proyecto es:

- Determinar las competencias andragógicas del profesorado universitario en la educación virtual de la UNACH – ESPE durante la pandemia Covid-19.

Como objetivo específico:

- Estudiar los fundamentos teóricos que se establecen en el proceso de orientación – aprendizaje virtual aplicados en la educación universitaria.
- Diagnosticar el modelo orientativo virtual andragógico, empleado por los facilitadores de la UNACH - ESPE.
- Establecer las competencias andragógicas virtuales del profesorado universitario.

2 METODOLOGÍA

2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Debido a las características de la investigación, el tipo de investigación fue multi-método o método mixto. “Los métodos mixtos se basan en el uso simultáneo de métodos cualitativos y cuantitativos” (Núñez, 2017, p.634). El estudio fue descriptivo e interpretativo. Estos aspectos describen la realidad actual del perfil andragógico del profesor universitario al desarrollar las actividades mediante plataformas universitarias (Mendoza, *et al.*, 2019). El diseño de la investigación fue DIAC (diseño integrado anidado o simultáneo del modelo cualitativo dominante) recomendado por Hernández *et al.*, (2014). La población estudiada estuvo representada por dos universidades (UNACH-ESPE). La muestra consistió en 15 facilitadores y 239 participantes de los diferentes programas de grado administrados por la UNACH. Además, por 15 facilitadores y 200 participantes de ESPE, ambos se fijan durante el período 2020-2021. Para una muestra final de 30 facilitadores y 439 participantes.

2.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Para la investigación, la escala de actitudes se aplicó como instrumento para medir actitudes de manera objetiva. La escala de actitudes también se conoce como la escala Likert, se estructuraron 6 indicadores que representaban las variables. Por lo tanto, se diseñaron dos cuestionarios. Un cuestionario dirigido a facilitadores con 27 preguntas (ver Tabla 1).

Tabla 1. Cuestionario de investigación aplicado a los facilitadores.

Universidad Nacional de Chimborazo UNACH Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE		Fortalecimiento de la práctica educativa a través de un perfil del modelo andragógico				
Cuestionario de investigación aplicado a los facilitadores		Fecha:	___/___/___			
Items	Indicador de innovación educativa	1	2	3	4	5
1	¿Cree que su universidad es innovadora?					
2	¿Tiene acceso a recursos tecnológicos digitales, equipos de trabajo, software de investigación, materiales ineludibles para llevar a cabo su trabajo correctamente en su trabajo?					
3	¿Valora su institución los alcances y las publicaciones aplicadas en sus estudios?					
4	¿Te consideras un profesor innovador o un maestro modelo a seguir?					
5	¿Su universidad apoya los objetivos de la innovación en la investigación?					
	Indicador de las relaciones interpersonales	1	2	3	4	5
1	¿Sus superiores mejoran sus habilidades profesionales?					
2	¿Cuenta con sus compañeros cuando necesita apoyo o ayuda inmediata?					
3	¿La comunicación con sus alumnos es efectiva?					
4	¿Se siente respetado por su equipo y su universidad?					
	Indicador cognitivo	1	2	3	4	5
1	¿Los valores y visiones de su universidad se reflejan en el aprendizaje de los estudiantes?					
2	¿Existen cambios institucionales que faciliten el desarrollo del aprendizaje?					
3	¿Se proporciona colectivamente el aprendizaje emitido en su institución?					
4	¿Los maestros tratan a los estudiantes como a sus propios hijos?					
	Indicador de afectividad	1	2	3	4	5
1	¿Hay áreas de entretenimiento en su institución para descansar en los momentos libres?					
2	¿Crees que a tus compañeros de equipo les importa darte tu opinión?					
3	¿La organización universitaria le anima a discutir y aportar ideas?					
4	¿Sus clases virtuales emiten afectividad?					
5	¿Su director, rector, coordinador o jefe es una persona que lo guía a través de momentos difíciles?					
	Indicador de investigación	1	2	3	4	5
1	¿Permite la universidad la investigación grupal?					
2	¿La universidad apoya financieramente la investigación?					
3	¿Hay horas previstas en el programa de investigación?					
4	¿Ofrece la institución talleres o cursos virtuales de actualización de investigación?					
	Indicador de evaluación	1	2	3	4	5
1	¿La evaluación virtual es eficiente para motivar al estudiante?					
2	¿Las plataformas virtuales le permiten aplicar nuevos métodos de evaluación?					
3	¿Al realizar una evaluación virtual, acepta los retrasos al momento de una entrega?					
4	¿Se publican los avances investigativos para contribuir a la educación individual?					
5	Durante las actividades virtuales, ¿permite al estudiante proporcionar sus propias técnicas o métodos de resolución de problemas?					

Puede generar una entrada u opinión:

Un segundo cuestionario dirigido a los participantes, con 27 preguntas (ver tabla 2).

Tabla 2. Cuestionario de investigación aplicado a los participantes.

Universidad Nacional de Chimborazo UNACH Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE		Fortalecimiento de la práctica educativa a través de un perfil del modelo andragógico				
Cuestionario de investigación aplicado a los participantes		Fecha:	__/__/__			
Items	Indicador de innovación educativa	1	2	3	4	5
1	¿Crees que tu profesor es innovador?					
2	¿Tienes acceso a recursos tecnológicos, equipos de trabajo, herramientas de conexión, materiales ineludibles para llevar a cabo sus actividades virtuales de la universidad?					
3	¿Valora su profesor los alcances y las publicaciones aplicadas en tus estudios?					
4	¿Te consideras un estudiante innovador?					
5	¿Su profesor acepta y apoya los retrasos presentados a la hora de entregar una actividad?					
Indicador de las relaciones interpersonales		1	2	3	4	5
1	¿De manera virtual, sus profesores mejoran sus habilidades profesionales?					
2	¿Cuenta con sus compañeros cuando necesita apoyo o ayuda inmediata?					
3	¿La comunicación virtual es efectiva con sus compañeros?					
4	¿Se siente respetado por su profesor y su universidad al estar conectado en línea?					
Indicador cognitivo		1	2	3	4	5
1	¿El aprendizaje virtual apoya sus valores y las visiones de formación?					
2	¿En la educación virtual, los maestros cambian los métodos de enseñanza para facilitar el aprendizaje?					
3	¿La educación virtual permite desarrollar el aprendizaje colectivo?					
4	¿Los maestros te tratan como a tus padres?					
1	¿Hay áreas de entretenimiento en tu plataforma virtual para descansar en los momentos libres?					
2	¿Crees que a tus compañeros de equipo les importa darte tu opinión?					
3	¿Los maestros los animan a discutir y aportar ideas, mediante chats o web?					
4	¿Las clases virtuales con su maestro tiene afectividad?					
5	¿Su maestro es una persona que lo guía a través de momentos difíciles?					
Indicador de investigación		1	2	3	4	5
1	¿El profesor le permite la investigación grupal?					
2	¿La universidad apoya financieramente la investigación?					
3	¿Hay horas previstas en el programa de investigación?					
4	¿Ofrecen los profesores talleres o cursos de actualización de investigación?					
Indicador de evaluación		1	2	3	4	5
1	¿La evaluación virtual de su profesor es motivadora?					
2	¿El profesor cambia los métodos de evaluación frecuentemente?					
3	¿Considera importante evaluar a su profesor universitario?					
4	¿Se publican las actividades evaluativas para contribuir a la formación universitaria?					
5	Durante las actividades evaluativas ¿le permite el maestro contribuir con sus propias técnicas o métodos de resolución de problemas?					
Puede generar una entrada u opinión:						

Los resultados se analizaron interpretativamente aplicando la triangulación de datos (Aguilar & Barroso, 2015). Para el cuestionario dirigido a los facilitadores (Likert 1), el coeficiente estadístico fue de 0,826. Para el cuestionario dirigido a los participantes (Likert 2), el valor fue 0.828. Ambos resultados indican un valor de coeficiente alto (fuerte). Los resultados dentro del rango de 0,7 a 0,9 indican una buena consistencia interna para esta escala (González y Pazmiño, 2015).

