

vol. 70 - núm. 1

15 Enero / Janeiro 2016

# REVISTA IBERO AMERI CANA

de Educación

*de Educação*

**Especial no monográfico**

***Especial não temático***

ISSN (versión impresa / versão impressa): 1022-6508 / ISSN (versión electrónica / versão eletrônica): 1681-5653

Tecnología de la educación / Tecnologia educacional  
Investigación educativa / Pesquisa educacional  
Educación inclusiva / Educação inclusiva  
Educación CTS / Educação CTS  
Políticas educativas / Políticas educacionais  
Profesión docente / Profissão docente  
Educación inter/multicultural / Educação inter/multicultural  
Educación física / Educação física  
Didáctica de la Lengua / Ensino da língua



CENTRO DE ALTOS  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS  
CENTRO DE ALTOS  
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS





REVISTA **IA**

de Educación

*de Educação*

**Especial no monográfico**

***Especial não temático***

Organização  
dos Estados  
Ibero-americanos



Organización  
de Estados  
Iberoamericanos

Para a Educação,  
a Ciência  
e a Cultura

Para la Educación,  
la Ciencia  
y la Cultura



© OEI, 2015

Revista Iberoamericana de Educación / *Revista Ibero-americana de Educação*

Volumen 70. Número 1 (especial)

15 Enero / Janeiro

Madrid / Buenos Aires, CAEU - OEI, 2016

222 páginas

#### EDITA

Centro de Altos Estudios Universitarios (CAEU)

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)

Bravo Murillo, 38. 28015 - Madrid, España / Tel.: (34) 91 594 43 82

rieoei@oei.es

www.rieoei.org

ISSN 1022-6508 - ISSNe: 1022-6508 / 1681-5653

Ilustración de cubiertas: asenmac.com Informática y Telecomunicaciones

#### TEMAS / TEMAS

Tecnología de la educación; Investigación educativa; educación inclusiva; Educación CTS; Políticas educativas; Profesión docente; Educación inter/multicultural; Educación física; Didáctica de la Lengua y de la Literatura  
*Tecnologia educacional; Pesquisa educacional; Educação inclusiva; Educação CTS; Políticas educacionais; Profissão docente; Educação inter/multicultural; Educação física; Ensino da língua e Literatura*

La REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN puede adquirirse mediante suscripción gratuita a través de nuestra página web  
[http://www.rieoei.org/formulario\\_suscripcion.php](http://www.rieoei.org/formulario_suscripcion.php)

A REVISTA IBERO-AMERICANA DE EDUCAÇÃO pode adquirir-se mediante assinatura livre através de nosso site  
[http://www.rieoei.org/formulario\\_suscripcion.php](http://www.rieoei.org/formulario_suscripcion.php)

La REVISTA es una publicación indizada en: / *A REVISTA é uma publicação indexada em:*

REDIB: [www. www.redib.org](http://www.redib.org)

DIALNET: [www. http://dialnet.unirioja.es/](http://dialnet.unirioja.es/)

LATINDEX: [www.latindex.unam.mx](http://www.latindex.unam.mx)

IRESIE: [www.iisue.unam.mx/iresie](http://www.iisue.unam.mx/iresie)

DOAJ: [www.doaj.org](http://www.doaj.org)

IEDCYT: [www.cindoc.csic.es](http://www.cindoc.csic.es)

ABES SUDOC: [www.sudoc.abes.fr](http://www.sudoc.abes.fr)

Biblioteca Digital: [www.oei.es/bibliotecadigital.php](http://www.oei.es/bibliotecadigital.php)

Qualis - CAPES: <http://qualis.capes.gov.br/webqualis>

Portal periodicos. Capes: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>

La Revista selecciona los trabajos mediante el sistema de arbitraje «ciego por pares» a través de especialistas externos a la Redacción.

*A Revista seleciona os trabalhos mediante o sistema de arbitragem «cego por pares» através de especialistas externos à Redação.*

Todos los números **NO MONOGRÁFICOS** pueden ser consultados en formato PDF en la web de la revista. Además la web dispone de números monográficos que se editan cuatrimestralmente, que puede servir de referencia u objeto de estudio para quienes trabajan o investigan en un campo determinado de la educación en Iberoamérica.

*Todos os números **NÃO TEMÁTICOS** podem ser consultados em formato PDF no site da revista. Além disso, RIE apresenta outra revista digital monográfica, que se edita quadrimestralmente, que pode servir de referência ou objeto de estudo para quem trabalha ou pesquisa num campo determinado da educação na comunidade Ibero-americana.*

La OEI no se responsabiliza de las opiniones expresadas en los artículos firmados ni comparte necesariamente las ideas manifestadas en los mismos. Igualmente, no mantiene correspondencia con los autores de trabajos no solicitados.

*A OEI não se responsabiliza pelas opiniões expressas nos artigos assinados nem compartilha necessariamente as ideias manifestadas nos mesmos. Igualmente, não mantém correspondência com os autores de trabalhos não solicitados.*

## CONSEJO DE REDACCIÓN / CONSELHO DE REDAÇÃO

Director / Diretor: Alejandro Tiana

Secretario Técnico / Secretário Técnico: Hugo Camacho Muñoz

Equipo de redacción / Equipe de redação: Rosa Cruzado y Andrés Viseras

Traductora / Tradutora: Mirian Lopes Moura

## CONSEJO ASESOR / CONSELHO ASSESSOR

Joaquim Azevedo, *Universidade Católica Portuguesa (Portugal)*. Daniel Filmus, *ex ministro de Educación, Ciencia y Tecnología (Argentina)*. Andoni Garritz, *Universidad Nacional Autónoma de México, director de la Revista Educación Química*. Daniel Gil, *Universidad de Valencia (España)*. José Antonio López Cerezo, *Universidad de Oviedo (España)*. Miquel Martínez y Martín, *Universidad de Barcelona (España)*. Antonio Monclús Estella, *Universidad Internacional Menéndez Pelayo-Campo de Gibraltar (España)*. Sylvia Schmelkes, *Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados, CINVESTAD (México)*. Paulo Speller, *Secretario General de la OEI*. Flavia Terigi, *Universidad de Buenos Aires (Argentina)*. Amparo Vilches, *Universidad de Valencia (España)*

## EVALUADORES / AVALIADORES

António Manuel Águas Borralho, *Universidade de Évora, Portugal*. Josu Ahedo Ruiz, *Universidad Internacional de La Rioja, España*. Ana María de Albuquerque Moreira, *Faculdade de Ciências Sociais e Tecnológicas (FACITEC), Brasil*. Claudio José Almeida Mello, *Universidade Estadual do Centro-Oeste, Brasil*. Nicolau de Almeida Vasconcelos Raposo, *Universidade de Coimbra, Portugal*. Teresita Alzate Yepes, *Universidad de Antioquia, Colombia*. Sol Andrés, *Universidad de Alcalá, España*. Carme Armengol Asparó, *Universidad Autónoma de Barcelona, España*. Blanca Artega Martínez, *Universidad Internacional de La Rioja, España*. Esperanza Asencio, *Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela", Cuba*. Joaquín Asenjo Pérez, *Investigador y director de la Plataforma Asenmac, España*. Santiago Atrio Cerezo, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Elsa Barbosa, *Universidade de Évora, Portugal*. L. Miguel Barrigüete Garrido, *Universidad Complutense de Madrid, España*. María José Bautista-Cerro Ruiz, *Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España*. Ramón Bedolla Solano, *Universidad Autónoma de Guerrero, México*. Guillermo Jesús Bernaza Rodríguez, *Ministerio de Educación Superior, Cuba*. Jorge Bonito, *Universidade de Évora, Portugal*. Ana Clara Bortoleto Nery, *Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brasil*. Heloisa Augusta Brito de Mello, *Universidade Federal de Goiás, Brasil*. Fabiola Cabra Torres, *Pontificia Universidad Javeriana, Colombia*. Elsa Piedad Cabrera Murcia, *Facultad de Educación, Pontificia Universidad de Chile*. Manuela Castaño Garrido, *Investigadora, España*. Moyra Marcela Castro Paredes, *Universidad de Talca, Chile*. Diana Judith Chamorro Miranda, *Universidad del Norte, Colombia*. Óscar Chiva Bartoll, *Universidad de Valencia, España*. María Clemente Linuesa, *Universidad de Salamanca, España*. Verónica Cobano-Delgado Palma, *Universidad de Sevilla, España*. Abner J. Colón Ortiz, *RUCPR - Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico*. Valentina Lorena Contreras Fernández, *Fundación Avanzar, Chile*. Carmen Lúcia Dias, *Universidade do Oeste Paulista, Brasil*. María Inmaculada Egidio Gálvez, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Isabel Patricia Espiro Barrera, *Universidad Santo Tomás, Chile*. José María Fernández Batanero, *Universidad de Sevilla, España*. Alexandre Fernandez Vaz, *Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*. Paulo Celso Ferrari, *Universidade Federal de Goiás, Brasil*. Manuel Ferraz Lorenzo, *Universidad de La Laguna, España*. Gilberto Ferreira da Silva, *Unilasalle, Brasil*. Roberto Franchy Hernández, *Universidad de La Laguna, España*. Eduardo Lautaro Galac, *Universidad Nacional de La Plata, Argentina*. Isabel María Gallardo Fernández, *Universidad de Valencia, España*. Miriam García Blanco, *Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España*. Rocío García Peinado, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. José Manuel Garrido Argandoña, *CEIP. Virrey Morcillo de Villarrobledo, Albacete, España*. Paloma Gavilán Bouzas, *Universidad de Alcalá, España*. Pablo Gentili, *Secretário Ejecutivo, CLACSO, Brasil*. María Teresa Gómez del Castillo, *Escuela de Magisterio Cardenal Spínola, España*. José Luis Gonçalves, *Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, Portugal*. María Ángeles González Galán, *Universidad Nacional de Educación a Distancia, España*. Viviana Lázara González Maura, *Universidad de La Habana, Cuba*. Valentin Gonzalo Muñoz, *Universidad Complutense de Madrid, España*. Begoña Gros, *Universitat Oberta de Catalunya, España*. Rafael Guimarães Botelho, *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Brasil*. Talía Violeta Gutiérrez, *Universidad Nacional de Quilmes, Argentina*. Gabriela Amelia Helale, *Universidad Nacional de Córdoba, Argentina*. Julio Ángel Herrador Sánchez, *Universidad Pablo de Olavide - Sevilla, España*. Agustín de la Herrán Gascón, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Luis Alberto Infante Fernández, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Gregorio Jiménez Valverde, *Universidad de Barcelona, España*. Juan José Leiva Olivencia, *Universidad de Málaga, España*. Leonardo Lemos de Souza, *Universidad Estatal Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Brasil*. Vicente Llorent Bedmar, *Universidad de Sevilla, España*. Márcia Lopes Reis, *Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brasil*. M<sup>a</sup> Luisa López Huguet, *Universidad Internacional de La Rioja, España*. María del Carmen Lorenzatti, *Universidad Nacional de Córdoba, Argentina*. Óscar Macías Álvarez, *Investigador e ingeniero de ISDEFE, España*. Tania Lucía Maddalena, *Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Brasil*. Jesús Manso Ayuso, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Iraide Marques de Freitas Barreiro, *Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brasil*. Mariano Martín Gordillo, *IES n.º 5 de Avilés, España*. Valentin Martínez-Otero Pérez, *Universidad Complutense de Madrid, España*. María José D. Martins, *Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Portalegre, Portugal*. Julvan Moreira de Oliveira, *Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil*. William Moreno Gómez, *Universidad de Antioquia, Colombia*. Katiene Nogueira da Silva, *Universidade de São Paulo, Brasil*. Isabel M<sup>a</sup> Núñez Vázquez, *CEIP El Pinar (El Cuervo de Sevilla), España*. Sílvia Maria de Oliveira Pavão, *Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*. Francisco Orgaz Agüera, *Universidad Tecnológica de Santiago (UTESA), Rep. Dominicana*. Juan Vicente Ortiz Franco, *Fundación Universitaria Los Libertadores, Colombia*. Marc Pallarés Piquer, *Universidad Jaume I de Castellón, España*. Ana Cláudia Pavao Siluk, *Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*. José Peirats Chacón, *Universidad de Valencia, España*. Mario Pena, *Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España*. Ondina Pena Pereira, *Universidade Católica de Brasília, Brasil*. Rafael Pérez Flores, *Universidad Autónoma Metropolitana, México*. Carmen Nieves Pérez Sánchez, *Universidad de La Laguna, España*. María Amelia Pidello Rossi, *CONICET-IRICE, Argentina*. Maria Eveline Pinheiro Villar de Queiroz, *Ministério da Educação, Brasil*. Enric Prats, *Universidad de Barcelona, España*. José Quintanal Díaz, *Universidad Nacional de Educación a Distancia, España*. Chenda Francisca Ramírez Vega, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Francisco Ramos Calvo, *Loyola Marymount University, EE.UU.*. Ana María Roa, *Centro Clínico de la Psicología y el Lenguaje, España*. Pablo Rodríguez Herrero, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Carmen Rodríguez Martínez, *Universidad de Málaga, España*. María Elisa Rolo Chaleta, *Universidade de Évora, Portugal*. Belén Romero Sevilla, *Escuela Infantil Bárbel Inhelder, Universidad Autónoma de Madrid, España*. Marta Ruiz Corbella, *Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España*. Carmen Sabán Vera, *Universidad Complutense de Madrid, España*. Belén Sáenz-Rico de Santiago, *Universidad Complutense de Madrid, España*. José Armando Salazar Ascencio, *Universidad de La Frontera, Chile*. Ángel San Martín Alonso, *Universidad de Valencia, España*. Primitivo Sánchez Delgado, *Universidad Complutense de Madrid, España*. María Cecilia Sánchez Teixeira, *Universidade de São Paulo, Brasil*. Maribel Santos Miranda Pinto, *Instituto Politécnico de Viseu, Portugal*. José Camilo dos Santos Filho, *UNICAMP/UNOESTE, Brasil*. Luís Miguel Santos Sebastião, *Universidade de Évora, Portugal*. Andrea Schmitz-Boccia, *Pesquisadora, Brasil*. Marco Silva, *Universidade Estácio de Sá, Brasil*. Gláucia da Silva Brito, *Universidade Federal do Paraná, Brasil*. Liliána Soares Ferreira, *Universidade Federal de Santa Maria, Brasil*. Edson Souza de Azevedo, *Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil*. Cristian Soto Pérez, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Armando Terrilló Filho, *FAMP - Fundação Armando Álvares Penteado, Brasil*. Amelia Tey Tejón, *Universidad de Barcelona, España*. Bianca Thoilliez, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Joan Andrés Traver Martí, *Universidad Jaume I, España*. M<sup>a</sup> Esther Urrutia Aguilar, *Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*. Pablo Valdés Castro, *Instituto Superior de Tecnología y Ciencias Aplicadas, Cuba*. Rosa Vázquez Recio, *Universidad de Cádiz, España*. Omar Villota, *Universidad de Guadalajara, México*. María Jesús Vitón de Antonio, *Universidad Autónoma de Madrid, España*. Cleci Werner da Rosa, *Universidade de Passo Fundo, Brasil*.





## REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN REVISTA IBERO-AMERICANA DE EDUCAÇÃO

**especial no monográfico**

**especial não temático**

Volumen 70. Número 1 (especial)  
15 de Enero / Janeiro de 2016

### SUMARIO / SUMÁRIO

#### **Tecnología de la educación / Tecnologia educacional**

*Bruno Henrique de Paula e José Armando Valente*, Jogos digitais e educação: uma possibilidade de mudança da abordagem pedagógica no ensino formal ..... 9

*Juan Carlos Castellanos Ramírez y Javier Onrubia Goñi*, La importancia de los procesos de regulación compartida en CSCL; rasgos teóricos y empíricos para su estudio ..... 29

#### **Investigación educativa / Pesquisa educacional**

*Francisco-Jesús Ferreiro Seoane, David Ríos Carro y Daniel Álvarez Rojo*, Influencia del entorno familiar en el rendimiento académico en Galicia (España) ..... 47

*Luciana Toaldo Gentilini Avila, Lourdes Maria Bragagnolo Frison e Ana Margarida Veiga Simão*, Estratégias de autorregulação da aprendizagem: contribuições para a formação de estudantes de educação física ..... 63

#### **Educación inclusiva / Educação inclusiva**

*María del Mar Bernabé, Vicente Alonso y M<sup>a</sup> Ángeles Bermell*, Evolución de la terminología relacionada con la atención a la diversidad a través de las diferentes reformas legislativas en España ..... 79

#### **Educación CTS / Educação CTS**

*Valeria Leticia Calagua Mendoza, Leonor Silva Schütte y Genaro Zavala Enríquez*, Enseñanza de la naturaleza de la ciencia como vía para mejorar el conocimiento pedagógico del contenido ..... 97

<i>Bethania Medeiros Geremias, Patricia Montanari Giraldi, Suzani Cassiani e Irlan von Linsingen, Cuestiones sociotecnológicas en la formación de profesores de Ciencias: una perspectiva discursiva</i> .....	115
<b>Políticas educativas / Políticas educacionais</b>	
<i>Elisabete Cruz, Restrições à implementação das TIC como área de formação transdisciplinar: representações de profissionais da educação</i> .....	129
<b>Profesión docente / Profissão docente</b>	
<i>Donovan Del Valle Jiménez, Rosario Celaya Ramírez y María Soledad Ramírez Montoya, Apropiación tecnológica en el movimiento educativo abierto: Un estudio de casos de prácticas educativas abiertas</i> .....	149
<b>Educación inter/multicultural / Educação inter/multicultural</b>	
<i>Elena Martín-Pastor y otros, Uniendo Culturas: una propuesta educativa a la diversidad cultural y lingüística. Diseño preliminar....</i>	167
<b>Educación física / Educação física</b>	
<i>Roberto Iván Lagos Hernández y Mikel Pérez-Gutiérrez, Análisis bibliométrico de las tesis de pregrado: el caso de Pedagogía en Educación Física de la Universidad Autónoma de Chile (2007-2012)</i> .....	181
<b>Didáctica de la Lengua y de la Literatura / Ensino da língua e literatura</b>	
<i>Luciana Mesquita, Ana Sofia Pinho e Ana Isabel Andrade, Trabalho colaborativo docente e educação plurilingue: que subversões a uma gramática da escola?</i> .....	201



## Jogos digitais e educação: uma possibilidade de mudança da abordagem pedagógica no ensino formal

### *Digital Games and Education: a possibility to change pedagogical approach in formal teaching*

**Bruno Henrique de Paula**

**José Armando Valente**

*Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Brasil*

#### **Resumo**

Este trabalho tem como intuito mostrar como a cultura digital (por meio dos jogos digitais) pode atuar como elemento transformador da abordagem pedagógica no ensino básico. Pretendemos discutir como os jogos digitais podem auxiliar na construção de uma abordagem atualizada para a Educação, uma vez que o Ensino e os jogos digitais podem ser integrados de várias maneiras, explorando o ato de jogar, ou até mesmo o desenvolvimento de jogos, por parte dos educandos. Da mesma forma, os jogos digitais podem ser explorados tanto na construção do conhecimento em domínios específicos como no desenvolvimento de habilidades necessárias para a vida na sociedade atual, como colaboração e pensamento crítico. Ainda assim, destacamos que os jogos digitais não devem ser encarados como uma solução mágica para a Educação: é necessário compreender as especificidades dos dois campos, tanto do processo educacional quanto dos videogames para que essa relação seja estabelecida de forma proveitosa.

**Palavras-chave:** educação; jogos digitais; colaboração; construção do conhecimento.

#### **Abstract**

*This article presents how digital culture, especially digital games, can help to transform the pedagogical techniques used in formal classrooms. We discuss how digital game culture can help to build a new approach for Education, as teaching and digital games can be integrated in several ways, by introducing game playing sessions in schools or even proposing game-making activities to the students. Digital games can foster knowledge construction in specific domains, as well as the development of skills that are necessary for life in our current society, like collaboration and critical thinking. However, they cannot be seen as a silver bullet for Education: we must understand the specificities of both educational process and videogames to build a good relationship between digital games and Education.*

**Keywords:** Education; digital games; collaboration; knowledge construction.

## 1. INTRODUÇÃO

Observando essas primeiras décadas do século XXI, percebemos uma dissonância entre o que ocorre nas salas de aula e na vida fora delas. Se vivemos em uma época na qual arte, ciência e tecnologia encontram-se por toda a parte, demandando que articulemos saberes de diferentes áreas para compreendermos o mundo (Pretto, 2011), a escola ainda continua muito similar àquela organizada no século XIX, como propõe Buckingham (2010, p.44): “as formas de ensino e aprendizagem são organizadas de modo similar, os tipos de habilidade e conhecimento levados em conta nas avaliações e até mesmo boa parte dos conteúdos curriculares atuais mudaram apenas de forma superficial desde aqueles tempos”. Nesse aspecto, é possível afirmar que a escolarização não acompanha - ou acompanha muito lentamente - as mudanças ocorridas em nossa sociedade e, dessa maneira, distancia-se daquele que seria um de seus principais papéis sociais como afirmou Dewey (1979): preparar os jovens para a sociedade atual.

10

Uma das soluções propostas para reduzir essa disparidade é a adoção de tecnologias digitais como suporte para o processo educacional, aspecto que vem causando uma verdadeira revolução na Educação. No entanto, essas mudanças não devem ser encaradas como algo trivial: a mera introdução de tecnologias digitais no ambiente escolar, tornando-as simples alternativas para se realizar as mesmas atividades feitas com livros e cadernos não é o suficiente. A principal causa do abismo entre a vida real e os processos educacionais está na abordagem utilizada, que prioriza memorização de conteúdos ao invés da construção de conhecimento.

Assim, defendemos que a cultura digital<sup>1</sup> tem potencial para transformar as escolas em ambientes de aprendizagem ativos, nos quais os alunos sejam capazes de construir o conhecimento, ao invés de simplesmente estudar e decorar conhecimentos acumulados (Valente & Martins, 2011). Neste trabalho,

---

<sup>1</sup> Aqui entendemos “cultura digital” dentro da concepção de Gere (2008), construída a partir da constatação da relação ubíqua das tecnologias digitais com as sociedades contemporâneas. Apoiando-se em Raymond Williams (1976, apud Gere, 2008, p.16), que define uma cultura como “um modo de vida particular de um grupo ou grupos de pessoas em um período histórico”, Gere aponta como as tecnologias digitais modificaram nossas vidas, especialmente em termos de comunicação e significação, dando origem a um novo “modo de vida”, baseado no digital.

nos concentraremos em um dos expoentes dessa cultura, os jogos digitais<sup>2</sup>, por acreditarmos que esses artefatos possuem algumas características que podem auxiliar nessa mudança de abordagem, em busca de uma Educação mais alinhada a uma aprendizagem ativa.

Desde iniciativas menores, como o uso de um jogo comercial para o ensino de um conteúdo específico em atividades extraclasse, até uma escola totalmente fundada no uso e criação de jogos digitais, os videogames se mostram como uma grande ferramenta para esta transformação. Contudo, é preciso alertar que esse uso dos jogos digitais na Educação não é uma tarefa simples de realizar: os videogames não são uma solução mágica para a Educação. Não basta acreditar que a simples introdução de um jogo qualquer seja o suficiente para uma nova abordagem que motive e faça com que os alunos construam conhecimento: é preciso muito trabalho para que ocorra uma verdadeira integração entre os jogos e a Educação, e, a partir desse processo, uma mudança no paradigma escolar.

## 2. JOGOS E EDUCAÇÃO: DIFERENTES POSSIBILIDADES DE APROXIMAÇÃO

11

Os jogos digitais têm encontrado, cada vez mais, abertura na Educação. Acreditamos que um dos motivos para essa escolha pelos jogos é a capacidade de motivação que esses artefatos possuem. Pode-se considerar que este poder de engajamento dos videogames é corroborado pela pervasividade dos jogos digitais na atualidade: segundo McGonigal (2012), a humanidade passa cerca de três bilhões de horas semanais jogando<sup>3</sup>. Considerando o tempo dedicado a esse tipo de atividade, é inegável que os jogos possuem um claro apelo nas sociedades atuais.

---

<sup>2</sup> Neste artigo, utilizaremos os termos “jogos digitais” e “videogames” como sinônimos, englobando artefatos desenvolvidos para computadores, consoles e dispositivos móveis. Da mesma forma, utilizamos a grafia “videogame”, assim como preferido por alguns pesquisadores (Bogost, 2007) por considerá-lo uma mídia que vai além da simples junção entre outros artefatos (“vídeo” e “jogo”).

<sup>3</sup> Estimando a população mundial em sete bilhões, seria como se cada pessoa no mundo passasse aproximadamente 25 minutos jogando semanalmente.

No campo da Educação, uma das tendências é buscar capitalizar sobre esse potencial motivacional: muitas vezes, os videogames são vistos como um meio para engajar os alunos, ou mesmo para “resgatar” alunos desinteressados (Buckingham, 2006). Contudo, buscar utilizar os jogos digitais no processo educacional *apenas* porque são engajantes pode não ser uma boa escolha.

Primeiramente, esse tipo de postura pode levar a um erro crasso: buscar adequar os videogames à lógica do ensino formal. Isso pode transformar a experiência com o jogo digital em sala de aula em uma atividade totalmente frustrante, especialmente se os educandos estiverem acostumados aos jogos em outros contextos fora das escolas. Buckingham (2010), quando falando sobre as experiências com Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no contexto escolar, destaca como a discrepância entre as experiências complexas dos alunos fora do ambiente escolar e as experiências desestimulantes nas escolas - por conta das limitações impostas - torna o uso de TIC nas escolas decepcionante para esses educandos. Enquanto fora das escolas eles são autônomos, protagonistas - ao menos no que concerne ao uso de tecnologias digitais -, dentro dessas instituições isso lhes é negado.

12

Outro problema frequente causado por essa busca pela adequação dos jogos à rígida lógica do ensino formal é o tipo de “conhecimento” favorecido pelas escolas: como indicado anteriormente, a memorização de conteúdos ainda é priorizada nesse contexto. Isso pode levar a uma escolha por uma abordagem na qual os videogames funcionem como “artefatos de ensinar” através do exercício-e-prática. Ao se realizar esse tipo de escolha, ainda que o objetivo da memorização seja facilmente atingido (Klopfer, 2008), desperdiça-se a oportunidade de se utilizar os jogos digitais para promover uma aprendizagem significativa, assim como a chance de se repensar - e, por que não, modificar - o foco principal do processo educacional.

Acreditamos, por exemplo, que a escola deva favorecer a construção do conhecimento por parte do educando, ao invés de simplesmente transmitir e forçá-los a memorizar fatos e informações. Nesse aspecto, concordamos com Squire (2011, p.30 – tradução nossa), quando afirma que “[...] quem aprende é um produtor de significados ativo, que *cria*<sup>4</sup> o conhecimento através de experiências”.

---

<sup>4</sup> Destaque do autor.

Assim, defendemos que os jogos digitais podem contribuir com esta mudança, em busca de uma Educação que coloque os estudantes no centro da ação, construindo conhecimentos. Boyle, Connolly e Hainey (2011) destacam como um método de ensino baseado em jogos digitais pode oferecer experiências de aprendizagem eficazes não apenas por conta do engajamento promovido por esses artefatos. Os autores defendem que os jogos digitais podem promover experiências de aprendizagem efetivas, pois:

[...] os jogos parecem oferecer atividades que são altamente consistentes em relação às teorias modernas de aprendizagem efetiva propostas por psicólogos e educadores. A aprendizagem através de jogos promove atividades que favorecem uma aprendizagem ativa, baseada em experiências, situada, baseada em problemas, que fornece *feedback* imediato, consistente com teorias cognitivas e envolve comunidades que provêm suporte colaborativo aos jogadores enquanto estes aprendem. (Boyle, Connolly & Hainey, 2011, p.72 - tradução nossa).

Contudo, é preciso mencionar que aprendizagem e videogames não é uma relação estabelecida apenas na Educação. Para alguns autores, como Gee (2003) e Koster (2005), a aprendizagem é, necessariamente, parte inerente de um jogo.

Koster (2005), por exemplo, considera os jogos como uma ferramenta poderosa para estimular a aprendizagem. Para o autor, a diversão que um jogo proporciona está diretamente relacionada aos desafios propostos por eles e a nossa capacidade de aprender a superar esses desafios. Dessa maneira, podemos considerar que um jogo deixa de ser divertido quando deixa de desafiar o jogador, ou seja, quando este o domina profundamente, possuindo habilidades suficientes para sempre (ou quase sempre) superá-lo. Nas palavras do autor: "Quando um jogo deixa de nos ensinar, ficamos entediados. O tédio é o cérebro buscando novas informações. É o que sentimos quando não existem novos padrões a serem absorvidos." (Koster, 2005, p.42 – tradução nossa).

Gee (2003) também considera que os bons jogos, ao permitirem o progresso do jogador após ele ter conseguido reunir habilidades suficientes e traçar uma estratégia satisfatória para superar o desafio proposto, englobam preceitos da aprendizagem.

Essa visão de Gee (2003) é crucial para que se entenda o potencial do uso dos jogos digitais na Educação: ele não está no "conteúdo" apresentado pelo jogo, mas sim nas ações realizadas pelo jogador para que o desafio seja superado. Basta lembrar que, de acordo com as ciências cognitivas, a aprendizagem mais

significativa é aquela que é ativa; dessa forma, seu máximo potencial não está nas *cutscenes*<sup>5</sup>, nos textos apresentados ao jogador ou nos gráficos, mas sim nas ações que ele pode executar em um jogo. Obviamente, todos esses outros elementos citados são importantes, pois constroem o mundo do jogo, de onde a experiência emergirá, mas são as ações que carregam o principal potencial de fomento à aprendizagem significativa (Squire, 2006). Da mesma forma, a existência de um desafio é crucial para o sucesso do jogo, caso contrário, ele não se sustenta e as ações deixam de ser significativas, tornando assim o jogo desmotivante e afastando o jogador da aprendizagem.

Assim, os videogames podem ser compreendidos como uma das vias para a implementação de abordagens que modifiquem o objetivo do processo educacional, favorecendo a aprendizagem significativa. Tendo em vista essa possibilidade, apresentaremos, na sequência, algumas características relacionadas aos jogos digitais que podem ser entendidas como úteis no favorecimento de novas abordagens.

### 3. POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS DIGITAIS PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Connolly *et al.*, (2012), em seu levantamento de trabalhos sobre os impactos dos jogos digitais na Educação, perceberam um número significativo de trabalhos apontando evidências empíricas da efetividade dos jogos digitais na aquisição de conhecimentos específicos. Isso porque os bons jogos digitais incentivam os estudantes a explorar o ambiente, formular teorias e testá-las através das ações dentro do jogo, construindo assim o conhecimento ativamente (Gee, 2003; Klopfer, 2008; Squire, 2011). Essa natureza permite que os jogadores chequem se suas premissas estavam corretas através das ações dentro do jogo e, caso não estejam, possam reelaborá-las e testá-las novamente, em um processo conhecido como um ciclo de *feedbacks* (McGonigal, 2012).

---

<sup>5</sup> Animações não interativas que, na maioria das vezes, são utilizadas para apresentar, dar sequência ou finalizar a narrativa do jogo (Mäyrä, 2008).

Para que esse ciclo de *feedbacks* seja efetivo e os jogadores sejam capazes de aprender com os próprios erros, é importante que o jogo favoreça o que chamaremos de *rastros*: o jogador deve ser capaz de rever seus passos e analisá-los, para então traçar uma nova estratégia em caso de fracasso, ou compreender por que obteve sucesso.

Destaca-se, portanto, um aspecto importante em relação à diferença que os jogos digitais podem representar para a escola: ao permitirem a ação e fornecerem *feedback* aos jogadores, os videogames possibilitam que os jogadores criem e reelaborem seus próprios conceitos e teorias através de sua agência<sup>6</sup> no mundo do jogo. Infelizmente, não encontramos com frequência esse tipo de aprendizagem na escola: Gee (2009) lembra que a escola em geral apresenta conceitos e fatos aos alunos sem que esses tenham experiências nas áreas em que essas informações lhes seriam úteis. Assim, os estudantes acabam memorizando esses fatos e conceitos de maneira que são capazes de repeti-los, mas não necessariamente compreendem como eles operam nessa área do conhecimento (Gardner, 1991, apud Gee, 2009).

Um exemplo de como essa natureza dos jogos permite a construção do conhecimento através do incentivo à exploração, ciclo de *feedbacks* e *rastros* é narrado por Squire (2011), quando trata de sua experiência de uso do jogo comercial *Civilization III*<sup>7</sup> (Firaxis, 2001) para o ensino de Geografia e História Mundial em uma iniciativa organizada no colégio MATCH<sup>8</sup>, durante o contraturno:

15

Fracassos no jogo levaram ao *jogo recursivo*<sup>9</sup>, no qual os alunos traçavam uma estratégia, observavam as consequências e então tentavam outra estratégia, aprendendo as propriedades do modelo a partir da experiência de jogar. Este processo é uma forma de teste de hipóteses na qual os jogadores observam fenômenos, analisam os fatores envolvidos e implementam soluções. (Squire, 2011, p.116 – tradução nossa).

<sup>6</sup> A agência seria, para Murray (1999), um passo além da interatividade: é a sensação de que as ações do interator realmente afetam o mundo no qual está inserido.

<sup>7</sup> No qual os jogadores devem conduzir uma civilização real desde a pré-história até o pleno desenvolvimento, gerindo recursos, desenvolvimento tecnológico, política e cultura. Ainda que o jogo seja baseado na História real, ela não é determinante: um jogador pode, por exemplo, levar os Bantos a colonizarem a Europa, ou fazer com que os Astecas repilam as incursões europeias na América.

<sup>8</sup> Media and Technology Charter School, em Boston, EUA. Segundo Squire (2011), a escola é frequentada majoritariamente por alunos pobres e desmotivados.

<sup>9</sup> Destaque do autor.

Esse processo de explorar, agir e refletir sobre os resultados nada mais é que o ciclo descrito em diferentes teorias (como as de Piaget, Vygotsky e Wallon, cf. Valente, 2005), que propõe a aprendizagem como a construção do conhecimento através da interação do educando com seu meio. Valente (2005) salienta a importância do erro na construção do conhecimento, já que ele é o desencadeador das ações de reflexão e reelaboração dos conceitos. Considerando que, na mesma passagem, o autor revela como o erro é desencorajado e até mesmo punido no processo educacional tradicional, podemos considerar que os jogos digitais, se integrados à cultura escolar, poderiam favorecer a construção do conhecimento por meio dos erros e reflexão.

No entanto, enganam-se aqueles que imaginam que os jogos sozinhos sejam uma ferramenta mágica para a aprendizagem significativa. Almeida e Valente (2011) destacam o papel do educador na construção de conhecimento mediado por tecnologias digitais: deve existir um entendimento por parte do educador das dificuldades e potencialidades dos educandos, especialmente em momentos críticos, como o fracasso em certo ponto de um jogo. Nesse caso, o educador deve intervir de maneira construtiva, atuando como um facilitador do processo de aprendizagem, como ocorreu na experiência narrada por Squire (2011), quando os educadores interviam sempre que necessário, através de pequenas aulas expositivas ou mesmo de acompanhamento pessoal.

16

Em entrevistas conduzidas após a finalização do projeto, os estudantes apontaram que essa abordagem pedagógica baseada no jogo digital exigiu mais atenção e que pensassem de maneira mais profunda quando comparada à abordagem tradicional. Isso fez com que, entre outros resultados, construíssem conhecimentos sobre Geografia, a relação desta com a História e mesmo sobre fatos históricos, algo percebido através da propriedade - e da validade dos argumentos utilizados - com a qual dissertaram sobre os assuntos durante essas entrevistas (Squire, 2011). Ainda assim, todos os estudantes apresentaram consciência de que as sessões por eles jogadas não necessariamente tinham correspondência histórica ou com a realidade - especialmente em relação ao papel desempenhado por eles dentro do jogo e o papel de um líder real, como um rei ou presidente (Squire, 2011). É importante notar, portanto, que os alunos foram capazes de construir conhecimento válido para o mundo real ao mesmo tempo em que identificaram as abstrações do jogo, filtrando-as quando relacionando o videogame com o mundo real.



Vale ressaltar ainda o que pode ser considerado um indício de que os conhecimentos foram construídos: os alunos foram capazes de perceber que os campos abordados pelo jogo (História, Geografia, Política, Economia) são completamente relacionados, sendo difícil isolar fatores para explicar fatos, como por exemplo, explicar a importância do Rio Nilo sem falar em Economia, a qual está diretamente ligada a questões políticas. (Squire, 2011). Dessa maneira, podemos notar que os alunos não simplesmente receberam e memorizaram informações. Da mesma forma, cabe observar que o ato de jogar foi fundamental para essa construção do conhecimento:

Para Tony, o maior ganho educacional ao jogar Civilization foi como isto o ajudou a enxergar as relações entre os domínios. [...] Tony leu, ouviu e até viu vídeos que diziam que “vales de rios produzem mais comida”, mas agora ele teve esta experiência. Mais importante ainda, ele soube por que isto era importante – o motivo desse ser o tipo de informação encontrado em livros didáticos. (Squire, 2011, p.135 – tradução nossa).

No exemplo aqui trazido, o uso de um jogo digital propiciou uma experiência através da qual os estudantes foram capazes de construir o conhecimento em uma área específica. Isso foi possível graças às características do Civilization, que permitiu, através do ciclo de *feedbacks* e dos *rastros* uma aprendizagem ativa, favorecida pelo fundamental apoio dos educadores e a colaboração entre os participantes, que acabaram por construir uma comunidade colaborativa ao redor da experiência. Contudo, como ressaltado, essa foi uma experiência extracurricular, realizada durante o contraturno com alguns alunos voluntários. Tendo essa limitação em mente, faz sentido questionarmos: há espaço para uma maior integração entre jogos digitais e os processos educacionais tradicionais?

17

#### 4. COMUNIDADE ESCOLAR, JOGOS E APRENDIZAGEM: UMA POSSIBILIDADE

Sabemos que uma das bases do Ensino é o currículo (Jallade, 2000), que pode ser entendido como uma estrutura que organiza os conteúdos e competências a serem desenvolvidas no processo educacional. Já Petrucci-Rosa *et al.* (2011) o definem, em seu formato mais tradicional, como um trajeto linear, com etapas e determinações a serem cumpridas estritamente, com pouco espaço para o desenvolvimento de diferentes estratégias de ensino.

As tecnologias digitais - como os videogames -, especialmente por sua natureza, podem ajudar na construção de outro tipo de currículo, no qual cada educando é ativo na construção do seu conhecimento, fazendo-o de maneira contextualizada e integrada. Infelizmente, apesar de todo o potencial apresentado, a integração entre escola e tecnologias digitais para a construção de um novo tipo de currículo é praticamente inexistente, salvo exemplos pontuais de pequeno alcance (Almeida & Valente, 2011).

Apesar das dificuldades em se integrar os jogos digitais e a escola, há exemplos que mostram como o estabelecimento dessa relação pode ser produtivo. Um dos mais marcantes, explorando a aprendizagem através da construção de um novo currículo, é a escola pública experimental Quest to Learn, localizada em Nova York, EUA. Ela iniciou suas atividades no outono de 2009, contando com 76 alunos da sexta série (Salen *et al.*, 2011) e, de acordo com os planos, ela seguirá expandindo suas vagas, oferecendo cursos da sexta à décima segunda série<sup>10</sup>.

18

Seu grande diferencial é ir além da introdução de jogos no cotidiano dos seus integrantes, uma vez que todo seu currículo é baseado em fundamentos dos jogos - como o campo da criação de jogos digitais (*game design*) - e das tecnologias digitais para propor uma mudança de paradigma no ensino formal organizado através de instituições (Salen *et al.*, 2011). A escolha dos jogos digitais como base para esse currículo se deu por algumas características desses artefatos, como aquelas já apresentadas anteriormente: a necessidade de protagonismo do jogador, os *feedbacks* constantes e o que chamamos de *rastros*. Ao contrário do que se pode imaginar em um primeiro momento, os estudantes da Quest to Learn não “passam o dia inteiro jogando videogames”, mas sim se envolvem em tarefas dos mais variados tipos estruturadas como um jogo (incluindo desde pesquisas bibliográficas até a criação de seus próprios jogos).

Além dessas e outras características, é importante mencionar outro elemento: o seu caráter sistêmico. Mas qual a importância dessa característica dos jogos para seu uso na Educação?

Primeiramente, é preciso entendermos o que significa um sistema, para então compreendermos sua importância na atualidade. Sistemas são, para Salen e Zimmerman (2012, p.71) “um conjunto de peças que se inter-relacionam para

---

<sup>10</sup> A escola situa-se no K-12, o ensino básico norte-americano; a sexta série é análoga ao sexto ano do ensino brasileiro, assim como a décima segunda série o é ao terceiro ano do Ensino Médio em nosso país.

formar um todo complexo”. Dessa forma, os jogos digitais apresentam-se como uma solução para favorecer a organização do pensamento de maneira sistêmica, favorecendo o estabelecimento de relações entre diferentes elementos. Assim, os jogos são vistos como um meio para desenvolver nesses alunos a competência de manejar problemas complexos, que requerem a articulação de diferentes saberes provenientes de diferentes campos, algo fundamental para a vida na atualidade.

Além disso, através do uso pedagógico do *game design*, os alunos não somente compreendem como os sistemas operam, mas também que esses podem ser modificados, desenvolvendo assim, concomitantemente, raciocínio analítico (visualizando cada componente dentro do sistema, de forma isolada) e holístico (o sistema como um todo e suas implicações em outros sistemas).

Contudo, assim como discutido anteriormente, os jogos, ou mesmo um currículo inovador, sozinhos não são suficientes para o sucesso do processo educacional: é preciso apoio ativo dos educadores. No caso da Quest to Learn, os professores devem ter conhecimento sobre o mundo dos jogos e das tecnologias digitais, bem como saber trabalhar em grupo e de maneira interdisciplinar. Eles atuam como verdadeiros mediadores da aprendizagem e, para isso, a escola fez opção por manter classes pequenas (de até 25 estudantes por sala) e diversificadas em termos de grupo de alunos. Além disso, cada professor atua como tutor de um grupo menor de estudantes (aproximadamente 10), orientando-os em seu processo educacional.

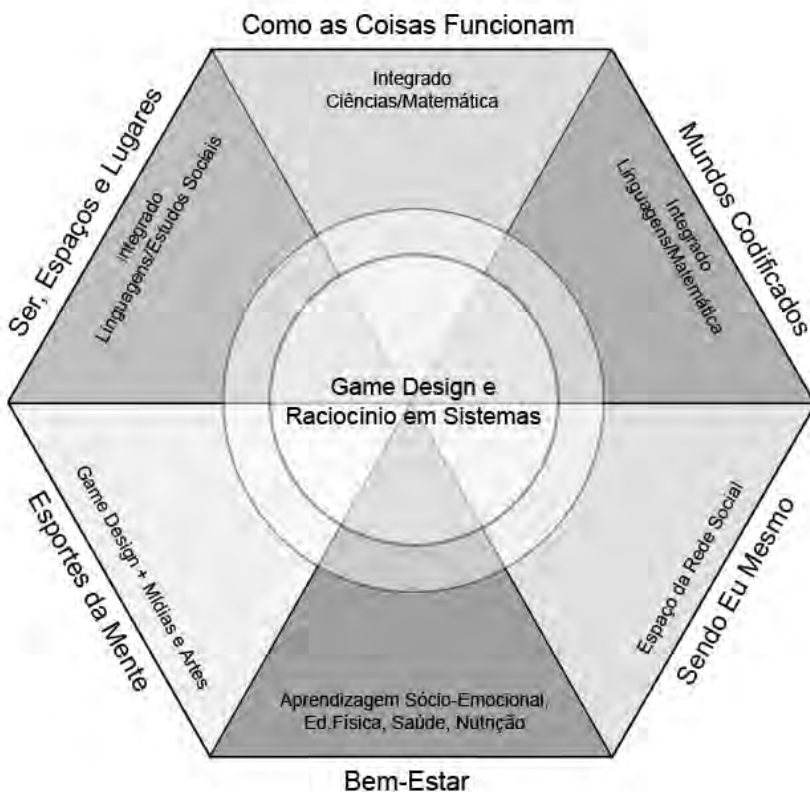
Para exercer esses papéis, os professores contam com um grande suporte para seu desenvolvimento profissional. Assim como ocorre com os estudantes, eles também são incentivados a experimentar e refletir sobre suas técnicas de ensino de maneira contínua e colaborativa, algo que ocorre através das periódicas reuniões com colegas e *game designers* do Institute of Play, que participam ativamente da vida escolar (Salen *et al.*, 2011).

Outro aspecto importante a ser compreendido é a organização curricular: ainda que seja uma escola experimental, a Quest to Learn segue os padrões curriculares do Estado de Nova York. No entanto, embora os alunos tenham contato com os conteúdos definidos pela matriz curricular estadual, a organização das disciplinas é realizada de maneira distinta: ao invés de disciplinas regulares fechadas, como estamos habituados (matemática, ciências, história,

geografia etc.), o conteúdo é organizado em cinco domínios interdisciplinares<sup>11</sup>, como mostra a Figura 1: Como as Coisas Funcionam (Ciências e Matemática); Ser, Espaços e Lugares (Linguagens e Estudos Sociais); Mundos Codificados (Linguagens e Matemática); Bem-Estar (Saúde) e Esportes Para a Mente (Game Design, Mídias e Artes).

FIGURA 1

**Domínios interdisciplinares da Quest to Learn (adaptado de Salen et al., 2011)**



Cada domínio tem uma especificidade definida (como é possível ver no esquema descrito na Figura 1) e todos os domínios têm o raciocínio sistemático e o *game design* como organizadores das experiências. Além disso, faz parte da estrutura um sexto espaço, chamado Sendo Eu Mesmo: esse é uma rede social restrita aos membros da escola, na qual os participantes interagem de maneira

<sup>11</sup> Originalmente, em sequência: The way things work; Being, Space and Place; Codeworlds; Wellness; Sports for the mind e Being Me.

colaborativa, inclusive podendo oferecer seus conhecimentos para auxiliar outros alunos em outras atividades, por meio do “intercâmbio de especialidades”, por exemplo (Salen *et al.*, 2011; Mcgonigal, 2012).

É importante ressaltar a existência de um domínio específico para as tecnologias digitais e o *game design*: esse espaço de reflexão é fundamental para que os alunos adquiram “fluência digital”, sendo capazes tanto de “ler” (interpretar) quanto “escrever” (produzir) “textos” digitais. Essa “fluência digital” não está ligada apenas a habilidades funcionais, por exemplo, saber como operar um computador, mas também a um pensamento crítico sobre o mundo digital, como a validade de informações e conteúdos encontrados através desses meios ou mesmo a identificação de valores implícitos nas mensagens transmitidas por meio desses artefatos digitais (Salen *et al.*, 2011), como fizeram os alunos que utilizaram o Civilization na experiência relatada por Squire (2011) apresentada anteriormente.

Nesse aspecto, nota-se como a escola se alinha à Teoria dos Multiletramentos, tratando as habilidades relacionadas aos jogos e às tecnologias digitais como um letramento, dotado de competências funcionais - sua compreensão e operação - e críticas - como utilizar esses meios para realizar produções expressivas e/ou críticas, e relacionar os significados produzidos ou interpretados nesses meios com outros contextos, como social, cultural etc. (Buckingham, 2007).

Tratando sobre o modo no qual o currículo é oferecido, Salen *et al.* (2011) destacam o incentivo à solução de problemas - realizado através da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) - e à aprendizagem interdisciplinar de maneira colaborativa e reflexiva, além do alto grau de engajamento dos alunos. São duas estruturas as responsáveis por organizar essas experiências: as “Missões de Descobrimto” (Discovery Missions) e os “Chefões” (Boss Levels); ambos os termos são comuns àqueles familiarizados com os videogames. Se comparados a uma escola “comum”, as Missões seriam unidades de conteúdo, e os Chefões, as avaliações. Salen *et al.* (2011) apontam que, em um semestre de 12 semanas, as Missões durariam 10 semanas, enquanto os Chefões durariam duas.

As Missões são organizadas em *quests* (outro termo comum no campo dos jogos digitais; seriam os tópicos de uma unidade de estudo), atividades nas quais os educandos coletam recursos (como dados, textos, exemplos físicos etc.). Em seguida, trabalham com esses dados para construir um entendimento do domínio no qual se situam (Salen, 2011), o qual possibilitará a assimilação do

sistema em que estão operando, construindo assim o conhecimento necessário para a realização da missão. De acordo com Gee (2003), essa compreensão dos domínios como sistemas é fundamental para o pensamento crítico, sendo, a partir dela, possível entender como os sistemas nos manipulam e como podemos manipulá-los.

Já os Chefões são, de certa forma, a avaliação final: são duas semanas de trabalho intensivo, nas quais os estudantes se reúnem em grupos e se envolvem em um processo de pesquisa, construção de teorias, teste de hipóteses, análises e críticas, tendo como objetivo desenvolver uma solução para problemas propostos, baseando-se nos conhecimentos construídos nas Missões e, assim, sintetizando o que foi aprendido nos diferentes domínios. Após alguns dias para trabalharem no aprimoramento da solução, os estudantes devem se preparar para uma defesa pública, na qual as soluções dos diferentes grupos são apresentadas a uma comissão julgadora. Ao fim de cada missão, os alunos apresentam os resultados em uma conferência com a presença dos professores e também de seus pais, para que todos possam avaliar e refletir sobre o progresso dos estudantes em grupo (Salen *et al.*, 2011). É importante ressaltar que, ao fim de cada Missão, os professores e gestores da escola se reúnem para uma avaliação do desempenho e das conquistas dos alunos, em busca de aprimoramento dos desafios propostos.

22

## 5. O FUNCIONAMENTO DA QUEST TO LEARN: JOGAR, CONSTRUIR, REFLETIR

Tendo em mente toda estrutura descrita ao longo da seção anterior, podemos compreender, portanto, que o que ocorre na Quest to Learn não é uma simples transformação das atividades da escola tradicional, focadas em uma tradição de transmissão do conhecimento através de uma via de mão única (dos professores para os estudantes) em atividades mais lúdicas.

A Quest to Learn propõe uma revolução na organização das atividades pedagógicas, sempre tendo os jogos como recursos principais. Ainda que o ato de jogar (ou de realizar atividades lúdicas) seja frequente, Salen *et al.* (2011) observam ainda a importância da atuação dos estudantes como criadores de sistemas (jogos, modelos, simulações e narrativas), assim como a possibilidade de reflexão e de retrabalhar esses sistemas, realizando pequenas alterações e

compreendendo como estas alteram o todo. Portanto, os recursos propostos pelos jogos são aproveitados tanto em relação à recepção quanto à expressão, utilizando-os, assim, em todas as esferas possíveis.

No entanto, como é o funcionamento da escola na prática? McGonigal (2012) exemplifica a proposta da escola através de um relato sobre as atividades realizadas por uma estudante do sexto ano chamada Rai. Em um dia comum, Rai se encontrou com colegas uma hora antes das aulas para decifrarem um código matemático secreto que encontraram em um livro da biblioteca (uma *quest* secreta, autoimposta e para a qual tiveram que usar seus conhecimentos sobre frações), <sup>12</sup> upou durante a aula de inglês, se aproximando do status de “mestre em redação”, e colocou suas habilidades em cartografia à disposição de outros estudantes no sistema de “intercâmbio de especialidades”, no qual os alunos podem buscar colegas com habilidades específicas para que consigam realizar suas missões. Ao chegar em casa, Rai interagiu com Betty, um programa de computador que a auxiliou a dominar o conceito de operações com números mistos.

Analisando quais as realizações de Rai no dia narrado, vemos atividades diferentes e criativas que fazem, por exemplo, uma aluna acordar uma hora antes para se encontrar com colegas e realizar uma tarefa não obrigatória, ou seja, não imposta pelos professores. Na verdade, essa tarefa é basicamente um jogo, se analisarmos a definição do filósofo Bernard Suits para esse tipo de atividade: “Dedicar-se a um jogo é a tentativa voluntária de superar obstáculos desnecessários” (Suits, 1978 apud McGonigal, 2012, p.31). Ao se depararem com esse tipo de desafio “desnecessário” e “secreto”, os alunos acabam motivados a encontrá-lo e a cumpri-lo (McGonigal, 2012).

É importante ressaltar também outro aspecto contido na proposta da Quest to Learn que fica evidente ao revisitarmos a descrição das atividades de um dia qualquer: o ato de aprender deixa de ser subordinado ao espaço escolar; ao colocar desafios aos educandos que podem ser realizados em diferentes locais e diferentes momentos, a escola apresenta a ideia de que a aprendizagem pode ocorrer em qualquer ambiente e em qualquer local, e não apenas em um contexto e um momento específico (Salen *et al.*, 2011).

---

<sup>12</sup> Do inglês *up* (para cima, subir), comum nos Role Playing Games. Significa fazer com que o personagem suba de nível, tornando-o mais poderoso no jogo.

O uso da estratégia de upar como avaliação também se mostra como uma solução melhor do que as avaliações da escola tradicional: primeiramente, pode-se estabelecer uma relação entre o “nível” do aluno e o que seria a nota em uma escola tradicional; porém, no caso do “nível” temos uma avaliação continuada, e o aluno é o responsável pelo seu progresso; ele define se deseja realizar todas as atividades referentes àquela disciplina, podendo atingir o “nível máximo” (o que seria equivalente à nota máxima, um dez ou A, por exemplo). Caso o aluno falhe ao cumprir uma tarefa, não há um registro permanente em seu boletim indicando esse fracasso; ele deverá cumprir mais tarefas até que atinja o nível suficiente para “passar de fase”. Esse tipo de avaliação é menos estressante se comparado com aquele encontrado na escola tradicional, onde o aluno normalmente tem apenas uma ou duas provas para atingir uma nota suficientemente boa (McGonigal, 2012; Squire, 2011).

Esse tipo de avaliação (através de “níveis de habilidade”, conquistados “upando”) também permite que a colaboração seja estimulada entre os estudantes, já que, desde que todos façam um bom trabalho, todos podem ter boas notas. Esse modelo acaba facilitando a colaboração entre os alunos, algo incentivado através dos desafios em grupo e do “intercâmbio de especialidades”, aumentando a chance de os alunos serem convocados a trabalhar em grupo e utilizar suas maiores habilidades, contribuindo para o sucesso desses projetos em equipe.

24

A Quest to Learn é um exemplo revolucionário de como a cultura dos jogos pode modificar o ensino. Porém, devemos lembrar que essa cultura não é uma solução mágica: a aprendizagem que ocorre a partir deles tem sua base no esforço individual do aluno. A partir dos desafios prazerosos impostos pelos jogos, o aluno deixa de ser passivo e, assim, dedica-se a superá-los, construindo, junto com o apoio da comunidade escolar - incluindo professores e colegas - seu conhecimento.

É preciso também lembrar que construir esse modelo de ensino não foi um esforço trivial, pois foram necessários dois anos de trabalho árduo de profissionais qualificados e de diferentes áreas do conhecimento. Isso fica claro ao notarmos que toda a escola, desde as atividades propostas aos estudantes, até a maneira na qual os professores organizam seu trabalho, é baseada no processo de fazer e refletir continuamente. Assim, devemos ter em mente que a união entre as culturas dos jogos, digital e escolar não é trivial, mas requer



muito trabalho. Não se pode esperar um modelo genérico, que funcione para todos, mas sim se deve pensar na realidade do local, para então se desenvolver essa união entre as diferentes culturas.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste artigo, destacamos brevemente como, apesar das variadas mudanças ocorridas, o processo educacional tradicional em pouco se modificou. Ele é ainda pautado pela organização pensada em meados do século XIX, priorizando análises simplistas e a memorização de conteúdos em detrimento de análises complexas, que articulam saberes de diferentes áreas e a construção ativa do conhecimento por parte do educando.

Em busca de reduzir esse contraste e ampliar a eficácia dos processos educacionais, os videogames têm sido cada vez mais utilizados na Educação. Porém, muitas vezes esses artefatos são vistos somente como uma ferramenta motivadora, capaz de engajar os alunos em assuntos pelos quais não necessariamente se interessariam. Nesse aspecto, é preciso ter em mente que os videogames têm potencial para ir além. Squire (2011, p.193 - tradução nossa) observa que os “Jogos não são apenas uma ferramenta para se ensinar as mesmas coisas de uma nova maneira, mas sim catalisadores que mobilizam os conhecimentos dos alunos, e os encorajam a pensar sistemicamente suas interações com o mundo.”

Assim, entende-se que os jogos possuem um potencial para realmente modificar as abordagens utilizadas no processo educacional, especialmente favorecendo o desenvolvimento de uma visão de mundo mais complexa, que articula saberes de diferentes áreas, e a construção do conhecimento ativa por parte do educando. Os jogos digitais podem, inclusive, promover experiências que favorecem a aprendizagem eficiente de acordo com as modernas teorias cognitivas (Boyle *et al.*, 2011). Procuramos apresentar algumas dessas características, como o despertar do protagonismo nos estudantes - relacionado à aprendizagem ativa - e a facilidade para se elaborar e testar teorias por meio dos *feedbacks* e dos *rastros*, e a construção do conhecimento através desse processo - aprendizagem situada, baseada em problemas. Por intermédio dos exemplos apresentados, procuramos demonstrar também como os videogames

podem ser utilizados em diversos contextos e com diversos objetivos, desde o uso de um jogo comercial em um projeto extraclasse em uma escola específica até a base para uma filosofia e um currículo escolar totalmente inovador.

A integração entre os jogos digitais e o Ensino não é um processo simples, depende do suporte de educadores, que devem conhecer a natureza dos videogames, ou ao menos não possuírem preconceitos e estarem interessados a aprender sobre estes. Como discutido, não se pode esperar que os videogames sejam uma solução para todos os problemas, em todas as situações, ou mesmo que eles sejam elementos imprescindíveis para o sucesso da Educação no futuro. É possível uma Educação de qualidade sem o uso de jogos digitais; porém, procuramos mostrar através deste artigo que esses artefatos podem trazer muitos benefícios para o processo educacional. Nossa intenção foi apresentar como os videogames se mostram como um elemento poderoso para transformação da Educação, favorecendo um processo no qual os educandos são mais ativos, constroem conhecimento profundamente e se preparam para a vida na sociedade atual, permeada por tecnologias digitais.

---

## REFERÊNCIAS

- Almeida, M. E. B. & Valente, J. A. (2011). *Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?* São Paulo, Brasil: Paulus.
- Bogost, I. (2007). *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*. Londres: MIT Press.
- Boyle, E., Connolly, T. M., & Hainey, T. (2011). The role of psychology in understanding the impact of computer games. *Entertainment Computing*, 2(2), 69-74.
- Buckingham, D. (2006). Studying Computer Games. In: D. Carr, D. Buckingham, A. Burn, & G. Schott. *Computer Games: Text, Narrative and Play*. Cambridge, Reino Unido: Polity Press.
- Buckingham, D. (2010). Cultura digital, educação midiática e o lugar da escolarização. *Educação & Realidade*, 35 (3), 37-58.
- Connolly, T. M., Boyle, E., MacArthur, E., Hainey, T. & Boyle, J.M. (2012) A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education*, 59, 661-686.
- Dewey, J. (1979). *Democracia e Educação: introdução à filosofia da educação*. São Paulo, Brasil: Ed. Nacional.
- Firaxis. (2001). *Civilization III*. Paris: Infogrames. Jogo digital.

- Gee, J. P. (2003). *What video games can teach us about learning and literacy*. Nova York, EUA: Palgrave MacMillan.
- Gee, J. P. (2009). Bons videogames e boa aprendizagem. *Perspectiva*, 27 (1), 167-178.
- Gere, C. (2008). *Digital Culture*. 2ª Ed. Londres, Reino Unido: Reaktion Books.
- Jallade, J.P. (2000). *Secondary Education in Europe: main trends*. Paris, França: BID.
- Klopfer, R. (2008). *Augmented learning: research and design of mobile educational games*. Cambridge, EUA: The MIT Press.
- Mäyrä, F. (2008). *An introduction to game studies*. Londres, Reino Unido: Sage Publications.
- McGonigal, J. (2012). *A realidade em jogo: por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo*. Rio de Janeiro, Brasil: BestSeller.
- Murray, J. (1999). *Hamlet en la holocubierto: el futuro de la narrativa en el ciberespacio*. Barcelona: Paidós.
- Pretto, N. L. (2011). O desafio de educar na era digital: educações. *Revista Portuguesa de Educação*, 24 (1), 95-118.
- Petrucci-Rosa, M. I., Ramos, T. A., Corrêa, B. R. & Almeida Jr., A. S. (2011). Narrativas e mônadas: potencialidades para uma outra compreensão de currículo. *Currículo sem fronteiras*, 11 (1), 2011, 198-217.
- Salen, K., Torres, R., Wolozin, L., Rufo-Tepper, R. & Shapiro, A. (2011). *Quest to Learn: Developing the School for Digital Kids*. Cambridge, EUA: The MIT Press.
- Salen, K. & Zimmerman, E. (2012). *Regras do jogo: fundamentos do design de jogos - volume 1*. São Paulo, Brasil: Blücher.
- Squire, K. (2006). From content to context: videogames as designed experience. *Educational Researcher*, 35(8), 19-29.
- Squire, K. (2011). *Videogames and learning: teaching and participatory culture in digital age*. Nova York, EUA: Teachers College Press.
- Valente, J. A. (2005). *A espiral da aprendizagem: o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação*. (Tese de Livre Docência, Universidade Estadual de Campinas).
- Valente, J. A & Martins, M. C. (2011). O programa um computador por aluno e a formação de professores das escolas vinculadas à Unicamp. *Revista GEMInIS*, 2(1), 116-136.



## La importancia de los procesos de regulación compartida en CSCL; rasgos teóricos y empíricos para su estudio

### *The importance of shared regulation processes in CSCL; theoretical and empirical features for study*

**Juan Carlos Castellanos Ramírez**

*Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca, México. Colaborador del Grupo de Investigación en Interacción e Influencia Educativa (GRINTIE).*

**Javier Onrubia Goñi**

*Universidad de Barcelona, España. Miembro del Grupo de Investigación en Interacción e Influencia Educativa (GRINTIE).*

#### **Resumen**

La literatura reciente en el ámbito del aprendizaje colaborativo mediado por ordenador (Computer-Supported Collaborative Learning –CSCL–) destaca que un proceso colaborativo eficaz se asocia con la capacidad que tienen los alumnos para regular sus propias actividades. La noción de regulación compartida extiende su concepción del aprendizaje más allá de los procesos cognitivos y sus resultados; regular implica gestionar distintos componentes vinculados con la actividad y el funcionamiento del grupo (procesos vinculados con la estructura de la tarea, con la participación, y con componentes motivacionales). En este artículo se propone un conjunto de rasgos teóricos y empíricos que caracterizan a la regulación compartida como un ámbito de estudio emergente en el campo del CSCL. Dicha propuesta surge de la revisión de la literatura, en donde destacamos la diversidad de marcos teóricos y términos asociados con la regulación del aprendizaje, distinguimos distintos tipos de regulación social en el aprendizaje colaborativo, y distinguimos, desde el marco más amplio del proceso de aprendizaje colaborativo, entre regulación compartida y construcción compartida del conocimiento.

**Palabras clave:** aprendizaje colaborativo mediado por ordenador; regulación social del aprendizaje; regulación compartida; construcción compartida del conocimiento.

#### **Abstract**

*Recent literature on the field of Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL) emphasizes that an effective collaborative process is associated with the ability of students to regulate their own actions. The notion of shared regulation extends its conception of learning beyond cognitive processes and outcomes; regulation involves different components associated with the group's activity and functioning (processes associated with the task structure, the participation, and motivational aspects). In this paper we propose a set of features that characterize theoretically and empirically shared regulation processes as an emerging field in CSCL. Such proposal arises from the literature review, where the diversity of theoretical frameworks and terms associated with the regulation of learning and the different types of social regulation in collaborative learning are highlighted; also shared regulation and shared knowledge construction are distinguished from the broader context of the collaborative learning process.*

**Keywords:** computer-supported collaborative learning, social regulation of learning, shared regulation, shared knowledge construction.

## 1. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LA REGULACIÓN EN CSCL

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y en especial las potencialidades que ofrecen las TIC digitales para buscar información, representarla, procesarla, transmitirla y compartirla desde cualquier lugar y en cualquier momento, han generado altas expectativas para mejorar las prácticas educativas formales, y particularmente para promover mejoras en el aprendizaje de los alumnos (Álvarez & Mayo, 2009; Díaz, 2014). Como resultado de la creciente incorporación de las TIC digitales en apoyo al aprendizaje de los alumnos se ha ido desarrollando una nueva comunidad de investigación dentro de las ciencias del aprendizaje llamada "aprendizaje colaborativo mediado por ordenador" (Computer-Supported Collaborative Learning –CSCL–), que se encarga de estudiar cómo las personas pueden aprender de manera conjunta con la ayuda de los computadores.

En el ámbito del CSCL diversos estudios han constatado que el solo hecho de trabajar en equipo no produce automáticamente niveles altos de calidad en el aprendizaje de los alumnos, y que los alumnos difícilmente se implican en un diálogo reflexivo y constructivo (Kirschner & Erkens, 2013).

30

Cuando se trabaja en equipo, además de dialogar y negociar sobre los significados vinculados con el contenido de la tarea, los alumnos necesitan discutir las metas y las estrategias que deben seguir para su cumplimiento, las formas de organización y participación que deben asumir para el abordaje de la tarea, y crear un ambiente motivacional positivo en el grupo (Jarvela & Hadwin, 2013). Así visto, uno de los problemas asociados con el bajo rendimiento de los alumnos en entornos de CSCL tiene que ver con la escasa habilidad que tienen para responder a situaciones inesperadas y regular oportunamente diversos problemas vinculados con el funcionamiento del grupo y/o el proceso colaborativo (Chan, 2012; Jarvela et al., 2014; Jarvenoja, Volet, & Jarvela, 2012; Volet, Summers, & Thurman, 2009). Tal como afirma Saab (2012):

Regulation of learning is especially important in the domain of CSCL... The tasks in CSCL are often complex with little structure and contain open-ended problems with several paths leading to different correct answers.... Learners have to regulate their learning process by themselves and have to apply different regulative activities at the right moment. (p.2).

En este sentido, la regulación compartida se concibe como una característica de los grupos exitosos. El término de regulación compartida se define, desde la perspectiva del aprendizaje situado, como un proceso en el que múltiples

alumnos -como grupo- deciden y actúan de manera intencional sobre sus procesos colaborativos, regulando a un nivel meta sus procesos cognitivos, de participación, y el clima motivacional del grupo (Rogat & Linnenbrink, 2011; Schoor, Narciss, & Korndle, 2015; Volet et al. 2009). La regulación compartida no se reduce a regulaciones individuales de los alumnos dentro del grupo, sino que refiere a la regulación ejercida por el grupo como tal, en donde los alumnos actúan como una auténtica entidad colectiva

Saber cómo los alumnos regulan su propio aprendizaje ha sido uno de los tópicos más importantes durante las últimas décadas en el ámbito de la psicología de la educación, sin embargo, el esfuerzo de los investigadores se ha centrado en la elaboración de modelos teóricos y metodológicos para el estudio de la autorregulación del aprendizaje en tareas individuales y ambientes educativos presenciales, mientras que en entornos de CSCL los rasgos teóricos que caracterizan a la regulación compartida como objeto de estudio y las estrategias metodológicas para investigarlo aún son poco claras.

En este marco, el propósito de este artículo es delimitar el tema de la regulación compartida como un ámbito de estudio emergente dentro del campo de CSCL. Para ello, hacemos una revisión de la literatura previa en donde: i) destacamos las perspectivas psicológicas desde las cuales se han abordado los procesos de regulación en un marco general, así como los distintos conceptos y términos utilizados para referirse a dichos procesos, tales como “regulación metacognitiva”, “aprendizaje auto-regulado”, y “co-regulación del aprendizaje”; ii) distinguimos los distintos tipos de regulación social en el aprendizaje colaborativo, tales como “regulación individual”, “regulación del otro”, y “regulación compartida”; iii) exponemos, dentro del marco más amplio del proceso de aprendizaje colaborativo, las diferencias entre regulación compartida y construcción compartida del conocimiento; y iv) finalmente, como síntesis de la revisión, proponemos un conjunto de rasgos teóricos y empíricos que definen a la regulación compartida como objeto de estudio en el campo de CSCL.

## 2. ENFOQUES CLÁSICOS EN EL ESTUDIO DE LA REGULACIÓN DEL APRENDIZAJE; REGULACIÓN METACOGNITIVA, AUTO-REGULACIÓN, CO-REGULACIÓN.

El interés teórico y empírico por los procesos de regulación del aprendizaje tiene una larga tradición dentro del campo de la psicología del aprendizaje y la psicología de la educación. Tradicionalmente los primeros estudios se sitúan en contextos educativos presenciales y tareas individuales en el aula. En esta tradición podemos identificar principalmente tres conceptos distintos que se corresponden, hasta cierto punto, con distintas corrientes teóricas: los conceptos de “regulación metacognitiva” (metacognitive regulation), “aprendizaje autorregulado” (Self-regulated learning), y “corregulación del aprendizaje” (Co-regulation of learning).

### 2.1 REGULACIÓN METACOGNITIVA

32

Una de las primeras perspectivas teóricas que resalta la importancia de los procesos de regulación se fundamenta en la psicología cognitiva. Desde esta perspectiva, Flavell (1976) introduce el concepto de “metacognición” para referirse al “one’s knowledge concerning one’s own cognitive processes and outcomes or anything related to them” (p. 232). Además, resalta que los elementos que distinguen la actividad metacognitiva son “the active monitoring and consequent regulation and orchestration of these processes in relation to the cognitive objects or data on which they bear, usually in the service of some concrete goal or objective” (p. 232).

En este sentido, se pueden destacar dos focos de interés: el conocimiento metacognitivo, que se refiere al conocimiento declarativo que tiene el aprendiz sobre sus propios procesos cognitivos, tareas o estrategias; y la regulación metacognitiva, que se refiere al control intencional que ejerce el aprendiz sobre sus procesos cognitivos, y que se concreta en los sub-procesos de planificación, monitoreo y evaluación de la propia actividad cognitiva (Flavell, 1979).

Algunos ejemplos de estas investigaciones son los trabajos desarrollados por Wellman (1985), Perner (1994) y Rivière (1991), los cuales se centran en el nivel de conciencia que tienen los niños sobre sus propios pensamientos, así como los estudios realizados por Flavell (1987), en donde se compara el grado de control y las habilidades que niños y adolescentes tienen para regular sus procesos cognitivos.



Desde este marco, las técnicas analíticas que habitualmente se utilizan para investigar la regulación metacognitiva se basan en informes verbales, observación de pensamiento en voz alta, y escalas de conductas observables (Dinsmore, Alexander, & Loughlin, 2008).

## 2.2 APRENDIZAJE AUTORREGULADO

Otro conjunto de trabajos teóricos y empíricos sobre la regulación del aprendizaje tiene sus raíces en el constructivismo sociocognitivo representado por Zimmerman (2000) y Pintrich (2000).

Desde esta perspectiva, el concepto de autorregulación se utiliza para hacer referencia al proceso mediante el cual el alumno controla sus procesos de aprendizaje, planificando, monitoreando, y evaluando las áreas cognitiva, motivacional, comportamental y contextual (Pintrich, 2000).

En este sentido, cabe destacar que mientras los teóricos cognitivos se centran exclusivamente en la regulación de los aspectos cognitivos, la perspectiva sociocognitiva reconoce que no solo los procesos cognitivos pueden ser autorregulados, sino también los aspectos motivacionales y conductuales.

Por otro lado, aunque los teóricos sociocognitivos reconocen que el entorno social ofrece oportunidades para proporcionar modelos y retroalimentación guiada para que el alumno autorregule su aprendizaje, el foco de estudio en las investigaciones sigue siendo el individuo.

En este marco, las investigaciones sobre el aprendizaje autorregulado (Self-Regulated Learning –SRL–) se presentan en dos direcciones: investigaciones que miden la autorregulación como una aptitud que predice la conducta futura del aprendiz y, en menor medida, estudios que miden la autorregulación como un evento que ocurre mientras el alumno se está regulando. Tal como comentan Winne y Perry (2000):

SRL has properties of an aptitude and an event. An aptitude describes a relatively enduring attribute of a person that predicts future behavior.... An event is like a snapshot that freezes activity in motion, a transient state embedded in a larger, longer series of states unfolding over time. (p. 534).

Por lo anterior, los estudios que se basan en una noción de aprendizaje autorregulado como aptitud utilizan técnicas analíticas basadas en cuestionarios de auto-reporte, entrevistas estructuradas, y juicios de profesores (Pintrich & De

Groot, 1990; Zimmerman & Martínez Pons, 1986); mientras que las investigaciones que analizan el aprendizaje autorregulado como evento se apoyan en la aplicación de protocolos de pensamiento en voz alta, métodos de detección de errores en tareas, metodologías de rastreo, y observaciones del desempeño (Winne & Perry, 2000).

### **2.3 CORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE**

Una tercera perspectiva sobre la regulación del aprendizaje se fundamenta en el marco sociocultural y se basa en los trabajos iniciales de McCaslin (2009), quien emplea el concepto de corregulación para referirse al proceso de transición en el que un experto y un novato comparten y resuelven un problema y en el que el novato adquiere progresivamente habilidades para autorregular su aprendizaje. Desde el punto de vista del autor, la corregulación tiene una doble función:

One goal of corregulation is social and cultural enrichment; another is the development of self-regulation or adaptive learning that is manifested within social and cultural opportunities and constraints. Adaptive learning is about acting on yourself and your situation to better meet demands, needs, and goals. In a specific instance, adaptive learning may involve taking charge of the frustration of difficult learning; in another it may mean overcoming the tedium of boredom or the distractions of restless classmates. (p. 138).

34

Por ejemplo, en un estudio realizado por Hadwin, Wozney y Pontin (2005) se investigó el proceso de corregulación centrándose en los tipos de andamios que proporciona el profesor para apoyar al desarrollo de habilidades autorregulatorias en los alumnos.

La perspectiva sociocultural, al igual que la perspectiva sociocognitiva, reconoce la agencia del alumno para controlar y autorregular su aprendizaje. Sin embargo, la relación entre los aspectos individuales y sociales implicados en la regulación se aborda de maneras distintas entre ambas perspectivas. Así, las investigaciones sobre autorregulación se centran típicamente en el individuo poniendo el foco en la relación entre autorregulación y rendimiento del alumno, y la fuente más típica de información para su estudio son auto-reportes. En cambio, las investigaciones sobre corregulación se centran típicamente en el proceso transicional entre los andamios del profesor y la autorregulación del alumno; desde este enfoque los estudios se realizan típicamente a través del análisis del discurso y las unidades de análisis son los mensajes individuales de profesores y alumnos (Hadwin & Oshige, 2011).

### 3. APRENDIZAJE COLABORATIVO Y REGULACIÓN SOCIAL DEL APRENDIZAJE

El interés por el estudio de los procesos de regulación compartida en entornos CSCL se fundamenta en buena medida en las teorías del aprendizaje situado. Desde este enfoque, se entiende que la regulación se distribuye entre múltiples agentes y puede adquirir distintas formas a lo largo de una actividad colaborativa. En palabras de Jarvela y Hadwin (2013):

Regulated learning is social. Whether one views regulation as influenced by environmental context, appropriated through participation, or situated in social activity systems, regulation is social. To understand regulation, one needs to know something about social surround and/or interplay. (p. 26).

La regulación compartida sería, en este marco, uno de los tipos de “regulación social” que se dan en el aprendizaje colaborativo. Esta “regulación social”, comprendería, así, tres tipos de regulación:

- Regulación individual (*individual regulation*), cuando los alumnos dentro del grupo planifican, ejecutan, monitorean y/o evalúan su propia comprensión de la tarea, conducta, participación y/o estados motivacionales (Saab, 2012). Empíricamente, esto sucede cuando los alumnos se dividen la tarea para lograr una meta compartida, y cada participante de manera individual auto-regula sus acciones y estrategias para cumplir con la fracción de la tarea que le corresponde. En opinión de Schoor et al. (2015) “there is an I and my perspective on stages (my goals, my task perception, my operations)” (p.101). Este tipo de regulación refleja el compromiso que los individuos tienen con el grupo; sin embargo, no es suficiente para lograr un proceso colaborativo exitoso.
- Regulación del otro (*other regulation*), cuando los alumnos monitorean las actividades cognitivas, los estados motivacionales o la conducta de otro(s) miembro(s) del grupo, orientando o inhibiendo algún tipo de comportamiento en su compañero (Rogat & Adams-Wiggins). Usualmente se presenta como un desequilibrio en donde uno o dos alumnos regulan la actividad del grupo y/o las acciones de sus compañeros. Schoor et al. (2015) destacan que este tipo de regulación implica “a you and your perspective (I support your goals; your operations) on the self-regulation of another person (which is depicted as an independent self-regulatory loop)” (p.101). Habitualmente la regulación dirigida por un alumno puede ayudar al progreso del grupo sobre la tarea, sin embargo, cuando el liderazgo de un alumno se presenta como una imposición al grupo pueden generarse problemas socio-emocionales entre los participantes

y en consecuencia tener efectos negativos en la realización de la tarea (Rogat & Linnenbrink, 2011; Volet et al. 2009 ).

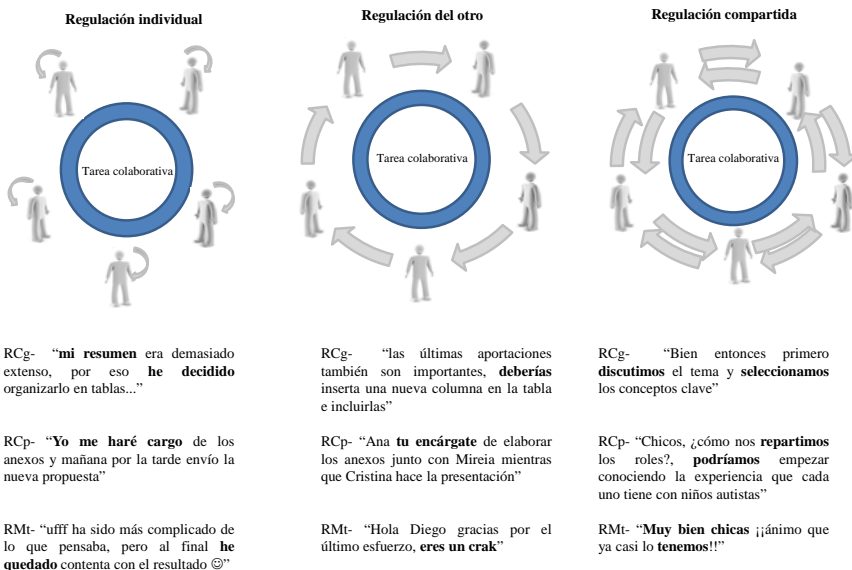
- Regulación compartida (*Shared regulation*), cuando los alumnos como grupo planifican, monitorean y evalúan conjuntamente sus procesos cognitivos, de participación, y motivacionales. Tal como señalan Volet et al. (2009) “shared regulation.... refers to multiple members’ constant monitoring and regulation of joint activity, which cannot be reduced to mere individual activity” (p. 129). La regulación compartida se considera el nivel más profundo de la regulación social, que implica la interdependencia entre los alumnos que operan como una autentica entidad colectiva para regular su proceso colaborativo. De acuerdo con Schoor et al. (2015) “there is only one regulatory loop representing the ‘we and our perspective’ (our goals, our operations)” (p.101).

En la Figura 1 destacamos la orientación y el discurso que emplean los alumnos de acuerdo con cada tipo de regulación para incidir en los distintos componentes implicados en el aprendizaje: regulación cognitiva (RCg), regulación de participación (RCp), y regulación motivacional (RMT).

36

FIGURA 1.

### Tipos de regulación en entornos de aprendizaje colaborativo



En términos empíricos, es importante señalar que, a pesar de que los tres tipos de regulación pueden observarse en mayor o menor medida en el marco de tareas colaborativas, su estudio implica para cada caso unidades de análisis distintas. Así, autores como Chan (2012) señalan que, cuando el foco de estudio se centra en la regulación ejercida por un individuo, ya sea sobre sus propios procesos cognitivos y/o sobre los procesos cognitivos del otro, lo que se observa es al alumno dentro del grupo y por lo tanto la unidad de análisis es el mensaje individual. En cambio, cuando el foco de estudio es la regulación compartida lo que se observa es al grupo como entidad colectiva, por lo que la unidad de análisis debe ser el discurso conectado o los (episodios de) mensajes colectivos.

En concordancia con lo anterior, en un estudio reciente realizado por Grau y Whitebread (2012) se demuestra que una codificación de mensajes individuales y una codificación de mensajes colectivos reflejan un panorama muy distinto de los procesos de regulación compartida. En esta investigación se destaca que algunos de los mensajes individuales que se codifican como potencialmente orientados a la regulación compartida realmente no tienen dicho efecto en el grupo.

En la misma lógica, autores como Iiskala, Vauras, Lehtinen y Salonen (2011), y Volet et al. (2009) proponen el episodio de regulación compartida como unidad básica de análisis para valorar los procesos de regulación compartida. Un episodio de regulación compartida está formado por una secuencia de contribuciones verbales que surgen de varios miembros del grupo, en donde el punto de partida es el mensaje de un alumno, sobre el cual se generan otras participaciones, y el final del episodio se identifica por el turno en el que la reciprocidad en la regulación de los alumnos ha terminado.

#### **4. APRENDIZAJE COLABORATIVO: REGULACIÓN COMPARTIDA Y CONSTRUCCIÓN COMPARTIDA DEL CONOCIMIENTO**

La noción de regulación compartida a menudo se emplea en la literatura sobre CSCL sin definir claramente el proceso al que se refiere, y confundiendo con otros términos tales como "cognición compartida" y/o "construcción compartida del conocimiento". En este marco, y siguiendo entre otros a Jarvela y Hadwin (2013), en este apartado intentaremos distinguir la regulación compartida de los procesos de construcción compartida del conocimiento, apoyándonos en la caracterización más amplia del proceso de aprendizaje colaborativo.

De acuerdo con Roschelle y Teasley (1995), el aprendizaje colaborativo es la actividad coordinada y sincrónica resultado de un intento continuado de construir y de mantener un espacio compartido del problema. Dentro de esta definición, podemos distinguir dos componentes que co-existen y están interrelacionados: la construcción colaborativa del conocimiento, que implica compartir y negociar significados para la solución de un problema, y la coordinación del espacio compartido del problema como tal –Joint Problem Space (JPS)-, que implica establecer metas compartidas y planificar acciones para su cumplimiento, y monitorear y tomar conciencia de las actividades que se realizan para resolver el problema. En palabras de Roschelle y Teasley:

The notion of a shared conception of the problem is central to our work. We propose that social interactions the context of problem solving activity occur in relation to a joint problem space (JPS). The JPS is a shared knowledge structure that supports problem solving activity by integrating: goals; descriptions of the current problem state; awareness of available problem solving actions and associations that relate goals, features of the current problem state, and available actions. (p. 70).

38

Así visto, la construcción compartida del conocimiento refiere de manera concreta al proceso cognitivo de discusión y revisión de ideas que conduce al avance del conocimiento del grupo. Como señalan Zhang, Hong, Scardamalia, Teo y Morley (2011), “students engage in sustained idea improvement and collectively advance the state of the art of their community knowledge” (p. 267). En términos empíricos, los estudios sobre la construcción compartida del conocimiento se centran en el aprendizaje y los resultados asociados con el conocimiento de dominio, y las unidades de análisis para valorar la comprensión y la evolución de las ideas son mensajes individuales o secuencias de mensajes establecidas a partir de criterios relativos a los significados asociados a dicho conocimiento (Dennen & Wieland, 2007; Garrison, Anderson, & Archer, 2001; Reimann, 2009). En la Tabla 1 se muestran como ejemplo de los procesos que se analizan en estas investigaciones un conjunto de indicadores que remiten a formas de uso del lenguaje mediante las cuales los miembros de un grupo avanzan en la construcción compartida del conocimiento; dichos indicadores se retoman de un estudio realizado por Engel y Onrubia (2013), en el que se identifican y describen diversas fases implicadas en esta construcción compartida.

TABLA 1

**Indicadores para el análisis de los procesos de construcción compartida del conocimiento**

Fases de construcción compartida del conocimiento	Indicadores
Fase de iniciación	Aportación de significados propios
	Confirmación y/o valoración positiva de los significados presentados por otros
Fase de exploración	Identificación de los significados presentados por otros
	Reconocimiento de las semejanzas y diferencias entre los significados presentados
	Ofrecimiento de justificaciones y razones sobre los significados presentados por uno mismo
Fase de negociación	Clarificación de los significados presentados por uno mismo
	Referencias continuada a los significados presentados por los otros
	Reformulación de los significados presentados por uno mismo o por los otros
	Petición de clarificación o de precisiones sobre los significados presentados
	Respuesta a la petición de clarificación o de precisiones sobre los significados presentados
	Manifestación argumentada de desacuerdo con los significados presentados por otros
	Demandas de acuerdo o confirmación sobre los significados contruidos conjuntamente
	Reelaboración de los significados contruidos conjuntamente: ordenando, ampliando, matizando o relacionando los significados previos
Toma de decisiones colegiadas sobre los significados contruidos conjuntamente	
Fase de co-construcción	Revisión de la última versión del producto escrito a entregar
	Acuerdo explícito con la última versión del producto escrito a entregar

En cambio, la regulación compartida es el control compartido que tienen los alumnos sobre sus procesos colaborativos, y refiere de manera concreta a las actuaciones y/o estrategias que emplean los alumnos para sostener la actividad colaborativa y promover el buen funcionamiento del grupo. Desde esta perspectiva un proceso colaborativo eficaz se explica a partir de tres factores que inciden en el rendimiento del grupo: regulación de aspectos cognitivos; regulación de aspectos conductuales y de participación; y regulación de aspectos

afectivo-motivacionales. En palabras de Jarvela y Hadwin (2013) “by regulating cognition, motivation, and behavior, learners change environmental contexts, themselves, and their groups” (p.26). En términos empíricos, los estudios sobre la regulación compartida se centran en el aprendizaje y el proceso colaborativo, y las unidades de análisis para valorar la actividad colaborativa son los episodios de regulación en donde los alumnos inciden (activan, cambian y/o inhiben) sobre cualquiera de los componentes implicados en la gestión del aprendizaje (Volet et al., 2009). En la Tabla 2 se muestra el ejemplo de algunos indicadores que se han utilizado para el análisis de los procesos de regulación compartida (Grau & Whitebread, 2012; Jarvenoja et al., 2012; Rogat & Linnenbrink, 2011).

TABLA 2

**Indicadores para el análisis de los procesos de regulación compartida**

Áreas de regulación	Indicadores
Cognitiva/gestión de la tarea	Establecen objetivos y/o metas para la tarea
	Formulan procedimientos y estrategias para la realización de la tarea
	Elaboran un plan de acción para la realización de la tarea
	Interpretan las pautas de la tarea para orientar sus acciones o resolver dudas sobre la realización y/o elaboración de los productos de la tarea
	Monitorean el desarrollo del plan elaborado para la tarea
	Monitorean los progresos de la realización de la tarea
	Supervisan y dan seguimiento a las aportaciones realizadas sobre la tarea
Participación/ conducta	Organizan roles y funciones para el abordaje de la tarea
	Establecen reglas de participación para el abordaje de la tarea
	Interpretan las pautas de la tarea para tomar decisiones o resolver dudas sobre la organización del grupo
	Vigilan el cumplimiento de los roles y/o funciones establecidas
	Llaman la atención de los miembros que se distraen de la tarea
	Recuerdan la reglas de participación
Afectivo/ motivacional	Promueven la cohesión de grupo
	Comparten expectativas positivas sobre la tarea y/o grupo
	Realizan valoraciones positivas sobre el desempeño del grupo y/o participantes
	Expresan y comparten emociones y/o afectos con sus compañeros
	Transmiten buenos deseos y animan a otros participantes a seguir adelante con la tarea
	Resuelven satisfactoriamente conflictos socio-emocionales entre los miembros del grupo.



Gran parte de los estudios realizados en CSCL se han centrado en los procesos de construcción compartida del conocimiento, específicamente en el aprendizaje y los resultados asociados con el conocimiento de dominio, mientras que otras facetas del aprendizaje colaborativo tales como la motivación del grupo y el control que los alumnos ejercen sobre sus propias actividades reciben menor atención por parte de los investigadores a pesar de que los procesos regulatorios son los que dirigen y apoyan la construcción del conocimiento (Gress & Hadwin, 2010; Jarvela & Hadwin, 2013).

## 5. PROCESOS DE REGULACIÓN COMPARTIDA EN CSCL: RASGOS CARACTERÍSTICOS

La regulación compartida, como ámbito de estudio emergente en el campo de CSCL, requiere de una base teórica clara que permita diferenciarla, empíricamente, de otros procesos presentes en el aprendizaje colaborativo (por ejemplo la construcción compartida del conocimiento) y de otros tipos de regulación en el aprendizaje. A continuación presentamos, a manera de conclusión, un conjunto de rasgos que caracteriza a la regulación compartida como objeto de estudio:

- La regulación compartida es un proceso en el que múltiples alumnos como grupo actúan de manera intencional sobre sus procesos colaborativos, y no se reduce a regulaciones individuales de los alumnos dentro del grupo. De acuerdo con la definición de regulación compartida, la unidad de análisis para su estudio son los episodios de mensajes colectivos o discurso conectado (Chan, 2012; Grau & Whitebread, 2012; Volet et al. 2009)
- La noción de regulación compartida en entornos colaborativos se extiende más allá de los procesos cognitivos y sus resultados (construcción compartida del conocimiento); regular implica el uso de estrategias meta-cognitivas para la gestión de la tarea. Lo anterior, en términos empíricos, exige por parte de los investigadores diferenciar entre actividades cognitivas y actividades meta-cognitivas, centrándose concretamente en lo que hacen los alumnos para activar, cambiar o inhibir procesos cognitivos a un nivel meta (Iiskala et al., 2011).
- La regulación compartida se construye y puede tomar distintas formas a lo largo del proceso colaborativo, por lo que es necesario analizar su dimensión temporal. De acuerdo con ello, los episodios de regulación pueden adscribirse a una de las tres fases siguientes: planificación, cuando

la regulación se ejerce antes del inicio de la tarea y tiene como función controlar algún aspecto de esta antes de llevarla a cabo; monitoreo, cuando la regulación se da mientras se lleva a cabo la tarea y tiene como función controlar algún aspecto de la misma durante su realización; y evaluación, cuando la regulación se da una vez terminada la tarea y tiene como función controlar algún aspecto de la misma después de realizada (Grau & Whitebread, 2012; Rogat & Linnenbrink, 2011).

- La regulación del aprendizaje puede dirigirse a tres áreas/aspectos distintos de la actividad del grupo; la gestión de la tarea, la participación y elementos motivacionales. En la gestión de la tarea los alumnos deciden sus propios recursos y/o estrategias para abordar la tarea, establecen metas para la tarea, gestionan el tiempo para el abordaje de la tarea, monitorean los progresos de la tarea, etc. En la gestión de la participación los alumnos trazan un plan de participación, establecen reglas de conducta, distribuyen roles y/o dan seguimiento al cumplimiento de las reglas o roles establecidos por el grupo, etc. En la gestión motivacional los alumnos promueven la cohesión del grupo, comparten expectativas positivas sobre la tarea y/o grupo, realizan valoraciones positivas sobre la tarea y/o desempeño del grupo, expresan y comparten emociones/afectos con sus compañeros, resuelven satisfactoriamente los conflictos que surgen entre los participantes, etc. (Jarvela & Hadwin, 2013).

42

A lo largo de este artículo hemos intentado caracterizar teórica y empíricamente a la regulación compartida como un nuevo ámbito de estudio en el campo CSCL. Nuestro interés en este tema se justifica en el supuesto de que la regulación es un aspecto fundamental para que los alumnos colaboren de forma eficaz (Janssen et al., 2012; Lajoie & Lu, 2012; Saab et al., 2012; Schoor & Bannert, 2012). Habitualmente en entornos de CSCL se espera que los alumnos actúen estratégicamente y regulen sus actividades para llevar a cabo las metas de aprendizaje. Sin embargo, pocas veces se les enseña cómo deben colaborar y gestionar sus propios recursos. Consideramos que avanzar en el conocimiento de los procesos de regulación tiene implicaciones importantes para la práctica, principalmente para mejorar las ayudas pedagógicas que se ofrecen a los grupos colaborativos así como para diseñar herramientas tecnológicas que promuevan habilidades regulatorias en los alumnos.

## REFERENCIAS

- Álvarez, R. B., & Mayo, I. C. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. *Revista Iberoamericana de Educación, 50* (7), 1-12.
- Chan, C. K. K. (2012). Co-regulation of learning in computer-supported collaborative learning environments: A discussion. *Metacognition and Learning, 7* (1), 63-73.
- Dennen, V. P., & Wieland, K. (2007). From interaction to intersubjectivity: Facilitating online group discourse processes. *Distance Education, 28* (3), 281-297.
- Díaz, V. M. (2009). Las redes sociales y la universidad. El caso de DIPRO 2.0. *Revista Iberoamericana de Educación, 66* (2), 1-11.
- Dinsmore, D. L., Alexander, P. A., & Loughlin, S. M. (2008). Focusing the conceptual lens on metacognition, self-regulation, and self-regulated learning. *Educational Psychology Review, 20* (4), 391-409.
- Engel, A., & Onrubia, J. (2013). Estrategias discursivas para la construcción colaborativa del conocimiento en entornos virtuales de aprendizaje. *Cultura y Educación, 25* (1), 77-94.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. En L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp. 231-235). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist, 34* (10), 906-911.
- Flavell, J. (1987). Speculation about the motive and development of metacognition. En F. Weinert., & R. Klowe (Ed.). *Metacognition, motivation and understanding* (pp. 21-29). London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *American Journal of Distance Education, 15* (1), 7-23.
- Grau, V., & Whitebread, D. (2012). Self and social regulation of learning during collaborative activities in the classroom: The interplay of individual and group cognition. *Learning and Instruction, 22* (6), 401-412.
- Gress, C. L. Z., & Hadwin, A. F. (2010). Advancing educational research on collaboration through the use of gStudy computer-supported collaborative learning (CSCL) tools: Introduction to special issue. *Computers in Human Behavior, 26* (5), 785-786.
- Hadwin, A., & Oshige, M. (2011). Self-regulation, coregulation, and socially shared regulation: Exploring perspectives of social in self-regulated learning theory. *Teachers College Record, 113* (2), 240-264.
- Hadwin, A. F., Wozney, L., & Pontin, O. (2005). Scaffolding the appropriation of self-regulatory activity: A socio-cultural analysis of changes in teacher-student discourse about a graduate research portfolio. *Instructional Science, 33* (5), 413-450.

- Iiskala, T., Vauras, M., Lehtinen, E., & Salonen, P. (2011). Socially shared metacognition of dyads of pupils in collaborative mathematical problem-solving processes. *Learning and Instruction, 21* (3), 379-393.
- Janssen, J., Erkens G., Kirschner P., & Kanselaar, G. (2012). Task-related and social regulation during online collaborative learning. *Metacognition and Learning, 7* (1), 25-43.
- Jarvela, S., & Hadwin, A. H. (2013). New Frontiers: Regulating Learning in CSCL. *Educational Psychologist, 48* (1), 25-39.
- Jarvela, S., Kirschner, P. A., Panadero, E., Malmberg, J., Phielix, C., Jaspers, J., Koivuniemi, M., & Järvenoja, H. (2014). Enhancing socially shared regulation in collaborative learning groups: designing for CSCL regulation tools. *Educational Technology Research and Development, 63* (1), 125-142.
- Jarvenoja, H., Volet, S., & Jarvela, S., (2012). Regulation of emotions in socially challenging learning situations: An instrument to measure the adaptive and social nature of the regulation process. *Educational Psychology, 33* (1), 1-28.
- Kirschner, P. A., & Erkens, G. (2013). Toward a framework for CSCL research. *Educational Psychologist, 48* (1), 1-8.
- Lajoie, S., & Lu, J. (2012). Supporting collaboration with technology: Does shared cognition lead to co-regulation in medicine?. *Metacognition and Learning, 7* (1), 45-62.
- McCaslin, M. (2009). Co-regulation of student motivation and emergent identity. *Educational Psychologist, 44* (2), 137-146.
- Perner, J. (1991). *Comprender la mente representacional*. Barcelona: Paidós
- Pintrich, P. (2000). The role of goal orientation in self-regulation learning. En M. Boakerts., P. Pintrich., & M. Zeidner (Ed.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). San Diego: Academic press.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology, 82* (1), 33-40.
- Reimann, P. (2009). Time is precious: Variable- and event-centred approaches to process analysis in CSCL research. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, 4* (3), 239-257.
- Rivière, A. (1991). *Objetos con mente*. Madrid: Alianza.
- Rogat, T. K., & Adams-Wiggins, K. R. (2015). Interrelation between regulatory and socioemotional processes within collaborative groups characterized by facilitative and directive other-regulation. *Computers in Human Behavior, 52* (1), 589-600
- Rogat, T. K., & Linnenbrink, G. L. (2011). Socially shared regulation in collaborative groups: An analysis of the interplay between quality of social regulation and group processes. *Cognition and Instruction, 29* (4), 375-415.

- Roschelle, J., & Teasley, S. (1995). The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. En C. O'Malley (Ed.), *Computer supported collaborative learning* (pp. 69-197). Berlin: Springer-Verlag.
- Saab, N. (2012). Team regulation, regulation of social activities or co-regulation: Different labels for effective regulation of learning in CSCL. *Metacognition and Learning*, 7 (1), 1-6.
- Saab, N., Joolingen, W., & Hout-Wolters, B. (2012). Support of the collaborative inquiry learning process: Influence of support on task and team regulation. *Metacognition and Learning*, 7 (1), 7-23.
- Schoor, C., & Bannert, M. (2012). Exploring regulatory processes during a computer-supported collaborative learning task using process mining. *Computers in Human Behavior*, 28 (4), 1321-1331.
- Schoor, C., Narciss, S., & Korndle, H. (2015). Regulation During Cooperative and Collaborative Learning: A Theory-Based Review of Terms and Concepts. *Educational Psychologist*, 50 (2), 97-119.
- Volet, S., Summers, M., & Thurman, J. (2009). High-level co-regulation in collaborative learning: How does it emerge and how is it sustained?. *Learning and Instruction*, 19 (2), 128-143.
- Wellman, H. M. (1985). The Origins of Metacognition. En D. L. Forrest-Presley, G. E. MacKinnon, & T. G. Waller (Ed.) *Metacognition, Cognition and Human Performance* (pp. 1-31). New York: Academic Press.
- Winne, P. H., & Perry, N. E. (2000). Measuring self-regulated learning. En M. Boekaerts., P. Pintrich., & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 531-566). San Diego: Academic press.
- Zimmerman, B. (2000). Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. En M. Boekaerts., P. Pintrich., & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). San Diego: Academic press.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1986). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*, 23 (4), 614-628.
- Zhang, J., Hong, H., Scardamalia, M., Teo, C. L., & Morley, E. A. (2011). Sustaining knowledge building as a principle-based innovation at an elementary school. *Journal of the Learning Sciences*, 20 (2), 262-307.



## Influencia del entorno familiar en el rendimiento académico en Galicia (España)

### *Influence of family environment on academic performance in Galician (Spain)*

**Francisco-Jesús Ferreiro Seoane**

*Universidad Santiago de Compostela, España.*

**David Ríos Carro y Daniel Álvarez Rojo**

*Universidad A Coruña, España.*

#### Resumen

La educación se ha convertido en un elemento clave y diferenciador de la competitividad internacional de los países. Es por ello necesario crear mecanismos capaces de evaluar el rendimiento académico y que permitan identificar los principales factores que influyen en dichos resultados. Uno de estos mecanismos son los Premios Extraordinarios al Rendimiento de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en España.

En este artículo analizaremos la influencia del entorno familiar en el rendimiento de los estudiantes presentados al premio extraordinario, medido en términos de formación y nivel profesional de los padres así como las variables género, hábitat y titularidad. Para ello partiremos de una muestra de los alumnos presentados en Galicia (España) en el periodo 2008 – 2013 y analizaremos estadísticamente a través de correlaciones y mediante la prueba de Levéne cuál es la influencia de dichas variables. Los resultados obtenidos muestran como el alumnado cuyos padres poseen estudios universitarios y los niveles profesionales más elevados presentan mejores resultados de forma significativa en la mayoría de las asignaturas. Por otro lado, para el alumnado con un entorno semejante, se detecta la influencia del género, en menor medida el hábitat y por último la titularidad del centro.

**Palabras clave:** educación; premio extraordinario; educación secundaria obligatoria; entorno familiar; Galicia-España.

#### Abstract

*Education has become a key and distinguishing element of the international competitiveness of the countries. Therefore, it is necessary to create mechanisms to evaluate the academic performance and to identify the main factors that influence the results. One of these mechanisms is the Extraordinary Awards for Secondary Education's Performance in Spain.*

*In this study, we will examine how the family environment of the students presented to the award affects their academic performances measured in term of formation and professional level of their parents as well as variables like gender, habitat and ownership. We start from a sample of students presented in Galician (Spain) in the 2008 - 2013 period and we will analyze statistically using the Levene test, which the influence of the studies and profession of parents in students' performances is. The results obtained show how students whose parents have university studies and high professional levels present significant better results in the majority of the subjects. However, in the students with a similar environment it is detected the influence of the gender in a lesser extent than the habitat and finally the ownership of the school.*

**Keywords:** education; extraordinary award; secondary education; family environment, Galicia- Spain.

## 1. INTRODUCCIÓN

La educación es un pilar fundamental para el desarrollo económico y social de la humanidad. Por ello, los gobiernos han de estar constantemente mejorando el nivel educativo del país y dedicar parte de sus recursos a fomentar una educación de calidad que les permita aumentar el capital intelectual que contribuya a la expansión económica y social de la sociedad. Es preciso, por tanto, crear mecanismos capaces de medir el rendimiento de los estudiantes y así hacer hincapié en aquellos factores que tengan una mayor influencia en los resultados con la finalidad de crear una educación equitativa y de calidad. Así, países como España establecen premios extraordinarios al rendimiento académico en los diferentes niveles educativos.

Existen numerosas investigaciones que justifican diferencias de rendimiento entre los alumnos debido a factores relacionados con las circunstancias personales, al hábitat de los alumnos, al nivel educativo de los padres y su entorno familiar, la titularidad del centro, o la motivación de los estudiantes. Entre los autores que escribieron acerca de los factores comentados anteriormente podemos mencionar a Lobato y Alonso (2002), Pascual (2006), Broc (2006), Calero & Escardíbul (2007), Sánchez (2008), o García Castaño et al. (2008). En este artículo nos centraremos en la influencia del entorno familiar de los alumnos, concretamente del nivel profesional y de formación de los padres de los estudiantes presentados a los Premios Extraordinarios de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en Galicia, España, así como otras variables como el género, el hábitat o la titularidad del centro.

48

Constataremos estadísticamente, por tanto, si el entorno de los estudiantes más sobresalientes de Galicia influye sobre sus resultados. Son muchos los autores que justifican la influencia sobre el rendimiento académico en las circunstancias personales y en el hábitat del alumnado (Kleinfeld et. al., 1985). Otros, como Barca et al. (2004), Alonso Tapia (2005), Bermejo (2005) o Cuetos & Domínguez (2002), siguiendo en la misma línea, consideran importante las características socioeconómicas y familiares del alumnado en el rendimiento académico, así como la motivación hacia la escuela.

Por tanto, para llevar a cabo nuestro análisis, y una vez revisada la literatura publicada acerca de dicha problemática, haremos un breve repaso del sistema educativo español y gallego. Seguidamente se explicará el funcionamiento de los Premios Extraordinarios de la ESO en Galicia, base cuantitativa de nuestro



análisis. A continuación se expondrá la metodología empleada para el análisis y se interpretarán los resultados obtenidos. Finalmente se exponen las conclusiones que resumen el trabajo realizado.