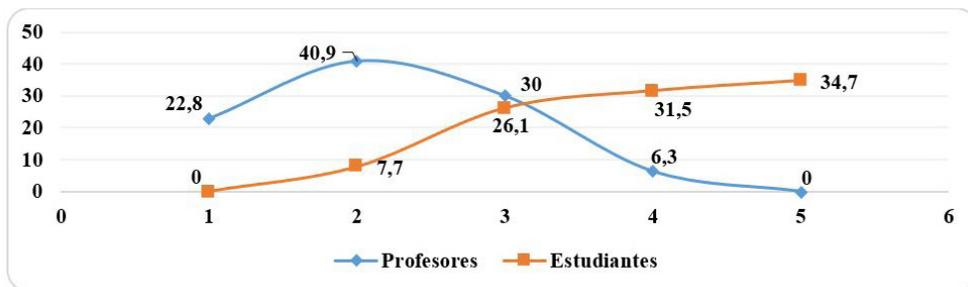
3 RESULTADOS

Una vez aplicados los instrumentos a ambas universidades (UNACH - ESPE), los investigadores procedieron a tabular la información obtenida en la suma de frecuencias. De esta manera, determinaron los niveles porcentuales de cada una de las alternativas presentadas.

3.1 INDICADOR DE INNOVACIÓN

En cuanto al indicador de innovación educativa de la Figura 1, el 34,7% de los facilitadores expresaron su acuerdo de tener un perfil innovador en su presentación educativa. Por otro lado, la mayoría de los participantes encuestados (40,9%) respondió a la opción “no estar de acuerdo”, no percibiéndose a sí mismos como un maestro innovador.

Figura 1. Indicador de innovación educativa

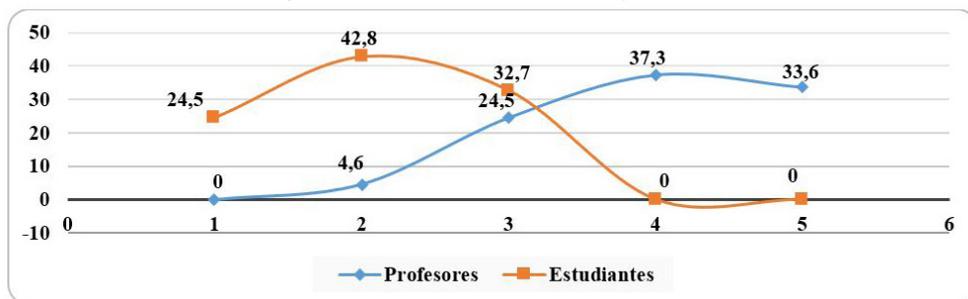


En la Figura 1, los facilitadores presentan una resistencia para promover cambios en el desarrollo educativo universitario, aunque hay equipos actualizados en la institución que facilita el trabajo en las aulas virtuales universitarias. En este sentido, Krichesky y Murillo (2018) afirman que el facilitador debe presentar su colaboración para actualizarse como condición indispensable para promover procesos de innovación y mejora en la educación virtual.

3.2 INDICADOR DE LAS RELACIONES INTERPERSONALES

En la Figura 2, el 37,3% de los profesores expresan su acuerdo en el mantenimiento de relaciones interpersonales con los alumnos. En el caso de los participantes, el 42,8% de los participantes considera que no están de acuerdo con mantener relaciones interpersonales con los facilitadores universitarios.

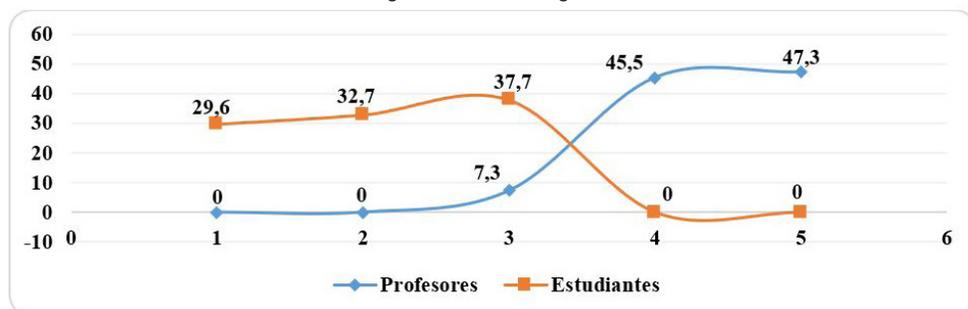
Figura 2. Indicador de las relaciones interpersonales



Se enfatizaron los valores porcentuales correspondientes al indicador de relaciones interpersonales, el factor de respeto, donde los facilitadores y los estudiantes no se sienten respetados. En este sentido, García *et al.*, (2014) destacan que la relación profesor-alumno influye en el aprendizaje de alumnos del bachillerato a la universidad. La respuesta a este problema se destaca en la variable de relación interpersonal. Por lo tanto, las relaciones personales del facilitador y del participante, implica pensar correctamente sobre su papel como formador. Es decir, debe haber comunicación, luego hay confianza y luego generar respeto mutuo. De esta manera, la comunicación es necesaria en el perfil del maestro universitario modelo (Samuel, *et al.*, 2019).

3.3 INDICADOR COGNITIVO

Figura 3. Indicador cognitivo

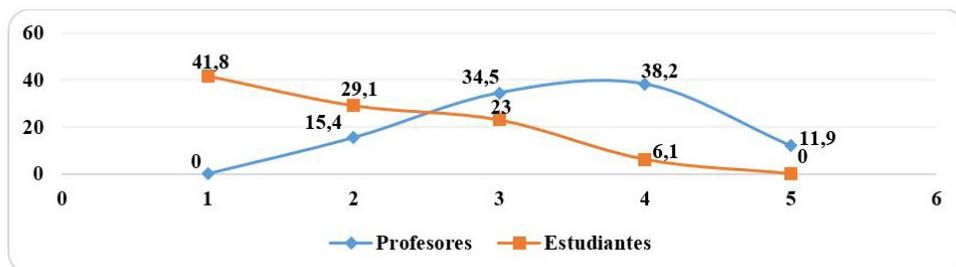


La Figura 3 muestra que el 47,3% de los facilitadores está firmemente de acuerdo en tratar a los participantes como sus hijos. En el caso de los participantes, el

37,7% está de acuerdo en que debe haber cambios en los métodos de enseñanza para facilitar el aprendizaje. En cuanto al indicador cognitivo, se observó que los facilitadores y participantes están de acuerdo en los cambios educativos. Actualmente, el modelo educativo virtual no es aceptado o mejor concebido por los participantes, para ser considerada como una competencia universitaria.

3.4 INDICADOR AFECTIVIDAD

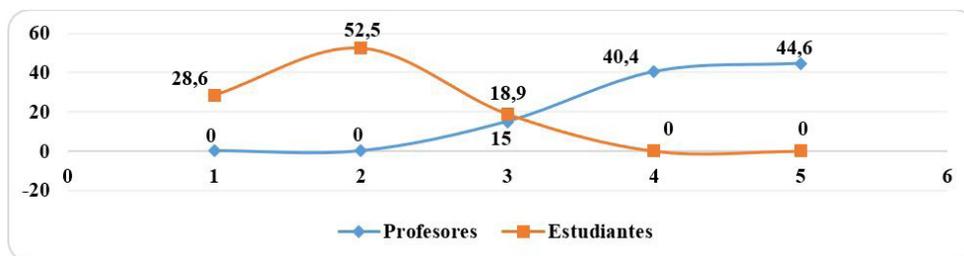
Figura 4. Indicador de afectividad



Los resultados numéricos del indicador de afectividad en la figura 4 indican que el 38,2% de los facilitadores están de acuerdo en que su trabajo emite afectividad. Para los participantes encuestados, la mayoría respondió 41,8% firmemente de acuerdo con utilizar las áreas de entretenimiento de la universidad. Los facilitadores consideran favorablemente el indicador de afectividad de acuerdo con los porcentajes mostrados, a diferencia de los participantes en las alternativas desfavorables.