## 2. EL PREMIO EXTRAORDINARIO DE LA ESO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA (ESPAÑA)

Actualmente, y teniendo en cuenta la legislación vigente (Ley Orgánica de Educación, 2006) el sistema educativo español (aplicable al territorio gallego) se compone por la educación primaria y la educación secundaria obligatoria (ESO), abarcando aproximadamente de los 6 a los 16 años de edad (6 años de educación primaria y 4 de secundaria).

El objetivo de la educación española es, tal como se expone en el artículo 22 de la Ley de Calidad de Educación (2002), “transmitir al alumnado los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos científico, tecnológico y humanístico; afianzar en ellos hábitos de estudio y trabajo que favorezcan el aprendizaje autónomo y el desarrollo de sus capacidades; formarlos para que asuman sus deberes y ejerzan sus derechos y prepararlos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral”.

En el caso de la Comunidad gallega, al igual que en la mayoría de regiones y países del mundo, existen mecanismos para evaluar el rendimiento de los estudiantes y que permiten analizar diversos factores que pueden influir en los resultados del discente. En este caso nos centraremos en los Premios Extraordinarios de la ESO en Galicia.

Estos premios son convocados por la “Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria<sup>1</sup>” con el objetivo de reconocer el esfuerzo y dedicación del alumnado y reforzar aquellos aspectos que inciden sobre el rendimiento y el sistema educativo (Xunta de Galicia, 2013). Cada año se conceden un máximo de 20 premios a los alumnos más sobresalientes, consistiendo en una dotación económica de 750€, un diploma acreditativo y la distinción de dicho rendimiento en su expediente académico.

---

<sup>1</sup> Es la consejería perteneciente a la Comunidad Autónoma de Galicia, del gobierno regional de la Xunta de Galicia, la que tiene las competencias educativas en esta región de España.

Para presentarse a dichos premios, el alumnado deberá cumplir una serie de requisitos que resumimos brevemente a continuación:

- Haber cursado el cuarto curso de la ESO en el régimen ordinario en cualquiera de los centros de la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Estar propuesto por el equipo docente para la expedición del título de graduado en educación secundaria.
- La nota media ha de ser igual o superior a 9,00 puntos.

Para poder optar al premio, el estudiante debe realizar una prueba dividida en dos partes de aproximadamente dos horas de duración cada una de ellas, en las cuales el alumno se examina de las diversas materias cursadas a lo largo de su etapa de educación secundaria (salvo las materias exentas). Solo es posible para los discentes presentados lograr el distintivo académico si obtienen un mínimo de 5 puntos sobre 10 en cada una de las asignaturas.

### 3. LA IMPORTANCIA DEL ENTORNO FAMILIAR EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Tal y como hemos mencionado anteriormente, diversos autores hablan de la influencia del entorno familiar y socioeconómico de las familias sobre el rendimiento de los estudiantes, el cual puede estar a su vez vinculado al hábitat del centro (rural o urbano). De esta forma, autores como Brenlla (2002), González (2009) y Encinas et. al. (2009), entre otros, afirman que existe una clara asociación entre el rendimiento académico y el nivel socioeconómico y profesional de los progenitores del alumnado. Es decir, aquellos alumnos cuyos padres o familias tienen un nivel adquisitivo alto, tenderán a obtener unos mejores resultados, bien por sus condiciones de vida o bien porque tienden a ser padres con estudios superiores que involucran más a sus hijos en los estudios. En esta misma línea, el informe Eurydice (2011) afirma que tanto en los estudios nacionales como internacionales, el impacto del estatus social del alumno es determinante, el cual está fuertemente vinculado a la formación de la familia.

Pese a que dicha afirmación parece estar constatada por numerosos autores, en nuestro análisis estudiaremos si dicha influencia también se da entre los estudiantes más sobresalientes de la comunidad gallega, midiendo las circunstancias familiares a partir de los estudios y del nivel profesional del entorno familiar.

#### 4. METODOLOGÍA

El objetivo de este artículo es, como ya se ha mencionado anteriormente, analizar los resultados obtenidos por el alumnado que acudió al premio extraordinario de la ESO para el período 2008-2013 a través del análisis del entorno de los estudiantes y otras variables como el hábitat, género y titularidad del centro.

Para llevar a cabo nuestro estudio, se ha empleado la muestra compuesta por el total de los estudiantes presentados al premio extraordinario de la ESO en el período 2008 – 2013, siendo el número total de estudiantes 1.522. Para ello, se ha empleado la variable “estudios”, la cual hace referencia al nivel educativo de los padres de los alumnos desglosado en cinco niveles (Sin estudios, ESO, Formación Profesional (FP), Bachillerato y estudios universitarios); y la variable “profesiones”, donde se engloban a los alumnos según el nivel profesional de los padres, codificado tal como se muestra en la tabla 1, cuya información ha sido facilitada por los colegios en los cuales cursa el estudiantado.

TABLA 1

#### Clasificación según la profesión de los padres de los estudiantes

C1	Empresarios y directores de grandes y medianas empresas. Profesiones liberales (médicos, abogados, notarios, etc.) Militares o fuerzas armadas desde Comandante a General inclusive.
C2	Empresarios de pequeñas empresas. Técnicos medios (con estudios o títulos tipo medio). Agentes comerciales, representantes y viajantes.
C3	Empleados de oficina. Dependientes de comercio. Fuerzas armadas sin graduación.
C4	Subalternos de oficina. Peones y obreros no cualificados. Personal de servicios domésticos.

Fuente: Elaboración propia

Identificadas las circunstancias familiares de los discentes presentados al premio extraordinario, se ha procedido a analizar correlaciones entre las variables definidas. Dado que esta técnica no nos ha permitido llegar a conclusiones rigurosas, en parte por los distintos tamaños muestrales de cada variable analizada, hemos optado por las técnicas de muestras independientes a través de la prueba de Levéne, que compara las medias obtenidas por asignaturas y su nivel de significatividad según las circunstancias familiares. Para ello, se clasifica al alumnado, según el nivel de formación de los padres y su nivel profesional, posteriormente, se compara para la variable nivel de estudios de los progenitores, y para cada asignatura, si existen diferencias entre la formación universitaria de los padres y no tenerla (anexo I). Se hace lo mismo para el nivel profesional, comparando el mayor nivel profesional de los padres (C1) con el resto, para

cada asignatura (anexo II). Posteriormente se hace un análisis de la influencia que el resto de las variables, tales como género, hábitat y titularidad, pudieran tener en el rendimiento del alumnado (anexo III).

## 5. ANÁLISIS DEL ENTORNO

### 5.1 INTERRELACIÓN ENTRE LA CAPACIDAD ECONÓMICA Y EL ENTORNO FAMILIAR

El estudio de las variables analizadas de manera individual permite conocer cuáles afectan de manera más determinante a las notas alcanzadas por los estudiantes pero no conocer cómo afectan de manera conjunta. Por ello se estudian las correlaciones existentes entre el entorno económico y el entorno formativo de la persona (Tabla 2).

TABLA 2

#### Correlación entre las variables

Materia de nota media		Padres universitarios
Padres con mayor poder adquisitivo	Correlación de Pearson	-,070
	Sig. (bilateral)	,055
	N	817*
5,415	Nota media	5,413

\*Este dato corresponde a los padres con poder adquisitivo elevado, que no coincide con el de padres universitarios, que asciende a 1.075.

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la nota media, la correlación entre las variables de alumnos con padres de formación universitaria y con mayor poder adquisitivo no es significativa, como tampoco en las restantes materias analizadas<sup>2</sup>. Por otro lado, estamos hablando de tamaños muestrales diferentes, ya que el número de alumnado con padres universitarios (1075) es superior al de padres con mayor poder adquisitivo (817), lo cual no permite establecer correlaciones significativas ni obtener conclusiones óptimas.

Por ello, el análisis se enfoca a través de la herramienta de análisis de Levéne para muestras independientes para los 1.522 estudiantes que se presentaron a la prueba extraordinaria de la ESO. Se clasifican los alumnos en función de la formación de los padres y su profesión y se analiza, tal como se explica en los apartados siguientes.

<sup>2</sup> Por razones de espacio no se exponen los cuadros acreditativos de dicha afirmación.

## 5.2 IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN DE LOS PADRES EN EL RENDIMIENTO DE SUS HIJOS

En la tabla 3, se puede observar que predomina el alumnado con padres universitarios con un 67,23%. Posteriormente, para facilitar el análisis de los resultados se agrupa a los estudiantes en dos grupos: por un lado estudiantes procedentes de entornos universitarios y por otro de entornos no universitarios, se comparan las medias obtenidas a través de la prueba de Levéne de muestras independientes, y se analiza su significatividad (anexo I).

TABLA 3

### Nivel de estudios de la unidad familiar

Nivel de estudios	% de alumnos
Sin Estudios	3,40%
ESO	8,09%
FP	9,78%
Bachillerato	11,49%
Universitarios	67,23%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Xunta de Galicia

El resultado obtenido se resume en la tabla 4, donde se observa que en todas las asignaturas los discentes con padres universitarios obtienen mejor media, si bien la asignatura optativa de Física y Química no es significativa.

53

TABLA 4

### Resumen del rendimiento del premio extraordinario de la ESO por educación de los padres y materia para el periodo 2008-2013. Galicia

Rendimiento académico	Materia
Los hijos de padres universitarios tienen una media "significativamente" * superior en los exámenes de las siguientes materias	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nota global media</li> <li>Lengua Extranjera</li> <li>Lengua Castellana</li> <li>Lengua Gallega</li> <li>Ciencias Sociales, Geografía e Historia (CSGH)</li> <li>Matemáticas</li> <li>Biología y Geología</li> </ol>
Los hijos de padres universitarios no tienen una media "significativamente" superior en el examen de la siguiente materia	<ol style="list-style-type: none"> <li>Física y Química</li> </ol>

\* Con una probabilidad estadística superior al 95%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la Xunta de Galicia

### 5.3 IMPORTANCIA DEL NIVEL PROFESIONAL DE LOS PADRES EN EL RENDIMIENTO DE SUS HIJOS

A continuación se repite el proceso anterior de análisis con respecto al entorno económico del discente, pero esta vez usando la variable “profesión” de la unidad familiar, codificada en la tabla 2 en C1, C2, C3 y C4 según el nivel profesional del sujeto. La distribución en función de la formación de sus padres se observa en la tabla 5, donde más de la mitad de los alumnos presentados a la prueba, tienen progenitores con el mayor nivel profesional (C1).

TABLA 5

#### Nivel profesional de la unidad familiar por titularidad

Nivel profesional	% de alumnos
Desocupado o jubilado	2,10%
C1	53,68%
C2	17,54%
C3	17,61%
C4	9,07%

Fuente: Elaboración propia

54

En este caso, al igual que con el entorno educativo familiar de los padres, también distribuiremos a los estudiantes en dos grupos; por un lado, aquellos que pertenecen a un estamento económico superior de C1, y, por otro lado, a aquellos que pertenecen a los demás grupos (todos menos C1). En el anexo II se analiza la relevancia de dicha variable sobre el rendimiento académico.

El 54% de los estudiantes analizados pertenecen a entornos económicos C1, y el resultado guarda cierto paralelismo con el apartado anterior, en el que en todas las asignaturas de este colectivo tiene una media superior al estudiantado cuyos padres no están en el mayor nivel profesional (anexo II), si bien la significatividad es menor ya que ésta se manifiesta en la nota media global y las asignaturas de Lengua Castellana, Inglés, CSGH y Biología y Geología, tal y como se muestra en la tabla resumen siguiente.

TABLA 6

**Resumen del rendimiento del premio extraordinario de la ESO por formación de los padres y materia para el período 2008-2013. Galicia**

Rendimiento académico	Materia
Los hijos de padres que pertenecen al nivel profesional más elevado (C1) tienen una media "significativamente" superior en los exámenes de las siguientes materias	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nota global media</li> <li>2. Lengua Extranjera</li> <li>3. Lengua Castellana</li> <li>4. CSGH</li> <li>5. Biología y Geología</li> </ol>
Los hijos de padres que pertenecen al nivel profesional más elevado (C1) no tienen una media "significativamente" superior en los exámenes de las siguientes materias	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Lengua Gallega</li> <li>7. Matemáticas</li> <li>8. Física y Química</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la Xunta de Galicia

#### 5.4 IMPORTANCIA DEL HÁBITAT, TITULARIDAD Y GÉNERO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Dado que se ha acreditado en los apartados anteriores que el alumnado criado en un entorno universitario o con un nivel profesional C1 tienen mejor rendimiento que el resto, el siguiente objetivo sería comparar el entorno formativo y económico del alumno con otras variables como la titularidad, el hábitat y el género, para ver en qué medida influyen estas variables en el rendimiento.

Para ello en el anexo III, partiendo del alumnado con padres con formación superior y nivel C1, se compara la influencia del resto de variables. Así, desglosando entre los que estudian en colegios privados y públicos, se observa que solo en materia de Lengua Extranjera (inglés) sale de manera significativa un rendimiento superior a favor de aquellos que realizaron su preparación en un centro privado, lo cual está en coherencia con lo publicado por Ferreiro y Álvarez (2014).

Por otro lado, si la relación se compara entre estudiantes que proceden de un entorno educativo alto y se segmenta el estudiar en un hábitat rural o urbano, los resultados muestran que además de repetirse en la materia anterior de Lengua Extranjera, dicho factor acaba siendo relevante en la materia de CSGH. El que salga relevante en inglés, en parte se puede explicar por el hecho de que en el mundo urbano existen mayores posibilidades de mejorar las lenguas extranjeras, debido a la presencia de escuelas oficiales de idiomas, academias privadas de inglés o la mayor presencia de extranjeros residentes en los centros urbanos.

Y, por último, si se relaciona con el factor género, se atisba un mayor número de materias donde los estudiantes varones de padres universitarios y alto nivel profesional tienen mayores probabilidades de alcanzar mejores resultados que las mujeres. Entre ellas se encuentran la nota media de Matemáticas, Lengua Castellana, CSGH y las optativas estudiadas (Física y Química y Biología y Geología). Estos datos reflejados en el anexo III, coinciden con lo publicado por Ferreiro, et al. (2013).

## 6. CONCLUSIONES

La primera conclusión es la considerable presencia de padres con formación universitaria (67,23%) y con el mayor nivel profesional (53,68%) para este colectivo de alumnos sobresalientes que optaron al premio de la excelencia al rendimiento académico de la ESO.

Por otro lado, el tener padres universitarios es un factor determinante del resultado obtenido en casi todas las asignaturas de la prueba del premio extraordinario de la Educación Secundaria Obligatoria, excepto en Física y Química, hecho que no se tendría que manifestar a priori con tanta claridad al ser alumnos de sobresaliente (tabla 4 y anexo I).

56

La misma tendencia, pero con menor intensidad, se observa al analizar el nivel profesional de los padres ya que no se aprecia significatividad en el rendimiento de las pruebas del premio extraordinario de la Educación Secundaria Obligatoria en las asignaturas de Física y Química, Lengua Gallega y Matemáticas, pero sí en todas las demás calificaciones (tabla 6 y anexo II).

En cuanto a otros factores, para el estudiantado con las mismas circunstancias familiares pertenecientes a entornos socioeconómicos elevados (padres universitarios y con nivel profesional C1), se concluye que los discentes varones obtienen de forma significativa mejores notas en la mayoría de las asignaturas. En lo que respecta a la titularidad del centro, solo en inglés obtienen de forma significativa un rendimiento superior aquellos estudiantes que acuden a un centro privado frente a uno público. Al analizar la variable hábitat para discentes pertenecientes a entornos socioeconómicos elevados, el resultado es mayor de manera significativa, tanto en inglés como en CSGH, en aquellos alumnos que estudian en centros urbanos frente a los que lo hacen en centros rurales (anexo III).



Como resumen final, se puede concluir que los gobiernos de Galicia y España han hecho un gran esfuerzo en garantizar la enseñanza universal en las mismas condiciones para el estudiantado, pero el entorno familiar del alumnado, (más la formación de los padres que su nivel de renta), ejerce una significativa influencia sobre el rendimiento académico, tal como se acreditan con los resultados obtenidos en las pruebas de los premios extraordinarios de la ESO en Galicia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alonso Tapia, J. (2005). Motivaciones, expectativas y valores - intereses relacionados con el aprendizaje: el cuestionario MEVA. *Psicothema*, 17 (3), 404-411.
- Bermejo, V. (2005). Microgénesis y cambio cognitivo: adquisición del cardinal numérico. *Psicothema*, 17 (4), 559-562.
- Barca, A., Peralbo, M., y Brenlla, J.C. (2004). Atribuciones causales y enfoques de aprendizaje. La escala Siacepa. *Psicothema*, 16 (1), 94 - 103.
- Brenlla, M. (2002). Evaluación del bienestar psicológico en Iberoamérica. Argentina: Paidós. *Goals? Rural Development Perspectives* 13 (3): 37-44.
- Broc, M.A. (2006). Motivación y rendimiento académico en alumnos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato LOGSE. *Revista de Educación* 340, 379-414.
- Calero, J. y Escardíbul, J. O. (2007). Evaluación de servicios educativos: el rendimiento en los centros públicos y privados medido en PISA-2003, *Hacienda Pública Española* 83 (4), 33-66.
- Cuetos, F., y Domínguez, A. (2002). Efecto de la pseudohomofonía sobre el reconocimiento de palabras en una lengua de ortografía transparente. *Psicothema*, 14 (4), 754-759.
- Encinas, D., Díaz, C., Noriega, J. y Estrada, D. (2009). Locus de control y logro académico en dos tipos de ambiente de enseñanza para estudiantes universitarios. *Pesquisas e Práticas Psicossociais*, 3(2), 167-174. Recuperado de [http://www.ufsj.edu.br/portal-repositorio/File/Encinas\\_et al.pdf](http://www.ufsj.edu.br/portal-repositorio/File/Encinas_et al.pdf)
- EURYDICE (2011). *Diferencias de género en los resultados educativos: medidas adoptadas y situación actual en Europa*. Bruselas: Eurydice.
- Ferreiro, F. y Alvarez, D. (2014). Análisis de los premios al rendimiento académico de la ESO en centros públicos y privados. *Cambios e innovación: una visión estratégica para el desarrollo*. Universidad Autónoma de Tlaxcala. México.
- Ferreiro, F; Mato, María Dorinda y Chao, Rocío (2014). *Análisis del rendimiento académico por género medido a través del premio extraordinario de la ESO*. RIPS.

Santiago de Compostela. 2014. Disponible en <http://www.usc.es/revistas/index.php/riips/index>.

García Castaño, F.J., Rubio Gómez, M. y Bouachra, O. (2008). Población inmigrante y escuela en España: Un balance de la investigación. *Revista de Educación*, 345 [De inmigrantes a minorías: temas y problemas de la multiculturalidad], 23-60.

Gonzalez, C. (2003). *Factores determinantes del bajo rendimiento académico en educación secundaria*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.

Kleinfeld, J.S., McDiarmid, G.W. y Hagstrom, D. (1985). Alaska's small rural high schools: Are they working? ISER Report Series No. 57, Alaska: University of Alaska.

Ley de Calidad de la Educación (2002).

Ley Orgánica 2/2006, del 3 de mayo, de Educación.

Lobato Soriano, H. y Alonso Martín, P. (2002). *Elementos que influyen en el fracaso escolar*. Universidad de Huelva.

Pascual, B. (2006). *Calidad, equidad e indicadores en el sistema educativo español*. Universidad de Islas Baleares.

Sánchez, A. (2008). Efectos de la inmigración en el sistema educativo: el caso español. Tesis doctoral, Universidad de Barcelona.

Xunta de Galicia (2013): DOG (Diario Oficial de Galicia). Orden del 22 de Julio del 2013 por la que se convocan los premios extraordinarios de educación secundaria obligatoria al rendimiento académico correspondientes al curso 2012/13.

## ANEXOS

## ANEXO I

**Estadísticas de grupo y prueba de muestras independientes de las notas obtenidas según el entorno formativo para el período 2008-2013**

Formación de los padres universitaria		N	Media	F	Sig.	Levéne	Sig. (bilateral)
Nota media	Si	1075	5,413	0,350	0,554	Se asumen varianzas iguales	0,000
	No	447	5,103				
Inglés	Si	1075	7,547	2,440	0,119	Se asumen varianzas iguales	0,000
	No	447	7,141				
Castellano	Si	1075	5,761	0,912	0,340	Se asumen varianzas iguales	0,006
	No	447	5,465				
Gallego	Si	1075	5,793	0,201	0,654	Se asumen varianzas iguales	0,040
	No	447	5,583				
Matemáticas	Si	1074	4,243	3,955	0,047	No se asumen varianzas iguales	0,000
	No	447	3,738				
CSGH	Si	1074	4,827	0,019	0,890	Se asumen varianzas iguales	0,001
	No	447	4,486				
Física-Química	Si	344	3,5334	0,346	0,557	Se asumen varianzas iguales	0,882
	No	123	3,4992				
Biología-Geología	Si	351	4,4823	0,026	0,872	Se asumen varianzas iguales	0,009
	No	154	3,9682				

Elaboración propia a partir de datos facilitados por la Xunta de Galicia

ANEXO II

**Estadísticas de grupo y prueba de muestras independientes de las notas obtenidas según el entorno económico para el período 2008-2013**

Pertenece los padres al nivel C1		N	Media	F	Sig.	Levéne	Sig. (bi-lateral)
Nota media	Si	817	5,415	1,030	,310	Se asumen varianzas iguales	,001
	No	705	5,214				
Inglés	Si	817	7,554	1,133	,287	Se asumen varianzas iguales	,000
	No	705	7,282				
Castellano	Si	817	5,805	,004	,950	Se asumen varianzas iguales	,004
	No	705	5,522				
Gallego	Si	817	5,791	,000	,985	Se asumen varianzas iguales	,166
	No	705	5,662				
Matemáticas	Si	817	4,155	,340	,560	Se asumen varianzas iguales	,308
	No	705	4,019				
CSGH	Si	817	4,836	,206	,650	Se asumen varianzas iguales	,009
	No	705	4,593				
Física-Química	Si	259	3,5938	,289	,591	Se asumen varianzas iguales	,445
	No	208	3,4380				
Biología-Geología	Si	271	4,5325	,582	,446	Se asumen varianzas iguales	,014
	No	234	4,0859				

Elaboración propia a partir de datos facilitados por la Xunta de Galicia

ANEXO III<sup>3</sup>

### Estadísticas de grupo y prueba de muestras independientes con significatividad estadística de las notas obtenidas según el entorno formativo para el período 2008-2013

Pertenece los padres a un nivel formativo universitario y C1		N	Media	F	Sig.	Levéne	Sig. (bi-lateral)
<b>El alumnado con padres universitarios y C1 se compara desglosando según titularidad del centro.</b>							
Inglés	Pública	558	7,403	2,871	,090	Se asumen varianzas iguales	,000
	Privada	517	7,703				
<b>El alumnado con padres universitarios se compara desglosando según hábitat del discente</b>							
Inglés	Rural	280	7,325	4,839	,028	No se asumen varianzas iguales	,003
	Urbano	795	7,626				
CSGH	Rural	280	4,603	,013	,910	Se asumen varianzas iguales	,018
	Urbano	795	4,900				
<b>El alumnado con padres universitarios y C1 se compara desglosando según género del discente</b>							
Nota media	Hombre	417	5,735	1,756	,185	Se asumen varianzas iguales	,000
	Mujer	658	5,209				
Castellano	Hombre	417	5,936	1,395	,238	Se asumen varianzas iguales	,014
	Mujer	658	5,650				
Matemáticas	Hombre	417	5,151	,083	,774	Se asumen varianzas iguales	,000
	Mujer	658	3,661				
CSGH	Hombre	417	5,218	7,547	,006	No se asumen varianzas iguales	,000
	Mujer	658	4,572				
Física y Química	Hombre	183	3,9016	11,647	,001	No se asumen varianzas iguales	,001
	Mujer	161	3,1149				
Biología y Geología	Hombre	97	4,8278	,135	,713	Se asumen varianzas iguales	,049
	Mujer	254	4,3504				

Elaboración propia a partir de datos facilitados por la Xunta de Galicia

<sup>3</sup> Solo se recogen las asignaturas que tienen significatividad estadística.



## Estratégias de autorregulação da aprendizagem: contribuições para a formação de estudantes de educação física

### *Self-regulation learning strategies: contributions to the physical education students training*

**Luciana Toaldo Gentilini Avila e Lourdes Maria Bragagnolo Frison**

*Universidade Federal de Pelotas, Brasil.*

**Ana Margarida Veiga Simão**

*Faculdade de Psicologia, Universidade de Lisboa, Portugal.*

#### **Resumo**

No atual século, vive-se o aparecimento de exigências educacionais que criam a necessidade do professor ensinar aos estudantes estratégias que lhe permitam aprender de forma eficaz os conteúdos escolares. Essas exigências, ao nível de conhecimentos e aprendizagens, estabelecem um desafio ao processo educativo, tanto para quem ensina como para quem aprende. No entanto, para que os professores possam dar oportunidade aos seus alunos aprenderem diferentes estratégias, é preciso que estes saibam utilizá-las durante as suas aprendizagens. Dessa forma, o objetivo desta pesquisa, de cunho exploratório, foi de investigar se estudantes do último ano de um curso de formação de professores em Educação Física, utilizam estratégias autorregulatórias para aprender os conteúdos que o curso oferece. Foi aplicado a 33 estudantes o Questionário de Conhecimentos das Estratégias de Autorregulação e após a análise dos dados, verificou-se que 17 estudantes responderam que utilizam um pouco mais da metade das estratégias presentes no questionário. Infere-se que há necessidade de mais investimentos na formação dos futuros professores, buscando novas estratégias que possibilitem a esses aprenderem a autorregular os seus processos de aprendizagem, uma vez que, dessa forma, poderão utilizar diferentes métodos de ensino para qualificar a aprendizagem dos conteúdos pelos escolares.

**Palavras-chave:** Estratégias de aprendizagem; autorregulação da aprendizagem; formação inicial de professores; estudantes de educação física.

#### **Abstract**

*Live in the present century the emergence of educational requirements that create the need for the teacher to teach students strategies to help you learn effectively school contents. These requirements, the level of knowledge and learning, issue a challenge to the educational process for the teacher and for the learner. However, for teachers to provide opportunities for students to learn different strategies is necessary that they know use them during their learning. The purpose of this exploratory research was to investigate whether students of a Physical Education course, use self-regulatory strategies to learn the course content. Knowledge Quest of Self-Regulation Strategies was applied to 33 students. After analyzing the data, it was found that 17 students answered using a little more than half of strategies in the questionnaire. It is inferred that there is need for more investment the training of future teachers, seeking new strategies that enable these learn to self-regulate their learning processes using different teaching methods to improve the learning of the school contents.*

**Keywords:** Learning strategies; self-regulated learning; initial teacher training; physical education students.

## 1. INTRODUÇÃO

As exigências educacionais do século XXI, no âmbito dos conhecimentos e da aprendizagem, vêm estabelecendo desafios ao processo educativo tanto para quem ensina quanto para quem aprende. De acordo com Dias e Veiga Simão (2007), a escola hoje precisa atender as necessidades dos estudantes, transcender a mera transmissão dos conteúdos e oportunizar o desenvolvimento de competências para que possam aprender de forma autônoma ao longo da vida.

Um dos processos que pode auxiliar no cumprimento dessas exigências, no campo da educação, é o investimento na autorregulação da aprendizagem. A autorregulação da aprendizagem pode ser definida, conforme Schunk (2001), como um processo de autogerenciamento de pensamentos e comportamentos para se atingir um determinado objetivo de aprendizagem. Pode-se identificar que estudantes autorregulados para aprender apresentam características singulares em relação aos que não apresentam graus elevados de autorregulação. São considerados estudantes autorregulados aqueles que apresentam um comportamento ativo durante o processo de aprendizagem e utilizam diferentes estratégias na obtenção de suas metas e objetivos escolares (Veiga Simão, 2004).

64

O estudante, para atingir graus mais elevados de autorregulação, precisa ter tido, na maioria das vezes, oportunidades para desenvolver certas competências. Um dos locais propícios para tal é a escola e também a universidade, com a presença de professores capazes de aprender e ensinar de forma autorregulada nas diferentes disciplinas que compõem o currículo escolar (Rosário, Veiga Simão, Chalita, & Grácio, 2008). Sendo assim, para termos professores estratégicos e que ensinem estratégias aos seus alunos é necessário o investimento na formação profissional desses, para que, ao chegarem à escola, consigam, através de diferentes métodos de ensino, oportunizar aos alunos aprenderem a utilizar estratégias apropriadas às diferentes tarefas de aprendizagem (Rosário, Nuñez, & González-Pienda, 2006).

Uma das disciplinas que compõem o currículo escolar e que pode oportunizar aos estudantes desenvolverem competências autorregulatórias para aprender é a disciplina de Educação Física. Dessa forma, considerando a relevância do ensino de estratégias de autorregulação da aprendizagem na escola, optou-se por realizar uma pesquisa do tipo exploratória, com o objetivo de analisar se



estudantes do último ano de um curso de licenciatura em Educação Física, relatam utilizar estratégias de autorregulação para aprender os conteúdos que o curso oferece.

## 2. AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM E AS ESTRATÉGIAS PARA APRENDER

O termo autorregulação da aprendizagem se origina de uma construção abrangente que pode envolver maiores ou menores graus de autorregulação nos diferentes domínios da vida. Pode-se regular não só a aprendizagem escolar ou acadêmica, mas o estado de saúde, com a adoção de hábitos alimentares mais saudáveis, regular o estresse durante o dia, entre outros (Puustinen & Pulkkinen, 2001).

Identifica-se na literatura que o interesse científico na investigação da autorregulação da aprendizagem no ambiente escolar/acadêmico surgiu na década de 1980, com a finalidade de identificar como os estudantes se tornavam responsáveis pelo seu processo de aprendizagem. Um dos cientistas pioneiros nesse assunto foi Zimmerman (2013), o qual a define como o grau em que os estudantes atuam a nível metacognitivo, motivacional e comportamental sobre os seus processos de aprendizagem dos conteúdos escolares. No nível comportamental os estudantes procuram selecionar, estruturar e criar ambientes para beneficiar o seu processo de aprender; são metacognitivos porque utilizam estratégias para planejar, organizar, automonitorar e autoavaliar suas aprendizagens; e são motivados porque se sentem autoeficazes, autônomos e competentes para aprender em diferentes tarefas.

A autorregulação da aprendizagem não pode ser confundida como uma capacidade mental ou uma competência de desempenho acadêmico, pois ela se caracteriza por ser um processo autodirigido em que o aprendiz tem a chance de transformar suas capacidades mentais em competências acadêmicas (Zimmerman 2001, 2002). Esse processo autodirigido é apresentado por Zimmerman (2002, 2013) através de três fases que acontecem de forma cíclica ao longo da aprendizagem: fase de antecipação; fase de execução; e fase de autorreflexão (Figura 1).

Na fase de antecipação o estudante analisa a tarefa e observa o ambiente de aprendizagem, estabelece metas e objetivos pessoais e elabora um planejamento estratégico para o alcance dos objetivos. O estabelecimento de metas é considerado um dos processos mais importantes num comportamento autorregulado. Ao estabelecer metas o estudante passa a ter um ponto de referência, que o ajuda a avaliar a eficiência de suas ações enquanto aprende (Veiga Simão & Frison, 2013).

Na fase de execução, o planejamento estratégico, elaborado na fase anterior, é posto em ação, paralelamente ao controle da atenção e do esforço dedicado à tarefa. Os dois principais processos que influenciam essa fase são o autocontrole e a auto-observação dos aspectos do comportamento. O autocontrole pode ser definido como a capacidade do estudante manter a concentração e interesse na tarefa, seguindo comandos e diretivas próprias. Já a auto-observação permite ao estudante monitorar as ações exercidas durante o seu processo de aprendizagem (Panadero & Alonso-Tapia, 2014).

Na fase de autorreflexão o estudante realiza um balanço reflexivo sobre sua aprendizagem e a efetividade do seu planejamento estratégico no alcance dos objetivos e metas traçados. Quando o estudante avalia que seus objetivos e metas não foram alcançados, pode alterar sua abordagem e fazer os ajustes necessários no comportamento, no ambiente e nos fatores sociais, buscando estabelecer um ambiente propício a um novo investimento de aprendizagem (Schunk & Zimmerman, 1998).

FIGURA 1  
Fases e subprocessos de autorregulação da aprendizagem (Adaptado, Zimmerman 2013)



As fases da autorregulação descritas por Zimmerman (2002, 2013) estão representadas em blocos distintos, como mostra a Figura 1, apenas para fins didáticos, uma vez que as mesmas não acontecem de forma isolada, mas sim estabelecendo relações de parceria entre uma e outra (Sampaio, Polydoro, & Rosário, 2012). Através dessas fases, pode-se identificar que a forma cíclica como se apresentam, representa a oportunidade que o estudante tem de agir de forma ativa e autônoma<sup>1</sup> durante o seu aprender. Rever o planejamento estratégico, monitorar os esforços, avaliar e alterar comportamentos, sentimentos e pensamentos para o alcance das metas, são alguns dos processos iniciados pelos estudantes autorregulados e que demonstram que esses são mais controladores do que controlados pelos outros, nas suas experiências de aprendizagem (Zimmerman, 1998).

As principais características de um estudante autorregulado são: papel ativo e consciente durante o processo de aprendizagem e utilização de estratégias aliadas a metacognição (Zimmerman, 2002). A metacognição pode ser definida como a consciência e o controle que o sujeito possui de seu próprio conhecimento e atividade cognitiva (Lopes da Silva, 2004).

Um dos locais suscetíveis para os estudantes desenvolverem a sua metacognição é na escola através do ensino de estratégias que favoreçam a sua aprendizagem. Nesse ambiente, o conhecimento metacognitivo auxiliará o aluno a desempenhar um papel mais ativo e reflexivo para aprender (Dias & Veiga Simão, 2007). O uso das estratégias retira o aprendiz de um papel passivo, posicionando-o como sujeito de sua própria aprendizagem. Tais estratégias podem ser definidas, segundo Veiga Simão (2005, p.264), como as

(...) operações ou atividades mentais que facilitam e desenvolvem diversos processos de aprendizagem escolar e através delas, podemos processar, organizar, reter e recuperar o material informativo que temos de aprender, cada vez que planificamos, regulamos e avaliamos esses mesmos processos em função dos objetivos previamente traçados ou exigidos pelas especificidades da tarefa.

Acredita-se que cabe ao professor ajudar o aluno a ser mais autônomo na sua aprendizagem, a identificar quais as melhores estratégias empregar e como enfrentar os desafios que podem aparecer até atingir seus objetivos. As estratégias

---

<sup>1</sup> Entende-se autonomia como “[...] a possibilidade que tem o estudante de autorregular o seu processo de estudo e aprendizagem em função dos objetivos que persegue e das condições do contexto que determinam a consecução desses objetivos” (Veiga Simão, 2004, p. 82).

ensinadas aos estudantes podem ser do tipo comportamental, metacognitivo/cognitivo e motivacional. As estratégias do tipo comportamental auxiliam o estudante a controlar o tempo, a organizar o material e o local de estudo e a saber quando solicitar ajuda aos mais experientes quando necessário (professor, colega ou familiares). As estratégias metacognitivas/cognitivas se referem ao conhecimento do estudante em relação a como, quando e onde utilizar os diferentes tipos de estratégias (memorização, organização, elaboração), assim como tomar consciência das demandas da tarefa proposta, a planejar estratégias para resolver as situações apresentadas, a avaliar os procedimentos escolhidos e os resultados alcançados. Por último, as estratégias motivacionais auxiliam os estudantes na compreensão das razões que movem os seus esforços para aprender (o que querem e onde querem chegar), assim como os auxiliam a lidar com o sucesso e o fracasso, com a ansiedade e com possíveis desmotivações (Lopes da Silva, 2004).

Porém, é importante ao professor que deseja ensinar estratégias de aprendizagem, uma formação competente para isso, o que se refere a ter conhecimento de como as utilizar, de seus benefícios para aprender e como ensinar aos alunos. Uma das alternativas para que os professores sejam mais autorregulados para aprender e escolher os melhores métodos para ensinar, é inserir as estratégias de aprendizagem ao longo do curso de formação (Veiga Simão, 2006).

68

### **3. AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

A atualização dos currículos dos cursos de licenciatura precisa estar constantemente em transformação. As instituições formadoras de professores precisam pensar em estratégias, de médio e longo prazo, para formar profissionais competentes frente mudanças sociais (Aimaretti, 2015). Uma maneira de se pensar os currículos dos cursos de licenciatura em Educação Física no Brasil, seria objetivando uma formação em que os futuros professores sejam provocados a autorregular a forma como aprendem os conteúdos que o curso oferece, para que, futuramente, tenham também competências para ensinar seus alunos a autorregular os processos de aprendizagem.

Segundo Tani (2011) a expressão Educação Física pode ser utilizada para designar no mínimo quatro termos: disciplina curricular, curso de preparação profissional, profissão e área de conhecimento. Enquanto disciplina curricular,

conforme coloca Betti (1991), a Educação Física está presente no currículo das escolas desde o século XIX. Porém, somente entre os anos de 1930 e 1945 foi que pela primeira vez na história do país, a Educação Física se tornou uma prática obrigatória na escola. Atualmente, essa disciplina está prevista na Lei de diretrizes e bases para a educação nacional (LDBN), no artigo 26, que consta “a Educação Física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular obrigatório, nos diversos níveis da educação básica” (Lei 9.394, 2013).

De acordo com o art. 3º da resolução nº7 do Conselho Nacional de Educação,

A Educação Física é uma área de conhecimento e de intervenção acadêmico-profissional que tem como objeto de estudo e de aplicação o movimento humano, com foco nas diferentes formas e modalidades do exercício físico, da ginástica, do jogo, do esporte, da luta/arte marcial, da dança, nas perspectivas da prevenção de problemas de agravo da saúde, promoção, proteção e reabilitação da saúde, da formação cultural, da educação e da reeducação motora, do rendimento físico-esportivo, do lazer, da gestão de empreendimentos relacionados às atividades físicas, recreativas e esportivas, além de outros campos que oportunizem ou venham a oportunizar a prática de atividades físicas, recreativas e esportivas (Conselho Nacional de Educação, 2004).

Sendo assim, pode-se identificar que essa disciplina também possuiu conteúdos próprios, aqueles vinculados ao movimento humano, mas que precisam ser ensinados para além de simples conhecimentos.

Frente à perspectiva exposta, acredita-se na autorregulação da aprendizagem como um caminho para auxiliar os professores a não só proporcionar conhecimentos relativos aos seus conteúdos curriculares, mas também ensinar os processos pelos quais os estudantes podem alcançar o conhecimento, ou seja, proporcionar o ensino de estratégias de autorregulação para que possam ter a chance de agir de forma mais ativa e consciente durante o processo de aprendizagem (Veiga Simão, 2005).

#### 4. MÉTODO

Tendo em vista o objetivo desta pesquisa, investigar se estudantes do último ano de um curso de formação de professores em Educação Física, referem que utilizam estratégias autorregulatórias para aprender os conteúdos que o curso oferece, optou-se por utilizar procedimentos de uma pesquisa do tipo exploratória (Piovedan & Temporini, 1995). A pesquisa exploratória pode ser

utilizada quando o assunto investigado é pouco ou mal resolvido. Permite a obtenção de informações de um possível campo de estudo, por exemplo, após o levantamento de dados desta pesquisa pode-se propor intervenções tanto nos cursos de graduação como dentro da escola, melhorando o conhecimento sobre o tema abordado.

Os participantes deste estudo foram 33 estudantes, sendo 17 homens e 16 mulheres, do 7º semestre de um curso de licenciatura em Educação Física de uma Universidade Pública localizada na região sul do país. A participação dos estudantes se deu de forma voluntária e foi permitida a divulgação dos dados coletados através de um termo de consentimento livre e esclarecido.

## 5. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foi utilizado o Questionário de conhecimentos das estratégias de autorregulação (CEA) (Rosário *et al.* 2007). O CEA é composto por 10 perguntas de múltipla escolha, com três opções de resposta, sendo uma considerada a resposta que mais define o estudante que utiliza estratégias de autorregulação. As perguntas do questionário permitem que o estudante refira se utiliza estratégias cognitivas, metacognitivas, motivacionais e de gestão de recursos durante a aprendizagem.

70

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da análise das respostas dos questionários, pode-se observar na Tabela 1 que 17 estudantes responderam utilizar mais da metade, entre 6 a 8 estratégias presentes no CEA. Por outro lado, 7 estudantes responderam utilizar 4 ou menos dessas estratégias. Vale destacar que nenhum estudante relatou utilizar 10 ou 9 das estratégias.

O número de estudantes que relatou utilizar cada uma das estratégias do CEA encontra-se na Tabela 2. Nessa análise optou-se por classificar a estratégia de gestão de tempo, presente no questionário, como uma estratégia metacognitiva, uma vez que gerir o tempo está relacionado com um trabalho metacognitivo de analisar as demandas da tarefa e pensar em um planejamento para resolver as situações apresentadas a partir de um determinado período de tempo (Lopes da Silva, 2004).

TABELA 1

**Total de respostas ao questionário**

Nº de estratégias	Nº de estudantes
1	1
2	2
4	4
5	10
6	12
7	3
8	2

Observa-se que as questões referentes às estratégias do tipo metacognitivo e motivacional, de número 8, 10 e 9, respectivamente, foram as que obtiveram o maior número de respondentes. A questão de número 8, com 24 respondentes, versa sobre a importância da busca de ajuda perante uma dificuldade na tarefa de aprendizagem. Esses resultados corroboram aos achados de Serafim e Boruchovitch (2010), os quais encontraram em estudos nacionais, investigando a estratégia de pedir ajuda, ser essa a estratégia mais utilizada pelos estudantes brasileiros quando se deparam com alguma dificuldade. Apesar de alguns estudantes deixarem de pedir ajuda por relacionar tal estratégia a um padrão de dependência no comportamento, a perspectiva da autorregulação da aprendizagem rompe com essa ideia e a considera como uma estratégia importante para lidar com as situações de dificuldade, principalmente quando o estudante consegue determinar conscientemente quando a ajuda se faz necessária (Serafim & Boruchovitch, 2010).

A questão 10, com 22 respondentes, trata da procrastinação. A procrastinação não é um traço de personalidade do sujeito, mas um comportamento influenciado por situações ambientais (Sampaio, Polydoro, & Rosário, 2012). Procrastinar significa adiar alguma coisa que se tem a fazer, sendo esse um comportamento prejudicial para a vida acadêmica dos estudantes. No caso dos estudantes desta pesquisa, mais da metade relatou saber que dividir as tarefas em partes é uma estratégia que ajuda a concluí-las com mais êxito, evitando a desmotivação. Algumas pesquisas apontam uma correlação negativa entre a procrastinação acadêmica e a autorregulação da aprendizagem (Costa, 2007; Monteiro, 2009).

TABELA 2

**Número de estudantes e a utilização de estratégias de autorregulação da aprendizagem.**

Estratégia	Questão	Resposta	Nº de estudantes
Cognitiva	1. Antes de começar a fazer qualquer tarefa (prova, trabalho) é importante:	Pensar nos objetivos e metas e considerando os recursos pessoais fazer um plano para alcança-los.	4
	2. Para tirar apontamentos que sejam eficazes para estudar e preparar os exames, é importante:	Apontar os aspectos mais importantes e completá-los em casa com outras informações.	8
	3. Sublinhar é uma técnica de estudo cuja função principal é:	Selecionar a informação mais importante depois de ler e compreender o texto.	5
	4. Os resumos e os esquemas têm como objetivo:	Organizar e elaborar de forma pessoal a informação, hierarquizando-a segundo o nível de importância.	1
Metacognitiva	5. Um aspecto fundamental no estudo é a organização e a gestão do tempo, o que implica em:	Elaborar horários pessoais que incluem o tempo de estudo diário, de preparação para os exames, de trabalhos, de lazer...	6
	6. Para aprender e estudar um texto, é importante memorizar de forma compreensiva, o que implica:	Relacionar a nova informação com os conhecimentos anteriores, procurando estabelecer ligações.	7
	7. Na preparação dos exames, deve-se:	Ter em conta o tipo de exame, já que as estratégias de estudo devem adequar-se ao mesmo.	2
	8. No estudo pessoal, a procura de ajuda perante uma dificuldade, considera-se:	Uma maneira construtiva e muito importante de resolver os problemas quando não o conseguimos sozinhos.	24
	9. Depois de realizar um trabalho; um exame ... deve-se:	Analisar o que se fez e os resultados, para tirar conclusões e melhorar.	17
Motivacional	10. Para evitar a procrastinação (adiar as tarefas de estudo para mais tarde) o melhor é:	Dividir a tarefa em pequenas metas e repartir o tempo para cada uma.	22



A questão 10 procura identificar se os estudantes sabem o que melhor fazer após a realização de um teste. Os 17 estudantes que responderam utilizar tal estratégia, dizem saber que se deve analisar os resultados de um teste de forma a elaborar melhores conclusões sobre as suas aprendizagens.

As demais questões do questionário obtiveram índices muito baixos de respostas. As questões 2, 6 e 5, com número de respondentes de 8,7 e 6, respectivamente, tratam das estratégias de realizar apontamentos durante as aulas, como compreender os textos lidos e como gerir e organizar o tempo de estudo. Os números obtidos demonstram que poucos dos estudantes questionados têm conhecimento que essas estratégias podem auxiliá-los a obter melhores resultados acadêmicos.

As questões 3,1,7 e 4, com respectivamente 5,4,2 e 1 respondentes, estão relacionadas, em sua maioria, com estratégias cognitivas, como saber utilizar a estratégia de sublinhar as informações mais importantes de um texto, definir objetivos para iniciar uma tarefa, saber escolher as melhores estratégias dependendo do tipo de exame aplicado e saber que utilizar resumos e esquemas auxiliam na melhor compreensão do material de estudo. Destaca-se desses resultados, a questão de número 1, relativa aos objetivos. Apenas 4 estudantes relataram pensar na definição dos objetivos antes de iniciar a tarefa para poder controlá-la e adequá-la aos processos durante a realização da mesma.

Conforme os resultados encontrados com a aplicação do CEA, pode-se observar que a maioria dos estudantes relata ter maior conhecimento apenas das estratégias de pedir ajuda, evitar procrastinação e revisar os testes. A autorregulação da aprendizagem é considerada um processo multidimensional, envolvendo tanto dimensões cognitivas, metacognitivas e motivacionais (Zimmerman, 2013). Logo, o estudante precisa gerenciar todos esses processos para agir de forma autorregulada perante a sua aprendizagem.

Observa-se, que os dados obtidos nesta pesquisa são inquietantes, se forem analisados na perspectiva do ensino de estratégias de autorregulação. Os dados revelam que metade dos estudantes não refere ter o conhecimento necessário sobre a utilização de estratégias para auxiliar as suas aprendizagens. Logo, entende-se que poderão ter dificuldades em mobilizá-las nos alunos ao atuarem como docentes. Fala-se nessa preocupação, tendo em vista que as exigências

educacionais atuais requerem professores que proporcionem aos seus alunos serem autônomos, estratégicos e motivados nas suas aprendizagens (Veiga Simão, 2006).

Pensa-se que uma das formas de tentar modificar esse cenário é investir nos cursos de formação de professores de Educação Física. Os currículos e os docentes das licenciaturas, de uma forma geral, deveriam estar preocupados em ensinar os estudantes, futuros professores, a aprenderem a ensinar a partir de suas reflexões sobre as diferentes aprendizagens que desenvolvem ao longo das disciplinas do curso. Esse exercício de autorreflexão poderá ajudá-los a aplicar esses conhecimentos adquiridos a situações mais precisas de sua prática docente.

## 7. CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo explorar se os estudantes de um curso de licenciatura em Educação Física, relatam conhecer e utilizar estratégias de autorregulação que facilitem o aprendizado dos conteúdos específicos do curso. Conforme os resultados, a maioria desses estudantes relatou conhecer apenas algumas estratégias. Uma das possíveis interpretações é que eles ainda não tiveram a oportunidade de, pelo menos, refletir sobre a importância dessas para uma aprendizagem efetiva.

74

O fato de não conhecerem ou não usarem estratégias autorregulatórias pode representar uma barreira às futuras intervenções na escola, na medida em que poderá dificultar o ensino destas aos alunos. Sendo assim, para que se possa alcançar às metas educacionais vigentes, precisa-se investir na formação dos professores. Os professores precisam ser formados para, ao mesmo tempo em que refletem sobre o seu processo de aprendizagem, aprendam a transpor esses conhecimentos para o processo de ensino dos conteúdos de sua disciplina, de forma a proporcionar uma aprendizagem mais significativa a seus alunos.

Por fim, conforme dito anteriormente, esta pesquisa serviu para um maior conhecimento da realidade da formação docente dos professores de Educação Física no Brasil. Acredita-se na necessidade de outras investigações no plano da formação dos estudantes, bem como, publicação de artigos como este, para que se tenha consciência da necessidade da utilização de estratégias para aprender e ensinar.

## REFERÊNCIAS

- Alberto Aimaretti, E. S. (2015). Formación de docentes para los niveles inicial y primario. *Revista Ibero-americana de Educación*, 67(2), 131-142. <http://www.rieoei.org/deloslectores/6771Alberto.pdf>
- Betti, M. (1991). *Educação Física e Sociedade*. São Paulo: Editora Movimento.
- Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. (2013). Estabelece as diretrizes e bases para a educação nacional (8ªed). Brasília: Edições Câmara.
- Resolução n.7, de 31 de março de 2004. (2004). Institui as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação em educação física, em nível superior de graduação plena. Recuperado em 1 de junho de 2012, de <http://www.cref6.org.br/arquivos/leg16.pdf>.
- Costa, M. D. (2007). *Procrastinação, auto-regulação e gênero*. Dissertação de mestrado, Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, Portugal.
- Dias, P. D., & Veiga Simão, A. M. (2007). O conhecimento estratégico e a auto-regulação do aprendente. In A. M. Veiga Simão, A. Lopes da Silva, & I. Sá (Orgs.). *Auto-regulação da aprendizagem* (pp.93-130). Portugal: EDUCA.
- Lopes da Silva, A. (2004). Auto-regulação da aprendizagem: a demarcação de um campo de estudo e de intervenção. In A. Lopes da Silva, A. M. Duarte, I. Sá, A. M. & Veiga Simão (Orgs.). *Aprendizagem auto-regulada pelo estudante: perspectivas psicológicas e educacionais* (pp.17-39). Porto: Porto Editora.
- Monteiro, A. P. (2009). O estudo do (in) sucesso a matemática no 6º e 9º ano de escolaridade: autorregulação e procrastinação. Dissertação de mestrado, Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, Portugal.
- Panadero, E., & Alonso-Tapia. (2014). Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje. *Anales de Psicología*, 30(4), 450-462.
- Piovesan, A., & Temporini, E. R. (1995). Pesquisa exploratória: procedimentos metodológicos para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. *Revista de Saúde Pública*, 29(4), 318-325.
- Puustinen, M., & Pulkkinen, L. (2001). Models of self-regulated learning: a review. *Scandinavian Journal of Education Research*, 45(3), 269-287.
- Rosário, P., Mourão, R.; Nuñez, J. C., González-Pienda, J. A., Solano, P., & Valle, A. (2007). Eficacia de un programa instruccional para la mejora de procesos y estrategias de aprendizaje em la enseñanza superior. *Psicothema*, 19(3), 353-358.
- Rosário, P., Nuñez, J. C., & González-Pienda, J. A. (2006). *Cartas do Gervásio o seu umbigo: Comprometer-se com o estudar na Educação Superior*. Campinas: Almerinda S.A.

- Rosário, P., Veiga Simão, A. M., Chalita, E., & Grácio, L. (2008). Auto-regular o aprender que espereita nas salas de aula. In M. Abrahão, M. (Org.), *Professores e alunos: aprendizagens significativas em comunidades de prática educativa* (pp.115-132). Porto Alegre: PUCRS.
- Sampaio, R., Polydoro, S., & Rosário, P. (2012). Autorregulação da aprendizagem e a procrastinação acadêmica em estudantes universitários. *Cadernos de Educação*, 42, 119-142.
- Schunk, D. H. (2001). Social Cognitive Theory and self-regulated learning. In B. J. Zimmerman, & D. H. Schunk. *Self-regulated learning and academic achievement* (pp.125-151). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1998). Conclusions and future directions for academic interventions. In D. H. Schunk, & B. J. Zimmerman. *Self-regulated learning: from teaching to self-reflective practice* (pp. 225-235) New York: The Guilford Press.
- Serafim, T., & Boruchovitch, E. (2010). O pedir ajuda: concepções dos estudantes do ensino fundamental. *Estudos interdisciplinares em Psicologia*, 1(2), 159-171.
- Veiga Simão, A. M. (2004). O conhecimento estratégico e a auto-regulação da aprendizagem: implicações em contexto escolar. In A. Lopes da Silva, A. M. Duarte, I. Sá, & A. M. Veiga Simão (Orgs.). *Aprendizagem auto-regulada pelo estudante: perspectivas psicológicas e educacionais* (pp.77-94). Porto: Porto Editora.
- Veiga Simão, A. M. (2005). Estratégias de aprendizagem e aconselhamento educacional. In G. Miranda & S. Bahia (Orgs.). *Psicologia da educação: Temas de desenvolvimento, aprendizagem e ensino* (pp.263-287). Lisboa: Relógio d'água Editores.
- Veiga Simão, A. M. (2006). Auto-regulação da aprendizagem: um desafio para a formação de professores. In R. Bizarro, & F. Braga (Orgs.). *Formação de professores de línguas estrangeiras: reflexões, estudos e experiências* (pp.192-206). Porto: Porto Editora.
- Veiga Simão, A. M., & Frison, L. M. (2013). Autorregulação da aprendizagem: abordagens teóricas e desafios para as práticas em contextos educativos. *Cadernos de Educação*, 45, 02-20.
- Tani, G. (2011). Perspectivas para a Educação Física escolar. In G. Tani. *Leituras em educação física: retratos de uma jornada* (pp.251-266). São Paulo: Phorte.
- Zimmerman, B. J. (1998). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: an analysis of exemplary instructional models. In D. H. Schunk, & B. J. Zimmerman. *Self-regulated learning: from teaching to self-reflective practice* (pp.1-19). New York: The Guilford Press.
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: an overview and analysis. In B. J. Zimmerman, & D. H. Schunk. *Self-regulated learning and academic achievement* (pp.1-37). New Jersey: Lawrence Erlbaum associates.

- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory into practice*, 41(2), 64-70.
- Zimmerman, B. J. (2013). From cognitive modeling to self-regulation: a social cognitive carrier path. *Educational psychologist*, 48(3), 135-147.



## Evolución de la terminología relacionada con la atención a la diversidad a través de las diferentes reformas legislativas en España

### *Evolution of terminology related to attention to diversity through the various legislative reforms in Spain*

María del Mar Bernabé, Vicente Alonso y M<sup>a</sup> Ángeles Bermell

Facultad de Magisterio, Universidad de Valencia

#### Resumen

**INTRODUCCIÓN.** En este artículo se presenta un análisis detallado de los diferentes cambios legislativos desde que se comenzó a hablar de la "Atención a la diversidad" en el sistema educativo en España. **MÉTODO.** Este estudio se ha centrado en analizar el proceso de reforma legal que se ha seguido a lo largo de los años, y ha intentado enfatizar el vacío legal que se viene sufriendo desde una intervención educativa de la diversidad, en todas las posibilidades comprendidas y especificadas en la legislación vigente. **RESULTADOS Y DISCUSIÓN.** Este análisis reflexivo detallado ha permitido mostrar cómo estos cambios no han sido ni numerosos ni significativos para el desarrollo de un currículo escolar atento y cuidadoso con la diversidad. Sin embargo, éstos sí han permitido una sensibilización mayor de la sociedad, tanto a nivel educativo como social, sobre todo en cuanto a la clarificación de qué alumnado está incluido dentro de este grupo al que se debe atender con especial atención. Se ha llegado a la conclusión de que, realmente, esas medidas de atención a la diversidad que ha ido introduciendo cada reforma legislativa, deberían concretarse y reelaborarse periódicamente (más allá de las reformas de contenidos más específicas), puesto que la sociedad evoluciona y sus necesidades y problemáticas, también.

**Palabras clave:** diversidad, igualdad, necesidades educativas especiales, necesidades específicas, apoyo educativo.

#### Abstract

**INTRODUCTION.** This paper presents a detailed analysis of the various legislative changes since it started talking about the "Attention to diversity" in the education system in Spain analysis is presented. **METHOD.** This study has focused on analyzing the legal reform process that has been followed over the years, and has tried to emphasize the legal vacuum that has been suffering from an educational intervention diversity, and included all the features specified in the legislation. **RESULTS AND DISCUSSION.** This detailed analysis allowed thoughtful show how these changes have been neither numerous nor significant for the development of a careful and thorough curriculum with diversity. However, they themselves have raised awareness of society, both social and educational level, especially with regard to the clarification of what students are included in this group that must deal with focus. It has been concluded that, really, these measures focus on diversity has been introduced each legislative reform should materialize and reworked periodically (beyond reforms more specific content), as society evolves and needs and problems, too.

**Keywords:** diversity, equality, special educational needs, educational needs, educational support.

## 1. INTRODUCCIÓN

El sistema educativo español presenta un modelo de escuela abierta a la diversidad, que incluye herramientas para mejorar las necesidades específicas de aprendizaje. Sin embargo, la selección de instrumentos adecuados depende del conocimiento del perfil que constituye esa diversidad citada en la legislación vigente; y sólo atendiendo a esto, el profesorado podrá actuar adecuadamente. Aunque, como señala Gómez (2009), la atención a la diversidad es contemplada en la legislación atendiendo a los ideales políticos-sociales-culturales del partido político de turno, cuestión que no siempre supone beneficios para el alumnado de estas características tan sujeto a estos vaivenes políticos.

Los perfiles incluidos en las denominadas medidas de atención a la diversidad son muy variados y, por tanto, precisan de actuaciones muy diferenciadas. Aunque el elemento común siempre será el fin al que se quiere llegar: la inclusión social. En este sentido, el centro educativo debe promover orientaciones y recomendaciones metodológicas que puedan cumplir con ese objetivo social, al tiempo que a nivel educativo también se consigan los objetivos de la etapa en cuestión. Gómez (2013) considera que desarrollar prácticas inclusivas en el aula es uno de los mayores desafíos docentes, lo que lleva a considerar que si la comprensión del docente en la terminología planteada por la legislación es la correcta, la dificultad disminuirá porque se podrán plantear prácticas adecuadas para la inclusión social de este colectivo. Pero, no todo es tarea del docente de una u otra asignatura: distintos perfiles profesionales deben trabajar colaborativamente creando redes de apoyo (Liesa, Castelló, Carretero, Cano y Mayoral, 2012), sólo así cuando todos los agentes implicados colaboren se podrá conseguir la verdadera inclusión socioeducativa.

Un análisis exhaustivo de los diferentes cambios legislativos desde la *LOGSE* hasta la actual *LOE* han venido a mostrar cómo las transformaciones en ellas no han sido tan cuantiosas y significativas para el desarrollo del currículo como debieran, pero sí han contribuido a sensibilizar socialmente y a reconocer que la diversidad es una realidad social que merece especial atención. Mientras que en otros países europeos se aprovechaban medidas y recursos económicos para atender esta problemática, en España la legislación modificaba la terminología (las denominaciones a cada uno de esos perfiles) pero no profundizaba en las orientaciones metodológicas y los recursos educativos que tan necesarios serían para una adecuada puesta en práctica. Madalena (2013) ha investigado sobre



las distintas actuaciones recogidas en la legislación (Programa de Diversificación Curricular, etc.), insistiendo en la necesidad de su revisión para acabar con la desigualdad de oportunidades.

De manera que, en epígrafes siguientes se han tratado de mostrar cada uno de los cambios en la que se puede denominar como la nomenclatura de la diversidad. Todo esto desde la perspectiva de que el conocimiento diferenciado de cada uno de esos perfiles posibilitará un trabajo más eficaz para el profesorado, que podrá centrarse en el trabajo de actitudes y en las dinámicas de las aulas (González, Moreno y Rodríguez, 2009) que es justo en lo que más carencias se detectan tras los cambios legislativos centrados (exclusivamente) en contenidos conceptuales.

## 2. ANÁLISIS DE LA CUESTIÓN

A partir de la aparición de la *LOGSE*, la legislación vigente para Educación Secundaria Obligatoria ha venido haciendo hincapié en el tratamiento de la diversidad. Los distintos cambios políticos coincidieron en la importancia de reconocer la diferencia para que todo el alumnado fuese educado en igualdad y acorde con sus respectivas necesidades y características. No obstante, tal como señalan Abós y Domingo (2013), los continuos cambios políticos impiden planteamientos de la normativa a largo plazo y, precisamente es esto lo que lleva a las situaciones de inadaptación social de los colectivos incluidos en las medidas de atención a la diversidad.

Para llegar a la legislación de la Comunidad Valenciana, se ha partido del análisis de la legislación general estatal, puesto que las competencias autonómicas a nivel educativo de esta comunidad le han permitido introducir elementos significativos respecto a otras en este terreno. Delimitar bien la tipología de cada uno de estos grupos en las referencias legislativas supondrá una intervención adecuada y exitosa, de ahí la necesidad de estudios como el realizado en el presente artículo, postura también defendida por Arbós y Domingo (2013).

## **2.1 REFERENCIAS LEGISLATIVAS PARA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA EN EL ESTADO ESPAÑOL**

Antes de la implantación de la LOGSE que tan escépticamente fue recibida por el profesorado, el alumnado y las familias, se trabajaba con unas referencias legislativas que reflejaban un sistema educativo segregado como mejor manera de atender al colectivo actualmente incluido dentro de las medidas de atención a la diversidad: se consideraba que la segregación suponía educación de calidad para grupos homogéneos (Toboso, Ferreira, Díaz, Fernández-Cid, Villa y Gómez, 2012). Como resultado de ello, el alumnado era derivado directamente a centros especializados. Fue la Constitución Española y las siguientes reformas derivadas de ella durante la década de los '80, las que supondrían el inicio del camino hacia las políticas de integración educativa (Toboso, Ferreira, Díaz, Fernández-Cid, Villa y Gómez, 2012).

Ya en la década de los '90, partiendo de la *Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación del Sistema Educativo*, en su *Artículo 3 (Apartado 5)*, se estableció que la Enseñanza Obligatoria debía adecuarse a las características del alumnado para prepararlo para la vida activa (*Artículo 18*). Principalmente, se garantizaba la adaptación a la "pluralidad de sus necesidades y aptitudes" (*Preámbulo*, p. 28929) para que alcanzasen los objetivos de esta etapa. Se estaba haciendo hincapié en el refuerzo de esa diferencia, de esas necesidades especiales, aunque no se hacía diferenciación en cuanto a quiénes necesitaban esa ayuda; y con ello, no se estaba facilitando la intervención del docente. Intervención que incluso ahora está necesitada del compromiso de la administración, de los equipos directivos, del profesorado especialista y de los equipos de orientación y asesoramiento psicopedagógico (Liesa, Castelló, Carretero, Cano y Mayoral, 2012).

Debe tenerse en cuenta que si el profesorado conoce los distintos perfiles posibles comprendidos en las medidas de atención a la diversidad, resultará lógico considerar que podrá atenderlo de acuerdo con las características de los mismos. Es decir, no es lo mismo especificar unas medidas educativas para alumnado con trastornos generalizados del desarrollo, que para alumnado hijo de inmigrantes. Pero, por encima de todo, la LOGSE estaba dando los primeros pasos por/para la educación inclusiva (Toboso, Ferreira, Díaz, Fernández-Cid, Villa y Gómez, 2012).

En su *Capítulo V (De la educación especial)* se mencionaban las necesidades educativas especiales, temporales o permanentes. Sin embargo, en este capítulo no se realizaba ninguna referencia al perfil del alumnado con esas necesidades, y así el profesorado no podía intervenir adecuadamente. Aunque no quedase clarificado dicho perfil sí se establecía su atención mediante adaptaciones y diversificaciones curriculares para garantizar la consecución de los mismos objetivos que el resto de alumnado.

Se aprecia una carencia en el *Título V (De la compensación de las desigualdades en la educación)* ya que no menciona la desigualdad derivada de la discapacidad física o psíquica, pero sí los factores sociales, económicos, culturales, geográficos y étnicos. No obstante el “factor discapacidad” es una realidad y se puede considerar que al no incluirse en este título se está creando una mayor problemática para su proceso educativo global e integrador, ya que sí precisa compensación educativa porque vive una situación de desigualdad educativa y social. En este sentido, resulta muy relevante ese referirse a la cuestión que posteriormente aparecerá denominada como “interculturalidad”, que ha sido ampliamente investigada por autores como Bernabé (2012), Escarbajal Frutos (2015), etc.

Ya en el *Real Decreto 1007/1991, de 14 de junio, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria*, se mencionaban las medidas de atención y refuerzo educativo para que todos alcanzasen los objetivos de etapa; sin embargo aún no se mencionaba qué perfil tenía ese alumnado incluido en el grupo de “necesidades educativas especiales”. Este tipo de lapsus en la clasificación supuso que no todos los alumnos con necesidades especiales a nivel educativo pudiesen participar de las adaptaciones curriculares destinadas a otros que debido a una discapacidad psíquica sí accedían a ellas.

Ese mismo año el *Real Decreto 1345/1991, de 6 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria*, incluyó la “atención a la diversidad”, con lo que hacía referencia a la atención del alumnado con necesidades educativas especiales mediante la elección de materias optativas y la estructuración de las materias propias de la etapa en tres áreas básicas y en ámbitos (social y lingüístico y científico-tecnológico), además de mantenerse los programas de garantía social. No obstante, no se establecía una clara estructuración de la diversidad, con lo que surgían interrogantes como: ¿qué tipo de alumnado podía atenderse en la atención a la diversidad? ¿Qué

pautas debían seguir los docentes en este sentido? Únicamente se mencionaba que aquel alumnado que no alcanzase los objetivos del ciclo debía contar con medidas de refuerzo educativo o adaptación curricular. Estas cuestiones quedaron sin clarificar en el siglo pasado, pese a que sí quedó recogido en esta referencia legislativa que la adaptación curricular estaría precedida de una evaluación de las necesidades educativas especiales y de una propuesta curricular específica. Si bien la solución no se había alcanzado, dado que no se concretaba la nomenclatura de los perfiles, se comenzaba a caminar en la dirección correcta.

En un intento de responder someramente a estas cuestiones planteadas anteriormente, su *Anexo* estableció unos principios metodológicos u orientaciones didácticas para atender esa diversidad: adaptaciones curriculares, espacio de opcionalidad y diversificación curricular. Pero las aclaraciones sobre cada una de estas opciones, dejaba entrever un único perfil de alumnado, es decir, eran adaptaciones para alumnado con problemas de aprendizaje específico no derivados de discapacidades ni de incorporación tardía al sistema educativo español, por ejemplo. Todo esto venía a demostrar que el profesorado sólo atendía a un tipo de alumnado y que los que no se ajustaban a esos perfiles, por tanto, iban a quedar excluidos de los beneficios de la atención especial. Liesa, Castelló, Carretero, Cano y Mayoral (2012) señalan la importancia de dar respuesta a la diversidad de necesidades que se han diversificado a lo largo de estas primeras décadas del siglo XXI.

*El Real Decreto 3473/2000, de 29 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1007/1991, de 14 de junio, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la educación secundaria obligatoria*, realmente no modificaba las referencias a la atención a la diversidad realizadas en el anterior documento comentado. Únicamente, se hacía referencia al respeto a la diversidad cultural y lingüística del país, aunque sin realizar una estructura clasificada de esta diversidad que pudiese (obviamente) repercutir en todo lo referente a su proceso de aprendizaje. Pero, si éste modificaba al anterior, ¿debían entonces considerarse modificadas todas y cada una de las aportaciones previas o debía considerarse que quedaban asumidas sus mejoras y por eso no se incluían? Nuevamente, este estudio reveló más preguntas que respuestas a la situación.

A semejanza de las anteriores referencias jurídicas, los cambios del *Real Decreto 937/2001, de 3 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 1345/1991, de 6 de septiembre, modificado por el Real Decreto 1390/1995, de 4 de agosto, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria*, no hicieron

hincapié en la atención a la diversidad. Sin embargo, de gran importancia será la referencia a la “atención a la diversidad” que se incluyó en la asignatura de Música que estaba centrada en favorecer los agrupamientos flexibles y atender a las capacidades e intereses del alumnado. Ésta fue la única referencia a la diversidad comprendida como alumnos con necesidades educativas especiales, y el hecho de que se realizase en un área artística viene a demostrar el gran aporte que ésta puede hacer a la educación de la denominada diversidad. Todo esto es digno de mención dada la situación de desprestigio educativo que está viviendo esta área, sobre todo, con los últimos recortes curriculares de la última reforma educativa aprobada este mismo año de 2014.

En cambio el *Apartado 10 de la Orden ECD/2027/2002, de 1 de agosto, por la que se modifica parcialmente la Orden de 28 de febrero de 1996, por la que se dictan instrucciones para la implantación de la Educación Secundaria Obligatoria, y se aprueban nuevas instrucciones para la organización de estas enseñanzas en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*, mencionaba los programas de diversificación curricular y su organización, pero no “organizaba” el perfil de cada grupo. Se puede observar cómo se van introduciendo gran cantidad de mejoras, pero cómo la cuestión más importante que es la concreción de qué perfiles y cómo pueden ser atendidos para mejorar su calidad de vida, quedaba sin concretar.

Conforme fueron pasando los años, ya en la *Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación (Artículo 25, Apartado 1)* se hacía referencia a las medidas de refuerzo educativo que debían aplicarse para garantizar que todo el alumnado consiguiera los objetivos de esta última etapa obligatoria. Y fue ya aquí, en su *Capítulo VII (De la atención a los alumnos con necesidades educativas específicas, Sección 4<sup>a</sup>)*, donde se consiguió una definición de este alumnado: discapacidades físicas, psíquicas y sensoriales, además de aquellos que presentan trastornos de personalidad y de conducta. Ciertamente, el alumnado de incorporación tardía no quedaba incluido en este capítulo, pero el primer paso hacia la concreción del lenguaje (y posterior concreción de medidas educativas) estaba dado.

Ya en el *Real Decreto 831/2003, de 27 de junio, por el que se establece la ordenación general y las enseñanzas comunes de la Educación Secundaria Obligatoria (Artículo 8)* se incluían y analizaban medidas de refuerzo y apoyo al alumnado con dificultades generalizadas de aprendizaje en aspectos básicos

e instrumentales y los consideraba con necesidades educativas “específicas”. Con este tipo de referencias, el profesorado contaba con más apoyo legal para emprender sus actuaciones con este alumnado.

De una importancia inconmensurable fue la *Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad*. Aunque entre sus ámbitos de aplicación no apareciese mencionada la intervención educativa de una forma específica, la extensión y características de la misma posibilitaron que este colectivo fuese tenido en cuenta en diferentes actuaciones en el ámbito educativo. Son referencias como ésta las que justifican la formación específica del profesorado para garantizar la adecuada atención al alumnado con necesidades educativas especiales. Aunque, si nos hacemos eco de las consideraciones de Azorín y Arnaiz (2013), la atención a la diversidad del alumnado no debería asociarse a discapacidad, dificultad de aprendizaje o necesidades educativas derivadas de compensación educativa; ya que no deberíamos olvidar los múltiples niveles de competencia curriculares y la gran riqueza de respuestas para conseguir una educación de calidad de todo el alumnado. Desde estas líneas, se ha considerado que el profesorado necesita conocer cuáles son los perfiles del aula para poder responder a sus necesidades, ya que no todos los docentes de determinadas áreas y etapas son pedagogos, psicopedagogos o psicólogos como para enfrentarse a determinados perfiles desde sus respectivas materias.

El *Real Decreto 116/2004, de 23 de enero, por el que se desarrolla la ordenación y se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria*, presenta una convivencia curiosa: menciona la incorporación de alumnado con necesidades educativas especiales y además el apoyo para el alumnado con necesidades educativas específicas. Este hecho muestra cómo en cada reforma existe más interés por la terminología/nomenclatura que por la revisión de contenidos, actitudes, metodologías, referentes a esta diversidad. Y son este tipo de cuestiones referentes a la terminología los que vienen a complicar las intervenciones del profesorado, que parece despistarse ante los perfiles con que pueda contar en el aula. Destaca su *Artículo 13 de Medidas de atención educativa* que recoge las referencias a la atención del alumnado superdotado intelectualmente y del alumnado con necesidades educativas; de manera que establece que el alumno superdotado no es un alumno con necesidades educativas especiales sino un alumno que precisa atención educativa específica. Igualmente, en uno u otro caso, el profesorado debería contar con la formación suficiente como para hacer frente a la situación en su aula; incluso, en este sentido, los estudios de

Jenaro, Flores y Castaño (2014) hacen referencia a las diferencias de actitudes respecto a esta formación para la atención a la diversidad por parte del profesorado: las profesoras se mostraban más sensibles hacia la formación en este sentido que los profesores.

La hasta hace poco vigente *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* menciona que el alumnado con "dificultades especiales de aprendizaje" requiere apoyos y atenciones específicas debidas a sus circunstancias sociales, de discapacidad física, psíquica o sensorial o por trastornos graves de conducta, además de los alumnos con altas capacidades intelectuales y de incorporación tardía al sistema educativo español. Ya quedaron fijados los perfiles y el profesorado podía concentrarse en consultar la bibliografía para tratar adecuadamente cada uno de ellos. González (2012) señala que esta referencia legislativa fue especialmente importante porque marcaba el reconocimiento de la accesibilidad universal y la no discriminación como caminos para el logro de la calidad educativa en igualdad de oportunidades.

Posteriormente, el antiguo *Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria (Artículo 12, Atención a la diversidad)* menciona al alumnado con "necesidad específica de apoyo educativo", aunque no analiza ni explica dicho perfil. Concretar éste hubiese contribuido a asentar unas bases legales que sirvieran a todos los agentes implicados para mejorar la calidad del proceso de enseñanza/aprendizaje.

La anteriormente vigente *Orden ECI/2220/2007, de 12 de julio, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria (Artículo 19)* establecía que las medidas de atención concretas debían garantizar la consecución de las denominadas Competencias Básicas. Por fin, su *Artículo 21* especificaba quiénes presentaban "necesidades específicas de apoyo educativo" dividiéndose entre necesidades educativas especiales, altas capacidades intelectuales, alumnado de incorporación tardía al sistema educativo, y atención educativa específica temporal. Un gran paso hacia la mejora del proceso de enseñanza por parte del docente, que hubiese visto facilitada su tarea al tener claro qué tipo de acciones puede desarrollar y cuáles debe desarrollar para conseguir un exitoso proceso educativo.

La Orden ECI/2572/2007, de 4 de septiembre, sobre evaluación en Educación secundaria obligatoria mostraba en sus documentos anexos la importancia de señalar las “medidas de atención a la diversidad”, organizadas para cada alumno evaluado, así como sólo se mencionaban las necesidades educativas específicas y no especiales. Esta postura la mantendría el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria, en el que se mencionaba al alumnado con “necesidades específicas de apoyo educativo”, consideración que pretendía evitar discriminaciones debidas al lenguaje.

Hace unos años, el Real Decreto 1146/2011, de 29 de julio, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria, así como los Reales Decretos 1834/2008, de 8 de noviembre, y 860/2010, de 2 de julio, afectados por estas modificaciones, presentaba referencias al alumnado con necesidades educativas especiales, pero no mencionaba medidas de atención a la diversidad como tales, ni las necesidades educativas específicas, ni las necesidades específicas de apoyo educativo.

88

La reciente reforma (LOMCE) todavía tiene que asentarse y “reposar” para ver qué tiene que ofrecer, y si no sufre modificaciones para contribuir a la mejora del proceso educativo del alumnado con necesidades educativas especiales. Aunque, como concluyen Abós y Domingo (2013), estos continuos cambios legislativos están dando lugar a incongruencias en la aplicación de programas específicos destinados a la diversidad citada en la legislación vigente; además de que, claramente, se puede hablar de un estancamiento de la denominada inclusión educativa (Toboso, Ferreira, Díaz, Fernández-Cid, Villa y Gómez, 2012).

## **2.2 LA LEGISLACIÓN EDUCATIVA EN LA COMUNIDAD VALENCIANA**

Si se tiene en cuenta su proceso de legislación autonómica, el Decreto 39/1998, de 31 de marzo, del Gobierno Valenciano, de ordenación de la educación para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales, en su Preámbulo mencionaba que no todas las necesidades educativas especiales son iguales. La Comunidad Valenciana continúa esa línea de introducción del concepto de “atención a la diversidad” que ya pudo verse a principios de la década de los noventa del siglo pasado en la legislación estatal. Esta comunidad autónoma cuenta con un importante trabajo en esta línea y siempre ha contado con importantes actuaciones sociales gracias al gasto público destinado a ello.



En esta referencia legislativa se distinguían necesidades especiales temporales o transitorias debidas al contexto familiar, social, cultural, a discapacidades psíquicas, motoras o sensoriales, y debidas a una sobredotación intelectual. Si bien es cierto que se especificó dicha distinción también se observó la división en medidas a la sobredotación y a la discapacidad, cuestión de gran importancia a la hora de las intervenciones de los docentes. Precisamente, esta estructuración y elaboración de medidas específicas convirtió a esta comunidad en pionera en la clarificación/organización legislativa de este alumnado, frente a las actuaciones legales realizadas en otras comunidades autónomas.

En el siglo XXI, la *Orden de 4 de julio de 2001, de la Conselleria de Cultura y Educación*, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades de compensación educativa, promovía la atención al alumnado con un perfil específico, puesto que hacía referencia a situaciones sociales o culturales desfavorecidas. De manera que, nuevamente y siguiendo la estela estatal, se excluían otras situaciones como las derivadas de la discapacidad porque no se consideraba que éstos últimos pudiesen presentar necesidades de compensación educativa; a pesar de que este colectivo de acuerdo con el ideal de la escuela inclusiva centrado en que ningún estudiante debía abandonar el centro educativo sin haber adquirido aprendizajes y acreditaciones para ejercer sus derechos ciudadanos (Martínez, 2011), podía no haber adquirido las mismas.

El colectivo incluido como alumnado con “necesidades de compensación educativa” pasó a ser aquel que reunía las siguientes características: se incorporó tardíamente al sistema educativo, desconocía la lengua oficial, estaba en situación de desventaja social, había sido escolarizado de forma irregular o itinerante, residía en zonas cultural y socialmente desfavorecidas, estaba bajo protección social, había sido internado en hospitales durante largo tiempo, y presentaba problemas de adaptación al entorno educativo. Aunque todos ellos eran considerados como alumnado con “necesidades educativas especiales” y eso era la verdaderamente importante de cara a las posibles actuaciones del profesorado, que debía implicarse, comprometerse, ser competente y tener herramientas para garantizar esta atención (Forteza, 2011).

El *Decreto 227/2003, de 14 de noviembre, del Consell de la Generalitat, por el que se modifica el Decreto 39/1998, de 31 de marzo, de ordenación de la educación para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales* aumentó la edad de permanencia en centros de educación especial, pero no estableció ninguna indicación ni modificación del carácter pedagógico pese a

la reforma aparejada con la LOCE (*Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación*). Hubiesen sido precisamente esas inclusiones las que hubiesen permitido unas intervenciones educativas acordes con las necesidades del alumnado, pero todavía quedaba mucho por recorrer en el largo camino de la atención a la diversidad desde la legislación.

En este sentido, de gran relevancia fue la *Orden de 14 de marzo de 2005, de la Conselleria de Cultura, Educación y Deporte, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades educativas especiales escolarizado en centros que imparten educación secundaria*, que estableció las medidas de atención a este alumnado y también definió claramente la tipología del perfil de “necesidades educativas especiales”. Así, el profesorado podía conocer qué perfiles tenía en el aula y las medidas de atención más adecuadas para cada uno de ellos. En esta referencia legislativa se aclaraba la citada LOCE, puesto que estos alumnos eran incluidos dentro del alumnado con “necesidades educativas específicas” y, por tanto, obligaba al profesorado a emprender acciones educativas adecuadas a sus distintos perfiles de necesidades. Lo que lleva a considerar la formación del profesorado como decisiva para replantear la docencia de forma que responda a las necesidades de todo el alumnado (González-Gil y Martín-Pastor, 2014); a lo que debemos añadir que la legislación también debería centrarse en señalar estas líneas formativas con mayor profundidad.

En 2007, el *Decreto 112/2007, de 20 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunitat Valenciana (Artículo 12)* mantuvo lo anteriormente comentado. Pero, la *Orden de 14 de diciembre de 2007, de la Conselleria de Educación, sobre evaluación en Educación Secundaria Obligatoria*, mencionaba la importancia de garantizar las medidas de atención a la diversidad, entre las que se incluían las ya mencionadas aunque no apareciesen especificadas. De hecho, se mencionaba el “Plan de Atención a la Diversidad” de presencia obligatoria, aunque más relevante sería la inclusión del artículo centrado exclusivamente en el alumnado con “necesidades educativas especiales” (*Artículo 21*) que no específicas.

Más allá de las cuestiones tipo “específicas-especiales”, lo relevante de este análisis legislativo autonómico fue la concreción de los tipos de alumnado, que ha servido también para señalar la necesidad de formar al profesorado para la adquisición de las competencias adecuadas para desarrollar una educación inclusiva (Forteza, 2011).

### 3. CONCLUSIONES

Desde 1990 hasta 2013, el estudio de las referencias legales muestra una evolución de la terminología que no se identifica con la realidad social del Estado. Es decir, que puesto que no se especificaron claramente los perfiles incluidos en esa “diversidad” se ocasionó un vacío legal en sus necesidades en materia educativa y, por extensión, en su integración social (Gómez, 2009). Seguidamente, se van a sintetizar las reflexiones sobre el recorrido legislativo realizado desde la aparición de la *LOGSE* hasta la actualidad.

En 1985, la *LODE* se centraba en asegurar la ausencia de conductas discriminatorias debidas a ideología, religión, moral, social, de raza o nacimiento. En este último sentido, debió incluirse la problemática derivada de discapacidades, cuestión que pareció sobreentenderse ya que no se realizaba ninguna aclaración ni referencia al colectivo con necesidades educativas especiales. Sin embargo, la *LOGSE* (1990) supuso un trampolín para la atención a la diversidad en Educación Secundaria Obligatoria, ya que se comenzó a mencionar la importancia de atender a las necesidades especiales de su alumnado. Éste fue comprimido bajo la denominación de “alumnado con necesidades educativas especiales”, a pesar de que no se mencionaba el término “atención a la diversidad” bajo el que quedaría comprendido (indistintamente) un amplio grupo con importantes necesidades sociales y educativas.

Durante 1991, de acuerdo con las referencias comentadas, continuó manteniéndose la denominación de “alumnado con necesidades educativas especiales”, pese a que no se aclaraba el perfil de éste, ya que en estos años comenzaba a incorporarse mucho alumnado hijo de inmigrantes que presentaba necesidades educativas especiales no derivadas de ninguna discapacidad. Además, comenzó a añadirse la referencia de atender a esa diversidad no sólo lingüística y cultural, sino derivada de las necesidades educativas especiales; a pesar de que no aparecía incluida como tal en un artículo o capítulo independiente como sucedería en la legislación del actual siglo XXI.

En la línea de las actuaciones educativas realizadas en la Comunidad Valenciana, se puede considerar que su *Decreto 39/1998* fue pionero, puesto que en él aparecían señalados los diferentes perfiles de alumnado que tenía derecho a reclamar unas medidas de atención educativa específica para acceder a una educación de calidad y en igualdad. No fue hasta la *LOCE* (2002) cuando el Estado Español organizó ese perfil de alumnado con necesidades educativas

específicas; y entonces se produjo un nuevo cambio en la denominación del colectivo citado. Sin embargo, debe señalarse que esos cambios terminológicos han sido más numerosos que los de contenido, en cuanto a propuestas de intervención y orientaciones metodológicas. En este sentido, debe destacarse la necesidad de mejorar (e incluir) orientaciones metodológicas que ayuden al profesorado a mejorar sus propuestas educativas.

Resulta curioso que cada referencia publicada que modifica una anterior, presenta más cambios centrados en conceptos que en actitudes. Al mismo tiempo, tal como puede comprobarse tras este análisis realizado, de los años 1995 a 2001, por ejemplo, las modificaciones fueron mínimas en cuanto a las referencias educativas de la diversidad. Aunque sí fue muy importante la nueva consideración de atender a la diversidad del centro, que podía ser muy variada, de acuerdo con la clasificación que terminó realizándose en la legislación vigente en la actualidad. La evolución de las medidas de atención a la diversidad ha sido lenta, en ocasiones escasa, pero las mejoras son obvias si se atiende a los logros de inclusión que se pueden destacar en comparación con la vida social de estos perfiles de siglos pasados.

92

Sí que es una realidad que esas medidas de atención a la diversidad deberían concretarse y reelaborarse periódicamente, puesto que la sociedad y sus necesidades y problemáticas evolucionan. Entonces, resulta lícito considerar que en cada reforma legislativa educativa se incluyan las adecuadas referencias a esa atención de la diversidad, especificándose metodología y demás instrumentos que garanticen una educación de calidad y en igualdad para todos.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abós, P. y Domingo, V. (2013). La diversidad territorial de España ante el reto de la atención a la diversidad: diversidad de políticas públicas. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 16 (2), 55-75.
- Azorín, C. M<sup>a</sup> y Arnaiz, P. (2013). Una experiencia de innovación en Educación Primaria: medidas de atención a la diversidad y diseño universal del aprendizaje. *Tendencias pedagógicas*, 22, 9-30.
- Bernabé, M. (2012). Análisis de las necesidades de la formación docente para contextos pluriculturales. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 15 (4), 79-88.

- Conselleria de Cultura, Educación y Deporte (1998). *Decreto 39/1998, de 31 de marzo, del Gobierno Valenciano, de ordenación de la educación para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales*. DOGV (17/04/1998), n<sup>o</sup> 3224, referencia 1998/Q2955, pp. 5138-5148.
- Conselleria de Cultura, Educación y Deporte (2003). *Decreto 227/2003, de 14 de noviembre, del Consell de la Generalitat, por el que se modifica el Decreto 39/1998, de 31 de marzo, de ordenación de la educación para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales*. DOGV (18/11/2003), n<sup>o</sup> 4632, referencia 2003/X12247, p. 27855.
- Conselleria de Cultura, Educación y Deporte (2005). *Orden de 14 de marzo de 2005, de la Conselleria de Cultura, Educación y Deporte, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades educativas especiales escolarizado en centros que imparten educación secundaria*. DOGV (14/04/2005), n<sup>o</sup> 4985, referencia 2005/X3780, pp. 12385-12412.
- Conselleria de Educación (2007). *Decreto 112/2007, de 20 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunitat Valenciana*. DOGV (24/07/2007), n<sup>o</sup> 5562, referencia 2007/9717, pp. 30402-30587.
- Escarbajal Frutos, A. (2015). *Comunidades interculturales y democráticas: un trabajo colaborativo para una sociedad inclusiva*. Narcea: Madrid.
- Forteza, D. (2011). Algunas claves para repensar la formación del profesorado sobre la base de la inclusión. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, 25 (1), 127-144.
- Gómez, I. (2009). Un análisis paralelo de la evolución de la dirección escolar y el tratamiento de la diferencia a lo largo de la legislación educativa actual. *XXI. Revista de Educación*, 11, 207-226.
- Gómez, I. (2013). Dirección y gestión de la diversidad en la escuela: hacia un liderazgo inclusivo. *Revista Fuentes*, 14, 61-84.
- González, M<sup>a</sup> M. (2012). La legislación educativa y los alumnos con discapacidad: necesidad de actualización. *Anuario Facultad de Derecho*, V, 81-105.
- González, M<sup>a</sup> T., Méndez, R. M<sup>a</sup> y Rodríguez, M<sup>a</sup> J. (2009). Medidas de atención a la diversidad: legislación, características, análisis y valoración. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 3 (13), 79-105.
- González-Gil, F. y Martín-Pastor, E. (2014). Educación para todos: formación docente, género y atención a la diversidad. *Cuestiones de género: de la igualdad y la diferencia*, 9, 11-28.
- Jefatura del Estado (1990). *Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación del Sistema Educativo*. BOE (04/10/1990), n<sup>o</sup> 238, referencia 1990/24172, pp. 28927-28942.

Jefatura del Estado (2002). *Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación*. BOE (24/12/2002), nº 307, referencia 2002/25037, pp. 45188-45220.

Jefatura del Estado (2006). *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. BOE (04/05/2006), nº 106, referencia 2006/7899, pp. 17158-17207.

Jenaro, C., Flores, N. y Castaño, R. (2014). Actitudes hacia la diversidad: el papel del género y de la formación. *Cuestiones de género: de la igualdad y la diferencia*, 9, 50-62.

Liesa, E., Castelló, M., Carretero, M<sup>a</sup> R., Cano, M. y Mayoral, P. (2012). La atención a la diversidad en la Educación Secundaria Obligatoria: valoraciones de los profesionales. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 16 (2), 451-468.

Madalena, J. I. (2013). Las medidas de atención a la diversidad. *Textos de didáctica de la lengua y la literatura*, 64, 69-80.

Martínez, B. (2011). Luces y sombras de las medidas de atención a la diversidad en el camino de la inclusión educativa. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, 25 (1), 165-183.

Ministerio de Educación y Ciencia (1991). *Real Decreto 1007/1991, de 14 de junio, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria*. BOE (26/06/1991), nº 152, referencia 1991/16422, pp. 21193-21195.

Ministerio de Educación y Ciencia (1991). *Real Decreto 1345/1991, de 6 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria*. BOE (13/09/1991), nº 220, referencia 1991/2342, pp. 30228-30231.

Ministerio de Educación y Ciencia (2006). *Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria*. BOE (05/01/2007), nº 5, referencia 2006/238, pp. 677-773.

Ministerio de Educación y Ciencia (2007). *Orden ECI/2220/2007, de 12 de julio, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria*. BOE (21/07/2007), nº 174, referencia 2007/14050, pp. 31680-31828.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2001). *Real Decreto 937/2001, de 3 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 1345/1991, de 6 de septiembre, modificado por el Real Decreto 1390/1995, de 4 de agosto, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria*. BOE (07/07/2001), nº 215, referencia 2001/17024, pp. 33733-33795.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2002). *Orden ECDI/2027/2002, de 1 de agosto, por la que se modifica parcialmente la Orden de 28 de febrero de 1996, por la que se dictan instrucciones para la implantación de la Educación Secundaria Obligatoria, y se aprueban nuevas instrucciones para la organización de estas enseñanzas en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación*,

*Cultura y Deporte*. BOE (09/08(2002), nº 190, referencia 2002/16194, pp. 29609-29612.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2003). *Real Decreto 831/2003, de 27 de junio, por el que se establece la ordenación general y las enseñanzas comunes de la Educación Secundaria Obligatoria*. BOE (03/07/2003), nº 158, referencia 2003/13284, pp. 25683-25743.

Toboso, M., Ferreira, M. A. V., Díaz, E., Fernández-Cid, M., Villa, N. y Gómez, C. (2012). Sobre la educación inclusiva en España: políticas y prácticas. *Intersticios. Revista Sociológica de Pensamiento Crítico*, 6 (1), 279-295.





## Enseñanza de la naturaleza de la ciencia como vía para mejorar el conocimiento pedagógico del contenido

### *Teaching nature of science improves pedagogical content knowledge*

**Valeria Leticia Calagua Mendoza, Leonor Silva Schütte y Genaro Zavala Enríquez**  
*Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Perú.*

#### Resumen

El presente artículo hace referencia a la investigación realizada sobre el conocimiento pedagógico del contenido desarrollado por un grupo de estudiantes de formación docente de educación primaria, tras la implementación de una propuesta didáctica que inserta aspectos relacionados a la naturaleza de la ciencia integrada a los contenidos de ciencia del currículum. La evaluación de los resultados se realiza a través del análisis de las respuestas dadas a algunos ítems del Cuestionario de Opiniones de Ciencia, Tecnología y Sociedad – COCTS y de la Matriz de Representación del Contenido – ReCo elaborada por las estudiantes que conformaron la muestra. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que una mejora del conocimiento de la naturaleza de la ciencia, provoca también un progreso del conocimiento pedagógico del contenido del grupo muestral. No obstante, pese a la mejora percibida en las estudiantes de la muestra, el índice global ponderado de las creencias y actitudes en aspectos relativos a la naturaleza de la ciencia, se mantiene en valores muy próximos a cero, lo cual confirma cuán alejadas se encuentran las creencias de las estudiantes en relación a las opiniones de los expertos, aún tras haber recibido una enseñanza explícita y reflexiva, resultado que coincide con estudios similares realizados recientemente.

**Palabras clave:** naturaleza de la ciencia; conocimiento pedagógico del contenido; formación docente.

#### Abstract

*This article refers to the research on the pedagogical content knowledge developed by a group of students from primary school teacher training, following the implementation of a teaching proposal that inserts aspects related to the nature of science integrated content science curriculum. The evaluation of the results was done through the analysis of the responses to some items of the questionnaire Reviews of Science, Technology and Society - COCTS and Matrix Representation of Contents - ReCo prepared by the students who formed the sample. The results show that an improved understanding of the nature of science, also causes an improvement of pedagogical content knowledge of the sample group. However, despite the perceived improvement in the students in the sample, the overall rate weighted beliefs and attitudes on issues related to the nature of science, remains very close to zero, which confirms how far are beliefs of students in relation to the opinions of experts, even after having received an explicit and reflective teaching, finding consistent with similar recent studies.*

**Keywords:** nature of science; pedagogical content knowledge; teacher training.

## 1. INTRODUCCIÓN

La gran responsabilidad que tiene la escuela en desarrollar la creatividad y el espíritu innovador de los estudiantes para que puedan hacer frente a los problemas cotidianos que se les presentan, encuentra su aliada por excelencia en la ciencia, pues su aprendizaje desde temprana edad, facilita la adquisición de competencias y destrezas básicas para tomar decisiones, resolver problemas, vivir de manera solidaria con las personas y responsable con el medio ambiente. Sin embargo, hacer esto posible es una de las mayores encrucijadas de los profesores de ciencias, quienes batallan con la realidad de ver cómo los jóvenes se alejan de la ciencia y no encuentran el conocimiento científico útil para su uso cotidiano y personal. Pese a los cambios curriculares que se han ido dando en los últimos años en el Perú, país de aplicación de esta investigación, aún hay un notable olvido respecto a los conocimientos “sobre” la ciencia. Estos, que se refieren al funcionamiento de la ciencia, a los métodos que utiliza para construir y difundir su conocimiento, a los valores implicados en las actividades científicas, a las características de la comunidad científica, a los vínculos entre la ciencia y la tecnología, a las relaciones de la sociedad con el sistema tecnocientífico, constituyen los contenidos de la llamada naturaleza de la ciencia (Vázquez y Manassero, 2012). Esta ausencia también se aprecia en el currículo de formación docente por la que los futuros profesores no reciben desde su formación inicial preparación en estos aspectos que actualmente enmarcan la enseñanza en ciencias de numerosos países.

98

Si los profesores no cuentan con la preparación adecuada para dictar estos contenidos y más aún, estos no se encuentran contemplados explícitamente en el currículo escolar, no existe culpabilidad ni responsabilidad alguna por no enseñarlos. No obstante, los resultados obtenidos en las evaluaciones censales aplicadas a nivel nacional y el alejamiento de los estudiantes de las carreras de ciencia, son apenas los más notorios indicadores de la pobre enseñanza científica que se imparte en las aulas peruanas. Esta situación da cuenta de la necesidad de desarrollar en los profesores el conocimiento pedagógico del contenido, como parte de su saber docente que combina adecuadamente los aspectos teóricos, metodológicos y de contexto que debe tener en cuenta para adecuar determinado contenido a los estudiantes, a fin de hacerlo relevante para ellos, aumentando la posibilidad de lograr aprendizajes significativos. A la fecha de realización de esta investigación, no se encontraron evidencias de estudio del conocimiento pedagógico del contenido en ciencias en la República del Perú. En cuanto a la enseñanza de la naturaleza de la ciencia, la evidencia

más cercana aplicada en Latinoamérica, hace referencia al proyecto Enseñar y Aprender la Naturaleza de Ciencia y Tecnología (EANCYT), que promueve su enseñanza relacionándola con los demás temas de ciencia, no obstante en el Perú no se tienen evidencias del desarrollo de este proyecto.

## 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1 ENSEÑANZA DE LA NATURALEZA DE LA CIENCIA

El objetivo que subyace en toda educación de formar personas integrales, es la misma intención que persiguen las teorías actuales de aprendizaje que lideran los currículos de nuestros países, sin embargo es aún bastante común que en ciencias se siga recurriendo a una transmisión de conceptos *ex cathedra*, en la que el profesor es el dueño del saber que lo vierte a sus alumnos dejando de lado las situaciones particulares que estos viven y sin tomar en cuenta los métodos más adecuados para acercarlos a dichos conceptos. Ante esta realidad, surge la necesidad de ubicar la enseñanza de las ciencias en el marco de las demandas sociales (Leymonié *et al.*, 2009) que ha sido recogida en la IX Conferencia Iberoamericana de Educación y traducida en la necesidad de la alfabetización científica de las personas, destacando la responsabilidad que tiene el Estado de proporcionar a todos los ciudadanos las oportunidades necesarias para adquirirla (Declaración de la Habana, 1999), reconociendo a la ciencia y a la tecnología como los factores más influyentes en la vida de las personas (Tamayo y Orrego, 2005).

En esta nueva dinámica cultural surge el concepto naturaleza de la ciencia para describir el trabajo científico en educación en ciencias y cómo la sociedad en sí misma dirige y reacciona frente a los desafíos científicos (Tamayo y Orrego, 2005). La naturaleza de la ciencia es pues, un meta conocimiento sobre la ciencia, que encierra todas aquellas características de la ciencia como forma de construir conocimiento (Vázquez *et al.*, 2004), ubicándose en la intersección de diversos campos disciplinares en los cuales destacan: la historia y la filosofía de la ciencia, la sociología de la ciencia, y la psicología de la ciencia, áreas que nutren sus reflexiones (Tamayo y Orrego, 2005). Estas características incluyen asuntos que van más allá de los resultados de la ciencia misma, como son los procesos o métodos con que validan el conocimiento científico, los valores que implican sus actividades, las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, las relaciones sociales en el interior de la comunidad científica, las relaciones entre la ciencia escolar y la ciencia en elaboración (Vázquez *et al.*, 2004). Es

así que el enseñar los aspectos que encierra la naturaleza de la ciencia, orienta y permite a los profesores presentar la ciencia de manera más humana y real a sus estudiantes, mostrando los alcances y limitaciones de los conceptos que estudia, reconociendo su carácter temporal y cambiante por la evolución de las teorías y de los modelos que los explican, constituyéndose por esto un dominio básico del conocimiento de todo profesor de ciencias (Tamayo y Orrego, 2005). No obstante, como señala Acevedo (2010), no es suficiente una comprensión adecuada de los aspectos que encierra la naturaleza de la ciencia, pues para enseñarla es necesario que el profesor crea en su capacidad para enseñarla y desee hacerlo, aspectos que conectan con su dimensión afectiva.

Al ser la naturaleza de la ciencia un metaconocimiento, requiere de un enfoque explícito - reflexivo para su abordaje en el aula. El enfoque explícito es de naturaleza curricular, por el que los aspectos que abarca la naturaleza de la ciencia deben ser planificados del mismo modo como los demás contenidos conceptuales (Acevedo, 2009, 2010). El enfoque reflexivo supone que los estudiantes analicen las actividades que ejecutan en el aula desde diversas perspectivas y conecten esas actividades con las que realizan los científicos y lleguen a hacer generalizaciones en relación a las temáticas que van desarrollando (Acevedo, 2009).

100

## **2.2 CONOCIMIENTO PEDAGÓGICO DEL CONTENIDO**

La necesidad de contar con personas competentes capaces de enfrentar los continuos cambios de la sociedad actual, ha hecho que la mirada de los gobiernos se pose en la educación, promoviendo reformas curriculares y capacitación de docentes de todos los niveles. En ciencias, estas reformas suponen la forma misma de concebir la finalidad de su enseñanza: mientras que en décadas pasadas se buscaba la adquisición del conocimiento de las teorías científicas, ahora se busca un mayor acercamiento de las ciencias a la sociedad, poniendo especial atención en promover la alfabetización científica y tecnológica (Vilches y Furió, 1999). Sin embargo, a pesar del énfasis puesto, de la inversión realizada en las capacitaciones a docentes y en la implementación de recursos diversos, se viene comprobando que existe muy poco interés por parte de los estudiantes hacia las materias científicas, que se traduce en la poca demanda de carreras profesionales relacionadas a éstas. Ante esta realidad tan comprometedora para los profesores de ciencia, muchos prefieren deslindar responsabilidades atribuyendo el poco interés a causas externas como las distracciones a las que se

ven sometidos los estudiantes, la influencia del ambiente en que se encuentran (Vilches y Furió, 1999), o la dificultad inherente que estas materias presentan (Gil *et al.*, 1991).

Estas justificaciones puestas todas en la acción del estudiante y su entorno, no consideran la forma de enseñanza, la organización del contenido, ni las actitudes del profesor, tan importantes para suscitar la motivación en el alumnado, factor determinante para lograr el éxito en cualquier materia. Se hace urgente pues que los docentes posean dominio no solo en cuanto su materia se refiere si no a las formas en que la imparten de modo que las hagan válidas y relevantes para los estudiantes y se supere la habitual repetición de experiencias que poco o nada se conectan con los contenidos teóricos que se abordan en el aula (Vilches y Furió, 1999). En este contexto surge el concepto del conocimiento pedagógico del contenido como una de las categorías del conocimiento docente definido como: "...las más poderosas formas de representación (...), analogías, ilustraciones, ejemplos, explicaciones y demostraciones, o sea, las formas de representar y formular la materia para hacerla comprensible a otros..." (Shulman, 1986). El conocimiento pedagógico del contenido, representa la intersección entre los conocimientos teóricos y pedagógicos que permiten al docente una comprensión más amplia del cómo organizar, representar y adaptar distintos temas a los diversos intereses y capacidades de sus alumnos (Fonseca, 2009). Este conocimiento demanda como señala Talanquer (2004), que el docente sea capaz de: identificar ideas, conceptos y preguntas centrales asociados con un tema; reconocer las probables dificultades conceptuales que enfrentarán sus alumnos y su impacto en el aprendizaje; identificar preguntas, problemas o actividades que obliguen al estudiante a reconocer y cuestionar sus ideas previas; seleccionar experimentos, problemas o proyectos que permitan que los estudiantes exploren conceptos e ideas centrales en la disciplina; construir explicaciones, analogías o metáforas que faciliten la comprensión de conceptos abstractos; diseñar actividades de evaluación que permitan la aplicación de lo aprendido en la resolución de problemas en contextos realistas y variados.

El conocimiento pedagógico del contenido adquiere especial relevancia en la enseñanza de las ciencias, por permitir comprender cómo ciertos temas particulares de las diversas áreas científicas que contempla el currículo, se organizan para ser enseñados según los intereses y habilidades de los estudiantes (Tamayo y Orrego, 2005). Estos mismos autores señalan que el profesor de ciencias debe desarrollar un conocimiento del contenido para las temáticas específicas a enseñar, por cuanto éstas requieren de estrategias también específicas al

momento de ser abordadas con los estudiantes. El manejo que el docente posea del contenido - específico y estrategias- específicas, será responsable de la organización de los contenidos y la elección de estrategias didácticas y evaluativas que delimitarán su actuación en el aula. Es preciso señalar que este manejo no responde únicamente a un dominio conceptual, porque a él se integran las demás dimensiones que atienden al desarrollo humano del docente como la afectiva, la emocional, la motivacional, entre otras, las cuales moldean las creencias y percepciones que tiene sobre el área que enseña y su función en la escuela y la sociedad, creencias que aunque implícitamente transmitirá a sus estudiantes.