3.5 INDICADOR DE INVESTIGACIÓN

Figura 5. Indicador de investigación

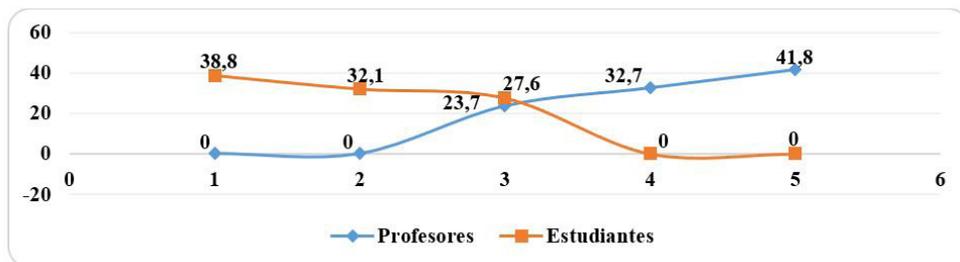


El 44,6% de los facilitadores respondió que estaba totalmente de acuerdo con la aplicación y ejecución de una cultura de investigación, así como el fomento de talleres de investigación. Por otro lado, el 52,5% de la mayoría de los estudiantes consideran que no están de acuerdo con el número de horas de estudio o temas de investigación. En

referencia al indicador de investigación, los facilitadores no encuentran una actitud de investigación en los participantes.

3.6 INDICADOR DE EVALUACIÓN

Figura 6. Indicador de evaluación



En este indicador, el 41,8% de los profesores dice que están totalmente de acuerdo con aplicar una evaluación virtual eficiente y constante a sus alumnos. Para la mayoría de los estudiantes encuestados, el 38,8% respondió que no estaban de acuerdo con las prácticas educativas virtuales (figura 6). Los datos indican que los profesores evalúan tener un progreso de evaluación permanente de los estudiantes. Mientras que los estudiantes difieren en un porcentaje más alto en la suma de las alternativas entre el desacuerdo total y el desacuerdo, en términos de llevar a cabo una evaluación continua de acuerdo con el carácter emocional indicativo, pero no racional en la planificación de la enseñanza.

En respuesta al primer objetivo específico, se concluye que la mayoría de los profesores estimaron el ritmo de aprendizaje de los participantes como elementos que dificultan el desarrollo de las actividades. La formación es una competencia para proporcionar experiencias que enriquecen la práctica continua en los ambientes de clase. Para el segundo objetivo específico, se encontró que muchos docentes no comprenden la andragogía, como lo afirman Azmi & Noer, (2020), Loeng & Omwami, (2018), Roessger, *et al.*, (2020), Adam (2008), Alcalá (1999), Axford (1976), Snyman & Berg, (2018); INSTIA (1986), la educación virtual universitaria debe considerarse como un modelo educativo andragógico, ya que permite la estimulación de las potencialidades, en función de su mejora.

4 CONCLUSIONES

En el entorno universitario digital, la andragogía debe priorizar “aprender a aprender”. La mayoría de los adultos no han aprendido estrategias de aprendizaje digital, porque la mayoría no fueron formados en plataformas virtuales. Para los participantes

(estudiantes universitarios) en la universidad ecuatoriana se trabaja en una sociedad de la información digital forzada. Todo esto debido a la pandemia Covid-19, la educación presencial, no estaba preparada para cambios tan repentinos. Para lo cual, es necesario saber cómo organizar datos e información, seleccionar lo más importante, relevante y convertirlo en conocimiento digital para ser utilizado de manera eficiente y eficaz a través de las plataformas universitarias. En respuesta al tercer objetivo específico, se establece que existe una estrecha relación entre la andragogía virtual y la educación universitaria. Se puede determinar que las deficiencias de estos dos perfiles tienen una influencia significativa en los principios que rigen la educación universitaria en relación con el proceso de orientación-aprendizaje. En otras palabras, el profesorado universitario actual debe cumplir con las siguientes competencias:

- Capacidad de ofrecer sus contenidos de conocimiento a muchos estudiantes en diferentes momentos.
- Con el uso de sistemas digitales de retroalimentación, atender a un número mayor de estudiantes y estarles informando asertivamente sus áreas de oportunidad.
- Tener independencia y administración del tiempo para una mejor planificación.
- Poseer o implementar modelos de capacitación didáctica y de desarrollo crítico-constructivo.
- Tratar al participante con elementos de práctica andragógica para fortalecer y mejorar su formación universitaria.
- Entender que la investigación y la innovación digital deben ser componentes paralelos de la educación universitaria.
- Mantener diálogos reflexivos, fomentar relaciones comunicativas efectivas con los participantes para crear empatía.
- Ser un profesional capacitado y actualizado en las plataformas virtuales.
- Ser un aprendiz de por vida en la educación virtual.
- Ser solidario y participativo en la sociedad del conocimiento.
- Exigir la generación de nuevas contribuciones al estudiantado.
- Fomentar la reflexión, actuar con madurez, entender que el conocimiento debe ser puesto en práctica desde la virtualidad.
- Establecer cambios innovadores en los procesos digitales de enseñanza y aprendizaje.
- Abrir los cambios reconociendo que no hay una sola verdad.
- Hay que considerar que la universidad y las redes digitales deben fusionarse, caminar juntos y no por separado.

- Desarrollar contenidos teórico-conceptuales, favoreciendo a su vez la comparación de la formación epistémica con la vida cotidiana.
- Valorar las experiencias del participante, donde esto es visto como un proceso de experimentación-acción.
- Mantener un proceso de evaluación digital correctiva y motivadora.
- Ser comprensivo y no tener rigidez en las fechas límites de entregas de actividades y evaluaciones virtuales.

REFERENCIAS

Adam, F. (2008). *Universidad y educación de adultos*. CEDEAL.

Aguilar, S. & Barroso, J. (2015). Triangulación de datos como estrategia de investigación educativa. *Revista de Medios y Educación*, 47, 73-88. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.05>

Alcalá, A. (1999). *Andragogía. Libro Guía de Estudio*. Universidad Nacional Abierta UNA.

Axford, R. (1976). *Fundamentos y propósitos de la educación de adultos*. Editorial Troquel.

Azmi, M. & Noer, F. (2020). El Enfoque Andragogical para Enseñar Habilidades de Habla Inglesa para Estudiantes Universitarios. *J. Appl. Sci. Estoy en 200. Educ*, 2(2), 136-140. <https://doi.org/10.35877/454Rl.asci2264>

Biesta, G. y S'fstrom, C. (2018). Un manifiesto para la educación. *Praxis educativa*, 22(2), 20-36. <http://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2018-220203>

García, E, García, A. y Reyes, J. (2014). Relación Profesor-Alumno y sus Implicaciones para el Aprendizaje. *Ra Ximhai*, 10(5), 279-290. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46132134019>

González, J. y Pazmiño, M. (2015). Cálculo e interpretación de La alfa de Cronbach para la validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas Likert. *Revista Publicando*, 2(1), 62-77.

Hernández, R. Fernández, C. Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw-Hill Companies.

Hirsch, A. (2016). Comportamiento responsable en investigación y conducta poco ética en universidades mexicanas y españolas. *Revista de la Educación Superior*, 45(179). 7993.

Instituto Internacional de Andragogía, INSTIA. (1986). Theoretical Bases of Andragogy. *Revista de Andragogía*, 3(7), 45-68.

Krichesky, G. y Murillo F. (2018). Colaboración docente como factor para el aprendizaje y la mejora escolar. Un caso de estudio. Un estudio de casos. *Educación XX1*, 21(1), 135-156. 10.5944/educXX1.15080.

Loeng, S. & Omwami, E. (2018). Varias formas de entender el concepto de andragogía. *Educación Cogent*, 5(1). 10.1080/2331186X.2018.1496643

Mendoza D., Cejas M., Rivas G., Varguillas C. (2021). Anxiety as a prevailing factor of performance of university mathematics students during the COVID-19 pandemic. *The Education and science journal*, 23(2), 94-113. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2021-2-94-113>

- Mendoza, D. Nieto, Z. y Vergel M. (2019). La tecnología y las matemáticas como componente cognitivo. *Revista de Física: Serie de Conferencias*, 1414, 012007. doi: 10.1088/1742-6596/1414/1/012007 <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n19.2018.7926>
- Núñez, J. (2017). Métodos mixtos en la investigación educativa: Hacia un uso reflexivo. *Cadernos de Pesquisa*, 47(164), 632-649. <http://dx.doi.org/10.1590/198053143763>
- Roessger, K., Roumell, E. & Weese, J. (2020). Repensar los supuestos andragógicos en la era global: cómo las preferencias por el aprendizaje andragógico varían entre las personas y las culturas. *Estudios de Educación Continua*, 42. 10.1080/0158037X.2020.1732335
- Samuel, Y., Mayra, M., Velazco, D., Santiago, L., Iván, S. y Mauricio, B. (2019). The Solitario y odio dentro de las redes sociales. *Revista Académica de Interdisciplinaria Estudios*, 8(3), 71. <http://www.richtmann.org/journal/index.php/ajis/article/view/10559>
- Scull, J., Phillips, M., Sharma, U. & Garnier, K. (2020) Innovations in teacher education at the time of COVID19: an Australian perspective. *Journal of Education for Teaching*, 46(4), 497-506. 10.1080/02607476.2020.1802701
- Snyman, M., & Berg, G. (2018). La importancia del perfil del alumno en el reconocimiento del aprendizaje previo. *Educación para Adultos Trimestral*, 68(1), 24–40. <https://doi.org/10.1177/0741713617731809>
- Standish, P. (2016). Enseñanza expuesta: Educación en la negación. *Revista de Educación*, 373, 109-120.10.4438/1988-592X-RE-2016-373-323.

CAPÍTULO 20

SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL E A FORMAÇÃO DOCENTE

Data de submissão: 09/04/2021

Data de aceite: 29/04/2021

Raquel Soares do Rêgo Ferreira

Secretaria Estadual de Educação – SEDUC
Belém – Pa
<http://lattes.cnpq.br/7655179851619952>

Renato Borges Guerra

Universidade Federal do Pará – UFPA
Belém – Pa
<http://lattes.cnpq.br/3199659904537033>

Gleison de Jesus Marinho Sodré

Escola de Aplicação da
Universidade Federal do Pará – EA/UFPA
Belém – Pa
gleisonsodre@ufpa.br
<http://lattes.cnpq.br/3552794530305795>

RESUMO: Este artigo é parte de uma pesquisa em desenvolvimento para tese de doutorado e trata do problema de formação matemático-didático de professores que ensinarão nas séries iniciais, na perspectiva da mudança de relações com o saber a ser ensinado, preconizado pela Teoria Antropológica do Didático (TAD), especificamente da mudança de relação dos futuros professores com sistema de numeração decimal (SND), frente à problemática da quase ausência do estudo

de saberes didático-matemáticos no sistema de ensino, respectivamente nos seus cursos de graduação, que limitam suas atividades para o exercício da profissão docente. Uma resposta a essa problemática é construída a partir do dispositivo metodológico das Atividades de Estudos e Investigações (AEI) e evidência que essa metodologia conjugada com questões concretas oriundas das práticas docentes se mostra promissora para a construção de trajetórias de formações de professores relativas aos aspectos matemático-didáticos, a partir da mudança de relações dos docentes com os saberes a serem ensinados.

PALAVRAS-CHAVE: Sistemas de Numeração Decimal. Formação de professores. Teoria Antropológica do Didático (TAD). Atividade de Estudos e Investigação (AEI).

DECIMAL NUMBERING SYSTEM AND THE TEACHER EDUCATION

ABSTRACT: This article is part of a research developed during a doctoral thesis and deals with the problem of mathematical-didactic formation of teachers who will education programs for elementary schools, in the perspective of changing relations with the knowledge to be taught, recommended by the Anthropological Theory of Didactics (TAD), specifically, the change in the relationship of future teachers with a decimal numbering system (SND), facing the problematic of the almost absence of the study of didactic-

mathematical knowledge in the teaching system, respectively in their graduate courses, which limit their activities for the exert of the teaching profession. An answer to this problematic is constructed based on the methodological device of Study Activities, Investigations (AEI) and evidence that this methodology, combined with concrete questions, originating from teaching practices, shows up promising for the construction of education programs trajectories of teachers, relating to mathematical and didactic aspects, from the changing relationships of teachers with the knowledge to be taught. **KEYWORDS:** Decimal Numbering Systems (SND). Teacher education programs. Anthropological Theory of Didactics (TAD). Study and Research Activity (AEI).

1 INTRODUÇÃO

O problema da formação de professores não é algo novo nem fácil de ser resolvido, pois não existe uma receita a ser seguida que ensine como ser um professor, e, em consequência a formação de professores tem sido objeto de diferentes pesquisas com diferentes compreensões consideramos um campo aberto à novas pesquisas e investigações.

Em particular, durante nossas caminhadas como formadores de professores que ensinam matemática nos deparamos com manifestações de professores das séries iniciais sobre as dificuldades encontradas e enfrentadas no exercício da profissão que estão relacionadas ao ensino da matemática, manifestações essas: *“A matemática é difícil”, “não compreendemos alguns exercícios que os livros didáticos propõem”, “A matemática está em tudo, mas eu não consigo enxergá-la”* ou ainda, *“Eu não aprendi matemática”, “A matemática é complexa”*.

Estas manifestações vão ao encontro do observado por Almeida e Pereira (2012) sobre a percepção de professores pedagogos sobre a matemática que os leva a uma postura negativa relativa essa disciplina, quando esses autores assim afirmam:

Outra questão observada na maioria dos trabalhos foi a postura negativa de muitos estudantes de Pedagogia com relação à Matemática, as dificuldades que muitos deles tinham no desempenho da disciplina e as ideias absurdas de que Matemática era para “gênios”, “inteligentes”, alguns associando, inclusive, o gostar de Matemática a fatores genéticos. (CURI, 2004, p.49).

A compreensão que emana do extrato de texto se conjuga com nossas observações para questionarmos: ***se os professores não possuem uma “boa relação” com a matemática, que tipo de relação seus alunos terão com essa disciplina?***

Este questionamento ganha maior interesse à medida que encontramos professores desejosos e dispostos a enfrentar os problemas da docência e buscam estratégias para resolverem seus problemas e proporcionar aos alunos um ensino de qualidade como foi expressado pelo seguinte extrato de texto:

Muitos professores têm interesse em fazer diferente do que foi feito com eles. Eles gostariam de poder oferecer aos seus alunos um ensino diferente, mais dinâmico, mais prazeroso. Afirmam que queriam vencer as próprias dificuldades e aprender melhor os conhecimentos matemáticos. (ALMEIDA; PEREIRA, 2012, p.10)

Encontrar uma possível resposta para o questionamento posto, age como estímulo por estar inserido em um tipo de problemática, especificamente, formação de professores anunciado a luz da Teoria Antropológica do Didático (TAD) por Chevallard (2009) que anuncia a problemática a partir de situações e problemas concretos.

Os problemas concretos que se referem, diz respeito aos conhecimentos matemáticos, principalmente no sentido dos conhecimentos didático dos conteúdos matemáticos, aqui entendido como os conhecimentos pedagógicos do conteúdo (SHULMAN,1986), mas relativos a um dado conhecimento matemático a ser ensinado, como expresso pelo seguinte extrato de texto.

Portanto, em nossa perspectiva, o conhecimento didático do professor refere-se à parte desse conhecimento, que está relacionada ao conhecimento matemático a ser ensinado. Nesse sentido, sabendo que (é algo assim) e sabendo por que (isto é assim) (Shulman, 1986) são partes do conhecimento didático se eles estão relacionados a algum conteúdo matemático. (MARGOLINAS et al, 2005, p.207)

Segundo Chevallard (2011) os conhecimentos didático-matemáticos dos professores são construídos ao longo de suas práticas, compondo parte dos recursos que constituem a infraestrutura necessária para enfrentar os problemas e desafios que surgem continuamente na profissão docente.

A complexidade de determinar, a priori, a infraestrutura que o professor deve possuir para o exercício da profissão encaminha o problema de formação como um problema aberto, a partir de problemas concretos que permitem encontrar traços importantes dessa infraestrutura.

Nessa linha, Cenci, Becker e Mackedanz (2015) destaca o Sistema de Numeração Decimal afirmando que os conhecimentos adquiridos nas pesquisas nem sempre chegam à sua sala de aula isso pode promover “um distanciamento entre a teoria desenvolvida por meio das pesquisas e a prática dos professores” (MOREIRA, 2004, p. 05)

Curi (2013) afirma que a dificuldade de compreensão sobre o Sistema de Numeração Decimal pelas crianças, se justificaria principalmente porque este sistema de numeração é posicional, trabalha com agrupamentos de dez em dez, faz uso das propriedades e símbolos que permitem escrever todos os números de forma sistemática.