### **3. METODOLOGÍA**

La presente investigación está caracterizada como un estudio correlacional, cuya metodología corresponde al diseño experimental, de tipo de pre test y re test con un solo grupo. Al incluirse en este estudio dos variables de diferente naturaleza, se consideró pertinente recurrir a la metodología mixta siguiendo la ruta que establece el diseño convergente paralelo propuesto por Valenzuela y Flores (2012), por la cual se implementaron de forma simultánea e independiente las componentes cuantitativa (CUAN) y cualitativa (CUAL) de la investigación, que atiende la clasificación dada por Johnson y Onwuegbuzie (2004).

102

Siguiendo la propuesta de Valenzuela y Flores (2012) para la investigación mixta, se decidió considerar muestras en número diferente para ambas variables. Es por esto que para la componente cuantitativa – CUAN, el grupo experimental constó de las 29 estudiantes de formación docente de cuarto año de la especialidad de educación primaria del Instituto Pedagógico Nacional Monterrico mientras que para la componente cualitativa - CUAL, se organizó al mismo grupo en pares de estudiantes quedando la muestra conformada por 15 parejas.

Se utilizaron dos instrumentos, uno por cada variable de estudio. Para la componente cuantitativa, se consideraron 21 cuestiones de los nueve temas que se asumen desde el Cuestionario de Opiniones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad – COCTS (Acevedo *et al.*, 2002a; 2002b; Vázquez *et al.*, 2006a; 2006b; 2006c; Bennassar *et al.*, 2007; Vázquez, 2012). Las cuestiones escogidas se seleccionaron a partir de aquellos subtemas que se relacionan más directamente con el quehacer pedagógico y su relación en la sociedad, atendiendo

así el contexto de la muestra seleccionada y los fines de esta investigación. Estas 21 cuestiones, que se muestran en la tabla 1, constituyeron un único instrumento aplicado antes (pre-test) y después (re-test) de la aplicación de la propuesta didáctica.

TABLA 1

**Temas, subtemas y cuestiones del COCTS aplicado**

Temas	Subtemas	Cuestiones
Definiciones		
1. Ciencia y Tecnología	01. Ciencia	10111, 10113
	02. Tecnología	10211
Sociología externa de la ciencia		
2. Influencia de la Sociedad sobre la Ciencia/ Tecnología	05. Instituciones educativas	20511
	07. Influencia sobre científicos	20711
3. Influencia triádica	01. Interacción Ciencia/ Tecnología/Sociedad	30111
4. Influencia de Ciencia/ Tecnología sobre la Sociedad	01. Responsabilidad social	40111
	05. Bienestar económico	40511
5. Influencia de la ciencia escolar sobre la Sociedad	01. Unión dos culturas	50111
	02. Fortalecimiento social	50211
	03. Caracterización escolar de la ciencia	50311
Sociología interna de la ciencia		
6. Características de los científicos	01. Motivaciones	60111
	04. Capacidades	60411
	05. Efectos de género	60521
7. Construcción social del conocimiento científico	05. Interacciones sociales	70511
	07. Influencia nacional	70711
8. Construcción social de la Tecnología	02. Autonomía de la tecnología	80211
9. Naturaleza del conocimiento científico	02. Modelos científicos	90211
	04. Provisionalidad	90411
	06. Aproximación a las investigaciones	90611, 90621

Para la componente cualitativa, se pidió la construcción de la matriz de Representación del Contenido- Re-Co propuesta por Loughran *et al.*, (2004), adaptada para los fines de la investigación. En esta matriz que constó de una tabla de 30 espacios, las estudiantes que conformaron la muestra, debían seleccionar las cinco ideas centrales que consideraban debían ser trabajadas en el nivel primario en relación a un tema específico. Los grandes temas de donde debían seleccionar las ideas centrales fueron el calor, en la primera aplicación y los temas de luz o sonido, en la segunda aplicación de este instrumento. Además,

debían precisar el grado de estudio de la primaria al cual correspondían esas ideas seleccionadas. En la primera columna se ubicaron las seis preguntas planteadas que van en correspondencia directa con los componentes del conocimiento pedagógico del contenido propuestos por Magnusson *et al.* (1999). Estas preguntas fueron las mismas en la primera y segunda aplicación de este instrumento y son las que se muestran en la tabla 2.

TABLA 2  
**Matriz de Representación del Contenido**

	Idea central 1	Idea central 2	Idea central 3	Idea central 4	Idea central 5
¿Qué intentas que los estudiantes aprendan de esta idea?					
¿Por qué es importante para los estudiantes aprender esta idea?					
¿Cuáles son las limitaciones y dificultades que encuentras en la enseñanza de esta idea?					
¿Qué conocimiento acerca del pensamiento de los estudiantes influye en tu enseñanza de esta idea?					
¿Qué procedimientos empleas para que los alumnos se comprometan con esta idea?					
¿Qué maneras específicas utilizas para evaluar el entendimiento o confusión de los alumnos sobre esta idea?					



#### 4. PROPUESTA DIDÁCTICA

La propuesta didáctica se aplicó durante tres meses, en los que se abordaron aspectos de la naturaleza de la ciencia unida a los contenidos de ciencia del currículo como vía para favorecer el desarrollo del conocimiento pedagógico del contenido de estudiantes de formación docente.

Los contenidos de ciencia del currículo, se hallaban especificados en el currículo de formación docente de los estudiantes que conformaron la muestra y correspondían a temas de luz y sonido.

TABLA 3

#### Frases con las puntuaciones más bajas obtenidas en el pre-test

	Índice	Frase	Aspectos más débiles de la naturaleza de la ciencia
A50311F	-0.836	Ninguno, ni los programas de TV ni las clases de ciencias dan imágenes exactas de la ciencia. Los programas de TV exageran, distorsionan y simplifican en exceso. Las clases de ciencias sólo dan apuntes, problemas y detalles que no se aplican en la vida diaria.	Influencia de la ciencia escolar sobre la sociedad, en relación al fortalecimiento social y a la caracterización escolar de la ciencia.
I50211C	-0.672	Porque la ciencia enseña hechos valiosos y el método científico para resolver cosas.	
I30111G	-0.759	Ciencia $\longleftrightarrow$ Tecnología Sociedad	Interacción ciencia – tecnología – sociedad
I90611E	-0.681	Comprobar y volver a comprobar, demostrando que algo es verdadero o falso de una manera válida.	Naturaleza del conocimiento científico, en cuanto a la aproximación a las investigaciones.
I90611D	-0.655	Obtener hechos, teorías o hipótesis eficientemente.	
P20711B	-0.655	Porque algunas familias animan a los niños a preguntar y cuestionarse cosas. Las familias enseñan valores que se mantienen para el resto de la vida.	Influencia de la Sociedad sobre los científicos

Los aspectos de la naturaleza de la ciencia que se trabajaron fueron considerados a partir de los resultados obtenidos en el pre-test de la investigación. Con estos resultados, se determinaron las principales carencias formativas de los estudiantes por ser los aspectos más discordantes (débiles) con una com-

presión adecuada de la ciencia y tecnología desde una perspectiva actual de la filosofía, historia y sociología de la ciencia. (Vásquez *et al.*, 2006a; 2006b; Bennàssar *et al.*, 2007), los cuales se muestran en la tabla 3.

La intervención en el aula se planificó bajo la secuencia de enseñanza aprendizaje (SEA), por sostener un modelo ligado a los aprendizajes de inspiración activa, argumentadora y constructivista (Duschl, Maeng y Sezen, 2011). No obstante, se consideró realizar la metacognición luego de cada momento de clase, no como un momento aparte si no como una actividad constante en que los estudiantes, futuros maestros, reflexionaron sobre su propio aprendizaje proyectándolo sobre su actuación en el aula con los niños.

## 5. RESULTADOS

Para el procesamiento de los resultados obtenidos del COCTS, se calculó el índice de cada categoría con los valores normalizados, esto es, convertidos de las puntuaciones directas dadas por los estudiantes a un parámetro de -1 a +1 según lo calificado por los expertos. Con estos resultados individuales, se calculó el índice global ponderado para toda la muestra. En la tabla siguiente, donde se muestran los parámetros estadísticos calculados en ambos momentos de la investigación, se aprecia que tanto en el pre-test como en el re-test aplicados, la media del Índice global ponderado es positiva pero muy próxima a cero, siendo para la primera aplicación  $x=0.035$ , D.E= 0.185 y para la segunda  $x=0.071$ , D.E= 0.179.

Aunque la media del índice global ponderado alcanzado en el pre-test muestra un valor positivo, éste es muy próximo a cero ( $x=0.035$ , D.E= 0.185) y el resultado más bajo de los obtenidos en estudios de diagnóstico realizados con estudiantes de formación docente inicial semejantes a la muestra de esta investigación (Acevedo *et al.*, 2005a; Vásquez *et al.*, 2006a; Bennàssar *et al.*, 2007; Callejas y Vázquez, 2009). Entre estos estudios destaca el proyecto PIEARCTS por haberse realizado con estudiantes de formación docente inicial de países iberoamericanos (Bennàssar *et al.*, 2007). Sin embargo, es necesario resaltar que el resultado obtenido en este proyecto pudo verse afectado porque en los currículos de los países participantes se consideran contenidos sobre la naturaleza de la ciencia, situación a la que era ajena la muestra en esta primera fase de la investigación, por no estar incluidos estos contenidos en el currículo de formación docente para los futuros profesores peruanos.

TABLA 4

**Parámetros estadísticos de la distribución de la media de los índices actitudinales normalizados ( 1,+1) correspondientes a las respuestas de la muestra respecto al conjunto de ítems y frases del COCTS aplicados en el pre-test y re-test**

	Índice Global Ponderado		Adecuadas		Plausibles		Ingenuas		Puntuaciones medias de cada frase	
	Pre-test	Re-test	Pre-test	Re-test	Pre-test	Re-test	Pre-test	Re-test	Pre-test	Re-test
Media	0,035	0,071	0,338	0,354	-0,111	-0,114	-0,111	-0,028	-0,033	0,011
Desviación estándar	0,185	0,179	0,378	0,331	0,188	0,162	0,359	0,307	0,397	0,369
Máximo	0,418	0,460	0,784	0,784	0,247	0,178	0,735	0,582	0,828	0,793
Mínimo	-0,319	-0,339	-0,836	-0,457	-0,431	-0,469	-0,603	-0,532	-0,836	-0,759
Rango	0,737	0,799	1,620	1,241	0,678	0,647	1,338	1,114	1,664	1,552

A fin de establecer si existía relación entre los dos constructos en estudio, se comparó el promedio de las puntuaciones medias de cada pareja alcanzados en el pre-test y re-test, con la valoración de las matrices de Representación del Contenido desarrolladas antes y después de la aplicación de la propuesta didáctica respectivamente, las cuales quedan especificadas en la tabla 5. El promedio de cada pareja se obtuvo a partir del promedio individual de cada estudiante. La escala valorativa sobre la cual se revisó la matriz Re-Co fue dada a partir de la rúbrica de evaluación elaborada para este fin. Los números que aparecen entre paréntesis corresponden a la puntuación total obtenida por cada pareja en su matriz Re-Co.

En la tabla siguiente, se puede apreciar que aunque los promedios obtenidos en el re-test por el 86,6% de las parejas se optimizan en relación a los obtenidos en el pre-test, estos siguen estando muy próximos al cero. Así mismo, pese a que el 80% de las parejas mejoran su conocimiento pedagógico del contenido, éste solo llega a ser Excelente en una pareja que equivale al 6,6% de la muestra.

TABLA 5

**Resultados obtenidos por cada pareja antes y después de la aplicación de la propuesta didáctica.**

Pareja	COCTS		Re-Co	
	Pre-test	Re-test	Antes	Después
1	-0,014	-0,003	Regular (3,25)	Regular (4,25)
2	-0,181	-0,019	Regular (3,25)	Regular (4,5)
3	-0,006	-0,003	Regular (2,5)	Regular (3,75)
4	0,049	0,046	Deficiente (2,0)	Bueno (5,0)
5	0,048	0,034	Deficiente (2,25)	Regular (2,75)
6	-0,078	0,032	Deficiente (2,0)	Regular (3,75)
7	0,042	0,074	Regular (2,5)	Bueno (6,25)
8	-0,150	-0,081	Regular (2,5)	Bueno (6,25)
9	0,004	0,058	Deficiente (2,25)	Bueno (5,75)
10	-0,027	-0,002	Deficiente (2,25)	Bueno (5,0)
11	-0,068	0,004	Deficiente (2,25)	Excelente (8,0)
12	0,015	0,056	Regular (2,75)	Bueno (5,0)
13	-0,071	-0,028	Deficiente (2,0)	Regular (3,25)
14	-0,013	0,009	Deficiente (2,0)	Regular (4,75)
15	-0,060	-0,025	Regular (3,0)	Bueno (7,0)

108

## 6. DISCUSIÓN

Pese a que el incremento positivo en la media del índice global ponderado obtenida en el re-test ( $x= 0.071$ , D.E= 0.179) confirmaría la efectividad de la aplicación de la propuesta didáctica, no deja de preocupar el valor tan bajo de este resultado, considerando que se trata de estudiantes que se encuentran en octavo ciclo de formación docente, muy próximas a asumir la conducción de la

enseñanza de la ciencia en un aula específica del nivel primario. No obstante, aunque las estudiantes que conformaron la muestra no presenten creencias y actitudes del todo adecuadas en aspectos relativos a la naturaleza de la ciencia, la mejora, aunque leve de éstas, cambia su posibilidad de enseñanza, por ofrecerles mayores elementos para contextualizar los conceptos que deben enseñar.

Esto se hace evidente en el cambio en las ideas que son consideradas como centrales de cada contenido. Mientras que en la primera aplicación las estudiantes de la muestra tienden a seccionar el tema en apartados clásicos que abarcan la definición, características, tipos, ejemplos del tema en cuestión, en la segunda aplicación se aprecia cuestiones más contextualizadas en relación al tema propuesto. Es así que llegan a considerar entre sus ideas centrales de luz: la luz y la medicina; la luz y los inventos; ciudades sin luz; y entre sus ideas centrales de sonido: personas que no oyen, la evolución del teléfono, el sonido y la medicina, sonidos en los animales. Al respecto Bennàssar *et al.* (2007) postulan que aún los conceptos del currículo menos asequibles, pueden adaptarse mediante su contextualización social, tecnológica y científica, de acuerdo con los principios de la naturaleza de la ciencia.

El conocimiento pedagógico del contenido de las parejas de la muestra mejora principalmente por la modificación que éstas hacen a los objetivos de su enseñanza, reconociendo que estos no deben centrarse en la adquisición de conceptos si no en la aplicación que pueda darle el niño en las situaciones concretas y cotidianas que vive. Las cuestiones sobre la naturaleza de la ciencia adquiridas explícita y reflexivamente, han servido para dar sentido y coherencia a la enseñanza de las futuras docentes, que queda evidenciado en el cambio de perspectiva de su porqué y para qué enseñan el área en la escuela (Bennàssar *et al.*, 2007).

En concordancia con esta nueva perspectiva de su enseñanza, tras la aplicación de la propuesta didáctica, amplían sus estrategias evaluativas mencionando su intención de incluir entre éstas la evaluación de la experimentación, dando cuenta de la consideración que empiezan a hacer no solo del resultado, sino de los procesos que llevan a cabo los niños en su aprendizaje. No obstante aún les es difícil de explicitar en detalle cómo llevarían a cabo esta evaluación de proceso.

Otra significativa evolución que se deriva de la enseñanza intencionada de las nociones de la naturaleza de la ciencia inmersas en el desarrollo de los contenidos del área que supuso la aplicación de la propuesta didáctica, se hace evidente en el cambio que mostraron las parejas en cuanto a las limitaciones expresadas. Mientras que en un primer momento las limitaciones para enseñar determinado concepto las identificaban en los problemas en el aula como la falta de recursos, mobiliario, espacio, etc., luego son capaces de identificar problemas en el aprendizaje de los estudiantes y del concepto atendiendo las actuales perspectivas que tiene para la comunidad científica, aunque estos últimos en menor medida.

A pesar que tras la aplicación de la propuesta didáctica, las estudiantes que conformaron la muestra tienden a una mayor consideración de las ideas previas que los niños traen al aula, aún no se plantean estrategias específicas para ponerlas de manifiesto en la clase ni logran determinar sus rasgos más generales en función de los conceptos que encierran. Esto podría deberse a su propia preconcepción sobre el estudiante, tratándolo como un ser del aquí y ahora al cual deben formar. Por esto, las ideas previas que los estudiantes traen al aula no constituirían parte de las propias ideas previas de las futuras docentes y por tanto sus esfuerzos cognitivos no estarían orientados a explicarlos

110

En coherencia con los resultados del COCTS, que muestra que las estudiantes de la muestra siguen considerando el método científico como la metodología de la ciencia, el planteamiento de estrategias para el desarrollo de los contenidos ha sido uno de los aspectos menos mejorados, considerando que desde antes de la aplicación de la propuesta didáctica concebían que era necesaria la experimentación en las clases del área. Sin embargo, tras la intervención didáctica, se aprecia una leve intención de darle mayor atención a las hipótesis dadas por los niños, aunque no se les ofrece la posibilidad de confrontarlas creativamente por sí mismos, en cambio se les da los pasos que deben seguir de manera muy guiada, prevaleciendo así sus temores respecto a la experimentación. Es así que aunque la mayoría de parejas pueda plantear la ruta de la indagación en sus clases, ésta se planifica todavía de modo tal que corta creatividad en los estudiantes.

Esta resistencia a abandonar los principios de la experimentación tradicional, puede interpretarse no solo por el gran refuerzo que ha ido recibiendo esta metodología a lo largo de su vida estudiantil, poniéndola en práctica en sus

cursos anteriores de ciencia, escolar y universitaria, sino por la seguridad que ofrece esta forma de experimentación al permitir al profesor *controlarlo todo*, requerimiento y función de las teorías personales.

## 7. CONCLUSIONES

El supuesto que la enseñanza de la naturaleza de la ciencia unida a los contenidos de ciencia del currículo favorecía el desarrollo del conocimiento pedagógico del contenido de un grupo de estudiantes de formación docente, se confirma tras los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos utilizados en esta investigación que fueron especificados en los apartados anteriores. Estos resultados confirman que una mejora del conocimiento de la naturaleza de la ciencia, provoca también un progreso del conocimiento pedagógico del contenido del grupo muestral.

No obstante la mejora, el valor muy próximo a cero del índice global ponderado de las creencias y actitudes en aspectos relativos a la naturaleza de la ciencia medido a través del COCTS, confirmaría cuán alejadas se encuentran aún las creencias de las estudiantes de la muestra en relación a las opiniones de los expertos, pese a haber recibido una enseñanza explícita y reflexiva, orientada a verificar las inconsistencias de las opiniones erróneas detectadas inicialmente.

Sin embargo, ha quedado demostrado que pese a no haber logrado una comprensión total de los aspectos que encierra la naturaleza de la ciencia, su enseñanza explícita a través de episodios históricos ha dado a las estudiantes que conformaron la muestra, los elementos necesarios para contextualizar los contenidos de clases al trabajo con los niños, favoreciendo con esto el desarrollo de su conocimiento pedagógico del contenido.

---

## REFERENCIAS

- Acevedo, J. (2009). Enfoques explícitos versus implícitos en la enseñanza de la naturaleza de la ciencia. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 6(3), 355-386.
- Acevedo, J. (2010). Formación del profesorado de ciencias y enseñanza de la naturaleza de la ciencia. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7(3), 653-660.

- Acevedo, J., Vázquez, A. y Manassero, M. (2002a). El movimiento Ciencia, Tecnología y Sociedad y la enseñanza de las ciencias. Extraído de la Sala de Lecturas CTS+I de la OEI, <<http://www.campusoei.org/salactsi/acevedo13.htm>>.
- Acevedo, J., Vázquez, A., Acevedo, P y Manassero, M. (2002b). Sobre las actitudes y creencias CTS del profesorado de primaria, secundaria y universidad. *Tarbiya-Revista de Investigación e Innovación Educativa*, (30), 5-27.
- Acevedo, J., Vázquez, A., Acevedo, P y Manassero, M. (2005a). Evaluación de creencias sobre ciencia, tecnología y sus relaciones mutuas. *Revista CTS*, 2(6), 73-99.
- Acevedo, J., Vázquez, A., Manassero, M. y Acevedo, P. (2005b). Aplicación de una nueva metodología para evaluar las creencias del profesorado sobre la tecnología y sus relaciones con la ciencia. *Educación Química*, 16(3), 372-382.
- Bennassar, A., Vázquez, A., Manassero M. y García-Carmona, A. (2007). *Ciencia, tecnología y sociedad en Iberoamérica: una evaluación de la comprensión de la naturaleza de ciencia y tecnología*. Madrid, España: Centro de Altos Estudios Universitarios.
- Callejas, M. y Vázquez, A. (2009). Actitudes respecto a los temas cts de profesores colombianos en formación y en ejercicio. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra, 2435-2440.
- Declaración de la Habana (1999, julio). *Calidad de la educación: equidad, desarrollo e integración ante el reto de la globalización*. Trabajo presentado en la IX Conferencia Iberoamericana de Educación, La Habana, Cuba.
- Duschl, R., Maeng, S. y Sezen A. (2011). «Learning Progressions and Teaching Sequences: A Review and Analysis». *Studies in Science Education*, 47(2), 123-182.
- Fonseca, J. (2009). Conocimiento pedagógico del contenido en la formación de docentes de matemática. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática* 4(5), 11- 27.
- Gil, D., Carrascosa, J., Furió, C. y Martínez, J. (1991). *La Enseñanza de las Ciencias en la Educación Secundaria*. Barcelona, España: Horsori.
- Johnson, R. B. y Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.
- Leymoní, J., Bernadou, O., Dibarboure, M., Santos, E. y Toro, I. (2009). *Aportes para la enseñanza de la ciencia. Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo*. Santiago, Chile: OREALC/UNESCO.
- Loughran, J., Mulhall, P. y Berry, A. (2004). In Search of Pedagogical Content Knowledge in Science: Developing Ways of Articulating and Documenting Professional Practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(4), 370– 391.
- Magnusson S., Krajcik, J. y Borko, H. (1999). Nature, Sources and Development of Pedagogical Content Knowledge for Science Teaching. En: J. Gess-Newsome, y N. Lederman (Eds.). *Examining Pedagogical Content Knowledge. The Construct and its Implications for Science Education* (pp. 95-132). Dordrecht, Holanda Meridional: Kluwer Academic Publisher.



- Manassero, M., Vázquez, A. y Acevedo, J. (2004). Evaluación de las actitudes del profesorado Respecto a los temas CTS: Nuevos avances metodológicos. *Enseñanza de las ciencias*, 22(2), 299–312.
- Shulman, L. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Talanquer, V. (2004). Formación Docente: ¿Qué conocimiento distingue a los buenos maestros de química? *Educación Química* 15(1), 52-58.
- Tamayo, O. y Orrego, M. (2005). Aportes de la naturaleza de la ciencia y del contenido pedagógico del conocimiento para el campo conceptual de la educación en ciencias. *Educación y Pedagogía*, 17(43), 13-25.
- Tecpan, S y Zavala, G. (2012, mayo). *Actitudes de profesores de ciencias sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Trabajo presentado en el VI Congreso de Investigación Innovación y Gestión Educativas, Monterrey, México.
- Tecpan, S. y Zavala, G. (2013, mayo). Concepciones ingenuas de profesores de secundaria sobre temas CTS. Trabajo presentado en el VII Congreso de Investigación Innovación y Gestión Educativas Congreso de Investigación Innovación y Gestión Educativas, Monterrey, México.
- Valenzuela, J. y Flores, M. (2012) *Fundamentos de la investigación educativa*. Ebook: Editorial Digital Tecnológico de Monterrey.
- Vázquez, A., Acevedo, J., Manassero, M. y Acevedo, P. (2006a). Actitudes del alumnado sobre ciencia tecnología y sociedad, evaluadas con un modelo de respuesta múltiple. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8(2). 1-37. Recuperado de: <http://redie.uabc.mx/vol8no2/contenido-vazquez2.html>
- Vázquez, A., Acevedo, J., Manassero, M. (2006b). Aplicación del cuestionario de opiniones CTS con una nueva metodología en la evaluación de un curso de formación CTS del profesorado. *Tarbiya - Revista de Investigación e Innovación Educativa* (37), 31-66.
- Vázquez, A., Manassero, M. y Acevedo, J. (2006c). An Analysis of Complex Multiple-Choice Science-Technology-Society Items: Methodological Development and Preliminary Results. *Science Education*, 90(4), 681-706.
- Vázquez, A., Acevedo, J. y Manassero, M. (2004). Consensos sobre la naturaleza de la ciencia: evidencias e implicaciones para su enseñanza. *Revista Iberoamericana de Educación*, edición electrónica. Extraído de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/702Vazquez.PDF>
- Vázquez, A. y Manassero, M. (2012). La selección de contenidos para enseñar naturaleza de la ciencia y tecnología (parte 1): Una revisión de las aportaciones de la investigación didáctica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 9(1), 2-31.
- Vilches, A. y Furió, C. (1999, diciembre). *La Enseñanza de las Ciencias a las puertas del siglo XXI*. Trabajo presentado en el I Congreso Internacional de Didácticas de las Ciencias y VI Taller Internacional sobre la enseñanza de la física, La Habana, Cuba.



## Cuestiones sociotecnológicas en la formación de profesores de ciencias: una perspectiva discursiva

### *Technological partner in the training of science teachers issues: a discursive perspective*

**Bethania Medeiros Geremias, Patricia Montanari Giralddi, Suzani Cassiani e Irlan von Linsingen.**

*Centro de Ciências Físicas e Matemáticas – UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina.*

#### **Resumen**

En este artículo nos interesamos por discutir cuestiones sociotecnológicas en la formación de profesores de ciencias. Utilizamos como referencias teóricas y metodológicas de investigación el Análisis del Discurso (AD) y los Estudios Sociales de la Ciencia y Tecnología (ESCT). Para dicho análisis decidimos centrarnos en los debates realizados sobre el momento de investigación preliminar de la realidad escolar y las posibles contradicciones sociales percibidas por profesores en proceso de formación inicial y continua. Es así como relacionamos el discurso sobre la tecnología, producido en el campo teórico, con el discurso realizado por los profesores durante las reuniones de estudios y planificación de clases. Concluimos que dichos diálogos materializan contradicciones sociales que pueden ser consideradas cuestiones sociotecnológicas. Estas cuestiones están relacionadas con una serie de factores científicos, políticos y económicos que podrían ser problematizados con los profesores y los estudiantes en la clase de ciencias, lo que indica la importancia de una Perspectiva Discursiva en Educación Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS).

**Palabras clave:** discurso; sociotecnológico, clase de ciencias, educación CTS; formación del profesorado

#### **Abstract**

*In this article we discussed socio-technological issues in science teacher's education. The research uses Discourse Analysis (DA) and Social Studies of Science and Technology (SSST) as theoretical and methodological references. For the analysis, we decided to focus the discussions carried out on a preliminary investigation process of the school reality and any possible social contradictions noted by teachers in continuum or initial education. This is how we related the discourse on technology, produced in the theoretical field, with the discourse made by the teachers during the meetings of study and class planning. We concluded that such discourses materialize social contradictions which could be considered socio-technological issues. Those issues are related with several scientific, political and economic factors that might be problematized by teachers and students in Science classes, displaying the relevance of Discursive Approach on Science, Technology and Society Education.*

**Keywords:** discourse; socio-technological; science class; STS education; teacher education

## 1. INTRODUCCIÓN

En esta investigación analizamos ciertas cuestiones sociotecnológicas y sus posibles efectos durante un proceso de formación inicial y continua de profesores de ciencias, del Programa Observatório da Educação (OBEDUC/BRASIL). Participan de ese grupo estudiantes universitarios (pregrado y postgrado), profesores de la educación primaria y formadores de docentes en el área de Educación Científica y Tecnológica (ECT), la mayoría de la enseñanza de Ciencias Biológicas<sup>1</sup>.

Una de las acciones de nuestro grupo ha sido la de construir enfoques didácticos y pedagógicos para abordar las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad en la clase de ciencias. Para este artículo, el trabajo de análisis fue hecho a partir de los extractos de un debate sobre la posibilidad de seleccionar los contenidos de la clase a partir de temas de la realidad local. Es así como se realizó un ejercicio de investigación sobre las contradicciones sociales (Snyders, 1998)<sup>2</sup> identificadas en la comunidad en que se insertaban las escuelas de dos profesores participantes.

116

Los registros orales y escritos de las reuniones semanales de formación son parte de los datos que fueron recopilados durante el año 2013 por la primera autora como parte de su investigación a nivel de doctorado en Educación Científica y Tecnológica<sup>3</sup>. En su estudio, la doctoranda ha investigado los discursos sobre la tecnología por los profesores integrantes del OBEDUC, a través de diferentes estrategias para movilizar los discursos, tales como cuestionarios, talleres de lectura y preparación de planes de intervención en las escuelas.

La tecnología es entendida en este trabajo como “un discurso posterior, reflexivo, normativo y crítico acerca de las técnicas” (Séris, 2013). El autor llama la atención sobre el aspecto epistemológico de la tecnología ya que, en esta sociedad post-industrial, ella puede ser interpretada de manera ambigua, bien sea en términos de una confianza ciega en su eficacia, o bien sea a través de un sentimiento de falta de control humano frente a la tecnocracia. Para dicho autor, la idea de la tecnología se relaciona generalmente con dos tipos de dis-

---

<sup>1</sup> Agradecemos a la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) y al Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por las becas otorgadas a los investigadores y a los autores del artículo.

<sup>2</sup> Entendido como problemas sociales y materiales para los cuales ya hay posibilidades de solución, aunque sigan existiendo debido al desarrollo desigual de la sociedad.

<sup>3</sup> Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidade Federal de Santa Catarina: Nº 423 803.

curso: i) Una ciencia de las técnicas al servicio de las técnicas; y ii) Una ciencia de las técnicas al servicio de las Humanidades. Esta última incluye estudios etnográficos, antropológicos, lingüísticos, históricos y geográficos que convocan permanentemente la relación entre los humanos y las técnicas.

De acuerdo con Thomas (2010), los estudios etnográficos y sociológicos han ganado fuerza en América Latina desde la década de 1980 a través de los Estudios Sociales de la Tecnología (EST). Desde el punto de vista de los EST, el autor describe la relación entre tecnología y sociedad como un tejido sin costuras<sup>4</sup>, lo que implica considerar que es imposible hablar de cualquiera de las dos de manera independiente a la otra. Así, el uso del término sociotecnológico, en este estudio, tiene su base en la perspectiva socio-técnica, que considera que las sociedades se construyen tecnológicamente al mismo tiempo que las tecnologías se configuran socialmente (Thomas, 2011).

Sin embargo, es interesante ver cómo, en los estudios llevados a cabo sobre las interpretaciones de esta relación por parte de los estudiantes de educación profesional y tecnológica, así como de grados en ciencias naturales, se observa un predominio de los significados de tecnología como: autónoma e independiente de la sociedad, con poca o ninguna participación de los ciudadanos en el desarrollo científico y tecnológico, y relegada a los conocimientos de los expertos y sus grupos de investigación o trabajo (Niezwida, 2012; Antonioli, 2012; Jacinski, 2011; Caetano, 2011).

Otros estudios muestran que hay un silenciamiento sobre la tecnología en la ECT (Linsingen, Cassiani, 2010; Linsingen, 2007; Fernández et al., 2003; Acevedo & Vázquez, 2003) y una subvaloración de los conocimientos tecnológicos en la educación general de los ciudadanos (Séris, 2013; Dagognet, 1997).

Dichos autores están de acuerdo con la pertinencia de problematizar la tecnología en la ECT. Por lo tanto, consideramos que los discursos producidos por los maestros, en la construcción intersubjetiva de conocimientos y prácticas, proporcionan elementos para cuestionar y comprender lo que se dice - sus equívocos y sus desplazamientos de sentidos -, así como los silencios acerca de la tecnología y sus problemas. De esta manera, buscamos contribuir a la problematización de cuestiones sociotecnológicas en la formación docente.

---

<sup>4</sup> La metáfora del tejido sin costuras, desarrollada por Hughes (1986), "pone la tecnología junto a la sociedad, a la política y a la cultura" (Dagnino, Brandão, & Novaes, 2004, p. 36).

## 2. EDUCACIÓN CTS EN PERSPECTIVA DISCURSIVA COMO PROPUESTA TEÓRICO-METODOLÓGICA

El acrónimo CTS es utilizado para indicar la tríada de las actividades humanas: Ciencia - Tecnología - Sociedad, consideradas interrelacionadas (Linsingen, 2007). El CTS comenzó a ser utilizado en los círculos académicos para referirse a un movimiento<sup>5</sup> de los años 60 y 70 que cuestionaba con más énfasis y rigor los efectos y riesgos para la salud y el medio ambiente, derivados de una producción científica y tecnológica sin límites (Avellaneda & Linsingen, 2011).

La lectura de trabajos basados en los estudios CTS y realizados en el campo de la ECT (Miranda, 2012; Abreu, Fernandes, & Martins, 2013), muestra que en Brasil predominan las investigaciones centradas en la formación para la participación social, con miras a la emancipación, el empoderamiento y la transformación social (Avellaneda & Linsingen, 2011; Auler & Delizoicov, 2006; Auler, 2007; Santos, 2011; Linsingen, 2007).

En este proceso, se ha desarrollado la Perspectiva Discursiva en educación CTS (Linsingen & Cassiani, 2010) que, al proponer diálogos con los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (ESCT) latino-americanos y el Análisis del Discurso (AD) francés<sup>6</sup>, ha tratado de construir alternativas pedagógicas más dialógicas y críticas en la formación de profesores y en la educación de los estudiantes.

118

Según Linsingen (2007), en los ESCT latino-americanos se enfatiza en la naturaleza social de los conocimientos científicos y tecnológicos y en los procesos de construcción de políticas y prácticas más en concordancia con las demandas y problemas locales y regionales. En este contexto, vienen desarrollándose perspectivas sociológicas y filosóficas denominadas "descoloniais" que critican la *Colonialidad del Saber* (Castro-gómez & Grosfoguel, 2007; Lander, 2005) y el eurocentrismo dominante en América-Latina. Observamos que tales enfoques se inscriben en el Pensamiento Latino-Americano de la Ciencia y de la Tecnología (Dagnino, Thomas, & Davyt, 2008; Dagnino & Fraga, 2010) y están presentes en la teoría y pedagogía freiriana (Avellaneda & Linsingen, 2011; Freitas, 2005). Hemos articulado estos estudios a las teorías críticas de la educación,

---

<sup>5</sup> Conocido como Movimiento CTS. Los estudios de este movimiento se pueden encontrar en Miranda (2013), Avellaneda e Linsingen (2011); Auler e Delizoicov (2006); Cutcliffe (2003).

<sup>6</sup> Con énfasis en los estudios de Michel Pêcheux en Francia y traducciones de Eni Orlandi, así como los desplazamientos en la teoría promovidos por la investigadora brasileña en Brasil.

como la pedagogía progresista de Paulo Freire que apoya también muchas de las pesquisas brasileñas en el campo de la ECT con un énfasis en la Educación CTS (Zaiuth & Hayashi, 2011).

En el campo del lenguaje destacamos el AD que fue desarrollado por Michel Pêcheux en Francia y actualizado en Brasil por Eni Orlandi (2003)<sup>7</sup>.

Cassiani, Linsingen, Giraldo y Ramos (2014) afirman que el diálogo de los ESCT con la escuela francesa del AD ha posibilitado que se realice “una investigación que puso en relieve al sujeto atravesado por una red discursiva compleja, históricamente situada” (p. 02). Añaden que los ESCT proporcionan elementos conceptuales y metodológicos para la comprensión de las relaciones científicas, tecnológicas y sociales y para “cuestionar sus modos de funcionamiento en el contexto actual y pensar en formas de promover un trabajo pedagógico en la enseñanza de la ciencia que intenta pensar, proponer y cuestionar posibles implicaciones sociales de la ciencia y la tecnología” (p. 02).

Creemos que dichos estudios, provenientes de diferentes áreas del conocimiento (la pedagogía, la filosofía, la sociología, la historia, la política, la lingüística) son coherentes, en la medida en que nos brindan apoyo teórico y metodológico para desarrollar dinámicas educativas orientadas a la formación de personas. Por eso, los conceptos formales de la ciencia y de la técnica y los contenidos relacionados con sus profesiones son fundamentales, pero no son suficientes. Es necesario también saber posicionarse frente a los temas científicos y tecnológicos amplios, como en proyectos de producción de energía, fabricación de vacunas y medicamentos, leyes y políticas, y estrictos, relacionados con el consumo y la producción/reducción de los excedentes, la elección informada de los bienes y servicios, el espacio vivido (cotidiano), etc.

Teniendo en cuenta esto, se presentan las relaciones que hemos establecido para analizar los discursos de los profesores. Estas relaciones hicieron posible la construcción de una nueva comprensión acerca de la tecnología y sus problemáticas en la formación de profesores de ciencias.

---

<sup>7</sup> Para Orlandi (2003) es posible hablar hoy de un AD brasileño que ha producido fructíferos diálogos con la educación. Cito como ejemplo los estudios acerca del lenguaje y el discurso en la ECT los que son dirigidos por María J.P. de Almeida (Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP/ Grupo de Estudo e Pesquisa em Ciência e Ensino-GEPCE), por Suzani Cassiani (Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC/Discursos da Ciência e da Tecnologia na Educação-DICITE/Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica-PPGECT) y Henrique Cezar da Silva (UFSC/PGECT).

### 3. LA MOVILIZACIÓN DE COMPRESIONES DE LAS CUESTIONES TECNOLÓGICAS EN PERSPECTIVA DISCURSIVA

El análisis del discurso sobre la tecnología que se presentan aquí se construye a partir de diálogos entre profesores, estudiantes de pregrado en ciencias y pedagogía y formadores de docentes. Dichas discusiones han girado en torno de un ejercicio de investigación de las contradicciones sociales identificadas en las inmediaciones de la escuela por dos profesores integrantes del grupo de formación.

Para esta actividad, realizamos en primer lugar una lectura y una discusión sobre dos textos<sup>8</sup> inspirados en la perspectiva educacional de Paulo Freire (1987). El objetivo: pensar las posibilidades de elección de temas y contenidos para la *Clase de Ciencias* a partir de las problemáticas del entorno real de las escuelas. En segundo lugar, pedimos a los profesores de uno de los subgrupos que investigase las posibles contradicciones sociales identificadas en la comunidad en que se insertaban sus escuelas. En tercer lugar, intentamos establecer, al interior de los subgrupos, algunos aspectos de las articulaciones entre los contenidos científicos, los tecnológicos y los sociales.

120

Nuestro análisis se concentra en la segunda actividad realizada, a partir de los diálogos desarrollados con el subgrupo conformado por 03 profesores de ciencias de la educación primaria con Grado en Biología: PE2, PE5, PE6; 01 estudiante de Grado en Ciencias Biológicas y 01 estudiante de grado en Pedagogía: EG2 y EG3; 02 profesores formadores: PF1 y PF2 y la investigadora doctoranda: P<sup>9</sup>.

En la reunión los profesores PE2 y PE6 presentaron algunos elementos sobre la realidad del entorno de la escuela. Para este trabajo, elegimos como foco de discusión solamente aspectos evocados en el por PE2 donde analizamos y discutimos algunos fragmentos.

---

<sup>8</sup> Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007) e Silva (2007).

<sup>9</sup> Mantendremos la denominación Profesores de Escuela para los maestros y la letra P (“Pesquisadora” en portugués) para la investigadora respetando el sistema alfanumérico utilizado en el texto de la tesis de la primera autora.



Uno de los fragmentos analizados hace referencia a la experiencia de PE2, que entró en contacto con la comunidad escolar y con el representante del Consejo Comunitario del barrio. Ellos destacaron los problemas relativos a la movilidad y al tráfico caótico en la calle principal del barrio, así como la falta de áreas de entretenimiento y diversión para la comunidad:

... He hablado con algunas personas en la escuela, con la dirección, con la orientación, hablamos con los estudiantes en octavo año y hasta llegamos a llamar al consejo de la comunidad, también para no quedarnos solo en la escuela ... Así que llamé ... ellos hablaron de los problemas locales, tales como el tráfico de automóviles ... también el tema de las áreas recreativas, no hay en la comunidad. (PE2).

Otros temas considerados como problemas de esta comunidad, de acuerdo con el representante del consejo comunitario, son: la falta de políticas de saneamiento adecuado en estos lugares donde reside el mayor número de estudiantes. De este modo, la cuestión del tráfico se trasladó al problema de saneamiento, es decir, a la falta de una política adecuada y al establecimiento de un sistema de distribución de agua propio, mantenido y asegurado por una persona de la localidad:

... los que viven ahí arriba no tienen ni siquiera la recogida de basura, porque el camión no va hasta allí. La CASAN<sup>10</sup> también va solamente hasta una altura. Mucha de la gente que vive en la colina toma agua desde otro sistema, no es de la CASAN ... por ejemplo, el propio traficante distribuye el agua para la comunidad [el profesor habla en voz muy baja], eso fue una forma de obtener apoyo de la comunidad, incluyendo su profesión, pues se hacía pasar por fontanero, y muchas de las familias tienen esa agua hasta hoy (PE2).

Los temas presentados por PE2 involucran cuestiones sociotecnológicas. ¿Podrían ser interpretadas estas *gambiarra*s<sup>11</sup> hechas con mangueras montadas para llevar el agua a las casas, como una solución tecnológica que la comunidad ha encontrado para tener acceso a algo que el Estado no les brinda? Dicho discurso generó discusiones controvertidas en el grupo porque el "fontanero", al apropiarse de un manantial, utiliza el agua como artificio de poder. Podemos de esta manera leer que las mangueras son, en ese caso, artefactos mediadores y símbolos de ese poder en la medida que los encarnan. Aquí, es muy pertinente una discusión de la problemática entre sociedad/tecnología/naturaleza, en la

<sup>10</sup> Companhia Catarinense de Água e Saneamento

<sup>11</sup> Significado: S. F. Bras. Cableado ilegal; gato. Pop. Ingeniosa solución para resolver un problema, paliativo para hacer frente a una emergencia. *Dicionário Português em linha*. Disponible en: <http://www.dicio.com.br/gambiarra/>, Acceda a 28/01/2015 . En español se emplea chapuzas.

medida en que históricamente la humanidad, al producir y utilizar artefactos, transforma la naturaleza y en ese proceso ejerce y mantiene relaciones de poder (Thomas, 2010; Thomas, Fressoli, & Lalouf, 2008).

La necesidad de entender mejor lo que estaba pasando en esta comunidad, generó un diálogo que materializó cuestiones de carácter social, político y tecnológico:

P - ¿Pero esta agua que él daba, que es?

PE2 - El agua que viene de la colina, un manantial que está allá arriba...

P - ¿Entonces se apropió de esta fuente?

PE2 - Era el dueño... Recuerdo una vez que estuve allá arriba

P - ¿Él lo hizo como los otros con el agua mineral? [Todos ríen] Eso tomó el agua y la puso en una botella...

PE2 - Nunca me había subido a la colina ... Entonces, una vez que fui, los estudiantes me invitaran y me fui. Dios mío! Mira... y me fui, me fui, me fui ... y hay casas gente, tienen casas en medio de la jungla. Entonces vi las mangueras, que vienen desde arriba, van para las casas incluso. Es increíble, yo estaba tan atontado, es la manguera de aquí, allá, y se ve que la manguera viene de la colina desde esas alturas de ahí, es muy hermoso hasta allí, tiene un bonito visual, pero ahora es mucho extenuante, tiene que tener disposición.

PF1 - Y los estudiantes suben y bajan...

PE2 - Mira, creo que tienen que salir una hora antes de llegar a la escuela...

122

En este diálogo se materializan discursos que hacen emerger distintas contradicciones. Entre éstas, la cuestión de la distribución del agua. Aquí no sabemos si en realidad la comunidad vio esto como un problema. También nos llama la atención la extrañeza del profesor frente a los aspectos de la comunidad que él no conocía. Diversas expresiones nos hacen leer este distanciamiento: "Dios mío", "Es increíble", "Yo estaba tan atontado". Su sorpresa puede reflejar hasta qué punto nosotros, maestros y escuela, nos aislamos de la comunidad, lo que nos hace cuestionar aún más los contenidos que hemos seleccionado para trabajar en el aula, cada vez más lejos de la realidad de los estudiantes.

En la secuencia del debate PE2 dice que lo que afecta más directamente a la escuela es el deslizamiento de tierra - que generó la prohibición de acceso a una parte de la escuela en años anteriores. En su intervención, el profesor trata de anticipar las razones del posible deslizamiento:

Y en la escuela ... que afecta allí, hablando con algunos estudiantes, es el tema de la deforestación y de las cuestas de la colina. Porque hace unos años hubo un deslizamiento. Con la lluvia de 2008 el acceso a la escuela

fue impedido. Debido a los condominios y también a la colina ... Tiene la inmigración, los problemas, ya que es donde se van a instalar, un pariente trae un pariente, que construye casas. Entonces es preciso involucrar a los estudiantes, problematizar... (PE2).

El maestro construye su discurso relacionando este problema con la inmigración, la vivienda y las ocupaciones de terreno no legalizadas que, en su opinión, podrían ser las posibles causas de deslizamiento. Al mismo tiempo, él no parece darse cuenta de que las causas se relacionan más con la ausencia de políticas públicas de los sectores clave: vivienda, trabajo, saneamiento, etc., y no a las personas o nuevos residentes que vienen a habitar el barrio.

#### 4. CONSIDERACIONES PARA ESTUDIOS POSTERIORES

Las contradicciones sociales analizadas (saneamiento, habitación, transporte, etc.) ponen en evidencia una conexión entre ellas. Al mismo tiempo, señalan la producción de silenciamientos en estas redes sociotecnológicas que son traducidas en la ausencia de políticas públicas específicas y apropiadas que terminan por conducir a las comunidades a establecer y a construir su propia forma de vida, fuera del centro.

Dichas ausencias se ven materializadas en los modos como estas comunidades se organizan. La falta de espacios de ocio y de políticas de vivienda, en consonancia con las necesidades básicas de las personas, se combinan con esta forma de vida, no elegida por ellos, pero afectada por una serie de circunstancias que se presentan diariamente. En este sistema marcado por el silencio intervienen diferentes aspectos tecnológicos, que construyen subjetividades, formas de ser y de vivir.

Los silencios en las redes sociotecnológicas nos llevan a considerar la pertinencia de tratar los temas relativos a las Tecnologías Sociales y a la inclusión sociotecnológica en la formación inicial y continua de profesores. Consideramos que una mayor proximidad con las realidades locales y la identificación de necesidades y prácticas realizadas en las comunidades, pueden ser una de las maneras de obtener elementos claves para la construcción de estrategias dirigidas a la acción y a la participación social, en las cuales universidades y comunidades pueden construir colaboraciones más exitosas.

Entendemos que la escuela sola no puede resolver las contradicciones sociales aquí discutidas pero, desde una Perspectiva Discursiva en la Educación CTS, aspiramos a hacer de ella un espacio para el cuestionamiento de éstas. Pensamos en una escuela capaz de formar sujetos que se autoricen a hablar y a participar en elecciones y decisiones tecnológicas y políticas, para romper así la cultura del silencio, denunciada por Paulo Freire, y que sigue aún presente en el contexto latinoamericano.

Hemos observado que las cuestiones señaladas por los profesores como contradicciones sociales de sus comunidades no son restrictivas a ellas, pero son vividas por la mayoría de los residentes del municipio en el que se encuentran las escuelas, incluso en otras ciudades y países. Sin embargo, uno debe preguntarse si estos problemas son realmente percibidos por los residentes y cómo son percibidos.

Comprendemos que dichas contradicciones tienen estricta relación con la tecnología, lo que aporta evidencias para justificar la importancia de problematizarlas en la formación de profesores. Sin embargo, estimamos que existe la necesidad de dedicar más tiempo para investigar la realidad local de manera que ésta involucre a todos los miembros que participan en la planificación de clases (no sólo los profesores de las escuelas). De toda manera, la conversación que realizamos en el grupo permitió una comprensión mayor de las realidades locales y también señaló muchos de los problemas enfrentados diariamente por la población brasileña.

124

Podemos considerar a priori que hay una serie de temáticas importantes que podrían ser trabajadas en la Educación CTS. La perspectiva adoptada en este estudio demuestra la importancia de un enfoque crítico de selección y de organización curricular, que no considere únicamente los conceptos formales de la ciencia, sino también las cuestiones sociotecnológicas, económicas y políticas, en las cuales se materializan discursos en permanente conflicto.

Esperamos que las reflexiones expuestas en este artículo aporten ideas para abordar la relación entre la tecnología y la sociedad, la tecnología y la política, y la tecnología y la ciencia en la formación de profesores.

## REFERENCIAS

- ABREU, T. B. DE, FERNANDES, J. P., & MARTINS, I. (2013, Junho). Levantamento sobre a produção CTS no Brasil no período de 1980-2008 no campo de Ensino de Ciências. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 6 (2) 3-32. Retrieved from <http://alexandria.pgpect.ufsc.br/files/2013/06/Teo.pdf>
- ACEVEDO-DÍAZ, J.A., & VÁZQUEZ-ALONSO, Á. (2003). Las relaciones entre ciencia y tecnología en la enseñanza de las ciencias. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 2 (3). Retrieved from [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen2/REEC\\_2\\_3\\_0.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen2/REEC_2_3_0.pdf).
- ANTONIOLI, P. DE M. (2012). *Atitudes, valores e crenças de alunos do Ensino Médio em relação à Ciência e a Tecnologia* (Doctoral dissertation, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Brasil). Retrieved from [http://dippg.cefet-rj.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=968&Itemid=166](http://dippg.cefet-rj.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=968&Itemid=166)
- AULER, D. (2007). Enfoque ciência-tecnologia-sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. *Ciência e Ensino*, 1, Retrieved from <http://prc.ifsp.edu.br/ojs/index.php/cienciaeensino/article/view/147/109>
- AULER, D., & DELIZOICOV, D. (2006). Educação CTS: articulação entre pressupostos do educador paulo freire e referenciais ligados ao movimento CTS. *Seminário Ibérico CTS no ensino das ciencias: Las Relaciones CTS en la Educación Científica*, 4 (1-7), Málaga: Universidad de Málaga. Retrieved from [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/fisica/educ\\_cts\\_delizoicov\\_auler.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/fisica/educ_cts_delizoicov_auler.pdf)
- AVELLANEDA, M. F., & LINSINGEN, I. von (2011). Una Mirada a la Educación Científica Desde los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología Latinoamericanos: abriendo nuevas ventanas para la educación. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 4 (2) 225-246 Retrieved from <http://alexandria.pgpect.ufsc.br/files/2012/03/Manoel.pdf>
- CAETANO, S. S. (2011). *Professores enquanto atores na rede social de elaboração dos currículos do ensino tecnológico de telecomunicações* (Doctoral Thesis, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil). Retrieved from <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/95425/299889.pdf?sequence=1>
- CASSIANI, S., LINSINGEN, I. VON, GIRALDI, P.M., & RAMOS, M. B. (2014). O grupo dicite - discursos da ciência e da tecnologia na educação. *Ciência e Ensino*, 3, (1), 1-19. Retrieved from <http://prc.ifsp.edu.br/ojs/index.php/cienciaeensino/article/view/898/361>
- CASTRO-GÓMEZ, S., & GROSFUGUEL, R. (Ed.). (2007). El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global. Bogotá: Siglo del Hombre Editores.
- CUTCLIFFE, S. H. (2003). *Ideas, Máquinas y Valores*. Barcelona: Anthropos.