Essa compreensão vai ao encontro do que vivenciamos e concluímos a partir da nossa trajetória como formadores de professores, que as dificuldades de compreensão do Sistema de Numeração Decimal não são específicas dos alunos, mas principalmente de professores que ensinam matemática nas séries iniciais.

Assim, o objetivo específico deste trabalho é construir uma resposta para nossa questão de pesquisa considerando o saber matemático do professor em formação frente ao aspecto posicional da representação numérica.

2 ENCAMINHAMENTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS

Segundo a TAD, quando falamos de saber falamos sobre uma atividade humana que se realiza no interior de instituições concretas, como a escola, por exemplo, que podem ser descritas por meio de praxeologias (CHEVALLARD, 1999), que denota a união de *práxis* com *logos*.

A *práxis* é o saber-fazer, ou seja, a prática entendida como o par inseparável de “o que se faz” nessa prática e “como se faz” essa prática, chamados de tarefa-técnica de uma determinada instituição, enquanto que o *logos* é o saber, ou seja, é o discurso que justifica, explica ou produz a prática no interior de uma dada instituição.

Assim, de acordo com a TAD, há uma relatividade do saber segundo a instituição, de modo que uma prática realizada em uma instituição pode ser considerada até absurda em outra instituição, uma prática da matemática em uma dada instituição escolar pode ser considerada absurda pela instituição acadêmica, por exemplo.

De outro modo, para Chevallard (2007) o saber é relativo e, portanto, está longe de ser homogêneo, isotrópico, absoluto e inquestionável, ele (o saber) pode ser transplantado e adaptado de acordo com as instituições.

Nesse sentido uma pessoa tem uma relação com um dado saber quando ela desenvolve, ou desenvolveu, uma ou mais praxeologias com esse saber, em uma ou mais instituições em que essa pessoa habita ou habitou. Portanto, aprender sobre um saber segundo uma dada instituição é quando se estabelece uma relação com esse saber em conformidade com as relações dessa instituição com esse saber.

Nessa linha de pensamento, uma das respostas possíveis para o questionamento a seguir pode ser encaminhada, por meio da mudança de relação dos professores em formação com o SND.

Seguindo a compreensão do que foi postulado nosso questionamento pode ser reformulado do seguinte modo: ***O estudo do aspecto posicional da representação numérica leva a uma mudança de relação do professor com o Sistema de Numeração Decimal?***

Para responder a essa questão, recorreremos ao dispositivo didático denominado de Atividades de Estudos e Investigação, ou simplesmente AEI, como dispositivo didático capaz de conduzir os professores ao encontro do aspecto posicional em um dado sistema de numeração.

Esse dispositivo é proposto por Chevallard (2009), inicialmente sob a denominação de pedagogia de investigação, como método de pesquisa sobre um trajeto de formação docente baseada na mudança de relação com os objetos de ensino.

Uma AEI começa como uma “situação” em que apareça uma ou mais questões problemáticas, cujas respostas exige reconstruções de praxeologias. A situação inicial é proposta ou sugerida pelo diretor de estudo (D), que pode ser o professor ou pesquisador, e que deverá ao longo do processo ser refinada pela comunidade de estudo, entendida como classe o que inclui também o professor, pelas tentativas de construção de uma resposta acordado e aceita por essa comunidade. De certo modo,

As AEI retomam a preocupação inerente a teoria das situações didáticas e a sua proposta de reconstrução funcional dos conhecimentos matemáticos a partir de “situações fundamentais”, cujo objetivo é situar a “razão de ser” ou o “sentido” de ditos conhecimentos no coração mesmo do processo de estudo. (BOSCH; GASCÓN, 2010, p.77)

Assim, em nosso caso, a AEI deve buscar o sentido do aspecto posicional no sistema de numeração, ou seja, a funcionalidade do algarismo no numeral, pois as AEI, em geral, buscam promover uma epistemologia funcional que concebem os saberes disciplinares, o que inclui a matemática, e os saberes não disciplinares, “como os saberes práticos e ou tradicionais, para construir respostas para questões problemáticas postas no mundo”. (BOSCH; GASCÓN, 2010, p.79)

Em nosso caso, a AEI se desenvolve como uma pedagogia de investigação ou de questionamento do mundo (Chevallard, 2009) a partir de uma questão problemática que deverá ser enfrentada por meio de investigação e estudo de praxeologias que vivem no ensino, bem como de obras, que podem ser acadêmicas ou escolares, que permitam os professores em formação a reconstruírem praxeologias e com isso uma nova relação com o objeto de ensino considerado, no caso, o Sistema de Numeração Decimal.

3 A ATIVIDADE DE ESTUDO E INVESTIGAÇÃO

A AEI aconteceu em uma instituição de ensino superior com uma comunidade de estudo constituída pelo diretor de estudo (D) e dezesseis professores em formação inicial (FI) do último ano do curso de graduação para professores dos anos iniciais.

O percurso do processo da AEI se desenvolveu em nove *encontros* com uma hora e quarenta minutos de duração cada um, a classe foi dividida em 4 grupos de 4 alunos.

Considerando a limitação do número de páginas apresentaremos um recorte das sínteses dos encontros, apesar da brevidade, evidenciam aspectos que nos permitem afirmar que o nosso objetivo foi alcançado, como mostraremos a seguir.

3.1 PRIMEIRO ENCONTRO

Nesse encontro, foi acordado o contrato didático, entre os professores em formação (FI) e o diretor de estudo (D), responsável em conduzir as atividades de estudo e investigação. Especificamente, destacamos o seguinte:

- a. Houve alterações a respeito dos papéis, dos professores em formação (FI) e o diretor de estudo (D), pois a AEI requer uma mudança nesses papéis em relação a pedagogia tradicional, onde os professores em formação (alunos, nas classes tradicionais) devem assumir a gestão de quase todo o processo, eliminando a exclusividade do papel de gestor de ensino do diretor de estudo (professor, na classe tradicional) que conduzirá a classe a fazer novos questionamentos e respondê-las seguindo as condições segundo as situações.
- b. Cada grupo deve construir seu diário de bordo relativo aos encontros, contendo suas pesquisas, respostas provisórias e possíveis resultados que consideraram pertinentes durante seus estudos, além disso é desejável que levem novos encaminhamentos com questionamentos.

Depois de acordado o contrato didático foi sugerido uma situação contendo três questões, que ajudam a delimitar e orientar, de algum modo, o percurso do processo de estudos, segue a situação com os referidos questionamentos.

Pertenço a um povo parecido com os humanos. Possuo I boca, V olhos e Z membros como eles, mas me diferencio por possuir apenas A, ou seja, Z menos I, dedos em cada um desses membros, além de possuir O pêlos ou cabelos em todo o corpo.

Em meu planeta nós cultivamos grãos e tubérculos como os terráqueos. Em particular, em nosso último ano solar AIOOO, que corresponde ao ano solar cristão da terra de 2000, obtive a seguinte produção:

Figura 1: Situação

PRODUTOS	PRODUÇÃO
Feijão	AZOIO
Arroz	ZVAII
Mandioca	ZZAAV

Fonte: Arquivo de pesquisa (2020b)

Em meu planeta usamos apenas os registros de representação V, A, Z, I e O para representar qualquer quantidade inteira. Com essas informações estamos interessados em responder:

Q₁: Qual seria uma provável aparência física desse povo?

Q₂: Como podemos representar a produção da tabela acima em nosso sistema numérico usual?

Q₃: Como eles provavelmente chegaram à representação de quantidades do modo apresentado no texto?

3.2 SEGUNDO ENCONTRO

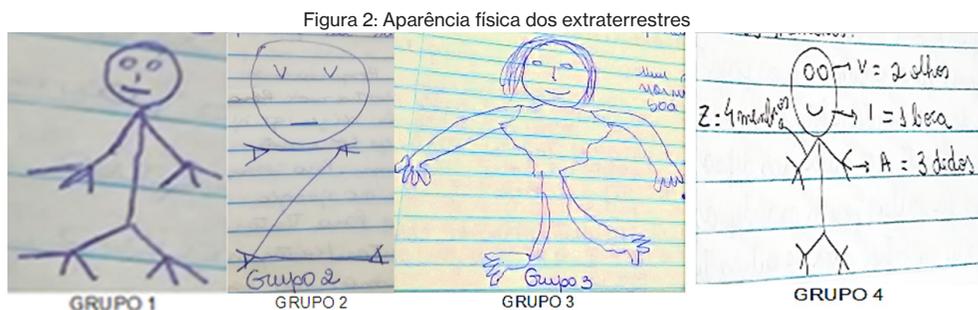
Os grupos consideraram que o ponto “crucial” da questão Q1 foi a interpretação da frase “além de possuir pêlos ou cabelos em todo o corpo”. Diferentes compreensões foram apresentadas por cada grupo, mas todas convergiram para mesma interpretação, a da quantidade que representa a letra O. Entre as interpretações destacamos o grupo 3 por não admitirem a possibilidade de contar os pêlos ou cabelos de um ser humano na situação proposta.

Grupo 3 – Percebemos que alguns colegas de grupos diferentes, fizeram analogias com o corpo humano e consideraram impossível contar a quantidade de pêlos ou cabelos e por este motivo concluímos que esse povo não possuía nem pêlos e nem cabelos em seu corpo, ou seja, esse povo era careca.

No desdobramento dos questionamentos a comunidade de estudo chegou à seguinte relação envolvendo os algarismos (letras) dos extraterrestres com os algarismos (numerais) dos terrestres:

$$I = \text{boca} = 1; V = \text{olhos} = 2; Z = \text{membros} = 4; A = Z - 1 \rightarrow A = 4 - 1 = 3.$$

As respostas dos grupos relativos a Q1 sobre a aparência física do Et's foi apresentada da seguinte forma:



Fonte: Arquivo de pesquisa (2020)

Em continuação os grupos fizeram as seguintes considerações:

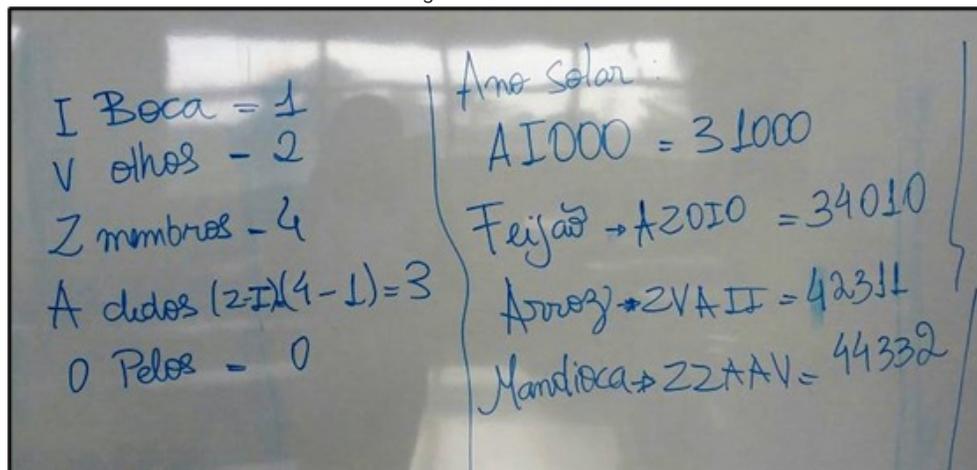
Grupo 1 – Quando analisamos a situação, vimos que os Et's utilizam um sistema próprio, para responder era necessário interpretá-lo bem e fazer as relações necessárias, no caso, relacionar com os dos humanos e assim “decifrar o enigma”.

Grupo 2 – A princípio, nossa equipe optou por estabelecer a relação entre V, A, Z, I, O e os números: V olhos = 2; A dedos ($Z - I$) = $(4 - 1) = 3$; Z membros = 4; I boca = 1; e O pêlos

= 0, que corresponde à questão Q2: Como podemos representar a produção da tabela acima no sistema numérico usual da terra?

Grupo 2 - Para descobrir o ano solar "AIOOO", substituímos tal registro de acordo com a nossa ideia inicial, e obtemos o ano solar: 31000.

Figura 3: O ano solar



Fonte: Arquivo de pesquisa (2020)

Grupo 3 - Os números que os extraterrestres utilizam no problema são os mesmos que os números dos humanos?

Grupo 4 - Percebemos que existe uma relação entre as letras V, A, Z, I, O e os algarismos e a maneira que os extraterrestres contam não é como a dos humanos...

A comunidade de estudo chegou à conclusão que os extraterrestres contavam de modo diferente dos terrestres e propuseram estudar a seguinte questão: Q₁₂: O que é contagem?

Esse questionamento levou os grupos ao estudo de diferentes obras, seguindo a concepção do que pode ser visto como contagem, até temas mais específicos como análise combinatória por exemplo, que consumiu vários encontros e que redundavam na impossibilidade de encontrar um caminho para responder às demais questões, no caso Q2 e Q3. Depois de muitas discussões, foi no sexto encontro que emergiu uma problemática sobre sistema binário que os levou à questão Q₁₃: O que é contagem binária?

Para os encontros seguintes, o diretor de estudos (D) sugeriu aos professores em formação (FI) considerarem as práticas de contagem por agrupamentos, como é feito até os dias atuais, como no comércio que quantifica a venda das unidades de produtos em a varejo ou atacado, por exemplo. Nesse sentido, o diretor de estudo (D) solicitou aos professores em formação (FI) que no próximo encontro levassem materiais diversos que pudessem ser contados.

3.3 DO SÉTIMO AO NONO ENCONTRO

Nesses encontros os professores em formação (FI) levaram vários tipos de materiais como: milho de pipoca, canudinhos, ligas, fósforos, ábaco fechado, material dourado, caixa de blocos lógicos, como ilustram a figura a seguir:

Figura 4: Manuseio de material concreto



Fonte: Arquivo de pesquisa (2020)

Cada grupo realizou várias tentativas de contagem a partir de uma dada quantidade de material sugerida pelo diretor de estudos (D), realizando agrupamentos com diferentes unidades.

Para cada sugestão de agrupamentos, orientada pelo diretor de estudos (D), com bases diferentes várias situações apareceram, houveram muitas dúvidas de como agrupar, de como registrar, como falar os números em outras bases, como registrar, dentre outras, porém a medida que as discussões eram aprofundadas foi possível acompanhar a evolução dos grupos e sanar algumas dúvidas e dificuldades

A falta de conhecimento sobre técnicas de contagem bem como articular essas técnicas com a representação numérica e de relacionar o uso de material concreto com o estudo da matemática, desenvolver a prática de contar por agrupamento, em particular de fazer o registro numérico correspondente foram situações constatadas pelo diretor de estudos (D) ao longo dos encontros.

Quando os grupos manifestaram domínio sobre as práticas de contagem por agrupamento, alguns avançaram para as divisões sucessivas, outros na divisão concretas da quantidade em agrupamentos de agrupamentos, e assim por diante até esgotar as quantidades sugeridas em seguida registravam os restos obtidos no ábaco escrito como ilustra as figuras a seguir:

Figura 5: Registro grupo 1

	4R	3R	2R	1R
17-2	0	0	0	1
17-3		0	2	2
17-5			0	2

Fonte: Arquivo de pesquisa (2020)

Figura 6: Registro grupo 2

Base 2	Base 3	Base 5
$(17)_2$	$(17)_3$	$(17)_5$
8 Grupos 1	5 Grupos 2	3 Grupos 2
4 Grupos 0	1 Grupo 2	NÃO DIVIDE 0
2 Grupos 0	NÃO DIVIDE 0	17 5
1 Grupo 0	17 3	-2 - 30 5
		-0 - 0,6

Fonte: Arquivo de pesquisa (2020)

Esse procedimento permitiu à comunidade de estudo relacionar os restos com o aspecto posicional dos algarismos nos numerais e daí relacionar os diferentes sistemas de numeração a partir de agrupamentos, o que encaminha as respostas dos questionamentos Q2 e Q3 da situação, como deixa claro o seguinte extrato de um diário de bordo de um dos grupos.