- DAGNINO, R., BRANDÃO, F. C., & NOVAES, H. T. (2004). Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. In LASSANCE Jr, A. et al. *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento* (pp. 15-64). Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, Retrieved from <http://www.oei.es/salactsi/Teconologiasocial.pdf>
- DAGNINO, R., THOMAS, H., & DAVYT, A. (1996). El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria. *Redes*, vol. 3 (7), Buenos Aires, 13-52.
- DAGOGNET, F. (1997). *L'essor technologique et l'idée de progrès*. Paris: Armand Colin.
- DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J.A.P., & PERNAMBUCO, M. M. (2007). Escolas, currículos e programas. In DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J.A.P., & PERNAMBUCO, M.M. *Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos* (pp. 255-298). SP: Cortez Editoras.
- FERNÁNDEZ, I., GIL, D. G., VILCHES, A., VALDÉS, P., CACHAPUZ, A., PRAIA, J., & SALINAS, J. S. (2003). El olvido de la tecnología como refuerzo de las visiones deformadas de la ciencia. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 2 (3), 331-352. Retrieved from [http://www.reec.uvigo.es/volumenes/volumen2/REEC\\_2\\_3\\_8.pdf](http://www.reec.uvigo.es/volumenes/volumen2/REEC_2_3_8.pdf).
- FREIRE, P. (1987). *Pedagogia do Oprimido* (17a ed.). Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- FREITAS, M. C. de (2005). Introdução. O conceito de tecnologia: o quarto quadrante do círculo de Álvaro Vieira Pinto. In VIEIRA-PINTO, Á. *O conceito de tecnologia*, Rio de Janeiro: Contraponto.
- JACINSKI, E. (2012). *Sentidos das interações entre tecnologia e Sociedade na formação de engenheiros: Limites e possibilidades para repensar a Educação tecnológica*. (Doctoral Thesis, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil). Retrieved from [http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/433/1/UFSC\\_PPGECT\\_D\\_Jacinski,%20Edson\\_2012.pdf](http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/433/1/UFSC_PPGECT_D_Jacinski,%20Edson_2012.pdf).
- LANDER, E. (Org.) (2005). *A colonialidade do saber*. Eurocentrismo e Ciências Sociais. Perspectivas Latino-Americanas. Buenos Aires: CLACSO.
- LINSINGEN, I. von, & CASSIANI, S. (2010, Diciembre). Educação CTS em perspectiva discursiva: contribuições dos estudos sociais da Ciência e da Tecnologia. *Redes*, 16 (31), 163-182. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90721346008>
- LINSINGEN, I. Von. (2007). Perspectiva educacional CTS: aspectos de um campo em consolidação na América Latina. *Ciência e Ensino*, 1, Retrieved from <http://prc.ifsp.edu.br/ojs/index.php/cienciaeensino/article/view/150/108>
- MIRANDA, E. M. (2012). *Tendências da perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) nas áreas de Educação e Ensino de Ciências: uma análise a partir de teses brasileiras e portuguesas*. (Doctoral thesis, Universidade Federal de São Carlos, Brasil). Retrieved from [http://www.btdt.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde\\_arquivos/15/TDE-2013-10-25T090008Z-5688/Publico/5532.pdf](http://www.btdt.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde_arquivos/15/TDE-2013-10-25T090008Z-5688/Publico/5532.pdf)
- MIRANDA, E.M. (2013). Análise das principais tendências da perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) em teses e dissertações brasileiras das áreas de

- educação e ensino de ciências. In *Atas do IX Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias*, Girona, 2214-2218. Retrieved from: [http://congres.manners.es/congres\\_ciencia/gestio/creacioCD/cd/articulos/art\\_911.pdf](http://congres.manners.es/congres_ciencia/gestio/creacioCD/cd/articulos/art_911.pdf)
- NIEZWIDA, N. R. A. (2012). *Educação Tecnológica com perspectiva transformadora: a formação docente na constituição de estilos de pensamento*. (Doctoral thesis, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil). Retrieved from <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/100759/315033.pdf?sequence=1>
- ORLANDI, E. (2003). A Análise de Discurso em suas diferentes tradições intelectuais: o Brasil. In *Anais do ISEAD - Seminário de Estudos em Análise do Discurso* (1-18), Porto Alegre: UFRGS. Retrieved from <http://www.ufrgs.br/analisedodiscurso/anaisdosead/ISEAD/Conferencias/EniOrlandi.pdf>
- SANTOS, W. L. P. dos. (2011). Significados da Educação Científica com Enfoque CTS. In Santos, W. L. P., & Auler, D. (Orgs.). *CTS e Educação Científica: Desafios, Tendências e Resultados de Pesquisas* (21-47). Brasília: Editora UnB.
- SÉRIS, J-P. (2013). *La technique* (Rev. Ed.) Paris: PUF (Col. Quadriage).
- SILVA, A.F.G. da. (2007). A perspectiva freireana de formação na práxis da educação popular crítica. In SOUZA, A. I. (Org.) *A busca do tema gerador na práxis da educação popular* (2a Ed.). Curitiba: Gráfica Popular. Retrieved from [https://radiocirandeira.files.wordpress.com/2012/01/a\\_busca\\_tema\\_gerador.pdf](https://radiocirandeira.files.wordpress.com/2012/01/a_busca_tema_gerador.pdf)
- SNYDERS, G. (1988). *Alegria na Escola*, São Paulo: Manole Ltda.
- THOMAS, H. (2011, junio). *Sistemas Tecnológicos Sociales y Ciudadanía Socio-Técnica*. Innovación, Desarrollo, Democracia. Córdoba: INTA.
- THOMAS, H. (2010, mayo). Les estudios sociales de la tecnología en la América Latina. *Íconos*, 37, 35-53. Retrieved from <http://www.flasco.org.ec/docs/i37thomas.pdf>
- THOMAS, H., FRESSOLI, M., & LALOUF, A. (2008). Introducción. In Thomas, H., & Buch, A. (Comp.). *Actos, actores y artefatos: sociología de la tecnología*, Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- ZAIUTH, G., & HAYASHI, M. C. P. I. (2011). A apropriação do referencial teórico de Paulo Freire nos estudos sobre Educação CTS. *Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Sociedade*, 2(1), 278-292. Retrieved from: <http://www.revistabrasileiradectsc.ufscar.br/index.php/cts/article/viewFile/129/73>





## Restrições à implementação das TIC como área de formação transdisciplinar: representações de profissionais da educação

### *Constraints to the ICT implementation as a transdisciplinary curriculum area: representations of professionals of education*

**Elisabete Cruz**

*Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação (UIDEF) do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Portugal*

#### **Resumo**

O presente estudo é parte de uma investigação mais ampla, cuja finalidade é compreender o contexto social e cultural mais amplo no qual a implementação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como área de formação transdisciplinar, no ensino básico do sistema educativo português, tem sido equacionada sob permanente tensão. Trata-se de um estudo que procurou captar o significado que um grupo de professores-investigadores atribuiu à filosofia curricular imbuída na Proposta Curricular de Integração Transversal das Tecnologias de Informação e Comunicação (PCIT-TIC), lançada em 2010 no seio do Projeto Metas de Aprendizagem. Incide, mais concretamente, nas representações sobre a conceção de TIC como área de formação transdisciplinar, debruçando-se de forma particular na análise das restrições que se vislumbram em relação a esse desiderato. No quadro de uma metodologia de carácter qualitativo e interpretativo, compatível com a abordagem fenomenológica, a constituição e análise do *corpus* que suporta este estudo envolveu a realização de três *focus group* e a aplicação de procedimentos metodológicos preconizados pela *grounded theory*.

**Palavras-chave:** TIC; currículo; ensino básico; área de formação transdisciplinar.

#### **Abstract**

*This study is part of a broader investigation, which aims to understand the broader social and cultural context in which the implementation of Information and Communication Technologies (ICT) as a transdisciplinary curriculum area, in the basic education of the Portuguese education system, has been considered under constant tension. It is a study that sought to capture the meaning that a group of teacher-researchers assigned to the curriculum philosophy imbued into the ICT Cross-Curricular Proposal (ICT-PCIT), launched in 2010 in the scope of the Learning Outcomes Project. It focuses more specifically on the representations about the conception of ICT as a transdisciplinary curriculum area, leaning up in a particular way with the analysis of the restrictions that are glimpsed in relation to this aim. As part of a qualitative and interpretative methodology, consistent with the phenomenological approach, the collection and analysis of the corpus that supports this study involved holding three focus group interviews and methodological procedures recommended by the grounded theory.*

**Keywords:** ICT; curriculum; basic education; transdisciplinary curriculum area.

## 1. APRESENTAÇÃO E ENQUADRAMENTO DO ESTUDO

O reconhecimento da natureza “transdisciplinar” das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e da sua influência na mudança das formas de trabalho, em diversos âmbitos da atividade humana, tem vindo a dar visibilidade a velhas e novas preocupações educativas e investigativas, que se manifestam, desde o final do milénio anterior, na produção intensa de estudos e análises sobre a relação entre as TIC, o currículo e a pedagogia (Loveless & Ellis, 2001; Dillon, 2004). Paralelamente, discursos provenientes de todas as partes do mundo, através de instituições e organizações internacionais, como a OCDE (2005) a UNESCO (UNESCO-IFIP, 1994; UNESCO-IITE, 2000; UNESCO, 2002), o Banco Mundial (World Bank, 2003) e instituições da União Europeia (EU Commission, 1995; UE Parlamento e Conselho, 2006; European Communities, 2007), além de reforçarem a necessidade de não se limitar a formação básica ao domínio de conteúdos curriculares tradicionais, apresentando propostas e referenciais diversos sobre o tipo de competências tidas como necessárias às exigências sociais, económicas e culturais da época, nos quais se destaca o apelo à integração de conhecimentos da área das TIC (sob distintas formulações), têm contribuído para que as TIC conquistem um lugar cada vez mais diversificado e abrangente nos currículos nacionais (Cruz, 2009).

130

Por exemplo, a proposta de um currículo para a integração das TIC no ensino básico, produzida e apresentada pela UNESCO, em 2002, como um documento de referência para apoiar os Ministérios da Educação dos Estados-membros no desenvolvimento de uma política sistemática e controlada no âmbito da integração curricular das TIC, sugere distintas modalidades para a integração curricular das TIC (UNESCO, 2002). Substituindo duas publicações anteriores nesta matéria (UNESCO-IFIP, 1994; UNESCO-IITE, 2000), trata-se de uma proposta que vislumbra as TIC não como ferramentas, no sentido estrito de recursos tecnológicos de apoio aos processos de ensino e de aprendizagem, ou mesmo de apoio ao ensino de determinadas “matérias” dos currículos (Almeida & Valente, 2011), mas antes como parte do conjunto de conteúdos formal e institucionalmente estabelecido, neste caso, para se ensinar e aprender num espaço-tempo curricular específico (abordagem disciplinar) e/ou em espaços-tempos destinados a todas as áreas e domínios do currículo (abordagem transversal).

Todavia, apesar das inúmeras publicações, estudos e análises que versam sobre as “potencialidades pedagógicas” das TIC, ilustrando com detalhe possibilidades e vantagens da sua utilização nos processos de ensino e de aprendizagem em todas as áreas que integram o currículo escolar (Costa, Rodriguez, Cruz, & Fradão, 2012), sabemos muito pouco sobre os limites e as potencialidades que decorrem do aparecimento das TIC como um novo tipo de conhecimento escolar legítimo, examinável e objeto de certificação. Embora todas as formas de integração das TIC no currículo escolar possam estimular a formulação de questões pertinentes para a orientação de trabalhos sobre interesses, valores e contradições existentes no campo educativo, as que animam este trabalho passam pelo questionamento da legitimidade da conceção de TIC como área de formação transdisciplinar, que se encontra materializada na «Proposta Curricular de Integração Transversal das Tecnologias de Informação e Comunicação» (PCIT-TIC) - um documento oficial de carácter não normativo, produzido em Portugal por iniciativa do Ministério da Educação (Costa, 2010; Cruz, Costa & Fradão, 2012)<sup>1</sup>, que viria a reforçar o *status* curricular das TIC como área de formação transdisciplinar, através de uma *filosofia curricular* que se pode sintetizar em três ideias-chave: 1) uma aposta clara por um tipo de formação em TIC suportada em valores orientados para a formação integral no quadro do ensino básico, atenta às dimensões ética, social, cultural e cognitiva dos sujeitos que aprendem; 2) uma rutura formal e explícita com a lógica disciplinar na organização do conhecimento escolar no que respeita às TIC, perspetivando as tecnologias como *ferramentas cognitivas* e clarificando o tipo de aprendizagens para as quais todas as disciplinas/áreas curriculares são chamadas a contribuir ao longo do percurso escolar dos alunos (Competências Transversais em TIC); e 3) um processo de mudança e inovação educativa sustentado na crença de que qualquer referencial - enquanto produto final - só tem sentido se permitir uma intervenção mais autónoma das escolas e dos professores na procura de respostas de qualidade crescente, para si próprios e para os alunos que lhes são confiados.

Partindo deste enquadramento, e presumindo, como nos sugerem inúmeros estudiosos, que há um conjunto de pressupostos inscritos na ideia de uma componente do currículo pertencer a todas as disciplinas que urge questionar (Moyle, 2010), a pretensão deste trabalho é, então, compreender o alcance

---

<sup>1</sup> Para facilitar o acesso às principais ideias do trabalho realizado no âmbito da elaboração da PCIT-TIC, por parte de leitores de língua não portuguesa, sugere-se a leitura do texto *ICT Learning Outcomes in the Portuguese School Curriculum*, publicado na revista *The Learning Teacher Network*, em 2012 (Costa, Cruz, & Fradão, 2012).

da filosofia curricular imbuída na PCIT-TIC no quadro da nossa cultura escolar. Se à conhecida tensão entre o “conhecimento das partes” e o “conhecimento das totalidades” (Cruz & Costa, 2015), acrescentarmos ainda as inúmeras pressões sobre o sistema educativo de muitos países para garantir a inclusão das TIC nos currículos como componente de *cultura comum*, com repercussões bastante visíveis na consideração do que é competência dos professores, então, parece-nos ainda mais importante interrogar a legitimidade desta opção cultural, olhando detidamente para o sistema de significados que atravessa a nossa própria realidade educativa.

Sabendo, pois, que tal questionamento nos remete para uma realidade difícil de apreender e balizar em conceitos simples e estáticos, mais não seja porque privilegia as relações de influência recíproca entre distintos campos da prática curricular (Gimeno Sacristán, 2000; 2010; 2013), o âmbito do problema implícito neste trabalho tem sido analisado a partir da perspectiva de agentes que atuam em subsistemas curriculares distintos, no seio dos quais se expressam distintas linguagens, pressupostos e ideias que regem ou racionalizam o significado pedagógico da prática curricular. O trabalho que aqui apresentamos é, portanto, uma parte de uma investigação mais ampla (Nome dos autores intencionalmente omitidos para avaliação cega) e encontra-se circunscrito à reflexão que temos vindo a fazer no âmbito do *subsistema curricular* técnico-pedagógico (Gimeno Sacristán, 2000), que diz respeito à tradição e ao conhecimento especializado, elaborado e disseminado pelos sistemas de formação dos professores, grupos de especialistas relacionados com essa prática, investigadores e especialistas em diversos temas da educação. E dentro desta linha de análise, tal como anuncia o título escolhido para este escrito, incide nas representações de profissionais da educação em relação à conceção de TIC como área de formação transdisciplinar, debruçando-se de forma particular sobre as restrições (ou circunstâncias adversas) que se vislumbram em relação a esse desiderato. Antes de nos ocuparmos desta matéria, será explicitada a abordagem e os procedimentos metodológicos que seguimos para alcançar o fim visado. Finalmente, em jeito de considerações finais, faremos uma apresentação condensada dos principais resultados, salientando os que nos parecem mais significativos.

## 2. ABORDAGEM E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como referido inicialmente, este estudo, de cariz qualitativo, insere-se numa investigação mais ampla compatível com a abordagem fenomenológica, na qual se pressupõe, do ponto de vista onto-epistemológico, que “nem os objetos, nem as pessoas, situações ou acontecimentos são dotados de significado próprio; ao invés, o significado é-lhes atribuído” (Flick, 2005, p.55). Distanciados das conceções e das práticas de investigação em que a realidade se assume como um *mundo-objeto dado*, com existência própria, independentemente de quem a estuda, entende-se, como nos sugerem Bourdieu (1996) e Giddens (2002), que todos os universos sociais tendem a oferecer, em diferentes graus, ganhos materiais ou simbólicos para o trabalho de apreensão e de construção do real (o objeto a ser conhecido), influenciando a definição das nossas categorias de análise e a própria maneira de abordarmos os problemas educativos.

Em conformidade com os pressupostos onto-epistemológicos que nos guiaram e cientes das vantagens e limitações inerentes a qualquer escolha, o caminho percorrido, em termos processuais, tem uma base fortemente sustentada na lógica da *grounded theory* (Strauss & Corbin, 1998; Glaser & Straus, 2006; Charmaz, 2009), caracterizando-se nomeadamente pelo esforço empreendido: i) nos movimentos de aproximação gradual ao objeto de estudo a partir da observação do fenómeno em três contextos distintos e não pela aplicação de um quadro categorial pré-estabelecido; ii) na não separação das fases de recolha e análise dos dados; iii) na construção de interpretações através da análise e reflexão sistemáticas a partir de categorias e subcategorias emergentes dos dados encontrados nos contextos pesquisados; iv) no avanço do desenvolvimento da nossa teorização interpretativa em cada passo da recolha e análise dos dados; e v) na redação de memorandos ao longo de todo o processo<sup>2</sup>.

É, portanto, no quadro desta abordagem geral que se insere o trabalho que aqui se apresenta e que resulta de um estudo que envolveu um grupo de profissionais da educação que, no papel de professores-investigadores em TIC e Educação, no contexto de um curso de Mestrado em Educação, teve a oportunidade de explorar e analisar criticamente a «Proposta Curricular de Integração Transversal das Tecnologias de Informação e Comunicação» (PCIT-TIC). Diferentemente dos métodos de amostragem estatística, o processo de

---

2 Para uma visão mais detalhada dos fundamentos metodológicos que presidiram à operacionalização da investigação, sugerimos a leitura do quarto capítulo da tese intitulada *Análise da Integração das TIC no Currículo Nacional do Ensino Básico*.

constituição deste grupo foi marcado pela seleção de sujeitos que respeitassem os *critérios universais* de um «bom informante». Critérios que, como depreendemos da literatura especializada, nos exigiam a inclusão de sujeitos que, além de possuírem conhecimentos necessários e experiência do assunto em questão, também tivessem «capacidade de reflexão e articulação, tempo para ser interrogado (ou observado) e disposição para participar no estudo» (Morse 1998 apud Flick, 2005, p.71). Neste sentido, e depois de negociado o acesso ao campo de investigação, dirigimos um convite ao grupo de profissionais para participar no estudo, acompanhando-o com um termo de consentimento livre e esclarecido, no qual se forneceram detalhes sobre o contexto da investigação em curso, os objetivos visados e a forma de participação pretendida, com referência à realização de uma entrevista em data e hora a combinar. Contando com a colaboração e a disponibilidade de onze (11) sujeitos que tinham “uma história de interações partilhadas sobre o problema a debater, [e que] já construíram esquemas de atividades em comum com os padrões de significado subjacentes” (Niessen 1997 apud Flick, 2005, p.118), optámos pela modalidade de *focus group*, tendo-se realizado três entrevistas com uma duração média de 105 minutos.

134

Por forma a garantir uma certa comparatividade entre as respostas dos três subgrupos constituídos<sup>3</sup>, foi necessário planificar previamente a dinâmica da entrevista, estabelecendo condições comuns para a recolha de dados significativos para os nossos propósitos. Dessa planificação, resultou um roteiro para a condução do *focus group*, prevendo-se, entre outros aspetos, um momento inicial para o preenchimento de uma ficha para caracterização que elaborámos com o fito de recolher dados sociodemográficos sobre os inquiridos (sexo, idade, formação académica, situação profissional, experiência profissional na área da educação/formação). No desenvolvimento das entrevistas, procurou-se respeitar os critérios de natureza metodológica estabelecidos na literatura para

---

<sup>3</sup> A constituição de três subgrupos para a realização das entrevistas, em que um dos grupos integrou cinco participantes e os outros dois foram formados com apenas três participantes, é fruto de uma opção ponderada a partir da análise das circunstâncias do contexto em que nos situávamos, procurando-se respeitar o mais possível os interesses e a disponibilidade dos sujeitos que aceitaram participar no estudo. Embora os subgrupos tenham sido constituídos com um número de participantes inferior ao modelo considerado ideal, o que, como sugerem diversos especialistas, corresponde à formação de grupos com, pelo menos, seis participantes (Patton, 1990 apud Flick, 2005, VanderStoep & Johnston, 2009; Bhattacharjee, 2012), cremos tratar-se de uma opção com resultados benéficos, facilitando tanto a condução da entrevista (e.g. equilibrar as intervenções dos participantes, criar abertura para a introdução de novas questões, manter um equilíbrio entre a iniciativa dos participantes e os nossos interesses de investigação), como todo o trabalho que se seguiu ao momento da entrevista.

favorecer o envolvimento e a motivação dos participantes neste tipo de sessões (Merton & Kendall, 1946; Gibbs, 1997; Kind, 2004; Rennekamp & Nall, 2004; Galego & Gomes, 2005).

As entrevistas foram gravadas em vídeo e, tão rápido quanto possível, procedeu-se à transcrição integral do seu conteúdo. Para a compreensão e interpretação aprofundada dos dados coligidos, recorreremos ao Weft QDA, um *software* especificamente concebido para a análise de materiais textuais. A análise foi iniciada com a *codificação aberta*, técnica definida como um “processo analítico através do qual são identificados os conceitos, as propriedades e as dimensões que emergem a partir dos dados» (Strauss & Corbin, 1998, p. 101). Os primeiros conceitos que identificámos, materializados em dezenas de códigos que atribuímos às unidades de registo (UR)<sup>4</sup>, foram expressos em palavras iguais, ou mais próximas possíveis, às expressões utilizadas pelos próprios entrevistados (códigos *in vivo*). O passo seguinte, embora não necessariamente sequencial, consistiu na diferenciação e agrupamento dos primeiros códigos resultantes da codificação aberta, de acordo com critérios semânticos (significado). Este procedimento, que na lógica da *grounded theory* (Strauss & Corbin, 1998) corresponde à *codificação axial*, traduziu-se no estabelecimento de relações entre dois ou mais códigos e materializou-se na formulação de novas categorias, progressiva e continuamente refinadas ao longo do processo de análise e interpretação dos dados através de triangulação de investigadores (Stake, 2007; Flick, 2005; 2007; Denzin, 2009). De todo este processo, emergiram sete (7) categorias analíticas, agregando diversas subcategorias, que se distribuíram e organizaram pelos seguintes dois eixos temáticos: 1) potencialidades da PCIT-TIC (2 categorias com 6 subcategorias); e 2) limites da PCIT-TIC (5 categorias com 18 subcategorias). Dada a riqueza dos elementos que reunimos e analisámos, os resultados que apresentamos neste trabalho, no ponto seguinte, dão especial relevância às representações dos professores-investigadores inquiridos relativamente aos limites da PCIT-TIC, explicitando e caracterizando o conjunto das circunstâncias que emergiu da análise como fortes restrições à implementação das TIC como área de formação transdisciplinar.

---

<sup>4</sup> Por unidades de registo (ou unidades de significado) entende-se a parte do texto codificada, de extensão variável (uma ou mais palavras), que contém a significação correspondente a um determinado código/categoria.

### 3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A apresentação dos resultados que se faz nesta secção privilegia a leitura que decorre da análise das representações sociais dos sujeitos inquiridos sobre as restrições à implementação das TIC como área de formação transdisciplinar em Portugal, no contexto do ensino básico. Neste âmbito, como referimos previamente, foram identificadas 18 subcategorias de circunstâncias adversas à implementação da PCIT-TIC que organizámos em torno de 5 grandes categorias, de acordo com a distribuição que se apresenta esquematicamente na Ilustração 1.

#### ILUSTRAÇÃO 1

#### Visão geral dos resultados



Partindo desta panorâmica geral, prosseguimos com uma análise descritiva e interpretativa, fornecendo elementos que possam refletir com maior profundidade a realidade e a situação em análise.



### 3.1 RESTRIÇÕES CULTURAIS-ORGANIZACIONAIS

Uma das restrições à implementação da PCIT-TIC mais debatida pelos professores-investigadores incidiu nas questões culturais-organizacionais da escola, cruzando-se aqui ideias diversificadas sobre valores, atitudes e condutas que, no entender destes profissionais, condicionam as formas de pensar a integração curricular das TIC. Para a muitos, o problema começa logo pela *insuficiência de práticas de gestão articulada do currículo*, pois consideram que a implementação da PCIT-TIC não é compatível quer com “a falta do trabalho de equipa entre os professores”, quer com a quase inexistência de práticas de “planificação transversal”. Embora reconheçam que a estrutura organizativa da escola tem um papel central na criação de um clima de trabalho que corresponda às necessidades do futuro, afirmam que os docentes precisam de desenvolver nos seus contextos de trabalho uma “visão profissional”. Possuir uma visão profissional, segundo pensam, passa pela exigência de condições organizacionais propícias ao desenvolvimento de uma educação de qualidade, isto é, uma educação produtiva e satisfatória para todos os intervenientes, mas não só. Passa também por mudanças na conceção sobre os modos de produção do conhecimento, que exigem urgentemente a necessidade de extrapolar as lógicas do «fazer sozinho», do «fazer para o papel», do «fazer para a imagem» e do «fazer por improviso”. Caso contrário, como afirmam, continuaremos a depender do desenvolvimento de iniciativas individuais, sem qualquer perspetiva de continuidade e sustentabilidade pedagógicas a longo prazo.

137

*A falta de estratégias para apoiar os docentes na integração das TIC*, ao nível da organização das próprias escolas, constitui, no entender dos inquiridos, outra circunstância pouco favorável à implementação da PCIT-TIC. Assumindo as dificuldades que os próprios sentem na gestão equilibrada dos tempos pessoal e profissional, acabam por contestar a falta de tempo para explorarem devidamente as potencialidades pedagógicas das tecnologias. Consideram que as escolas também aqui têm um papel fundamental, devendo investir na criação de “um tempo ou dois semanais” para que todos os docentes possam dedicar-se (prontamente) à exploração de recursos, à preparação conjunta de aulas e até mesmo ao desenvolvimento de aulas em regime de parceria pedagógica. Perspetivando ainda a organização da escola como uma fonte de motivação muito importante para a implementação da PCIT-TIC, alguns inquiridos sugerem a criação de uma figura que, na escola, fizesse uma “es-

pece de coordenação técnico-pedagógica”, ajudando a identificar os recursos materiais mais adequados e a reunir os potenciais interessados na conceção e implementação de estratégias integradoras.

A *resistência dos docentes à mudança e inovação* é outra circunstância que, segundo a opinião dos inquiridos, poderá levar à desconsideração da PCIT-TIC em contexto escolar. Embora reconheçam que é possível “encontrar nichos de trabalho que resultam” e que essa situação até possa eventualmente servir para que “outras pessoas gostem, vejam e sigam”, acreditam que haverá uma série de pessoas com pouca sensibilidade e disposição para apostar, experimentar e “esmiuçar” o que é pedido naquela proposta. Referem que, em geral, os docentes não aceitam facilmente um referencial que, como a PCIT-TIC, exige sair da “zona de conforto” e “ir um bocadinho mais além do que aquilo que está escrito no programa”. Embora a abertura, a flexibilidade e o estímulo que esta proposta oferece, nomeadamente para a conceção e o desenvolvimento de planos adaptados às particularidades de cada contexto, tenham sido elementos bastante valorizados pelos inquiridos, consideram que estas características não se ajustam ao perfil geral dos docentes que, por “comodismo”, “conservadorismo” ou “formatação”, preferem continuar a “fazer da mesma maneira”, até porque, como afirmam, “a inovação não é alguma coisa que toda a gente goste”.

138

Finalmente, e com base nas próprias experiências de interpretação desta proposta, os inquiridos consideram que um dos pré-requisitos para a adoção da PCIT-TIC está dependente da abertura e sensibilidade dos docentes para usarem as tecnologias em contexto de sala de aula. Todavia, segundo pensam, também aqui haverá que contar com restrições, devido nomeadamente à *fraca predisposição para o uso das TIC em sala de aula*, por parte dos docentes. Nesta ótica, percebem que o investimento na conceção e implementação de atividades orientadas para o desenvolvimento integrado das competências transversais em TIC será correlativo à disponibilidade e preparação dos docentes, sugerindo que haverá maiores probabilidades de adesão à PCIT-TIC se estes agentes entenderem que as “tecnologias são realmente um caminho valioso”.

### 3.2 RESTRIÇÕES CURRICULARES-INSTITUCIONAIS

A segunda grande categoria de circunstâncias adversas à implementação das TIC como área de formação transdisciplinar, posta em relevo pela análise – restrições curriculares-institucionais, abrange referências a circunstâncias que,

embora não associadas à capacidade de decisão, vontade e abertura dos órgãos de gestão das escolas e dos docentes, poderão, na perspetiva dos inquiridos, dificultar o seu envolvimento ativo na adoção, adaptação e implementação da PCIT-TIC. Um aspeto crucial, na perspetiva dos professores-investigadores entrevistados, diz respeito à *desadequação dos modelos e das estratégias de formação atuais* face às exigências colocadas pela própria filosofia curricular da PCIT-TIC. Referem que, apesar da formação inicial já contemplar uma componente de formação associada ao domínio das TIC, ainda estamos bastante distantes de uma prática formativa que ofereça as ferramentas necessárias para que os futuros docentes se sintam motivados a fazer uso das TIC, de forma sistemática, nas suas atividades letivas. A formação inicial, segundo afirmam com base nas suas próprias experiências, “começa logo mal, porque desmotiva... Quer dizer, para mim, não teve assim... não foi adaptada...”. Aludindo à ausência de estratégias que mostrem aos professores como utilizar as TIC numa perspetiva transversal ao currículo, entendem que “a formação tem que ser repensada”, investindo mais na “articulação” e “integração” de conteúdos curriculares distintos, mas também na epistemologia da aprendizagem com tecnologias, inerente à filosofia da PCIT-TIC. De referir que a crítica aos modelos e estratégias de formação atuais para o docentes, não se limitando à formação inicial, também se alargou ao âmbito da formação contínua. A este nível, apontaram críticas explícitas à participação dos docentes em formações de 25 horas, “só porque é assim que é pedido na avaliação”, e questionaram o interesse pedagógico do carácter certificativo que acompanha tais formações, dado que ter o “papelinho a certificar a formação” não é sinónimo de aplicação e integração curricular das TIC.

A *fraca abertura dos programas à integração das TIC* constitui, no entender dos inquiridos, uma outra circunstância pouco favorável à implementação da PCIT-TIC. Referem, a este propósito, que um dos grandes problemas que se coloca ao desenvolvimento de práticas “mais interdisciplinares” reside na ausência de orientações para que os docentes possam estabelecer “pontes mais sólidas” entre as (competências transversais em) TIC e os currículos das várias disciplinas. Partindo do pressuposto de que as outras áreas “são muito diretivas”, que possuem “muitos objetivos... muitos objetivos específicos e... muitas competências a desenvolver”, entendem que uma condição para o sucesso da implementação da PCIT-TIC passaria necessariamente pela reformulação dos programas, procurando que a integração curricular das TIC se estimule logo a partir das próprias disciplinas. Caso contrário, como salientam convictamente, a PCIT-TIC será apenas “mais um documento”.

Para além destas adversidades, consideram ainda que a *natureza não normativa da PCIT-TIC*, ou o carácter não obrigatório desta proposta curricular, disponibilizada pelo Ministério da Educação para ser utilizada voluntariamente pelos docentes, embora indispensável para a desejável autonomia pedagógica, não garante a sua “apropriação e aplicação rigorosas”. Por norma, como afirmam os inquiridos, os documentos de apoio à gestão do currículo são usados “mecanicamente” pelos docentes, especialmente quando deixados “ao acaso”, como sucede com a PCIT-TIC. Partindo da perceção que desenvolveram a partir dos seus próprios contextos profissionais, asseguram que a PCIT-TIC acaba por ser um referencial curricular que “não é levado a sério” pela generalidade dos docentes. É, como dizem, um documento que é encarado como um instrumento de fundamentação teórica, mas com pouca fecundidade para a prática. Afirmam, convictamente, que “na forma em que [a PCIT-TIC] está, em que cada um tem que explorar autonomamente, não funciona!”. Por isso, defendem a sua implementação numa lógica de imposição, ou seja, a partir “ordens superiores... não pode ser de livre e espontânea vontade!”. Tratar-se-ia, no entender dos inquiridos, de uma estratégia capaz de motivar “as pessoas que não acreditam” e que se justifica em nome da coerência e da universalidade na sua aplicação. No fundo, acreditam que, se a PCIT-TIC ficar à mercê do acaso e da vontade dos docentes, será muito difícil que esta proposta venha a fazer parte integrante das práticas pedagógicas. Como dizem, fará parte da realidade da escola apenas, ou somente, no caso de se tornar numa “obrigatoriedade”, quer dizer, “se houver, de cima, quem nos diga «têm que!», [a PCIT-TIC seguirá] o seu caminho”.

140

*A ausência de exemplos de estratégias integradoras das TIC que partam de cada uma das disciplinas* é um facto que, de acordo com o pensamento dos inquiridos, também não abona a favor da viabilidade da PCIT-TIC em contexto escolar. Situando esta dificuldade sobretudo no âmbito da educação pré-escolar e do 1.º ciclo do ensino básico, todos concordam que com mais alguns exemplos de estratégias seria mais fácil operacionalizar a PCIT-TIC, até porque, como lembram, a profusão e a diversidade de orientações curriculares existentes torna difícil a compreensão de como relacionar e integrar “mais um documento”. Defendem, todavia, a continuidade de aplicação do princípio de flexibilidade que presidiu à construção dos exemplos produzidos no âmbito do Projeto Metas de Aprendizagem, sugerindo a produção e disponibilização de estratégias integradoras que não limitem a capacidade de adaptação dos docentes.

Acresce, por último, a este conjunto adversidades curriculares-institucionais, as novas condicionantes que decorrem da mais recente reorganização dos desenhos curriculares dos 2.º e 3.º ciclos do ensino básico, em vigor a partir de 1 de setembro de 2011, nomeadamente a *restrição de espaços-tempos não disciplinares*. Neste caso, como pensam os professores-investigadores, a eliminação da Área de Projeto do elenco das áreas curriculares não disciplinares acabou tanto por reduzir as possibilidades de “fazer pontes entre as várias disciplinas”, como por debilitar a emergência de inúmeras modalidades de articulação e integração curriculares que já iam sendo colocadas em prática. Daí que, como conclui um dos inquiridos, talvez faça sentido que se defina formalmente um “x de horas por semana” para se trabalhar com as TIC numa perspetiva de integração curricular, não para ensinar e aprender *sobre* TIC.

### 3.3 RESTRIÇÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS

Alusões a circunstâncias adversas à implementação da PCIT-TIC, de natureza didático-pedagógicas, ocuparam igualmente um lugar de relevo no seio das preocupações expressas pelos inquiridos, destacando-se neste âmbito, com um grau de consenso absoluto, a menção à *falta de competências necessárias para a utilização pedagógica das TIC*. Referem-se frequentemente a esta restrição por associação, explícita, à ideia de “fraca” formação dos docentes para usar as tecnologias em contexto de sala de aula e, em particular, para colocá-las ao serviço da aprendizagem “de maneira produtiva, no sentido de «vamos usar esta ferramenta para ajudar a aprender»”. Afiançam que os docentes, especialmente os que lecionam nos primeiros níveis de ensino, não possuem as competências básicas e necessárias neste domínio, quer para identificarem o potencial pedagógico das TIC, quer para as usarem em sala de aula com os alunos, como pressupõe a PCIT-TIC. Consideram, em síntese, que se os docentes não possuírem as competências necessárias para a utilização pedagógica das TIC não vão “permitir, nem dar espaço, nem valorizar a [PCIT-TIC]”.

A *fidelidade ao referencial disciplinar*, emergente no discurso dos inquiridos, também se configurou como um aspeto que poderá comprometer a viabilidade da PCIT-TIC em contexto escolar, dificultando nomeadamente uma organização e gestão do currículo em torno de projetos que envolvam conteúdos de várias áreas curriculares. Dificuldade que se estende inclusivamente ao nível do 1.º ciclo do ensino básico, cujo modelo de organização curricular, retoricamente mais próximo de uma matriz integradora, tem vindo cada vez mais a acentuar a lógica disciplinar privilegiada nos ciclos subsequentes, fazendo com que os

conteúdos curriculares sejam alvo de tratamento “num horário obrigatório, que cada vez mais é difícil não respeitar”. Além deste aspeto, a fidelidade ao referencial disciplinar também emergiu numa discussão que viria a sublinhar a força que o “cumprimento” do programa parece exercer na prática docente. Manifestou-se concretamente nos discursos produzidos pelos inquiridos a partir de uma postura de exterioridade, falando dos e pelos *outros* docentes (e.g. “Sinto que os outros professores não seguem as metas [de TIC] porque têm o programa para dar”), mas também a partir de um olhar interior, isto é, a partir das suas próprias práticas e vivências enquanto docentes (e.g. “Nós temos que cumprir um programa, que já é vasto, que já ocupa muito tempo e que tem milhentas hipóteses”).

Alguns inquiridos referiram ainda que a *falta de competências básicas dos alunos no domínio das tecnologias* também colocará em causa a viabilidade da PCIT-TIC em contexto escolar. Dois dos três professores-investigadores que aludiram a esta dificuldade, são justamente os sujeitos que evidenciaram um sentimento de compromisso mais elevado com o programa das suas disciplinas. Referindo-se, em particular, aos alunos do 2.º ciclo do ensino básico, afirmam que eles chegam a este nível de escolaridade com uma “literacia digital muito fraquinha, que, em alguns casos, se calhar, nem se pode chamar de literacia digital”. “Sabem ligar o computador, ligam e jogam!... Sabem que existe o PowerPoint, sabem que existe o Word e essas coisas, mas não sabem funcionar”. O facto de os alunos não saberem utilizar o computador para fins escolares, de acordo com a perspetiva dos inquiridos, condiciona o tempo de trabalho que, enquanto docentes, sentem e pensam que devem dedicar ao ensino dos conteúdos das suas disciplinas. Afirmam-se adeptos da perspetiva e da visão de aprendizagem *com* TIC, porém consideram que para se chegar a este patamar é necessário que os alunos aprendam primeiro *sobre* TIC.

Reunindo referências provenientes do discurso de apenas dois inquiridos, emerge, por último, a alusão à *permanência do modelo instrucionista de ensino*, circunstância que, segundo pensam, não é compatível com as exigências inerentes à filosofia curricular da da PCIT-TIC. Tratar-se-á, ainda assim, de um problema mais expressivo no 1.º ciclo do ensino básico, porque, como afirmam, as práticas dos docentes deste nível de ensino permanecem ainda muito arreigadas a “métodos mais instrucionistas”. Curiosamente, outras referências coligidas e analisadas, apesar de não aludirem de forma explícita a modelos de ensino tradicionais, evidenciam a presença de traços característicos da matriz instru-

cionista nas concepções dos próprios professores-investigadores, contrariando, aliás, os princípios teóricos da aprendizagem *com* tecnologias mobilizados em distintos e diversos momentos pelos sujeitos entrevistados.

### 3.4 RESTRIÇÕES SOCIAIS-CULTURAIS

As referências a restrições sociais-culturais à implementação das TIC como área de formação transdisciplinar, no contexto dos discursos analisados, assumem contornos de preconceitos sociais de carga predominantemente negativa sobre o papel das TIC no currículo escolar. Neste âmbito, e seguindo ainda o pensamento dos professores-investigadores inquiridos, haverá que contar desde logo com os *preconceitos em relação ao carácter lúdico-pedagógico das TIC*. Referem que, em geral, a sociedade subestima o valor das TIC para o desenvolvimento do trabalho escolar, associando a sua utilização a atividades de carácter lúdico sem interesse pedagógico. Parece que, como dizem os inquiridos, “há uma ideia que aquela máquina é só para brincar”. E este problema “também está em casa, não é só na escola!”. Afirmam que esta representação social, além de inibir o desenvolvimento de ações pedagógicas mais congruentes com a filosofia curricular da PCIT-TIC, é mais acutilante nos primeiros níveis de escolaridade porque, em geral, “num 1.º ciclo não são assim tantos os pais que permitem que os seus filhos [utilizem os] computadores deles”.

143

Outro conjunto de referências analisadas, sob a ótica de restrições sociais-culturais à implementação da PCIT-TIC, coloca a descoberto determinados *preconceitos em relação ao carácter transversal e não obrigatório das TIC*. No essencial, este conjunto de referências abrange questionamentos e críticas sobre a tradição hierarquizadora dos chamados “conhecimentos legítimos”, colocando a nu a ideia de que as TIC não são entendidas cultural e socialmente como bases fundamentais e estruturantes da aprendizagem escolar. Como pensam os inquiridos, “a Matemática e o Português, culturalmente, são sempre aquelas que são as mais valorizadas... são as que nós, os pais, e nós [professores-investigadores], fomos educados a dar mais valor! É cultural! E de certeza que nós, como pais, vamos insistir... Toda a gente deve dizer: «Deus queira que o meu filho perceba de Matemática, não é!?». Há alguém que não diga isso?”. Em suma, os inquiridos entendem que enquanto as TIC forem consideradas apenas no âmbito de atividades de enriquecimento curricular, nomeadamente na educação pré-escolar, e enquanto permanecerem dúvidas ou incertezas em relação ao seu interesse e valor pedagógico, as TIC continuarão a ser alvo de discriminação curricular (negativa) em relação às disciplinas que se consideram

fundamentais. Nesta linha, e sem desconsiderar a filosofia curricular da PCIT-TIC, um dos inquiridos afirma categoricamente que as TIC “deveriam ser sempre uma disciplina obrigatória [desde o pré-escolar] até ao final, até ao 12.º ano”.

### 3.5 RESTRIÇÕES TECNOLÓGICAS

Ocupando a última posição do conjunto das circunstâncias adversas à implementação das TIC como área de formação transdisciplinar, encontram-se as alusões a questões do foro tecnológico, apontando, no seu conjunto, para a necessidade de se aprimorarem as condições tecnológicas das escolas nos âmbitos físico-material e humano. E neste plano de análise, a *carência de recursos e equipamentos adequados*, incluindo *software free*, parece ocupar o núcleo central das preocupações dos professores-investigadores inquiridos. Consideram que a PCIT-TIC é perfeitamente “concretizável” desde que os docentes e os alunos tenham acesso a “equipamento informático” com “qualidade”. Embora admitam que o acesso a recursos e equipamentos tecnológicos constitua um fator que, por si só, não oferece garantia da sua melhor utilização, reconhecem que a sua ausência ou deficiência inviabilizará por completo a implementação daquela proposta. Trata-se, efetivamente, de um problema porque, segundo a opinião deste grupo, a carência de recursos tecnológicos é uma realidade que ainda está muito presente nas escolas portuguesas, especialmente na Região Oeste.

144

Além da falta de recursos e equipamentos adequados, também parece importante ter presente as *dificuldades no acesso e na gestão das salas de informática*, circunstância que, por si só, poderá desmobilizar os docentes para a implementação da PCIT-TIC. Ainda que uma escola tenha salas bem equipadas, tenha os recursos e os materiais considerados adequados à realização de atividades compatíveis com a filosofia curricular da PCIT-TIC, há efetivamente que contar com a existência de “barreiras logísticas” que reduzem a motivação dos docentes. Embora grande parte das referências analisadas aponte para dificuldades que decorrem de estratégias pouco eficientes ao nível da gestão dos equipamentos tecnológicos existentes nas escolas, com impacto negativo na organização dos processos de aprendizagem, também encontrámos referências que colocam em causa a adequação das próprias infraestruturas físicas para garantir que todos os alunos tenham a oportunidade de beneficiar dos recursos disponíveis na escola. Ilustrativo deste problema, como relata um dos inquiridos, é a situação seguinte: “temos uma sala com equipamento,



podemos trabalhar com sete computadores e, portanto, dá para fazer grupos com os alunos. Mas, também não podem ser muitos, porque é uma sala que não cabem lá 28 alunos. Não dá!”.

Por último, a *falta de recursos humanos para resolver os problemas técnicos*, ainda que congregue referências provenientes do discurso de apenas um dos onze professores-investigadores entrevistados, também emerge como uma adversidade de peso considerável à implementação da PCIT-TIC. Como afirma este inquirido, para uma utilização efetiva das tecnologias em contexto de sala de aula com os alunos, como propõe a PCIT-TIC, não basta ter computadores e acesso aos recursos existentes: é necessário haver, nas escolas, um suporte técnico que assegure a manutenção e a reparação dos equipamentos existentes.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Face ao que ficou exposto neste trabalho, podemos perceber que o contacto com a PCIT-TIC, por parte dos professores-investigadores, parece ter funcionando como um estímulo favorável ao desenvolvimento de capacidades de análise e reflexão sobre a realidade educativa portuguesa, fazendo emergir um conjunto de ideias e convicções sobre a escola e os seus objetivos, a sociedade e as suas expectativas no que respeita ao papel que as TIC poderão desempenhar no ensino e na aprendizagem, especialmente se consideradas como área de formação transdisciplinar. Embora os sujeitos que participaram neste estudo tendam a ver a PCIT-TIC como um guia facilitador da organização de processos de aprendizagem significativa, complementar ao processo de tomada de decisões sobre o porquê, onde, quando e como integrar as competências transversais visadas em TIC, são várias as evidências que apontam para uma tensão óbvia entre a filosofia curricular imbuída na PCIT-TIC e as circunstâncias da realidade escolar, revelando um ceticismo elevado no que respeita às possibilidades reais de colocar em prática esta proposta. Com efeito, não bastará dizer que se trata de uma componente curricular de natureza transversal, que deve ser trabalhada em diversos contextos, “para que, por espécie de magia simpática” dê lugar à transdisciplinaridade. A ser verdade o cenário aqui descrito, a implementação das TIC como área de formação transdisciplinar, embora teoricamente fácil de executar, configura-se como uma opção cultural de difícil concretização prática, parecendo exigir uma transformação profunda e (sobretudo) sincronizada das circunstâncias em que se desenvolvem as práticas curriculares. Transformação não apenas no interior da chamada *black box* (subsistema prático-pedagógico),

incluindo aqui as mudanças a operar na conceção sobre os modos de produção do conhecimento, que parecem reclamar a necessidade de sair da zona de conforto e extrapolar a lógica do fazer por improviso, mas em diversos âmbitos do sistema curricular, com implicações visíveis para a gestão, organização e liderança das escolas, para a produção de materiais e orientações didático-pedagógicas, para a criação de medidas que assegurem a melhoria e a otimização de recursos, infraestruturas e equipamentos informáticos das escolas e, não menos importante, para a formação e o desenvolvimento profissional dos docentes.

---

## BIBLIOGRAFIA

- Almeida, M., & Valente, J. (2011). *Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?* São Paulo: Paulus.
- Bhattacharjee, A. (2012). *Social Science Research: Principles, Methods, and Practices*. Florida: USF Tampa Bay Open Access Textbooks Collection
- Bourdieu, P. (1996). *Razões práticas: sobre a teoria da ação* (9ª ed.). Campinas, SP: Papyrus.
- Charmaz, K. (2009). *A construção da teoria fundamentada. Guia prático para análise qualitativa. A construção da teoria fundamentada. Guia prático para análise qualitativa*. Porto Alegre: Artmed.
- Costa, F. (2010). Metas de Aprendizagem na área das TIC: Aprender Com Tecnologias. In F. Costa, G. Miranda, J. Matos, I. Chagas, & E. Cruz (Eds.), *Actas do I Encontro Internacional de TIC e Educação. Inovação Curricular com TIC*. (pp. 931–936). Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Costa, F., Rodriguez, C., Cruz, E., & Fradão, S. (2012). *Repensar as TIC na Educação. O professor como agente transformador*. Carnaxide: Santillana.
- Costa, F.; Cruz, E. & Fradão, S. (2012). ICT Learning Outcomes in the Portuguese School Curriculum. *The Learning Teacher Network*, n.º 1, 2012, pp. 10-11.
- Cruz, E. & Costa, F. (2015). Revisitando o(s) sentido(s) para a integração curricular. *Revista e-Curriculum*, São Paulo, v.13, n.02, 193-213.
- Cruz, E. (2009). *Análise da Integração das TIC no Currículo Nacional do Ensino Básico*. Dissertação de Mestrado, Lisboa: Universidade de Lisboa, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.
- Cruz, E., Costa, F., & Fradão, S. (2012). Política de integração curricular das TIC em Portugal. *EccoS - Revista Científica*, 29, 21–34. doi:10.5585/EccoS.n29.3671.
- Denzin, N. (2009). *The research act: a theoretical introduction to sociological methods*. New Jersey: Transaction Publishers, Rutgers.

- Dillon, P. (2004). Trajectories and tensions in the theory of information and communication. *British Journal of Educational Studies*, 52(2), 138–150.
- EU Commission. (1995). *White Paper on Education and Training: teaching and learning towards the learning society*. Brussels: Commission of the European Communities.
- European Communities. (2007). *Key competences for lifelong learning. European Reference Framework*. Belgium: Office for Official Publications of the European Communities.
- Flick, U. (2005). *Métodos qualitativos na investigação científica* (1ª ed.). Lisboa: Monitor, Lda.
- Flick, U. (2007). *Designing Qualitative Research*. London, Thousand Oaks, New Delhi, Singapore: Sage Publications, Inc.
- Galego, C., & Gomes, A. (2005). Emancipação, ruptura e inovação: o “focus group” como instrumento de investigação. *Revista Lusófona de Educação*, 5, 173–184.
- Gibbs, A. (1997). Focus Groups. *Social Research Update*, (19), 1–7. Retrieved from <http://sru.soc.surrey.ac.uk/SRU19.html>.
- Giddens, A. (2002). *Modernidade e identidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.
- Gimeno Sacristán, J. (2000). *O currículo: uma reflexão sobre a prática* (3ª ed.). Porto Alegre: ArtMed.
- Gimeno Sacristán, J. (2010). ¿Qué significa el currículum? In *Saberes e incertidumbres sobre el currículum* (pp. 18–43). Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- Gimeno Sacristán, J. (2013). O que significa o currículo? In *Saberes e incertezas sobre o currículo* (pp. 16–35). São Paulo: Penso.
- Glaser, B. & Strauss, A. (2006). *The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research*. New Brunswick (U.S.A.) and London (U.K.): Aldine Transaction.
- Kind, L. (2004). Notas para o trabalho com a técnica de grupos focais. *Psicologia em Revista*, 10(15), 124–136.
- Loveless, A., & Ellis, V. (Eds.). (2001). *ICT, Pedagogy and the Curriculum. Subject to change*. London and New York: Routledge Falmer, Taylor & Francis Group. doi:10.1046/j.1365-2729.2003.00014.x
- Merton, K., & Kendall, L. (1946). The Focused Interview. *American Journal of Sociology*, 51(6), 541–557. doi:10.1086/219886
- OCDE. (2005). The definition and selection of key competencies. Executive Summary Retrieved July 20, 2014, from <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/02.html>.
- Rennekamp, A., & Nall, A. (2004). *Using Focus Groups in Program Development and Evaluation*. Lexington: University of Kentucky. Retrieved from <http://www.ca.uky.edu/agpsd/Focus.pdf#search='focus groups and program evaluation>.

- Stake, R. (2007). *A arte da investigação com estudos de caso*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Thousand Oaks, California: Sage Publications, Inc.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Thousand Oaks, California: Sage Publications, Inc.
- UE Parlamento e Conselho. (2006). Recomendação 2006/962/CE do Parlamento Europeu e do Conselho sobre as competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida. *Jornal Oficial Da União Europeia*, 394/2006(Série L), 10–18.
- UNESCO. (2002). *Information and Communication Technology in Education. A curriculum for schools and programme of teacher development*. France: UNESCO, Division of Higher Education.
- UNESCO-IFIP. (1994). *Intergovernmental Informatics Programme Division of Higher Education*. Paris: UNESCO, International Federation for Information Processing.
- UNESCO-IITE. (2000). *Informatics for primary education. Recommendations*. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- VanderStoep, S. & Johnston, D. (2009). *Research methods for everyday life: blending qualitative and quantitative approaches*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- World Bank. (2003). *Lifelong Learning in the Global Knowledge Economy. Challenges for Developing Countries*. Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.