Figura 7: Extrato do diário de bordo

Diante das várias tentativas de resoluções deveríamos ter pensado qual a base estava sendo usada pelos extraterrestres seguindo as representações utilizadas por eles. No decorrer desse processo percebemos que todos os números transformados para a base 2, sobravam como restos o 0 e o 1; na base 3, os restos eram 0, 1 e 2; e na base 5, os restos eram 0, 1, 2, 3 e 4, ou seja, os restos definiam a base. Concluímos que sempre a base estava um número acima do maior resto, então fomos para as atividades e notamos que a relação entre as representações V, A, Z, I, O e os números: V olhos = 2; A dedos (Z - I) = (4-1) = 3; Z membros = 4; I boca = 1; e O pelos = 0, era a base desse povo e era 5, pois os números iam até 4. Depois que descobrimos a base fizemos a releitura das questões, e na pergunta do ano solar havia uma palavra chamada correspondência, que significa igual, então o ano solar da terra 2000 era o mesmo dos extraterrestres AIOOO= 31000= 2000. Para confirma o raciocínio logico transformamos o 2000 que estava na base 10 para a base 5 e os restos foram compatíveis a representação. Fizemos então, (2000) na base 5, assim...

2000 5	400 5	80 5	16 5	3 5
-0- 400	-0- 80	-0- 16	-1- 3	-3- 0

	R5	R4	R3	R2	R1
2000 na base 5	3	1	0	0	0

Fonte: Arquivo de pesquisa (2020)

Os dados aqui expostos confirmam que a situação aqui considerada e enfrentada por meio de uma AEI, como preconizado pela TAD, permitiu levar a comunidade de estudo ao encontro dos elementos buscados sobre o aspecto posicional dos algarismos nos numerais usuais e, sobretudo, a desnaturalização da base dez.

4 CONSIDERAÇÕES E ENCAMINHAMENTOS

Os resultados aqui encontrados, embora ainda iniciais, estimulam o uso do dispositivo AEI para mudança de relações de professores com os números decimais, em particular, sobre a relatividade dos numerais segundo o sistema de agrupamentos.

É importante destacar que o AEI é provedor de situações didáticas que chamam o estudo de diferentes questões sobre diferentes campos de conhecimento, inclusive não disciplinares. Nesse sentido o desenvolvimento do AEI envolveu saberes matemáticos e não matemáticos fazendo revelar a complexidade sobre a construção do conhecimento específico matemático.

Nossas observações sobre a potencialidade do AEI como dispositivo de formação de professores no sentido da mudança de relação de saberes específicos, em nosso caso, o SND, se estende também a respeito de relações dos professores com outros saberes.

Segundo os professores em formação, o AEI exigiu conhecimento sobre o uso de computadores, da internet, além do próprio desenvolvimento do AEI por meio de questionamentos que não eram dotados de uma resposta pronta. Sobre essas características os professores admitiram que esse processo poderia ser usado como metodologia de ensino nas salas de aula do ensino básico. Relataram que estranharam o processo de estudo encaminhado pelo AEI, pois reconheciam esse processo como um método investigativo no ensino de ciências e não na matemática.

De outro modo, reconheceram que o ensino de matemática também pode ser encaminhado por métodos investigativos e, assim, suas mudanças de relações com métodos investigativos, antes somente para ciências, como adequado para o ensino de matemática.

Outro ponto a destacar, sobre mudança de relações com saberes, foi a construção de concepções matemáticas sobre o sistema de numeração decimal a partir da perspectiva da questão inicial proposta. Essa questão causou desconfortos, mesmo aos professores em formação que declaradamente gostavam de matemática, por não permitir avanços imediatos com as respostas e questionamentos; os avanços marcantes ocorreram quando os professores em formação partiram da prática à teoria por meio do manuseio de materiais concretos. Isso permitiu que, segundo os professores, começassem a se “encontrar” no processo de construção de seus conhecimentos sobre o SND.

Em nossa interpretação os professores em formação mudaram suas relações com a atividade matemática, pois perceberam que, no caso do SND, a prática não era aplicação da matemática enquanto a matemática, sempre cristalina e inquestionável na escola, era agora vista como uma aplicação de uma prática.

Destacamos ainda que os professores, de modo conclusivo, ativeram seus olhares, de modo significativo, ao AEI como dispositivo de construção de conhecimento,

reconhecendo esse dispositivo didático como uma prática possível de ser realizada por eles como metodologia de ensino. Isso nos levou a considerar que os saberes pedagógicos jogam importante papel no curso de formação a qual pertencem. Parece que professores para as séries iniciais devem, de forma dominante, considerar os saberes pedagógicos em detrimento de saberes específicos, em nosso caso, a matemática.

Nesse sentido, o AEI com sua característica pluridisciplinar ganha maior importância na formação de professores para os anos iniciais e nos estimula para pesquisas futuras sobre possíveis mudanças de relações dos professores dos anos iniciais com práticas matemáticas em meio a diversidade de saberes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. B e PEREIRA, C. S (2012) **A formação matemática do pedagogo: analisando alguns trabalhos e a realidade da UEPB**. Disponível em http://editorarealize.com.br/revistas/epbem/trabalhos/Comunicacao_756.pdf Acessado em 19 de jan 18.

CHEVALLARD, Y. (2007). **Readjusting didactics to a changing epistemology**. European Educational Research Journal, 6(2), 131-134.

CHEVALLARD, Y. (2009) **La TAD face au professeur de mathématiques, Toulouse**, 29 de abril, 2009^a. Disponível em: http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/article.php3?id_article=161. Acessado em 21 de jan 18.

CHEVALLARD, Y. (2011) **Quel programme pour l'avenir de la recherche en TAD**. In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE LA TAD, 3 th, 2010, Sant Hilari Sacalm. Actas... Barcelona: CRM Documents, v. 1 p. 23-32.

CENCI, D.; BECKER, M. L. R.; MACKEDANZ, L. F. **Produções Acadêmicas sobre o Ensino do Sistema de Numeração Decimal: O Estado da Arte**. Revista de Divulgação. Cientica em Ciências Exatas e Tecnológicas PORANDU Vol. 1, n. 1, p.29-41, 2015.

CURI, E. (2004): **Formação de professores polivalentes: uma análise dos conhecimentos para ensinar matemática e das crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos**. Tese de Doutorado. PUC/SP. São Paulo.

CURI, E, SANTOS C. A. B., RABELO M. H.M (2013) **Procedimentos de resolução de alunos de 5º ano revelados em itens do Saeb com relação ao Sistema de Numeração Decimal**. R. bras. Est. pedag., Brasília, v. 94, n. 236, p. 211-231, jan./abr. 2013.

MARGOLINAS, C., COULANGE, L., & BESSOT, A. (2005). **What can the teacher learn in the classroom?** Educational Studies in Mathematics, 59, 205-234.

P. C. MOREIRA, (2004) **O Conhecimento Matemático do Professor: Formação na Licenciatura e Prática Docente na Escola Básica**. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, Belo Horizonte, MG, Brasil, 2004.

SHULMAN L. S. (1986) **Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching Educational Researcher**, Vol. 15, No. 2. (Feb., 1986), pp. 4-14. Stable URL: <http://links.jstor.org/sici?sici=0013-189X%28198602%2915%3A2%3C4%3ATWUKGI%3E2.0.CO%3B2-X>. Educational Researcher is currently published by American Educational Research Association.

SOBRE OS ORGANIZADORES

SILVIA INÉS DEL VALLE NAVARRO: Profesora y Licenciada en Física, Doctora en Ciencias Física. Directora del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Catamarca, Argentina. Editora de la Revista Electrónica “Aportes Científicos en PHYMATH” – Facultad de Ciencias Exacta y Naturales. Profesora Titular Concursada, a cargo de las asignaturas Métodos Matemáticos perteneciente a las carreras de Física, y Física Biológica perteneciente a las carreras de Ciencias Biológicas. Docente Investigadora en Física Aplicada, Biofísica, Socioepistemología y Educación, dirigiendo Proyectos de Investigación de la Secretaria de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Catamarca con publicaciones científicas dentro del área Multidisciplinaria relacionado a fenómenos físicos-biológicos cuyos resultados son analizados a través del desarrollo de Modelos Matemáticos con sus simulaciones dentro de la Dinámica de Sistemas. Participación en disímiles eventos científicos donde se presentan los resultados de las investigaciones. Autora del libro “Agrotóxicos y Aprendizaje: Análisis de los resultados del proceso de aprendizaje mediante un modelo matemático” (2012), España: Editorial Académica Española. Coautora del libro “Ecuaciones en Diferencias con aplicaciones a Modelos en Dinámica de Sistemas” (2005), Catamarca-Argentina: Editorial Sarquís. Miembro de la Comisión Directiva de la Asociación de Profesores de Física de la Argentina (A.P.F.A.) y Secretaria Provincial de dicha Asociación.