## Apropiación tecnológica en el movimiento educativo abierto: Un estudio de casos de prácticas educativas abiertas

*Technological appropriation in the open educational movement:  
A case study of open educational practices*

**Donovan Del Valle Jiménez**

*Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia.*

**Rosario Celaya Ramírez**

*Colegio de Bachilleres de Estado de Campeche, México*

**María Soledad Ramírez Montoya**

*Tecnológico de Monterrey, País: México*

### Resumen

En la actualidad las instituciones educativas tienen el reto de alcanzar una formación integral del estudiante. Una constante actualización del docente con respecto a sus conocimientos pedagógicos y el uso de recursos de las TIC en los procesos formativos, son elementos que contribuyen al logro de esa meta, es por eso que se requieren propuestas de formación docente pertinentes y actualizadas. Este artículo tiene como objetivo presentar los resultados de una investigación realizada, a partir del estudio de caso de dos cursos de formación docente para el uso de recursos educativos abiertos y su relación con la apropiación tecnológica, a través de la innovación educativa basada en evidencia.

**Palabras clave:** formación docente; apropiación tecnológica; innovación educativa; movimiento educativo abierto.

149

### Abstract

*Currently, one of the challenges in education is the formation of the student. One element to achieve this goal is the constant updating of teachers regarding their teaching skills, and the various trends such as the use of ICT in educational processes, requiring relevant proposals on teacher training. This article aims to describe aspects about a investigation, with results of teacher training in the use of open educational resources and their relation to technology ownership through educational innovation and evidence-based answer to the question: How teacher education is related to the use of open educational resources to the processes of technological appropriation and generation of innovative open educational practices? The framework covers the evidence-based educational innovation and the open educational movement, and technological appropriation in learning environments.*

**Keywords:** teacher training; technological appropriation; educational innovation; open educational movement.

## 1. INTRODUCCIÓN

En las instituciones educativas existe una clara tendencia a realizar acciones enfocadas a la mejora de la calidad educativa. A nivel internacional, en el año 2010 la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) presentó el Proyecto *Metas Educativas 2021: la educación que queremos para la generación de los Bicentenarios*, en este documento se planteó que se debe “mejorar la calidad de la educación y el currículo escolar” (Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), 2010, p.152). En el país de Colombia, se propuso alcanzar esa meta promoviendo políticas y acciones conjuntas encaminadas a la mejora de la calidad educativa. Las acciones propuestas fueron llevadas a cabo por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, mediante el Plan *Vive Digital*; y el Ministerio de Educación Nacional (MEN) a través del Decreto 1295 de 2010, que exige el registro calificado de los programas académicos (Ministerio de Educación Nacional Colombiano, 2010).

150

El estudio se realizó en una institución de nivel superior ubicada en la ciudad de Barranquilla, Colombia, que contaba con una comunidad de aproximadamente 10,000 estudiantes y 1,500 empleados. Los alumnos provenían en gran parte de los estratos económicos uno, dos y tres. Para incentivar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), anualmente la institución promueve un plan de cualificación docente, para el desarrollo de esta investigación se diseñó un curso en el que los profesores recibieran preparación en aspectos pedagógicos y tecnológicos para el aprovechamiento de los recursos educativos abiertos y la generación de prácticas educativas abiertas. A partir de esta propuesta, surgió la pregunta de investigación ¿Cómo se relaciona la formación docente en el uso de recursos educativos abiertos con los procesos de apropiación tecnológica y generación de prácticas educativas abiertas innovadoras?

El objetivo de este estudio se centró en analizar los resultados de la formación docente en el uso de recursos educativos abiertos para generar prácticas educativas abiertas y su relación con la apropiación tecnológica, a través de la innovación educativa basada en evidencias. En la investigación se planteó como supuesto, que cuando se impulsa el uso de las tecnologías en la práctica docente mediante un plan de formación profesoral que promueve la implementación de REA, como consecuencia de dicha propuesta, se logra movilizar un proceso

de apropiación tecnológica que favorece la generación de prácticas educativas abiertas e innovadoras, lo que se ve reflejado en la producción y reutilización de materiales educativos con un sentido pedagógico, educativo y didáctico.

La realización de este estudio proporcionó elementos sobre la formación docente que favorecen la apropiación tecnológica, así como datos que pueden servir para fundamentar la aplicación posterior de la cualificación docente realizada en la institución y que a su vez aporten información pertinente sobre la formación docente y el movimiento educativo abierto, para contribuir con la descripción de escenarios para la generación de prácticas educativas abiertas.

## **2. REVISIÓN DE LITERATURA.**

### **2.1 INNOVACIÓN EDUCATIVA BASADA EN EVIDENCIA Y MOVIMIENTO EDUCATIVO ABIERTO.**

La innovación supone una idea percibida como novedosa por al menos un individuo o bien una nueva manera de utilizar los recursos existentes. En el caso de la innovación educativa basada en evidencias, ésta ha sido definida como la incorporación de un elemento nuevo dentro de un contexto determinado, con el que se espera generar cambios significativos en un proceso deliberado que genera evidencias, que son resultados sustanciales en un proceso formal basado en reglas y fundamentado en literatura científica (Ramírez, 2012; Salinas, 2008; Tejedor, 2007). Dicho proceso se conforma de las fases de: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, en las cuales se generan evidencias que deben ser clasificadas y evaluadas. Para identificar las innovaciones, se propone que la evaluación de las mismas siga la siguiente ruta: búsqueda, presentación y clasificación de la evidencia, síntesis, integración y elaboración de recomendaciones a partir de la evidencia, con un proceso que implica la recopilación de información y la triangulación de resultados (Borrell y Chavarría, 2003; Tejedor, 2007).

La globalización y la convergencia tecnológica han traído consigo nuevos escenarios que incluyen la divulgación de las evidencias resultantes de las innovaciones educativas. Con respecto al movimiento educativo abierto, de acuerdo con varios autores (Adame, Lloréns y Schorr, 2013; Mortera, 2010) es una iniciativa intelectual, que enmarca la disponibilidad de conocimiento

científico, académico y cultural. Este movimiento implica una filosofía educativa para el aprovechamiento de las tecnologías en la distribución del conocimiento de forma gratuita a través de la Internet.

Los materiales educativos digitales de libre acceso son identificados como recurso educativo abierto (REA). Los REA son concebidos como materiales educativos digitalizados y herramientas ofrecidas libremente para ser usadas para enseñar, aprender e investigar (Kumar, 2012). Entre los diferentes tipos de REA, existen los objetos de aprendizaje, definidos como recursos digitales que permiten construir aprendizajes a partir de diagnósticos iniciales, actividades de reforzamiento y evaluación final (Glasserman, Mortera y Ramírez, 2013). La aplicación de los REA en contextos educativos es reconocida como una práctica educativa abierta, la cual es definida como aquella práctica donde se usan y producen REA, empoderando a los diferentes actores educativos en modelos de innovación pedagógica (Ehlers, 2011).

## **2.2 PROCESOS DE APROPIACIÓN TECNOLÓGICA EN AMBIENTES DE APRENDIZAJE**

152

En los entornos educativos, las tecnologías tienen un alto potencial para dinamizar el procesamiento de la información. Para ello, se diseñan ambientes de aprendizaje, como una experiencia educativa que involucra elementos culturales, sociales, temporales y académicos, que permitan una sensación de inmersión a partir del interés, la participación, la imaginación y la interacción del estudiante (Burbules, 2006; Ramírez, 2012).

La capacidad de las tecnologías para el apoyo de los ambientes de aprendizaje es evidente y por ello se apropian para el diseño de estrategias y didácticas. La apropiación tecnológica se define como un proceso, donde los usuarios adoptan, adaptan o incorporan tecnologías en sus prácticas diarias (Herodotou, Winters y Kambouri, 2012). Existen varios niveles de apropiación, en los cuales se desarrolla un proceso donde la nueva tecnología es adoptada y transformada (Prado, Romero y Ramírez, 2009; Urrea, 2006). Para lograr una integración en estos niveles, es necesario implementar un modelo cuyas etapas son: pre-integración, transición, desarrollo, expansión e integración en todo el sistema (Toledo, 2005).

La formación docente para la apropiación tecnológica requiere vincular diversas metodologías de enseñanza y aprendizaje, entre ellas, están el aprendizaje basado en: problemas, el aprendizaje basado en proyectos y en la investigación. También



se pueden abordar el proceso formativo desde los cuatro enfoques en el uso de las TIC: 1) como contenido principal, 2) como parte de los contenidos y los métodos, 3) para la conexión en red, y 4) como tecnología de administración central del conocimiento (Jung, 2005; Moyle, 2010). Así pues, la apropiación tecnológica implica una comprensión desde lo mediático, puesto que se da un moldeamiento mutuo, de la tecnología al usuario y viceversa, y los cambios son significativos en cuanto al dominio e internalización del conocimiento (Celaya, Lozano y Ramírez, 2010; Overdijk y Van Diggelen, 2006).

Para alcanzar la apropiación, los docentes deben participar de forma activa con su conocimiento disciplinar en conjunto con los conocimientos pedagógicos y tecnológicos. Para lograr esta relación, el Ministerio de Educación Nacional Colombiano (2013) ha determinado 5 áreas de competencia que todo docente colombiano debe tener para afrontar los retos de una educación actual y pertinente: tecnológica, pedagógica, comunicativa, investigativa y de gestión. De igual manera se necesita de la comprensión inmediata de la realidad social y el desarrollo humano sostenible desde la educación; con formación planificada, crítica y actualizada, que tenga como finalidad mejorar la calidad de la educación (Pool, Reitsma y Mentz, 2013; Walker, Recker, Ye, Robertshaw, Sellers y Leary, 2012; Araiza, 2011; Cabero y Marín, 2011; Ertmer y Ottenbreit-Leftwich, 2010).

153

Existen algunas investigaciones acerca de la evaluación del impacto de las tecnologías, que analizan aspectos como infraestructura, motivación de los usuarios, entre otros (López, Gamboa y Ayón, 2010; Valasidou y Bousiou-Makridou, 2008; European Schoolnet, 2013). Por otra parte, las investigaciones relacionadas con la innovación y movimiento educativo abierto, evidencian las oportunidades que brindan las tecnologías para generar espacios de formación e investigación (Betancourt, Celaya y Ramírez, 2014; Cano, Fornés, Uribe, Conant, y Beltrán, 2010; Ramírez, 2013b).

### 3. METODOLOGÍA

La elección del método de investigación es fundamental para responder acertadamente a la pregunta de investigación. Uno de estos métodos es el estudio de casos, que según Stake (2007), es definido como un sistema acotado, es decir que es por sí mismo un sistema integrado, con unas partes constituyentes y por ello son considerados más objetos de estudio que procesos a ser estudiados. Así pues, lo que se pretendió en esta investigación fue realizar un acercamiento

en profundidad sobre una propuesta de formación docente para la apropiación tecnológica. Se indagó la relación en la cualificación docente para lograr la apropiación tecnológica en el desarrollo de Ambientes de Aprendizaje apoyados con REA. Para conocer a fondo los casos estudiados, se aplicaron las siguientes fases en el proceso: diseño, recolección de datos, informe de Investigación.

En la primera fase del trabajo de investigación se diseñaron como *situación Educativa*, dos cursos formativos en la modalidad de seminarios. El primer curso que se llevó a cabo fue el Seminario-taller sobre REA en la plataforma *Moodle*, para dar un acompañamiento en la construcción de cursos mediados con recursos educativos *online* que los profesores pudiesen incorporar a éstos. La metodología del curso fue teórico-práctica, entre los temas que se incluyeron estaban: la mediación tecnológica, los estándares institucionales y las orientaciones para la construcción de los cursos, los cuales fueron identificados como ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), en los que se conjugan diferentes recursos, contenido académico y arquitectura con planeación definida para responder a un plan de estudios, con elementos para promover el interés y la interactividad de los estudiantes (Ramírez, 2012).

154

El segundo curso fue el Seminario-taller de objetos virtuales de aprendizaje (OVA), que tenía el propósito de orientar la construcción de OVA que pudieran ser integrados en la plataforma *Moodle*. Éste se desarrolló como un espacio de formación, para establecer las bases suficientes para el diseño de OVA con sentido pedagógico, educativo y didáctico.

Se seleccionó el estudio de casos como enfoque de investigación, porque se tomó en cuenta que las situaciones educativas formaban parte de una realidad particular, que se podía identificar y acotar. En ese sentido, un *caso* consiste en un sistema integrado a ser estudiado con características particulares, con límites y partes constituyentes, de tal manera que se toman para hacer observaciones directas y recoger datos en escenarios reales de práctica, en los cuales se garantiza la confiabilidad interna (generalización de hallazgos) y externa (relaciones causales) (Stake, 2007; Yin, 2006; Yin, 2009).

En esta investigación, cada taller representó un caso y fueron seleccionados ocho docentes, de acuerdo con su disposición a participar. La pregunta de investigación estaba enfocada en la relación entre la formación docente y la apropiación tecnológica. Según expone Ramírez (2013a), una pregunta de investigación se compone de grandes áreas que se trabajan en la investigación, que se identifican como

categorías y se desglosan en indicadores que se utilizan para establecer preguntas que formaran parte de los instrumentos. En esta investigación, las categorías que se plantearon fueron:

- *La formación docente en el uso de recursos educativos abiertos*, que incluía temáticas relacionadas con el desarrollo de competencias, y por ende de productos asociados a la práctica docente, y a la evaluación de dicho proceso de formación. En ese sentido, con esta categoría se pretendía obtener información del proceso de formación docente para identificar si realmente se buscaba garantizar el desarrollo de sus competencias y la apropiación tecnológica.
- En la segunda categoría, *apropiación tecnológica*, se relacionaron temáticas con respecto a cómo integrar las TIC al currículo y los niveles de apropiación tecnológica. Se analizó la calidad de los productos obtenidos, la integración de las TIC en los procesos educativos y la identificación del nivel de apropiación de las tecnologías.
- *Las prácticas educativas abiertas e innovación educativa basada en evidencias*, en esta tercera categoría se abarcó la innovación educativa y lo relacionado con el movimiento educativo abierto en la generación de dichas prácticas, identificando sus atributos y sus fases.

En la recolección de datos, se seleccionaron tres fuentes esenciales de información: los docentes, la observación y los documentos significativos. Con respecto a los últimos, Babbie (2000) plantea que en un proceso de investigación se pueden analizar productos sociales con el fin de realizar investigaciones no obstructivas, en escenarios donde se pueda alterar el resultado cuando interviene con la observación del fenómeno, tales productos, son el reflejo de lo que Pool, Reitsma y Mentz (2013) consideran que debe emplear un docente: conocimiento (contenido y pedagogía), habilidades, valores y actitudes.

En esta investigación, se aplicaron los siguientes instrumentos:

- La entrevista semiestructurada que se realizó con cada docente de manera individual. Su objetivo fue identificar elementos relevantes de la formación docente ofertada, de acuerdo con las competencias definidas dicho proceso. Las categorías que se abarcaron fueron: la formación docente en el uso de recursos educativos abiertos y la apropiación tecnológica.
- Cuestionarios: Se utilizó un formato en línea con preguntas abiertas, las cuales también fueron utilizadas en la entrevista. De esta manera, fue posible realizar comparativos sobre los cambios que percibían los entrevistados en su práctica docente.

- Guía de observación: Se aplicaron dos guías, una para los registros del observador en la investigación de campo, como un actor inmerso dentro del proceso de formación y otra para el análisis de los documentos significativos. Ambas incluyeron las categorías de formación docente, apropiación tecnológica y prácticas educativas abiertas.

En este estudio de caso, se realizaron cuatro procesos fundamentales: colección de datos, reducción de datos, despliegue de datos y obtención y verificación de conclusiones. Se aplicó una triangulación metodológica, debido a que en un mismo método se tomaron datos con diferentes instrumentos, buscando la consistencia de la información con distintas fuentes de información, teniendo en cuenta que cada caso tenía participantes provenientes de disciplinas diversas y dentro del mismo contexto institucional.

## 4. RESULTADOS

156

En el estudio de los dos casos analizados fueron elegidos cinco docentes del primer taller y tres docentes del segundo, los resultados fueron obtenidos mediante un proceso de análisis inductivo, realizando una comparación constante entre los datos y los temas de interés. De acuerdo con los datos recolectados, se obtuvo la información relacionada con las siguientes categorías:

### 4.1 FORMACIÓN DOCENTE EN EL USO DE REA

Para realizar la observación del proceso de formación docente se plantearon los siguientes indicadores:

*Nivel de competencias TIC para el uso de recursos educativos abiertos:* Los ocho docentes que iniciaron en los talleres evidenciaron diversos niveles de competencias, algunos en el nivel denominado *explorador* y otros un nivel *integrador* en las cinco competencias. Esto fue observado en el diagnóstico inicial, mediante un cuestionario de preguntas abiertas. A través de las entrevistas, estos manifestaron que sus expectativas fueron alcanzadas, un participante mencionó que: *“la mayoría de los docentes que estuvimos ahí empezamos con expectativas. Todavía, ni siquiera en un nivel. Con las expectativas de ver de qué se trataba. Luego, de acuerdo con las categorías (refiriéndose a las categorías de competencias), fuimos avanzando en los niveles. Todo depende de la inquietud del mismo docente”*. Finalmente, en el análisis se tuvo en cuenta


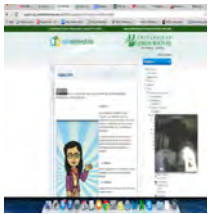


la observación detallada del proceso, en éste se evidenció que los participantes demostraron un incremento en el nivel de capacidades para el manejo de las tecnologías propuestas. Con la triangulación de la información, se encontró que los docentes desarrollaron dos tipos de competencias, las tecnológicas y las pedagógicas.

*Evaluación del proceso de formación:* Inicialmente, en el diagnóstico previo, se apreció que todos los docentes participantes tenían altas expectativas, como por ejemplo encontrar nuevas herramientas que les permitieran aplicar nuevas estrategias con sus estudiantes. De acuerdo con las entrevistas realizadas, el 100% del participante calificó el desarrollo de los dos talleres entre excelente o bueno. El proceso de formación docente que se llevó a cabo fue evaluado de manera positiva, como una propuesta que buscaba promover las competencias esperadas de acuerdo con necesidades reales del contexto.

*Obtención de resultados y/o productos de la formación:* Durante la cualificación, los docentes trabajaron de manera práctica con las herramientas propuestas en los talleres. Al final del proceso, se revisó en el análisis de los productos significativos el alcance logrado de los objetivos propuestos, tal como se presenta en la Tabla 1.

TABLA 1.

**Productos realizados en el marco de la realización de los dos talleres.**

Producto AVA	Ejemplo de la Estructura	Producto OVA	Ejemplo de la Estructura
Ambiente Virtual de Aprendizaje de Cátedra Bolivariana: Elaborado por cinco docentes.		Objeto Virtual de Aprendizaje sobre Redacción: Elaborado por dos docentes.	
Ambiente Virtual de Aprendizaje de Diseño Grafico II: Elaborado por un docente.		Objeto Virtual de Aprendizaje sobre Distribución de planta: Elaborado por un docente.	

## 4.2 APROPIACIÓN TECNOLÓGICA

En esta categoría, se identificaron elementos de la apropiación tecnológica, tales como:

*Preintegración, Transición, Expansión e Integración:* A partir de la observación realizada, se identificó que los docentes participaron activamente en la integración de TIC en su proceso de enseñanza. Las características prácticas de la metodología, permitió la comprensión del uso de los recursos propuestos y se apreciaron algunas características de innovación con respecto al contexto. Una docente que realizó su diseño a partir de una necesidad de material educativo que no encontraba disponible, mencionó en la entrevista que: *"El objeto virtual está relacionado con la redacción, porque observe que encuentro muchos objetos virtuales que tienen que ver con la lectura y la comprensión lectora"*. Los participantes manifestaron que el desarrollo de sus competencias fue un avance significativo en su proceso de crecimiento profesional y personal, hecho que se contrastó con el análisis de los productos significativos. Las características presentes en la estructura de los contenidos, tales como el uso de imágenes, de videos, la escritura para los medios digitales, evidenciaron un dominio en el uso de los REA propuestos.

158

*Integración de las TIC al micro-curriculum:* En el proceso se observó que los docentes utilizaron sus asignaturas para desarrollar las prácticas. Partiendo de la cualificación, los docentes integraron los productos a la propuesta curricular. En el análisis de los productos se identificó que efectivamente se logró el desarrollo de los ambientes virtuales de aprendizaje y de los objetos virtuales de aprendizaje.

*Calidad de los productos desarrollados:* En los casos seleccionados, se lograron cuatro productos, dos objetos virtuales de aprendizaje y dos ambientes virtuales de aprendizaje. En la observación inicial, se encontró que los participantes recibieron indicaciones sobre las orientaciones para el desarrollo de productos que cumplieran con criterios de calidad desde los aspectos pedagógicos, tecnológicos y comunicativos. En la evaluación realizada al final, se evidenció en los productos obtenidos una estructura adecuada para la presentación de contenidos, con espacios bien organizados para el curso, actividades y espacios de interacción para el trabajo con los estudiantes.

### 4.3 PRÁCTICAS EDUCATIVAS ABIERTAS E INNOVACIÓN EDUCATIVA

En esta categoría, se identificaron prácticas educativas abiertas a partir de:

*Innovación de la práctica educativa:* De acuerdo con la revisión de los productos elaborados, se logró tanto la integración de la plataforma *Moodle* como el uso de *Exelearning* para el desarrollo de los contenidos y la planeación de la clase. Los ambientes de aprendizaje diseñados en el primer caso y los objetos virtuales de aprendizaje construidos en el segundo caso, fueron identificados como prácticas educativas innovadoras, puesto que dieron respuesta a necesidades específicas del contexto y ofrecieron, soluciones que previamente no existían.

*Atributos de las prácticas educativas innovadoras:* Los docentes se vincularon de manera activa en el diseño de recursos didácticos mediados por tecnología. En la revisión de productos significativos, se evidenció que en el resultado de la formación docente y de la actividad innovadora, se identificaron los cuatro atributos fundamentales de la innovación, 1) *la idea de lo nuevo* a partir de los REA propuestos, los cuales fueron aprendidos y aplicados obteniéndose como resultado el AVA y OVA que diseñaron; 2) *el fenómeno del cambio*, con la integración de los productos a las prácticas educativas, generando cambios en la labor docente; 3) *la acción final*, que se logró desde la integración en los cambios que se implementaron en la práctica docente y de la apropiación de tecnologías, que trae consigo el logro del objetivo del taller; y 3) *el proceso realizado* que generó cambios para el uso y apropiación de tecnologías con sentido pedagógico, educativo y didáctico.

*Fases de la innovación basada en evidencia:* El objeto de la innovación fue la aplicación de tecnologías en los procesos educativos, adecuados a los contextos donde cada docente realizaba su práctica. En la observación realizada, se apreció que los docentes respondieron adecuadamente a la formación dada, desarrollando productos que dieron cuenta de un aprendizaje de tecnología educativa. La innovación educativa se evidenció con la planificación de las actividades y recursos.

## 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Con el propósito de sacar a la luz los hallazgos más significativos, se realizó la confrontación de los resultados obtenidos y su interpretación con base en el marco teórico. Para realizar tal análisis, Stake (2007) presenta que una técnica

es la generalización naturalista, con la cual se generan conclusiones a partir de la experiencia para aprender cosas nuevas que puedan ser generalizadas en contexto. Así pues, con la experiencia de la institución en la realización de cursos de formación docente, la técnica de generalización naturalista, fue la más apropiada puesto que se aprovecharon las experiencias previas para lograr conclusiones y recomendaciones.

Una ruta de desarrollo de las competencias docentes para la apropiación tecnológica debe partir de la familiarización hasta la evolución con la tecnología que se pretende enseñar. La familiarización se identificó desde el diagnóstico inicial, ya que existían unas nociones con respecto al uso de las TIC, como mencionó uno de los docentes: *"la intención primaria es aprender e interactuar con los estudiantes desde la utilización de herramientas tecnológicas"*, también existían conocimientos previos, como afirmó otra docente: *"Solo he aplicado el aula extendida, subiendo vídeos, imágenes, documentos"*. Estos conocimientos previos fueron una buena base para el proceso, aspecto que se denotó en la observación, con el recorrido que realizan los docentes para interactuar y apropiarse los REA propuestos, reconociendo sus propiedades y características. Al final, durante las entrevistas, cada docente podía comparar sus avances, con la integración de las herramientas propuestas a sus prácticas educativas. Dicha integración se logró desde la exploración hasta la apropiación de los REA, así como lo plantean Prado, Romero y Ramírez (2009), en el proceso de apropiación tecnológica una nueva tecnología es adoptada y transformada, en un proceso como lo presenta Urrea (2006), quien establece tres niveles de apropiación: el reconocimiento de la tecnología y el uso que se le da, la apropiación de la funcionalidad y la apropiación como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Una ruta de formación docente para la apropiación tecnológica requiere de una familiarización de los recursos o de conocimientos previos, que permitan su adaptación y transformación a las necesidades del contexto educativo, en relación con el proceso didáctico que enmarca el currículo.

Las propuestas de formación docente deben realizar una ruta coherente de apropiación tecnológica, articulando de manera teórica y práctica el uso de tecnologías en la estructura curricular, para la comprensión y el desarrollo de buenas prácticas. Esto se evidenció con los productos resultantes del proceso, con un total de dos objetos y dos ambientes virtuales de aprendizaje, que fueron construidos tanto de manera individual como de manera colaborativa, y que a su vez se integraron a las asignaturas que impartían los docentes. Los productos desarrollados coincidieron con las evidencias demostradas del conocimiento



práctico y efectivo de los docentes, así como lo mencionan Walker, Recker, Ye, Robertshaw, Sellers y Leary (2012), con resultados en relación al conocimiento y uso de la tecnología, en el diseño de lecciones efectivas y su adaptación a las necesidades de los estudiantes y el uso de la tecnología para la creación de lecciones en línea. Los talleres de apropiación tecnológica aportan al docente los conocimientos y los espacios prácticos necesarios para lograr el uso de REA en su proceso de enseñanza.

Una ruta de apropiación tecnológica a partir de un proceso de formación docente teórico-práctico propicia la generación de prácticas educativas. La propuesta de capacitación docente permitió espacios para realizar prácticas que permitieron la integración de los REA propuestos en los contenidos desarrollados por los participantes; esto generó cambios en su práctica docente que se registraron en un comparativo entre el diagnóstico inicial y las entrevistas. Los resultados obtenidos en esta comparación correspondían con los indicadores planteados por Glasserman (2012), que menciona que los alumnos en formación, identifican el uso previo de la tecnología, tienen una percepción previa y logran una experiencia posterior a la adopción de REA. La dinámica teórico-práctica de talleres y las exigencias de implementar los AVA y OVA directamente en sus asignaturas, permitieron que el docente pudiera ver sus resultados formativos en un producto tangible y aplicable en su práctica docente, proyectando de esta manera, su uso posterior y motivándolo a generar nuevos recursos para aplicarlos en prácticas educativas con REA.

Las dificultades técnicas que surgen en los procesos de formación docente con REA pueden ser superadas en el proceso de la apropiación tecnológica, con la disposición de los participantes y soluciones alternativas. En el diagnóstico inicial los docentes manifestaron apoyarse en la infraestructura institucional, como dijo una docente: “mi uso es relativamente frecuente, todo depende de las condiciones de infraestructura”; en las entrevistas, los docentes del segundo caso manifestaron no tener acceso a las herramientas del taller en sus oficinas, como mencionó una docente: “el inconveniente que tuve es que solo podíamos trabajar allá (refiriéndose al horario del taller)”. En este segundo caso, el programa que se utilizó para el curso no se pudo instalar en el equipo, en contraste con el primer caso, quienes presentaron más dificultades relacionadas con los aspectos técnicos del uso de las herramientas. En ambos casos, los problemas técnicos fueron manifestados como un impedimento, pero fueron superados con éxito para lograr los objetivos establecidos, tal como Abdullah (2009) pone en manifiesto, que con la integración de los procesos relacionados con las TIC, los docentes deben encontrar las maneras de resolver los problemas

que involucren su uso. Así pues, encontrar soluciones a los impedimentos técnicos forma parte de los procesos de apropiación tecnológica como aprendizaje y generación de conocimiento.

Una propuesta de formación docente en el uso de Recursos Educativos Abiertos permite la iniciación de proyectos de innovación educativa con TIC, donde el uso de estos permite posibilidades para el diseño de material educativo. A partir del desarrollo de los talleres se evidenciaron estrategias didácticas y propuestas de innovación, como el diseño de objetos virtuales de aprendizaje para aprender redacción o para utilizar la música como mediación significativa en los foros de discusión. También, a partir del uso de las herramientas propuestas (como Exelearning, Calameo, Glogster, entre otras) se generó la posibilidad de explorar más herramientas; estos aspectos también fueron manifestados en las entrevistas, en la que los docentes que diseñaron los OVA y los ambientes de aprendizaje manifestaron que este tipo de recursos fueron propuestas novedosas en su contexto, y que, como manifestó una docente: *“de pronto, encontrar jóvenes atrevidos, que pueden medírsele a hacerlo. (...) Los estudiantes son muy interesados en esta forma de trabajar, y yo no dudo en que termine uno diciéndoles vamos a hacer un ova y ellos terminen hasta sabiendo más que uno”*. Así pues, en este proceso se encontraron en los docente atributos de la innovación, tales como los menciona Ramírez (2012), la novedad en el contexto, con nuevas propuestas; el fenómeno del cambio de la práctica docente, con los productos y estrategias resultantes; las acciones con objetivos definidos y valores, y con un proceso bien establecido. En ese sentido, las propuestas de formación docente con el uso de REA deben ser la base para realizar la sistematización de las experiencias innovadoras o significativas.

162

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con relación a la pregunta de investigación: ¿Cómo se relaciona la formación docente en el uso de recursos educativos abiertos con los procesos de apropiación tecnológica y generación de prácticas educativas abiertas innovadoras?, se obtuvo que un proceso de formación docente en el uso de REA debe desarrollarse con una ruta de desarrollo de competencias para la apropiación tecnológica. Esta debe partir desde la familiarización hasta la integración de las tecnologías al proceso educativo, articulándolas a la estructura curricular. Esta ruta de apropiación tecnológica debe comprender dos elementos, lo teórico y lo práctico sobre los recursos a utilizar; de esta manera se logra una

comprensión, aplicación, adaptación y transformación para el desarrollo de prácticas educativas abiertas. En ese sentido, la formación docente contribuye tanto para la apropiación tecnológica como para la generación de prácticas educativas abiertas.

El conocimiento previo de uso de tecnologías y las prácticas educativas contribuyen con la apropiación tecnológica, y deben ser tomadas en cuenta en el proceso de formación docente para: el reconocimiento de las nuevas tecnologías y el desarrollo de competencias básicas en el uso de las TIC. Aunque en estos procesos se presenten dificultades técnicas, estas sirven para generar conocimiento en la apropiación tecnológica, con el aprendizaje de nuevo conocimiento técnico o en la generación de soluciones alternativas.

Una propuesta de formación docente en el uso de recursos educativos abiertos permite la iniciación de proyectos de innovación educativa con TIC, de tal forma que los participantes logren un producto aplicable en sus clases. Estas son identificadas como prácticas educativas abiertas innovadoras, puesto que en su contexto no existen recursos de ese tipo que respondan a las necesidades de su asignatura.

A partir de lo realizado en este estudio, surgen recomendaciones para futuras investigaciones, con respecto a la implementación de los REA que se obtienen como producto de un proceso de formación docente y su impacto educativo, y sobre la sistematización de experiencias educativas con el uso de REA. Otra línea posible es la identificación de las necesidades de formación previa al diseño de material educativo. Como aporte al campo científico, este estudio contribuyó con el movimiento educativo abierto identificando nuevas prácticas educativas abiertas y otros escenarios en la formación docente con el uso de REA.

---

## REFERENCIAS

- Abdullah, K. (2009). Barriers to the Successful Integration of ICT in Teaching and Learning Environments: A review of the Literature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(3), 235-245.
- Adame, S., Lloréns, L., y Schorr, M. (2013). Retrospectiva de los repositorios de acceso abierto y tendencias en la socialización del conocimiento. *Revista electrónica de investigación educativa*, 15(2), 148-162.

- Araiza, M. (2011). Una Mirada Crítica a la Formación Docente en la Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Proceso de Enseñanza. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 6(2), 241-252.
- Babbie, E. (2000). *Fundamentos de la investigación social*. México D.F., México: Cengage Learning Editores.
- Betancourt, M.C., Celaya, R. y Ramírez, M.S. (2014). Open educational practices and technology appropriation: the case of the Regional Open Latin American Community for Social and Educational Research (CLARISE). *Revista de universidad y sociedad del conocimiento (RUSC)*, 11(1), 4-17.
- Borrell, E. y Chavarría, X. (2003). *Evaluación de centros educativos. Aspectos nucleares*. Barcelona, España: Editorial UOC.
- Burbules, N. (2006). Rethinking the Virtual. En J. Weiss, J. Nolan, J. Hunsinger, y P. Pericles (Eds.), *International handbook of virtual learning environments* (37-58). The Netherlands: Springer.
- Cabero, J. y Marín, V. (2011). ICT training of university teachers in a Personal Learning Environment. *Project DIPRO 2.0. New approaches in educational research*, 1(1), 2-6.
- Cano, A., Fornés, R., Uribe, A., Conant, M. y Beltrán, L. (2010). Percepción de los alumnos del programa de Ingeniero Industrial y de Sistemas sobre el uso de blogs para el desarrollo del trabajo final en un curso presencial. En R. Pizá, E. Del Hierro, O. Cuevas y M. González (Comps.), *Generación de ambientes de aprendizaje con uso de tecnologías de información y comunicación* (pp. 69-76). México: ITSON.
- Celaya, R., Lozano, F. J. y Ramírez, M. S. (2010). Apropiación tecnológica en profesores que incorporan recursos educativos abiertos en educación media superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, XV(45), 487-513. Disponible en: <http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/676>
- Ehlers, U. D. (2011). Extending the territory: From open educational resources to open educational practices. *Journal of open, flexible and distance learning*, 15(2), 1-10.
- Ertmer, P. A., y Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher Technology Change: How Knowledge, Confidence, Beliefs, and Culture Intersect. *Journal Of Research On Technology In Education (International Society For Technology In Education)*, 42(3), 255-284.
- European Schoolnet (2013). Survey of Schools: ICT in Education. Benchmarking access, use and attitudes to technology in europe's schools. *Final Study Report. European Commission*. doi:10.2759/94499
- Glasserman, L. (2012). Documentación de Experiencias de una práctica educativa abierta (PEA) en un curso de educación superior. *Revista iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación. REICE*, 10(2), 201-211.

- Glasserman, L. D., Mortera, F. J. y Ramírez, M. S. (2013). Caracterizando recursos educativos abiertos (REA) y objetos de aprendizaje (OA) que fomentan un aprendizaje activo en los alumnos de primaria. En F. J. Mortera y M. S. Ramírez (Eds.), *Conexión de repositorios educativos digitales: Educonector. info* (26-34). México: Lulú editorial digital.
- Herodotou, C. C., Winters, N. N., y Kambouri, M. M. (2012). A Motivationally Oriented Approach to Understanding Game Appropriation. *International journal of human-computer interaction*, 28(1), 34-47. doi:10.1080/10447318.2011.566108
- López, O., Gamboa, R., & Ayón, G. (2010). Estudio del impacto de la modalidad virtual – presencial en la pertinencia del Programa Educativo de Maestría en Ingeniería en Administración de la Construcción. En R. Pizá, E. Del Hierro, O. Cuevas, y M. González (Comp.), *Generación de ambientes de aprendizaje con uso de tecnologías de información y comunicación* ( pp.22-30). México: ITSON.
- Jung, I. (2005). ICT-Pedagogy Integration in Teacher Training: Application Cases Worldwide. *Educational Technology & Society*, 8(2), 94-101.
- Kumar, M. (2012). The New Landscape for the Innovative Transformation of Education. *Social research*, 79(3), 619-630.
- Ministerio de Educación Nacional Colombiano (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Disponible en el centro de documentos del portal Colombia Aprende, en el sitio Web: [http://www.colombiaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264\\_recurso\\_tic.pdf](http://www.colombiaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional Colombiano (2010). Decreto 1295 de 2010. Disponible en el centro de documentos del Ministerio de Educación Nacional, en el sitio Web: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-229430\\_archivo\\_pdf\\_decreto1295.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-229430_archivo_pdf_decreto1295.pdf)
- Mortera, F. J. (2010). Implementación de recursos educativos abiertos (REA) a través del portal TEMOA del Tecnológico de Monterrey, México. *Formación universitaria*, 3(5), 9-20.
- Moyle, K. (2010). *Australian Education Review. Building Innovation: Learning with technologies*. Australia: Australian council for educational research.
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). (2010). *Metas Educativas 2021: la educación que queremos para la generación de los Bicentenarios*. Madrid, España.
- Overdijk, M. y Van Diggelen, W. (2006). Technology Appropriation in Face-to-Face Collaborative Learning. En E. Tomadaki and P. Scott (Eds.), *Innovative approaches for learning and knowledge sharing, EC-TEL 2006 Workshops Proceedings*, (89-96).
- Prado, C., Romero, S., y Ramírez, M. (2009). Relaciones entre los estándares tecnológicos y apropiación tecnológica. *Enseñanza & teaching*, 27(2), 77-101.

- Pool, J., Reitsma, G., y Mentz, E. (2013). An evaluation of Technology teacher training in South Africa: shortcomings and recommendations. *International Journal Of Technology & Design Education*, 23(2), 455-472. doi:10.1007/s10798-011-9198-9
- Ramírez, M. S. (2012). *Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes innovadores*. Monterrey, México: ITESM.
- Ramírez, M. S. (2013a). *Triangulación e instrumentos para análisis de datos* [vídeo]. Disponible en: <http://apps05.ruv.itesm.mx/portal/uvtv/video/video.jsp?folio=4626>
- Ramírez, M. S. (2013b). Retos y perspectivas en el movimiento educativo abierto de educación a distancia: estudio diagnóstico en un proyecto SINED. En Educación y tecnología en México y América Latina. Perspectivas y retos. [Monográfico en línea]. *Revista de universidad y sociedad del conocimiento (RUSC)*, 10(2), 170-186. UOC.
- Salinas, J. (2008). Innovación educativa y uso de las TIC. En J. Salinas (Coord.), *Innovación educativa y uso de las TIC* (pp.15-30). Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía.
- Stake, R. (2007). *Investigación con estudios de casos* (4ta. ed.). Madrid, España: Morata
- Tejedor, F. (2007). Innovación Educativa Basada en la Evidencia (IEBE). *Bordón. Revista de pedagogía*, 59(2-3), 475-488.
- Toledo, C. (2005). A five-stage model of computer technology integration into teacher education curriculum. *Contemporary issues in technology and teacher education*, 5(2), 177 -191.
- Urrea, C. (2006). *CREATe: Opportunities for Technology Appropriation*. Memorias del VIII Congreso Iberoamericano de Informática educativa, Costa Rica. Recuperado de: <http://web.media.mit.edu/~calla/curriculum/Create-RIBIE.pdf>
- Valasidou, A. y Bousiou-Makridou, D. (2008). The Impact Of ICT's In Education: The Case Of University Of Macedonia Students. *Journal of business case studies*, 4(3), 29–33.
- Walker, A., Recker, M., Ye, L., Robertshaw, M. M., Sellers, L., y Leary, H. (2012). Comparing technology-related teacher professional development designs: a multi level study of teacher and student impacts. *Educational Technology Research & Development*, 60(3), 421-444. doi:10.1007/s11423-012-9243-8
- Yin, R. K. (2006). Case Study Methods. En J.L. Green, G. Camilli, P. B. Elmore (Eds.), *Handbook of complementary methods in education research* (pp. 111-122). Estados Unidos: Routledge.
- Yin, R. (2009). *Case study research: design and methods*. (4ta ed.). California, Estados Unidos: SAGE.

## Uniendo Culturas: una propuesta educativa a la diversidad cultural y lingüística. Diseño preliminar

*Uniendo Culturas: an educational approach to cultural and linguistic diversity. Preliminary design*

**Elena Martín-Pastor**

*Escuela Universitaria de Magisterio de Zamora (Universidad de Salamanca)*

**Francisca González-Gil**

*Facultad de Educación (Universidad de Salamanca)*

**Erla Mariela Morales**

*Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila (Universidad de Salamanca)*

**Francisca Moreno Tallón**

*Facultad de Educación (Universitat de les Illes Balears)*

### Resumen

El aumento de alumnos inmigrantes en los centros escolares pone de manifiesto nuevos desafíos en educación que nos invitan a reflexionar acerca de si las estrategias educativas diseñadas realmente responden a sus necesidades. Es por ello que en este artículo presentamos el diseño preliminar de un recurso didáctico multimedia al que hemos denominado Uniendo Culturas, con el objetivo de ofrecer a profesores, alumnos y familias una herramienta que contribuya a la mejora de la respuesta educativa que se proporciona al alumnado, tomando como referencia la diversidad sociocultural y lingüística presente en las aulas. Nos hemos apoyado en las TICs debido al gran impacto que tienen en el ámbito escolar al aportar nuevos recursos, estrategias y metodologías que permiten una mayor flexibilidad y adaptación a los intereses y características de la comunidad educativa.

**Palabras clave:** recurso multimedia; diversidad cultural y lingüística; inclusión; tecnologías de la información y la comunicación.

### Abstract

*The increasing of immigrant students in schools shows new challenges in education. This fact invites us to reflect if educative strategies respond to their needs. In this article we present a preliminary design of an multimedia teaching resource called Uniendo Culturas. It offers to teachers, students and parents a tool that improves the educational response given to students, taking into account the socio cultural and linguistic diversity that is at classrooms. We have utilized the ICTs because of their large impact on schools. Those tools give new resources, strategies and methodologies that allow more flexibility to the interest and characteristics of educative community.*

**Keywords:** multimedia resource; cultural and linguistic resource; inclusion; information and communication technologies.

## 1. INTRODUCCIÓN

La coexistencia multicultural como resultado del fuerte movimiento migratorio que caracteriza a la sociedad actual, se traduce en el ámbito educativo en un aumento de alumnos inmigrantes en las aulas, engrosando con ello la lista de estudiantes a los que la educación, en la mayoría de las ocasiones, proporciona una respuesta diferente, convirtiéndolos en un colectivo vulnerable. De hecho, un aspecto importante a la hora de caracterizar la escolarización de estudiantes procedentes de otros países es el bajo rendimiento académico que obtienen estos escolares. Según los últimos informes PISA, dicho colectivo obtiene resultados significativamente más bajos que sus compañeros en las principales materias escolares (OCDE, 2013), convirtiéndose en un alumnado al que se le atribuye la categoría de “alumno de compensatoria” debido a su desconocimiento de los códigos culturales que determinan el funcionamiento de la escuela, con especial hincapié en lo que se refiere al manejo de la lengua vehicular. Así, el efecto inmigración, en el periodo 2009-2012, ha penalizado negativamente casi dos puntos en las puntuaciones obtenidas por España en el programa PISA 2012 (OCDE, 2013). Varios autores (Alegre, 2008; Etxeberria y Elosegui, 2010; Huguet, Navarro y Janés, 2007) justifican esta situación a través de distintos factores: edad de llegada e inicio de la escolarización, lengua materna vs lengua vehicular de la escuela, trayectoria educativa previa o nivel de aprendizaje, características propias del entorno social y escolar de acogida, actitudes y formación del profesorado, etc. Ello nos invita a reflexionar sobre si las estrategias diseñadas concretamente para estos alumnos son las más adecuadas y si realmente responden a sus necesidades.

168

En relación con lo anterior, debates internacionales sobre cómo debe entenderse la educación para todos y lo que significa en diferentes partes del mundo proporcionar una educación básica de calidad, nos están llevando a un concepto de inclusión educativa que incorpora la diversidad étnica, cultural, lingüística y de desarrollo (Florian, 2011). Así, la escuela inclusiva defiende la presencia y participación de todos los estudiantes, eliminando los procesos de exclusión, lo que implica una reestructuración de la cultura, de las prácticas y de las políticas educativas para que puedan proporcionar una enseñanza de calidad a la diversidad del alumnado (Marín y Latorre, 2007). Desde esta perspectiva, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) se relacionan con la educación inclusiva en su afán de facilitar cambios en los procesos de enseñanza-aprendizaje ante las diferentes capacidades, intereses, motivaciones, culturas y lenguas que nos encontramos en las aulas; por un lado como elemento motivador y de acti-



vacación del propio aprendizaje, y por otro, como recurso didáctico que ofrece múltiples posibilidades de intervención según las necesidades y características de cada alumno, al poner a su disposición diferentes contextos y elementos que facilitan la igualdad de oportunidades en educación, facilitando a su vez la comunicación, el acceso y el tratamiento de la información, de las actividades y de los contenidos curriculares, así como su participación activa en el proceso educativo y en la sociedad (Alba, Roig y Bernal, 2011; Benigno, Bocconi y Ott, 2007; Marqués, 2010). Y es que cualquier medida que favorezca la calidad educativa debe estar al alcance de todos, como principio que se convierte en garantía de una sociedad inclusiva. En este sentido, Vives (2011) señala que estamos en la obligación de promocionar que con el uso las TICs para ofrecer una educación distinta que se adapte a todos los alumnos, pero sin caer en el error de limitar su uso a cubrir déficits de los que en un momento determinado presentan dificultades de aprendizaje o de aquellos que manifiestan alguna discapacidad o desventaja.

Todo ello supone una transformación del qué y cómo se aprende y cómo debe organizarse y funcionar la escuela para que ésta se convierta en una base educativa efectiva y de calidad, capaz de formar a los estudiantes como adultos competentes en la sociedad actual (Trahtemberg, 2000). Ello conlleva involucrarnos en un proceso de innovación sobre la forma de enseñar y aprender en las escuelas, lo que supone un cambio en el paradigma educativo actual, ya que se trata de medios muy potentes que facilitan otras fuentes de información, diferentes modalidades en el tratamiento de la misma, nuevos lenguajes y nuevos materiales que incrementan la variedad metodológica, pudiendo conseguir resultados allí donde estrategias tradicionales han fracasado. En este contexto, los centros educativos deben replantearse qué tipo de ciudadano van a formar, es decir, qué capacidades y conocimientos tienen que poseer los alumnos, ya que necesitan de nuevas competencias tales como saber buscar, analizar, sintetizar y desarrollar un espíritu crítico ante el flujo masivo de contenidos a los que tienen acceso (Cabero y Llorente, 2006). O, como lo expone Marqués (2010), deben manejar la lectura a través de las fuentes de información digitales, la escritura con los editores informáticos y la comunicación a través de los canales telemáticos. De lo contrario, las personas que no posean un buen dominio de estas herramientas en los términos expuestos se considerarán analfabetas y estarán en situación de desventaja para desenvolverse en la sociedad (Marqués, 2010). Lo anterior, desemboca en la ya conocida "brecha digital", que hace referencia a la falta de equidad en las posibilidades de acceso y uso de estas herramientas y, por tanto, a la información, al conocimiento y a la

educación mediada por las TICs (Martínez Cervantes, 2009; Robles y Molina, 2007). Pero las condiciones se agravan ya que nos encontramos con que son varias las brechas digitales, al constituirse como un elemento multidimensional que engloba barreras económicas, geográficas, lingüísticas, de edad, de sexo o de procedencia sociológica y cultural (Cabero y Córdoba, 2009).

Potencial objeto de las mismas es el alumnado inmigrante ya que algunos de los que se incorporan al sistema educativo español desconocen o tienen un uso limitado del castellano, mientras que otros, a pesar de proceder de países de habla hispana, desconocen los códigos sociales y culturales que tiñen a la lengua de un país de sus propias particularidades discursivas (Martín-Pastor, González-Gil y Sánchez, 2011). Lo que genera, en ambas situaciones, una barrera cultural que dificulta su comprensión, el acceso a los contenidos escolares, su comunicación, sus relaciones, su participación, su rendimiento y, por tanto, su inclusión educativa y social. De hecho, en un estudio previo (Martín-Pastor, González-Gil, 2013) realizado con alumnos extranjeros, que cursaban Educación Secundaria Obligatoria en alguno de los siete centros educativos de Salamanca con mayor población inmigrante en sus aulas, cuyo objetivo era analizar las dificultades percibidas en el proceso de incorporación al sistema educativo y la repercusión de las mismas en el ámbito académico y comunicativo, todos destacaron obstáculos para la integración y rechazo con la población española y problemas en el ámbito comunicativo, concretamente, con palabras y frases utilizadas en el país de acogida que dificultaban su comprensión de los contenidos didácticos. Al preguntarles sobre posibles recursos para dar respuesta a sus necesidades, los participantes manifestaron que les gustaría tener información y un mayor conocimiento sobre expresiones coloquiales y palabras más utilizadas en el contexto educativo, al no corresponderse muchas de ellas con los términos utilizados en sus respectivos países; diccionarios de sinónimos y antónimos; e información relativa a la organización y funcionamiento del sistema educativo español; de igual forma, disponer de algún foro o chat que les permitiera ponerse en contacto con gente que está en su misma situación con el fin de intercambiar consejos y experiencias.

170

A la vista ésto, hemos elaborado un recurso educativo multimedia al que hemos denominado "Uniendo Culturas" (Martín-Pastor, González-Gil y Morales, 2013) con el objetivo de ofrecer tanto a los alumnos, como a sus profesores o familias una herramienta que les ayude a obtener un mayor dominio del componente sociocultural que caracteriza al uso del castellano hablado en España, dotar

de información sobre el funcionamiento y organización de la educación del país y mejorar la práctica y la atención educativa que reciben los estudiantes inmigrantes, todo ello teniendo en cuenta sus sugerencias y aportaciones.

Para este fin, decidimos apoyarnos en las TICs debido al gran impacto que estas herramientas tienen en el ámbito educativo al aportar nuevos recursos, metodologías y estrategias didácticas que transforman los procesos de enseñanza aprendizaje y la manera de concebir la acción educativa, además de permitir una mayor flexibilidad y adaptación a las necesidades, intereses y características de cada alumno (Cabero y Córdoba, 2009). De hecho, la investigación al respecto ha demostrado que aquella enseñanza que combina la metodología tradicional (clase magistral) con la utilización de materiales didácticos basados en Internet y en herramientas multimedia, repercute en mejores resultados en el aprendizaje de los alumnos (Deutsch y Chowdhuri, 2011).

## 2. EL PORTAL EDUCATIVO

Uniendo Culturas se trata de un portal educativo, a disposición de toda la comunidad educativa, diseñado a modo de espacio multimedia con recursos y servicios para mejorar la atención y la respuesta a las necesidades del alumnado inmigrante. Nos decantamos por esta herramienta al resultar una opción que nos brinda nuevas oportunidades de aprendizaje y ofrece ventajas como (Gértrudix, 2006; López Carreño, 2007; Marqués, 2004):

- Proporcionar información de todo tipo sobre un tema concreto a toda la comunidad. En este sentido, en nuestro portal ofrecemos enlaces a sitios web en donde tanto alumnos, como familias y profesores pueden encontrar materiales y recursos adicionales que contribuyan a la mejora de la práctica educativa.
- Proporcionar actividades y recursos didácticos de acceso gratuito. La documentación que contiene, los servicios que ofrece, los materiales que incluye, así como las diferentes actividades propuestas para trabajar con los alumnos son de libre acceso, aspecto que contribuye a poder ofrecer una respuesta educativa a las necesidades de todos los usuarios y, además, que todos tengan las mismas posibilidades de acceso y utilización.
- Abrir nuevos canales de comunicación (chats, foros...). Concretamente, en el recurso que presentamos, se ha habilitado un foro, a través del

cual toda la comunidad educativa pueda compartir materiales, ideas, inquietudes, consultar dudas o debatir sobre algún tema específico.

- Facilitar la planificación del profesorado, así como la selección y publicación de contenidos, dando la oportunidad a los alumnos de que se familiaricen con el manejo de la información en estos nuevos medios.