GUSTAVO ADOLFO JUAREZ: Profesor y Licenciado en Matemática, Candidato a Doctor en Ciencias Humanas. Profesor Titular Concursado, desempeñándose en las asignaturas Matemática Aplicada y Modelos Matemáticos perteneciente a las carreras de Matemática. Docente Investigador en Matemática Aplicada, Biomatemática, Modelado Matemático, Etnomatemática y Educación, dirigiendo Proyectos de Investigación de la Secretaria de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Catamarca con publicaciones científicas dentro del área Multidisciplinaria relacionado a Educación Matemática desde la Socioepistemología cuyos resultados son analizados a través del desarrollo de Modelos Matemáticos con sus simulaciones dentro de la Dinámica de Sistemas y de la Matemática Discreta. Autor del libro “Ecuaciones en Diferencias con aplicaciones a Modelos en Dinámica de Sistemas” (2005), Catamarca-Argentina: Editorial Sarquís. Coautor del libro “Agrotóxicos y Aprendizaje: Análisis de los resultados del proceso de aprendizaje mediante un modelo matemático” (2012), España: Editorial Académica Española. Desarrollo de Software libre de Ecuaciones en Diferencias, que permite analizar y validar los distintos Modelos Matemáticos referentes a problemas planteados de índole multidisciplinarios. Ex Secretario Provincial de la Unión Matemática Argentina (U.M.A) y se participa en diversos eventos científicos exponiendo los resultados obtenidos en las investigaciones.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Actitud de empresario 128

Andragogía 235, 243, 244, 245

Aprendizagem matemática 207

Aprendizaje basado en competencias 66, 75

Aritmética lúdica 189

Arte terapia 66, 68, 70, 71, 72, 73, 74

Atividade de Estudos e Investigação (AEI) 247

Autonomía 8, 22, 32, 33, 34, 39, 44, 57, 78, 79, 90, 124, 133, 134, 153, 160, 200, 211, 227

C

Ciudadanía 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 88, 89, 90, 91, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 175

Competencia 71, 72, 73, 150, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 189, 234, 236, 242, 243

Competencia digital 150, 169, 170, 171, 172, 175, 176, 177

Competencias docentes 235

Covid-19 207, 208, 209, 219, 235, 236, 237, 244, 245

Criminología 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148

Cuestionario de Autorreflexión 66, 67, 71, 73

Cultura 4, 6, 11, 14, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 56, 60, 61, 64, 68, 69, 77, 78, 79, 80, 82, 84, 85, 86, 99, 106, 115, 116, 117, 120, 122, 125, 133, 142, 145, 154, 155, 158, 160, 167, 168, 170, 175, 219, 230, 234, 242

D

Docencia Universitaria 188, 199

E

Educação em museus 48, 50, 51, 52, 60

Educação Musical 76, 80, 87

Educación 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 67, 68, 69, 74, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 102, 109, 111, 112, 114, 115, 125, 126, 127, 128, 134, 136, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 165, 167,

168, 169, 170, 171, 172, 175, 176, 177, 178, 179, 188, 195, 198, 199, 200, 204, 206, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 243, 244, 245, 246

Educación a Distancia 221, 222, 223, 224, 225, 226, 228, 231, 232, 234

Educación alternativa 22

Educación superior 115, 157, 169, 170, 171, 175, 176, 177, 225, 234, 235, 236, 245

Educación virtual 167, 233, 234, 235, 236, 237, 239, 240, 243, 244

Efectiva 1, 2, 68, 73, 133, 174, 178, 179, 182, 188, 225, 236, 238, 239

Enseñanza 5, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 30, 67, 68, 69, 72, 90, 103, 106, 107, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 170, 179, 181, 192, 193, 200, 201, 202, 204, 205, 206, 221, 222, 223, 224, 228, 230, 231, 234, 236, 239, 242, 243, 244, 246

Ensino de história 49, 51, 52, 56, 63, 64, 65, 77

Ensino remoto 207, 208, 210, 211, 212, 218, 219

Entornos Virtuales 221, 234

Estudiantes 8, 10, 16, 17, 18, 19, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 113, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 129, 134, 135, 153, 154, 155, 158, 159, 161, 164, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 182, 183, 186, 188, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 222, 223, 226, 227, 228, 229, 231, 235, 237, 238, 241, 242, 243, 244, 245

Etnomusicologia 76, 80

Evaluación 75, 91, 157, 158, 169, 170, 175, 176, 177, 188, 195, 201, 224, 227, 231, 234, 238, 239, 243, 245

Exclusión 4, 8, 23, 30, 113, 114, 119, 124

Experimentación 13, 14, 107, 191, 192, 245

F

Facilitador 221, 227, 236, 240, 241

Física 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 155, 219, 246, 252, 253

Formação de professores 247, 248, 249, 257, 258

G

Geografía escolar 150, 167

Gestión del conocimiento 127, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 136, 137

Google Meet 207, 208, 209, 211, 212

H

Heterotopías 88, 89, 90, 93, 94, 95, 97, 99, 101, 102, 104, 106, 107, 108, 109, 110

I

Identidad 1, 2, 4, 5, 6, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 99, 122, 159, 160, 175

Inclusión 1, 2, 3, 8, 10, 37, 113, 114, 120, 121, 123, 153, 160, 162

Intercambios académicos 138, 146

Interculturalidad 22, 32, 34

J

Jamborad 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219

Jardín infantil 88, 89, 92, 93, 94, 102, 103, 104, 106, 107, 109

Juego matemático 189

Juventud 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11

K

Knowledge works 128, 133, 135

M

Matemáticas comunicación 178

México 20, 21, 22, 30, 31, 34, 35, 66, 74, 127, 128, 134, 136, 177, 189, 206, 221, 222, 223, 225, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234

Modelos matemáticos 13, 15, 16, 17, 20

Movimentos sociais 36, 38, 41, 43, 46, 47

Música 29, 68, 76, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 165

P

Pedagogia contra-hegemônica 36

Política educativa 24, 149, 150, 151

Práticas educativas 42, 49, 58, 63

Primera infancia 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 109

Processo de Ensino 49, 76, 210

Profesor 18, 22, 141, 142, 143, 145, 153, 179, 183, 202, 221, 222, 223, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 237, 238, 239, 241, 245

Q

Questão Agrária 36, 37, 48

R

Reconocimiento e identidad 22

S

Saberes 1, 2, 4, 12, 13, 17, 20, 22, 24, 25, 30, 32, 36, 41, 44, 51, 76, 78, 79, 80, 83, 84, 85, 86, 117, 147, 148, 149, 150, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 164, 168, 247, 251, 257, 258

Saberes indígenas 22

Significaciones sociales 113, 115, 119

Sistema de cambio 198, 199, 200, 202, 203, 204

Sistemas de Numeração Decimal 247

Sociedades científicas 138, 141

Socioepistemología 12, 13, 14, 15, 20

T

Tawa Pukllay 189, 192, 193, 195, 196

Teoria Antropológica do Didático (TAD) 247, 249

TICs 72, 163, 164, 167, 221, 222

Trabajador del conocimiento 128, 133, 136

Trabajo colaborativo 68, 72, 131, 132, 134, 166, 174, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 205, 206

U

Universidad 1, 11, 12, 20, 22, 34, 66, 75, 88, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 131, 135, 137, 138, 139, 141, 148, 167, 169, 170, 171, 173, 176, 177, 188, 189, 198, 199, 200, 203, 205, 206, 221, 225, 229, 230, 232, 233, 234, 235, 236, 238, 239, 241, 242, 244, 245

Y

Yupana 189, 192, 196



**EDITORA
ARTEMIS**