Para el diseño de nuestro recurso, utilizamos el programa WordPress, ya que, en primer lugar, dicho programa permitía la creación de un sitio web de manera gratuita y, en segundo lugar, las herramientas y características que presenta resultaban las idóneas para la configuración del mismo, destacando:

- Su fácil instalación, actualización y personalización, lo que nos permite, por un lado, que los usuarios de este recurso no tengan dificultades de manejo y acceso al mismo, y, por otro, que se puedan realizar adaptaciones y mejoras tanto en contenidos, actividades, información o servicios ofertados como en la manera en que se presentan, de forma que se de respuesta a las características y demandas de sus destinatarios, y realmente lo puedan considerar un recurso útil, adaptado a sus necesidades.
- La posibilidad de su gestión por parte de múltiples autores o usuarios, junto con sus roles o perfiles que establecen distintos niveles de permisos. Ello proporciona a los docentes que lo utilicen la posibilidad de emplear las páginas de forma personal, controlando los permisos que considere oportunos para la colaboración de los alumnos.
- Permite ordenar artículos y páginas estáticas en categorías, subcategorías y etiquetas (“tags”). Esta posibilidad permite a docentes y estudiantes organizar la información de manera que entre todos puedan compartir y reflexionar sobre diferentes contenidos o recursos, y enriquecer y mejorar con ello la práctica educativa.

172

Para la selección de los recursos, se revisaron los principales materiales *online* que trabajan aspectos relacionados con la comprensión lectora, la dimensión sociocultural del lenguaje (aprendizaje de vocabulario, expresiones, metáforas y su utilización en diferentes contextos) y el respeto y la valoración de la diversidad lingüística y cultural<sup>1</sup>. Además, se incorporó aquella información que los participantes del estudio mencionado, consideraban importante y que podría resultar de gran utilidad para su inclusión socioeducativa.

---

<sup>1</sup> Principalmente páginas web educativas con propuestas de actividades para la etapa de educación secundaria obligatoria, así como aquellas especializadas en la enseñanza del castellano y el trabajo con la diversidad lingüística y cultural desde el ámbito educativo.

## 2.1 ELEMENTOS

Al acceder al portal<sup>2</sup> el usuario se encuentra con un saludo de bienvenida donde se explica de manera breve en qué consiste el recurso, a quién va dirigido y lo que va a poder encontrar en él.

Bienvenido a “Uniendo Culturas”. Un lugar de encuentro para todos los alumnos inmigrantes que están estudiando la ESO en centros educativos españoles.

Acabamos de llegar o algunos ya llevamos varios años en España, pero, en cualquier caso, estamos en un país diferente, con un idioma desconocido y con una cultura distinta. Aún así ¿eso tiene que ser una barrera? O, más bien, ¿puede ser una oportunidad para seguir aprendiendo?

En “Uniendo Culturas” encontrarás actividades con las que podrás seguir aprendiendo y mejorando el español; también tendrás a tu disposición información sobre el funcionamiento y la organización de la educación en España, diccionarios en diferentes idiomas y enlaces a otros portales y páginas web que te serán de gran utilidad. Además a través del foro podrás conocer a otros chicos y chicas de diferentes países y de tu misma edad.

Como se puede observar en la Figura 1, en la parte superior dispone de un menú que nos conduce a las diferentes secciones de las que se compone el portal educativo y que pasamos a describir detalladamente.

173

FIGURA 1

### Home de Uniendo Culturas



<sup>2</sup> Acceso gratuito en el siguiente enlace: <http://uniendoculturas.wordpress.com/>

## **Guía didáctica**

En este primer apartado se exponen cuáles son los objetivos generales que se persiguen en el trabajo con esta herramienta, que se concretan en los siguientes:

- Valorar la diversidad cultural y lingüística como una oportunidad para seguir aprendiendo a partir de la promoción de actitudes, conductas, valores y relaciones positivas entre culturas.
- Ampliar el conocimiento y dominio del castellano desde una perspectiva sociocultural.
- Conocer aspectos organizativos y de funcionamiento del sistema educativo español a nivel académico y legislativo.

Además se recoge la metodología que va a orientar el trabajo con el portal, caracterizada por ser de índole constructivista, participativa y colaborativa.

## **Actividades**

Se proponen diferentes actividades interactivas que incluyen diversos niveles e itinerarios para adaptarse a las características de los alumnos y a los progresos que vayan realizando. Además se pueden trabajar tanto a nivel individual como grupalmente dependiendo de los objetivos establecidos por el docente. Éstas se dividen en cuatro bloques en función de los contenidos que trabajan:

174

- Expresiones, refranes y metáforas que acostumbran a utilizarse en el lenguaje coloquial.
- Palabras nuevas: actividades que abordan el aprendizaje de palabras y sus diferentes connotaciones de significado a través de su familia léxica, su campo semántico, sinónimos-antónimos, prefijos-sufijos, palabras homófonas, etc.
- Comprendo: donde se incluyen actividades para trabajar y mejorar la comprensión lectora.
- Interculturalidad: con actividades que trabajan valores como la convivencia y el respeto hacia diferentes culturas, idiomas o costumbres.

Queremos destacar que, a pesar de que en un primer momento se seleccionaron, de la variedad existente en la web, aquellas más idóneas para responder a las necesidades de los escolares inmigrantes, son actividades que pueden trabajar todos los alumnos ya que, a través de las mismas, tienen la oportunidad de mejorar y aprender vocabulario, expresión oral y escrita, comprensión lectora

y reforzar valores como el respeto y la tolerancia hacia lo diferente bajo los principios de una educación inclusiva. Cada una de las actividades se acompaña de su enlace correspondiente, de una breve explicación sobre el contenido que se va a trabajar y de indicaciones acerca de cómo el alumno debe moverse por la misma (ver Figura 2)

FIGURA 2  
Ejemplo de actividades

The screenshot shows a web browser window displaying the 'uniendoculturas' website. The page has a vibrant, floral-themed background. At the top, there is a navigation menu with links for 'Guía didáctica', 'Actividades', 'Foro', 'Recursos', 'Enlaces de interés', and 'Evaluación'. Below the menu, the page is titled 'Actividades' and features a sub-heading 'Expresiones, refrones y metáforas'. The main content area is divided into two sections: 'Actividad 1' and 'Actividad 2'. 'Actividad 1' is titled 'LA LLAMADA DE LA SELVA' and includes a link to a resource, a small image of a map, and text explaining the idiom. 'Actividad 2' is titled 'En el desarrollo de esta actividad vamos a trabajar y conocer frases coloquiales y sus diferentes significados en función del contexto en el que se utilizan. Además también aprenderemos los metáforas que más utilizamos en un lenguaje coloquial.' Below this, there is a 'FONDO LECTOR' section with a link to a resource. On the right side of the page, there is a sidebar with sections for 'Archivos' (listing 'agosto 2011') and 'Meta' (with 'Registrarse' and 'Acceder' buttons).

175

## Foro

Otro de los recursos que proporciona el portal diseñado es un foro cuyo objetivo es ofrecer un espacio de encuentro y comunicación entre todos los miembros de la comunidad educativa donde poder intercambiar materiales, compartir ideas y conocer diferentes experiencias. De este modo, se habilitan tres canales de comunicación: uno para alumnos, otro para profesores y un último para

familiares, donde cada colectivo podrá manifestar sus inquietudes, proponer recursos, plantear diferentes situaciones y conocer las acciones diseñadas para darles respuesta.

### **Recursos**

En este apartado se pone a disposición de toda la comunidad educativa información relativa al sistema educativo español, con el fin de que los alumnos inmigrantes y sus familias tengan un mayor conocimiento sobre la organización y el funcionamiento del mismo. Los recursos incluidos son: un esquema organizativo del sistema educativo español por etapas y ciclos educativos, el calendario escolar, el sistema de calificaciones y evaluación de las materias escolares, ya que dicho sistema varía de unos países a otros, y legislación educativa vigente en materia de alumnado inmigrante.

### **Enlaces de interés**

Se proporcionan también enlaces a páginas web relacionadas con el ámbito educativo y la inclusión, donde poder consultar dudas, ampliar información sobre algún tema concreto, trabajar más actividades, etc. Así, inicialmente se presentan vínculos a:

176

- Portal de Educación de Castilla y León (<http://www.educa.jcyl.es/es>)
- Zona de alumnos de secundaria de la Junta de Castilla y León ([http://www.educa.jcyl.es/zonasecundaria/es?locale=es\\_ES](http://www.educa.jcyl.es/zonasecundaria/es?locale=es_ES))
- Ministerio de Educación (<http://www.educacion.gob.es/portada.html>)
- Centro de Recursos de Educación Intercultural (Junta de Castilla y León) (<http://acogidayel2.blogspot.com/p/espanol-segunda-lengua.html>)
- Diccionario Salamanca de la Lengua Española (<http://fenix.cnice.mec.es/diccionario/>)
- Español coloquial <http://www.coloquial.es/es/>

Los vínculos seleccionados ofrecen información válida para padres, estudiantes y profesores. La página de acceso al Ministerio permitirá conocer la estructura objetivos y programas de estudio del sistema educativo español para todos los niveles educativos. El portal de Castilla y León es un referente importante para conocer los proyectos que la comunidad autónoma ofrece, en los cuales se involucra a toda la comunidad educativa. La zona de alumnos de secundaria permitirá a los estudiantes acceder a recursos complementarios específicos de



este nivel educativo. El diccionario de la lengua española facilita la búsqueda específica de conceptos, el cual ofrece opciones de búsqueda avanzada y ejemplos de frases que ayudan a comprender el contexto en el que se utilizan las expresiones. La página de Español coloquial ofrece diversos recursos para entender mejor el uso de la lengua en el día a día a través de diccionarios del español coloquial y gestos corporales, recursos didácticos a utilizar en el aula, ejemplos de conversaciones, etc.

Los docentes podrán actualizar los enlaces ofrecidos y/o agregar nuevas páginas que, consideren, puedan ayudar a la inclusión de estos alumnos.

### **Evaluación**

Por último, incluimos un apartado para que toda la comunidad (profesorado, alumnado, familia) pueda valorar tanto la calidad educativa del portal en cuanto a los objetivos de trabajo planteados, la metodología utilizada, las actividades propuestas y los materiales proporcionados, como la calidad en cuanto a los servicios que ofrece, la facilidad de manejo y navegación por los mismos o su diseño en términos de sencillez y claridad. Para ello se ofrece una plantilla de evaluación sobre los aspectos más relevantes del portal educativo. Los resultados de dicha evaluación permitirán actualizar el portal, de manera que se adapte mejor a las necesidades de los usuarios.

177

## **3. CONCLUSIONES**

La escuela, como institución inserta en una sociedad multicultural y mediada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, debe responder a las necesidades que esta realidad demanda, por un lado, a través de la puesta en marcha de actuaciones que promuevan el respeto y la valoración de las diferencias y la igualdad de oportunidades en busca del éxito para todos los alumnos (Sáez, 2006). Y, por otro, integrando las TICs en su quehacer educativo rompiendo definitivamente el distanciamiento entre lo que se enseña, cómo se hace y lo que los escolares viven en su entorno social (Quintero, 2008). Sin embargo, las principales actuaciones encaminadas a la integración de estas herramientas en los centros educativos se han centrado en la dotación y el incremento de los recursos tecnológicos en los mismos, sin que estas medidas se tradujesen, en la mayoría de las ocasiones, en cambios en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en el funcionamiento y organización de las escuelas

(Alba, Roig, Bernal, 2011; Area, 2010). Por lo que podemos decir, de acuerdo con Gutiérrez, Palacios y Torrego (2010), que la innovación tecnológica no ha ido acompañada de una innovación educativa.

En base a ello, consideramos que con Uniendo Culturas contribuimos a ampliar la oferta de materiales didácticos multimedia que permiten mejorar la respuesta educativa que proporcionamos a nuestros alumnos.

Presentamos, por tanto, el diseño preliminar de un recurso educativo mediado por las TICs con el objetivo de contribuir a responder a las necesidades que los alumnos inmigrantes presentan en su incorporación al sistema educativo español, así como una herramienta que sirva de apoyo y asesoramiento a sus familias y profesores. A través de esta herramienta los estudiantes podrán desarrollar sus propias reflexiones sobre la información proporcionada, potenciando el aprendizaje individualizado y el trabajo colaborativo a través de actividades que se pueden trabajar de manera transversal en las distintas asignaturas. Los docentes a su vez podrán contar con un portal de referencia para acceder a recursos e información relativa al contexto español de forma general y la comunidad autónoma de forma particular, con la posibilidad de formar redes de colaboración con sus pares para compartir inquietudes similares y propuestas de trabajo que permitan solucionar problemas en común, a través de la implementación de nuevas e innovadoras metodologías didácticas.

178

En este sentido, puntualizamos que se trata de una propuesta inicial que supone el primer paso del proceso de elaboración del portal, donde si bien se han tenido en cuenta las dificultades y necesidades manifestadas por el alumnado inmigrante, como base a partir de la cual configurar el portal educativo que presentamos, consideramos necesario en la siguiente etapa validar la idoneidad de este material a partir de su utilización y evaluación piloto por parte del profesorado, el alumnado y los familiares de los centros educativos que participaron en el estudio piloto, ya que al tratarse de instituciones con mucha población extranjera y, por tanto, donde más se han manifestado las dificultades planteadas y estudiadas, se trata de una muestra que nos puede proporcionar mucha información con la que mejorar el recurso diseñado para, así con posterioridad, ofrecerlo a toda la comunidad educativa. Lo anterior con el fin último de que sea un recurso que realmente este a disposición de aquellos centros, maestros o escolares que lo deseen utilizar como herramienta que puede contribuir a la mejora de la práctica docente, y al aprendizaje de todos los alumnos en general y de los inmigrantes en particular.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alba, C., Roig, R. y Bernal, C. (2011). Retos de la educación especial en el mundo digital. En A. Sánchez Palomino, C. Berna, J. M. Granados, R. Gutiérrez, A. Luque, M. N. Lázaro, y L. Ortiz (Eds.). *Educación Especial y Mundo Digital* (pp. 114-124). Almería: Ediciones Universidad de Almería.
- Alegre, M. A. (2008). Educación e Inmigración. ¿Un binomio problemático? *Revista de Educación*, 345, 61-82.
- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-97.
- Benigno, V., Bocconi, S. y Ott, M. (2007). Inclusive education: helping teachers to choose ICT resources and to use them effectively. *Elearning Paper*, 6. Recuperado de [http://www.itd.cnr.it/download/inclusive\\_education.pdf](http://www.itd.cnr.it/download/inclusive_education.pdf)
- Cabero, J. y Córdoba, M. (2009). Inclusión educativa: inclusión digital. *Revista de Educación Inclusiva. Inclusive Education Journal*, 2 (1), 61-77.
- Cabero, J. y Llorente, M. C. (2006). Capacidades tecnológicas de las TICs por los estudiantes. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria de Didáctica*, 24, 159-175.
- Deutsch, D. y Chowdhuri, N. (2011). Effective inclusive education: Equipping education professionals with necessary skills and knowledge. *Prospects*, 41, 323-339.
- Etxeberria, F. y Elosegui, K. (2010). Integración del alumnado inmigrante: Obstáculos y propuestas. *Revista Española de Educación Comparada*, 16, 235-263.
- Florian, L. (2011). Mapping International developments in teacher education for inclusion. *Prospects*, 41, 319-321.
- Gértrudix, F. (2006). Los portales educativos como fuente de recursos y materiales. MOS: un ejemplo de portal temático educativo. Icono 14. *Revista de comunicación y nuevas tecnologías*, 7, 1-17.
- Gutiérrez, A., Palacios, A. y Torrego, L. (2010). La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro. *Revista de Educación*, 353, 267-293.
- Huguet, A., Navarro, J. L. y Janes, J. (2007). La adquisición del castellano por los escolares inmigrantes. El papel del tiempo de estancia y la lengua familiar. *Anuario de Psicología*, 38 (3), 357-375.
- López Carreño, R. (2007). Los portales educativos: clasificación y componentes. *Anales de documentación*, 10, 233-244.
- Marín, V. y Latorre, M. J. (2007). Superar las barreras de aprendizaje en necesidades educativas especiales mediante la utilización de las TIC. *XXI Revista de Educación*, 9, 267-275.

- Marqués, P. (2004). Los portales educativos: ficha para su catalogación y evaluación. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/evaport2.htm>
- Marqués, P. (2010). *Nueva cultura, nuevas competencias para los ciudadanos. La alfabetización digital. Roles de los estudiantes hoy*. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/competen.htm>
- Martín-Pastor, E., González-Gil, F. y Sánchez, M. C. (2011). La inclusión del alumnado inmigrante y en situación de desventaja sociocultural. Evaluación de competencias lectoescritoras y comunicacionales. *Revista de Educación Inclusiva*, 4, 11-20
- Martín-Pastor, E. y González-Gil, F. (2013). La inclusión educativa desde la voz del estudiante inmigrante. *Revista de Educación Inclusiva*, 6(1), 75-89
- Martín-Pastor, E., González-Gil, F. y Morales, E. (2013). Uniendo Culturas: una respuesta inclusiva a la diversidad lingüística y cultural. Poster presentado en el *III Congreso Ibérico de Innovación Educativa con las TIC*, 17-19 de octubre, Salamanca
- Martínez Cervantes, L. M. (2009). Tendiendo puentes digitales: reflexiones desde la convergencia. *Signo y pensamiento*, 28 (54), 56-67.
- OCDE (2013). PISA 2012. *Programa para la evaluación internacional de los alumnos. Informe español. Volumen I: Resultados y Contexto*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Quintero, A. (2008). Innovación educativa e integración curricular de las TIC. En A. García-Valcárcel (Coord.). *Investigación y Tecnologías de la Información y la Comunicación al Servicio de la Innovación Educativa* (pp. 9-32). Salamanca: Ediciones de la Universidad de Salamanca.
- Robles, J. M. y Molina, O. (2007). La Brecha Digital: ¿una consecuencia más de las desigualdades sociales? Un análisis de caso más para Andalucía. *Empiria: Revista de metodología de ciencias sociales*, 13, 81-100.
- Trahtemberg, L. (2000). El impacto previsible de las Nuevas Tecnologías en la enseñanza y organización escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 24, 37-62.
- Vives, M. (2011). La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Catalunya. Una oportunidad de crear nuevos entornos de aprendizaje y de atención a la diversidad. En A. Sánchez Palomino, C. Bernal, J. M. Granados, R. Gutiérrez, A. Luque, M. N. Lázaro y L. Ortiz (Eds.). *Educación Especial y Mundo Digital* (pp. 179-190). Almería: Ediciones Universidad de Almería.

## Análisis bibliométrico de las tesis de pregrado: el caso de Pedagogía en Educación Física de la Universidad Autónoma de Chile (2007-2012)

*Bibliometric analysis of the dissertations: Physical Education degree's case of the Universidad Autónoma de Chile*

**Roberto Iván Lagos Hernández**

*Universidad Autónoma de Chile, sede Temuco*

**Mikel Pérez-Gutiérrez**

*Grupo de Investigación de "Estudios Documentales en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte", Universidad de León, España*

### Resumen

La bibliometría es un procedimiento que debido a su aplicación para evaluar el desarrollo científico ha logrado un avance sustantivo durante estos últimos años. El objetivo de la presente investigación es describir la distribución temporal, temática y por profesor guía de las tesis de pregrado defendidas hasta el año 2012 en la carrera de Pedagogía en Educación Física de la Universidad Autónoma de Chile, junto con mostrar su utilidad para evaluar procesos formativos desarrollados en dicha carrera y su relación con los lineamientos de investigación. Para ello, se consideraron todas las tesis de pregrado defendidas en la carrera de Pedagogía en Educación Física entre los años 2007 y 2012. A través de la consulta directa de cada tesis, los datos recolectados fueron: autor/es, año, título de la tesis, sede, profesor guía y disciplina.

**Palabras clave:** tesis de pregrado; pedagogía en educación física; disciplinas; análisis bibliométrico; Universidad Autónoma de Chile.

### Abstract

Bibliometrics has achieved a great relevance during the last years because its usefulness for assessing the scientific development. The aim of the present study was to describe the distribution of Physical Education degree's dissertations presented at the Universidad Autónoma de Chile until 2012 by year, topic and teacher, as well as to show its usefulness for evaluating the degree's academic processes and its relation with the research lineaments. In this way, all the dissertations presented in Physical Education degree from 2007 to 2012 were considered. Dissertations were personally consulted and data collected was: author/s, year, title, campus, teacher and topic.

**Keywords:** dissertation; teaching in physical education; subjects; bibliometric analysis; Universidad Autónoma de Chile.

## 1. INTRODUCCIÓN

*"The most valuable knowledge is knowledge that leads to all knowledge"*

*El conocimiento más valioso es el que nos conduce a otros conocimientos (Dana, 1921, p. 42)*

La carrera de Pedagogía en Educación Física de la Universidad Autónoma de Chile (UAC) comenzó sus actividades académicas en 2003 en su sede de Temuco, constituyéndose como la primera carrera de carácter privado que se instauró en la Región de la Araucanía. En el año 2004, la unidad se extiende a las ciudades de Talca, Región del Maule y a Santiago, Región Metropolitana (Almonacid Fierro, Bruneau Chávez, y Loyola Licata, 2012). Durante los inicios de la carrera en la ciudad de Temuco, se establecieron las líneas de investigación para generar tesis vinculadas directamente a los procesos educativos, pretendiendo de esa manera transformarse en aporte a la comunidad educativa (Almonacid Fierro, Bruneau Chávez, y Zuleta, 2008). En el año 2004, esta misma dinámica se replicó en las sedes de Talca y Santiago, acordándose fomentar el estudio de temas contemporáneos y directamente relacionados con el campo de la Educación Física, estableciéndose como meta que la carrera se situara hacia el año 2012 en un centro neurálgico de investigación en la materia.

182

Esta declaración de intenciones quedó plasmada en el boletín Academia Autónoma, publicación ya extinta de la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Chile, que presentaba las directrices de investigación de pregrado en torno a cinco núcleos de investigación, a saber: 1) Aspectos didácticos y pedagógicos de la educación física vinculados a la expresión y desarrollo de la motricidad humana; 2) Aspectos biológicos, relaciones y consecuencias de la actividad física y la salud en el contexto educativo; 3) Didáctica, metodología e implicancias de los deportes colectivos e individuales en el contexto escolar; 4) Efectos, relaciones e implicancias de las actividades de formación, recreación y competencia en contacto con la naturaleza; y 5) Aspectos administrativos, políticos, psicopedagógicos y sociales vinculados a la actividad física, el deporte y la recreación (Lagos Hernández, 2007).

Junto con lo anterior, el análisis de la investigación de pregrado también se vinculó con el perfil de egreso de la carrera, declarado en el año 2008, para la primera acreditación de la carrera. Este perfil daba cuenta de un profesional que

“...conoce y domina los núcleos temáticos planteados en la matriz curricular del subsector, implícito en el plan de estudios de la carrera, en particular los referidos a salud y calidad de vida, juegos predeportivos y deportes y actividades motrices en el medio natural...” (Almonacid Fierro et al., 2008, p. 19). Este lineamiento orientó los procesos formativos de los estudiantes, estableciendo las bases para la investigación de pregrado.

Por otra parte, la bibliometría puede definirse como la “aplicación de métodos matemáticos y estadísticos a los libros y otros medios de comunicación” (Pritchard, 1969, p. 349). En la actualidad, los estudios bibliométricos están ganando en popularidad debido a su aplicación para evaluar el desarrollo científico de la ciencia o la producción de países y científicos a través del conocido factor de impacto. En el ámbito de las tesis de pregrado existen varios trabajos que han pretendido establecer mediciones de los procesos al interior de las escuelas de formación universitaria, centrandose su interés sobre los trabajos de los estudiantes y la producción científica en distintos ámbitos del conocimiento como la medicina (Noreña, Rodríguez, Rodríguez, Olaya, y Rojas, 2011; Valle y Salvador, 2009), la medicina veterinaria (San Martín H. y Pacheco M., 2008), la psicología (Quintana, 2006; Rey A. y Acevedo Santos, 2005) y la química (Lárez Velásquez y Parra Mejías, 2006). En el ámbito de la educación y la pedagogía se encuentran los trabajos de Arvelo Arregui (1999), que analizó las memorias de grado de la Facultad de Educación de la Universidad de los Andes (Venezuela) desde una perspectiva micro y macro para superar sus debilidades; y el estudio de Jiménez (2004), que analizó las tesis de pregrado defendidas en la Universidad Central de Venezuela y la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (Venezuela) desde 1990 hasta 1999 respecto a su distribución por carrera y las fuentes documentales consultadas en las mismas. Por último, dentro del ámbito de la Educación Física se han encontrado varios trabajos analizando este campo desde el ámbito bibliométrico. Tal es el caso del estudio desarrollado por Pessôa Filho y Pellegrini (1997) que analizó los trabajos de graduación de Educación Física en la Universidad Estadual Paulista de Rio Claro (UNESP/RC) defendidos entre 1987 y 1995 distribuidos por año, área de conocimiento, línea de investigación, titulación y método de recolección de datos. Por su parte, Job (2006) aplicó el análisis bibliométrico, concretamente el análisis de citas, a las tesis de posgrado de Educación Física defendidas entre 2003 y 2004 en la Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Este mismo año, Botelho y Oliveira (2006) desarrollaron un análisis de las tendencias de investigación de los alumnos de Educación Física que participaron en las semanas de iniciación científica de la Universidade do Estado do Rio de

Janeiro (UERJ). Posteriormente, este grupo de investigadores profundizó en la distribución de las tesis de Educación Física de la mencionada universidad por año, enfoque y énfasis (Botelho, Oliveira, y Faria Júnior, 2007), ampliando sus resultados preliminares (Botelho, Oliveira, y Faria Júnior, 2005).

En este contexto, y después de que los primeros tesis defendieran sus trabajos en la carrera de Pedagogía en Educación Física de la Universidad Autónoma de Chile en el año 2007, el presente trabajo se constituye en un aporte para evaluar y monitorear el desarrollo de la investigación de pregrado y ayudar a la correcta orientación de la misma, en un proceso de mejoramiento permanente de la gestión académica de la unidad y para intentar dilucidar si las orientaciones originales se cumplieron en torno a la elaboración de tesis de pregrado.

En este sentido, el objetivo de la presente investigación es describir la distribución temporal, temática y por profesor guía de las tesis de pregrado defendidas hasta el año 2012 en la carrera de Pedagogía en Educación Física de la Universidad Autónoma de Chile. También se pretende mostrar la utilidad del análisis bibliométrico para evaluar los procesos formativos desarrollados en dicha carrera y su relación con los lineamientos de investigación, el perfil de egreso, el rol de los docentes y la investigación de pregrado que se produce al interior de la unidad, así como para detectar las diferencias cuantitativas que se producen entre las sedes que ofrecen la carrera.

## 2. METODOLOGÍA

La presente investigación consideró el estudio de todas las tesis de pregrado defendidas en la carrera de Pedagogía en Educación Física entre los años 2007 y 2012, en las tres sedes de la Universidad Autónoma de Chile: Santiago, Talca y Temuco.

En primer lugar se confeccionó un listado provisional de las tesis de pregrado defendidas en cada sede, triangulando los datos ofrecidos por las bibliotecas y las direcciones de dicha carrera en cada sede. A continuación, cada tesis fue consultada personalmente para proceder a su descripción bibliográfica o análisis formal (Garrido Arilla, 2011) y clasificación disciplinar atendiendo a las normas internacionales de catalogación (ISO, 2010) y la propuesta de Devís Devís, Valenciano Valcárcel, Villamón y Pérez Samaniego (2010) para las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, respectivamente. Los datos recolectados fueron:



autor/es, año, título de la tesis, sede, profesor guía y disciplina científica. El nombre del profesor guía fue normalizado debido a las distintas grafías utilizadas en las tesis.

Los datos de cada tesis se incluyeron en una ficha de descripción bibliográfica integrada en el programa gestor de referencias Endnote X6. Posteriormente, los datos fueron exportados al programa Excel 2010 para su tratamiento estadístico mediante el análisis de frecuencias. El análisis bibliométrico estuvo centrado en la distribución de tesis por año, disciplina, profesor guía y sede. Finalmente, los resultados fueron tabulados y agrupados para facilitar la interpretación de los mismos.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La distribución de las tesis de pregrado de la carrera de Pedagogía en Educación Física de la Universidad Autónoma de Chile en sus respectivas sedes es variada (Tabla 1), siendo la sede de Santiago la que alcanza un mayor número de investigaciones. Esta situación responde a la presencia de un programa de formación en horario vespertino, junto con el habitual horario diurno, que desde el año 2004 hasta el 2011 funcionó en paralelo a la carrera diurna (Silva Triviño y Rodríguez Sáez, 2009), aumentando el número de estudiantes que han tenido la posibilidad de optar a la defensa de tesis desde el año 2008. Esta situación da cuenta de una diferencia de procedimiento académico que no solo influye en el desarrollo de los programas de formación o la realización de tesis de pregrado, sino también en el funcionamiento y la administración de los procesos docentes.

TABLA 1

#### Distribución de las tesis de pregrado por año y sede

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Santiago		22	34	25	20	32	133
Talca		9	8	12	18	27	74
Temuco	21	20	18	23	19	28	129
Total	21	51	59	56	44	55	336

Por su parte, la sede de Temuco muestra un comportamiento uniforme entre 2007 y 2011, y un incremento en el año 2012 hasta las 28 tesis defendidas. A pesar de que la sede de Temuco haya sido la primera en impartir la carrera de Pedagogía en Educación Física, su número de tesis es inferior a la sede de

Santiago debido, probablemente, a su doble horario de formación. Ésta se constituye en una de las primeras diferencias observadas entre las tres sedes, desde el punto de vista de la administración de los procesos de titulación. Comparando el comportamiento entre las tres sedes, en Santiago, al disponer de un número mayor de estudiantes, éstos ven reducidas sus posibilidades de optar a docentes con más experiencia en la guía de tesis. Con un menor número de estudiantes, los grupos se distribuyen equitativamente entre aquellos académicos que disponen de mayor dominio.

Con relación a la sede de Talca, se aprecia un crecimiento constante y progresivo, a excepción del año 2009, hasta alcanzar las 27 tesis en el año 2012. Esta sede inició sus actividades académicas el mismo año que la sede de Santiago, sin embargo el número de estudiantes que llegó a la parte final del proceso es casi la mitad, este fenómeno da cuenta de que en el proceso aparentemente hubo mayor deserción y menos estudiantes de esta cohorte lograron avanzar en las asignaturas sin reprobaciones.

Respecto a la distribución de tesis de pregrado por profesor guía, los resultados fueron separados por sede para facilitar el análisis e interpretación de los mismos. En relación con la sede de Santiago, se puede apreciar (Tabla 2) una amplia colaboración docente con un total de 31 profesores involucrados en la dirección de tesis, destacando los profesores Mestre Valdés y Pinto Adasme con 15 y 12 tesis, respectivamente. El resto de profesores no supera la decena de trabajos. Se consideró en las tablas, mencionar los nombres de los docentes guías que hayan dirigido un número igual o superior a cuatro tesis.

186

TABLA 2

**Distribución de tesis de pregrado de la sede de Santiago por profesor guía**

Profesor guía	n
Jaime Andres Mestre Valdés	15
Rodrigo Ernesto Pinto Adasme	12
Eduardo Alejandro Sáez Bustos	8
Priscilla Puentes Reyes	7
Sara Troncoso Rojas	7
Claudia Andrea Contreras Aguila	6
Claudio Alberto Castro Vásquez	6
Dante Javier Gil González	6
Freddy Andres Vergara González	6

Alberta Gutiérrez Ortíz	5
Carlos Andrés Morales Herrera	5
Paola Flavia Marambio Núñez	5
5 docentes con 4 tesis	20
4 docentes con 3 tesis	12
3 docentes con 2 tesis	6
7 docentes con 1 tesis	7
Total	133

La sede de Talca cuenta con la participación de 17 profesores (Tabla 3) para la guía de tesis, destacando el profesor Almonacid Fierro con la dirección de 13 tesis. El profesor Almonacid Fierro es el director de carrera de la sede de Talca desde el año 2004, por lo que podría atribuirse su cantidad de tesis dirigidas a su mayor compromiso con la Universidad y a su interés manifiesto por la investigación, expuesta en las publicaciones que ha desarrollado a la fecha (Almonacid Fierro, 2011, 2012; Almonacid Fierro, Merellano-Navarro, y Moreno-Doña, 2014; Castillo Retamal y Almonacid Fierro, 2012; Moreno Doña, Campos, Almonacid Fierro, y Vargas, 2013; Moreno Doña, Campos Vidal, y Almonacid Fierro, 2012).

TABLA 3

**Distribución de tesis de pregrado de la sede de Talca por profesor guía**

Profesor guía	n
Alejandro Aquiles Almonacid Fierro	13
Guillermo Alejandro Figueroa Verdugo	9
Manuel Enrique Matus Pinochet	9
René Antonio Morales Norambuena	8
Eugenio Narciso Merellano Navarro	6
Arlette Macarena Silva Ortiz	5
César Augusto Castro Jaque	4
3 docentes con 3 tesis	9
4 docentes con 2 tesis	8
3 docentes con 1 tesis	3
Total	74

Por su parte, la sede de Temuco cuenta con un total de 23 profesores que han guiado tesis de pregrado. Respecto a la distribución de estas (Tabla 4), destaca la participación de cinco profesores con al menos 10 trabajos dirigidos, sumando entre ellos un total de 64 tesis, la mitad de las tesis totales defendidas en Temuco.

TABLA 4

**Distribución de tesis de pregrado de la sede de Temuco por profesor guía**

Profesor guía	n
Martin Gregorio Hernández Osses	17
Alexis Dionel Caniuqueo Vargas	14
José Miguel Espinoza Silva	12
Roberto Iván Lagos Hernández	11
Ramón Eugenio Lobos Pavez	10
Andrés Cristian Uribe Delgado	9
Andrés Esteban Roberto Godoy Cumillaf	7
Carlos Alberto Donat Esperguel	7
Cristian Orlando Rodríguez Frigolett	7
Mauricio Eduardo Lepe Saldías	7
Marcelo Elías Rosas Muñoz	5
Tatiana Waleska Jerez Fuenzalida	4
3 docentes con 3 tesis	9
2 docentes con 2 tesis	4
6 docentes con 1 tesis	6
Total	129

Esta distribución desigual del número de tesis entre los docentes podría explicarse por el tipo de contrato que se utiliza en la Universidad Autónoma de Chile. Los docentes que tienen contrato de media jornada o jornada completa deben cumplir, respectivamente, con 16 y 24 horas de docencia tradicional frente a alumnos. Los contratos de docentes con cargo directivo tienen la obligatoriedad de cumplir con un mínimo de 8 a 12 horas de docencia frente a alumnos. En ambos casos, el tiempo restante para dar cumplimiento a su jornada laboral debe complementarse con horas para guiar tesis y atención de estudiantes (Universidad Autónoma de Chile, 2005). Por lo tanto, los docentes con contrato deben obligadamente asumir el rol de profesores guía o tutores de investigación de pregrado, tengan o no tengan experiencia en esta actividad, lo que puede afectar la calidad del proceso formativo e investigador de los es-

tudiantes. En este sentido, el trabajo desarrollado por Rosas, Flores y Valarino (2006) analiza las competencias y condiciones personales de los profesores guías de tesis en área de postgrado, concluyendo que existe una valoración positiva de los estudiantes con relación a la experiencia investigativa y la seguridad de las habilidades de un docente guía. Desde esa perspectiva, guiar un proceso de esta naturaleza implica conocimientos y habilidades básicas para el logro de objetivos. Sin embargo, este hecho parece no ser considerado a la hora de hacer las elecciones de los docentes guías, evidenciándose razones administrativas en la asignación de las responsabilidades, entrando en contraposición con el hecho de que sólo un docente que realmente investigue tendrá la credibilidad, por su experiencia, para la enseñanza de la investigación (Morales, Rincón, y Romero, 2005).

Con relación a la dirección de tesis en cada sede, señalar que está concentrada en los cinco docentes más prolíficos de cada una, dirigiendo 49 de 133 (36.8%) tesis en Santiago, 64 de 129 (49.6%) tesis en Temuco y 45 de las 74 (60.8%) tesis en Talca. Esta desigual distribución entre los docentes de cada sede también se ha apreciado en otras disciplinas (Lárez Velásquez y Parra Mejías, 2006; San Martín H. y Pacheco M., 2008) lo que demuestra que no es una característica aislada, y supone que existen académicos especialistas que son más apreciados por los estudiantes debido a sus atributos y capacidad investigativa.

Respecto a la distribución de las tesis de pregrado por disciplina, se observan desigualdades en las tres sedes tanto en el número de temas como en la cantidad de tesis de cada tema. Tal como muestra la Tabla 5, Santiago presenta la mayor variedad temática (16 disciplinas), seguida por Temuco (13 disciplinas) y Talca (10 disciplinas). Además, mientras que existen disciplinas con una gran representación en las tres sedes, p.e. *Psicología*, existen otras que cuentan con una escasa o nula representatividad, p.e. *Actividad física y salud* o *Documentación*. Con relación a la mayor diversidad de disciplinas observada en la sede de Santiago, debiera responder esta situación al mayor volumen de estudiantes como consecuencia de los programas diurno y vespertino que funcionan en paralelo en esta sede.

Atendiendo a su distribución por sede, Santiago concentra sus tesis sobre *Psicología* y *Teoría de la Educación Física y el Deporte*. Por su parte, las tesis de Talca han centrado su interés sobre disciplinas como *Didáctica* y *Teoría de la Educación Física y el Deporte*, mientras que la sede de Temuco presenta una orientación de las tesis hacia la *Psicología* y la Fisiología.

TABLA 5

**Distribución de la cantidad de tesis de pregrado por disciplina y sede**

Disciplina	Santiago	Talca	Temuco
Actividad física y salud	2	1	2
Antropometría	3		7
Biomecánica	6		6
Ciencias de la Información	1		
Didáctica	20	20	7
Documentación	1		
Filología	1		
Fisiología	8	2	17
Gestión	5	3	4
Medicina del deporte	1		4
Nutrición	1	1	12
Psicología	32	17	35
Psicomotricidad	15	1	13
Sociología	2	10	2
Teoría de la Educación Física y el Deporte	31	18	13
Teoría del Entrenamiento Deportivo	4	1	7
Total	133	74	129

190

Antes de analizar más detalladamente estos resultados, conviene señalar que la profesión o especialización académica del profesor guía de tesis también se presenta como una variable que influye en la elección del tema de tesis al comparar estos datos con la distribución de tesis por profesor. De esta manera, en Santiago se defendieron 32 tesis relacionadas con la **Psicología**, siendo el profesor Mestre Valdés quien más investigaciones ha dirigido (Tabla 2), quien es de profesión psicólogo (Mestre Valdés, 2014). En el caso de Temuco, Lobos Pavez y Lagos Hernández se encuentran entre los docentes con mayor número de tesis (Tabla 4) y ambos tienen formación de postgrado en Psicopedagogía y Psicología (Lagos Hernández, 2014; Lobos Pavez, 2014), por lo que podría asociarse a la mayor cantidad de tesis en esta línea de investigación.

Por su parte, en la sede de Talca destacan las tesis sobre **Didáctica**. La participación de un número importante de docentes de Talca en un programa de postgrado relacionado con la Motricidad Humana y que enfatizaba el rol de la didáctica como soporte pedagógico (Carrera de Pedagogía en Educación

Física, 2006) puede haber contribuido a aumentar el interés de los docentes por esta temática y, desde esta perspectiva, es probable que su interés fuera trasladado a las aulas y sus estudiantes (Borgobello, Peralta, y Roselli, 2010).

Además, estos resultados pueden ser comparados con los trabajos de Pessôa Filho y Pellegrini (1997) y Botelho et al. (2007). Así, el análisis de Pessôa Filho y Pellegrini (1997) mostró un total de 362 trabajos de graduación de Educación Física de la UNESP/RC que estuvieron principalmente centrados en las Ciencias Humanas con 236 monografías frente a las Ciencias de la Vida con 126 monografías. Además sus líneas de investigación predominantes fueron la Pedagogía (96 monografías), el Aprendizaje y Desarrollo Humano (84 monografías) y el Metabolismo y Ejercicio (69 monografías). A pesar de que el presente trabajo utilizó otro sistema de clasificación de las tesis, basado en las disciplinas científicas que las fundamentan, los resultados de Pessôa Filho y Pellegrini (1997) son similares a los nuestros, donde la *Psicología*, la *Teoría de la Educación Física y el Deporte* y la *Didáctica* predominan en las tres sedes de la UAC (véase Tabla 5). Sin embargo, entendiendo que la línea de investigación denominada Metabolismo y Ejercicio debe estar fundamentada en la Fisiología, se observa que solo la sede de Temuco destaca en dicha disciplina. Por su parte, el trabajo de Botelho et al. (2007) encontró un total de 565 memorias de licenciatura de Educación Física defendidas entre 1992 y 2005 en la UERJ, que fueron clasificados atendiendo a su enfoque y énfasis. Sus resultados indicaron una clara predominancia por el enfoque técnico y énfasis en el entrenamiento deportivo con el 43.53% y 24.07% del total de memorias, respectivamente. A pesar de las diferencias en el método de clasificación utilizado, los resultados de Botelho et al. (2007) no parecen relacionarse con los aquí presentados, donde la *Teoría del Entrenamiento Deportivo* apenas apareció representada en cada sede (véase Tabla 5). En este sentido y como ya se comentó anteriormente, es probable que la especialización del profesor guía de tesis influya sobre la elección del tema de investigación.

Pasando al análisis de la distribución de tesis por disciplina y año en la sede de Santiago, los resultados pueden observarse en la Tabla 6.

Teoría de la Educación Física y el Deporte y Psicología son temáticas que han sido abordadas por los estudiantes durante todos los años aunque con desigual proporción a lo largo del tiempo. También destaca la Didáctica por su número total de tesis (Tabla 5), la concentración de 10 tesis en el año 2009 y su aparición regular en años posteriores. Estos datos parecen indicar una corriente principal

de investigación relacionada con el ámbito educativo de la Educación Física. Por el contrario, otras disciplinas han tenido un interés puntual y transitorio (p.e. Ciencias de la Información o Documentación, sociología y nutrición). Un hecho llamativo en la sede Santiago es que la disciplina más representada es la Psicología (Tabla 5), pero su distribución anual de tesis muestra un progresivo descenso hasta el año 2012, cuando aumenta la variedad temática de los trabajos.

TABLA 6

**Distribución de las tesis de pregrado de la sede de Santiago por disciplina y año**

Disciplina	2008	2009	2010	2011	2012
Actividad física y salud		1			1
Antropometría	1	1			1
Biomecánica	3	1		2	
Ciencias de la Información		1			
Didáctica		10	3	2	5
Documentación	1				
Filología		1			
Fisiología		1	2	1	4
Gestión		3		1	1
Medicina del Deporte					1
Nutrición		1			
Psicología	10	7	8	3	4
Psicomotricidad		2	4	4	5
Sociología			2		
Teoría de la Educación Física y el Deporte	7	5	5	6	8
Teoría del Entrenamiento Deportivo			1	1	2
Total	22	34	25	20	32

La distribución de tesis por disciplina y año en la sede de Talca puede observarse en la Tabla 7, destacando disciplinas como Didáctica, Teoría de la Educación Física y el Deporte y Sociología ya que aparecen representadas desde los inicios de la carrera, o Psicología que alcanza las ocho tesis en el año 2012. La sede de Talca muestra una clara tendencia investigativa hacia estas cuatro temáticas que se encuentra complementada con investigaciones puntuales desarrolladas durante el año 2012 (p.e. Actividad física y salud, Fisiología, Nutrición y Teoría del Entrenamiento Deportivo), lo que indica una apertura a otras temáticas de



investigación. Teniendo en cuenta las cuatro temáticas principales de la sede de Talca, se observa una relación directa de su investigación de pregrado con los núcleos temáticos definidos por la carrera (Lagos Hernández, 2007).

TABLA 7

**Distribución de las tesis de pregrado de la sede de Talca por disciplina y año**

Disciplina	2008	2009	2010	2011	2012
Actividad física y salud					1
Didáctica	1	4	3	7	5
Fisiología					2
Gestión				1	2
Nutrición					1
Psicología	3		4	2	8
Psicomotricidad	1				
Sociología	3	1	3	2	1
Teoría de la Educación Física y el Deporte	1	3	2	6	6
Teoría del Entrenamiento Deportivo					1
Total	9	8	12	18	27

Por su parte, las tesis defendidas en la sede de Temuco muestran una distribución más regular en comparación a las otras sedes y con relación a las disciplinas tratadas (Tabla 8), existiendo un grupo de cinco disciplinas que concentran anualmente la atención de los tesisistas (*Fisiología, Psicología, Psicomotricidad, Teoría de la Educación Física y el Deporte, Teoría del Entrenamiento Deportivo*).

Además, la investigación de pregrado de la sede de Temuco se encuentra complementada por otras disciplinas como la *Psicomotricidad, Teoría de la Educación Física y el Deporte* y *Nutrición*, con más de una decena de tesis, respectivamente. Este conjunto de disciplinas se encuentran alejadas de los núcleos de investigación detallados por la carrera, indicando una orientación más deportiva que pedagógica, aunque cumplen con el perfil de egreso de la carrera. Reforzando esta idea se encuentra, cada año, la baja cantidad de tesis desarrolladas en el ámbito didáctico.

TABLA 8

**Distribución de las tesis de pregrado de la sede de Temuco por disciplina y año**

Disciplina	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Actividad física y salud		1		1		
Antropometría	2	1	2			2
Biomecánica		1		2	2	1
Didáctica		1	3	1	1	1
Fisiología	2	1	1	4	3	6
Gestión	3	1				
Medicina del deporte			2	1		1
Nutrición	3	4	2	1	2	
Psicología	7	3	2	4	7	12
Psicomotricidad	2	3	1	4	2	1
Sociología		1	1			
Teoría de la Educación Física y el Deporte	1	2	3	4	1	2
Teoría del Entrenamiento Deportivo	1	1	1	1	1	2
Total	21	20	18	23	19	28

194

Por último, cabe señalar que en el año 2007, fecha de inicio de la defensa de tesis en la sede de Temuco, se comenzaron a aplicar los núcleos de investigación de pregrado (Lagos Hernández, 2007) en respuesta a la necesidad de ofrecer unos lineamientos de investigación que orientasen y encuadraran estos trabajos. Estas orientaciones generales fueron útiles en su momento, sin embargo, en la actualidad la amplitud de disciplinas representadas en las tesis de pregrado, y reflejadas tanto en su cantidad total como en su variedad en cada sede, son más amplias que el encuadramiento general de los núcleos de investigación originales.

#### 4. CONCLUSIONES

La realización de tesis de pregrado constituye para la carrera de Pedagogía en Educación Física un área relevante en la formación de sus estudiantes, y se han apreciado esfuerzos importantes en generar abordajes con similares características en las tres sedes. Esto responde a las políticas de acreditación institucional y a la necesidad de ofrecer una formación académica, que aunque

esté situada en tres escenarios geográficos diferentes, disponga de los mismos niveles de calidad. Sin embargo, esto no asegura comportamientos iguales en las tres sedes que componen la carrera, ya que la formación universitaria de los docentes guías y su experiencia profesional y el tipo de vínculo administrativo con la universidad influyen en los resultados finales.

La defensa de tesis de pregrado de la carrera de Pedagogía en Educación Física de la Universidad Autónoma de Chile ha tenido una distribución anual, temática y docente desigual en sus sedes, estando supeditada a los programas de formación de cada sede, las políticas de la propia Universidad y la formación del cuerpo docente. La dirección de estas tesis de pregrado ha estado dirigida por un amplio grupo de profesores guía, aunque en cada sede existe un conjunto de profesores que concentra su labor en esta tarea. En cualquier caso, se ha constatado que la asignación de las tesis a sus respectivos profesores guía queda determinada por la aplicación de las políticas de planificación de la docencia en vez de considerar la experiencia investigadora del profesor o su campo de especialización. Además, los lineamientos investigativos que dirigen el desarrollo de las tesis de pregrado tampoco señalan cómo se realiza la elección del tema de investigación, aunque las evidencias presentadas por la sede de Talca sugieren que dicha elección podría estar mediatizada por los intereses del profesorado.

A pesar de la variedad temática que presentan las tesis de pregrado en cada una de las sedes, existen ciertas disciplinas que concentran la atención de los estudiantes. Esto respondería a la influencia de los profesores y su nivel de especialización. Aun existiendo una disparidad de temas de investigación, éstos se relacionan directamente con el perfil de egreso expresado por la carrera de Pedagogía en Educación Física, lo que da cuenta de la coherencia del proceso formativo.

Por último, resaltar que el presente trabajo ha mostrado las posibilidades del análisis bibliométrico como herramienta de monitoreo y seguimiento del proceso de elaboración de tesis para evaluar su coherencia con los lineamientos de investigación, el perfil de egreso, el alineamiento entre las sedes y las políticas institucionales de la Universidad Autónoma de Chile. Esto adquiere especial importancia en el contexto de los procesos de acreditación institucional, ya que disponer de fuentes confiables de información para la toma de decisiones constituye un capital relevante para establecer procedimientos académicos de

calidad. Futuras investigaciones deberían centrar su atención en la aplicación del análisis bibliométrico sobre otras variables como el paradigma o la metodología utilizada en las tesis para profundizar en sus características cualitativas.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradecer la colaboración prestada por las bibliotecas y secretarías de la carrera de Pedagogía en Educación de las sedes de Santiago, Talca y Temuco y agradecimientos especiales para la directora de bibliotecas, Rosa Aedo, por su diligencia y colaboración con el acceso a las fuentes de información.

---

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almonacid Fierro, Alejandro. (2011). El sistema escuela: un acercamiento desde el paradigma de la complejidad. *Foro Educativo*, (19), 13-29. Recuperado de: [http://ediciones.ucsh.cl/ojs/index.php?journal=ForoEducativo&page=article&op=view&path\[\]=296](http://ediciones.ucsh.cl/ojs/index.php?journal=ForoEducativo&page=article&op=view&path[]=296).
- Almonacid Fierro, Alejandro. (2012). La educación física como espacio de transformación social y educativa: perspectivas desde los imaginarios sociales y la ciencia de la motricidad humana. *Estudios Pedagógicos*, XXXVIII(Número Especial 1), 177-190. Recuperado de: <http://mingaonline.uach.cl/pdf/estped/v38nEspecial/art10.pdf>.
- Almonacid Fierro, Alejandro, Bruneau Chávez, José, y Loyola Licata, Alejandro. (2012). *Informe de Autoevaluación Carrera de Pedagogía en Educación Física*. Temuco: Universidad Autónoma de Chile.
- Almonacid Fierro, Alejandro, Bruneau Chávez, José, y Zuleta, Rolando. (2008). *Informe de Autoevaluación de la Carrera de Pedagogía en Educación Física*. Temuco: Universidad Autónoma de Chile.
- Almonacid Fierro, Alejandro, Merellano-Navarro, Eugenio, y Moreno-Doña, Alberto. (2014). Caracterización del saber pedagógico: Estudio en profesorado novel. *Revista Electrónica Educare*, 18(3), 173-190. Recuperado de: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/viewFile/6097/6056>.
- Arvelo Arregui, Leslie. (1999). La Investigación en el Pregrado de la Escuela de Educación de la U.L.A. *Educere: Revista Venezolana de Educación*, 3(5).
- Borgobello, Ana, Peralta, Nadia, y Roselli, Nestor. (2010). El estilo docente universitario en relación al tipo de clase y a la disciplina enseñada. *Liberabit*, 16(1), 7-16. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v16n1/a02v16n1.pdf>.
- Botelho, Rafael Guimarães, y Oliveira, Cristina da Cruz de. (2006). Iniciação científica e formação de professores na Universidade do Estado do Rio de Janeiro: a produção na área da educação física. *Refeld: Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança*, 1(2), 34-52.

- Botelho, Rafael Guimarães, Oliveira, Cristina da Cruz de, y Faria Júnior, Alfredo Gomes de. (2005). Tendências da pesquisa em educação física na escola: memórias de licenciatura em foco. *Anais do 9º Encontro Fluminense de Educação Física Escolar*, 296-300.
- Botelho, Rafael Guimarães, Oliveira, Cristina da Cruz de, y Faria Júnior, Alfredo Gomes de. (2007). Tendências das memórias de Licenciatura do Instituto de Educação Física e Desportos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (1992 – 2005). *Revista de Educação Física*, (138), 13-22.
- Carrera de Pedagogía en Educación Física, Universidad Autónoma de Chile. (2006). *Programa Magister en Motricidad Humana, Mención en Motricidad Educativa*. Talca: Universidad Autónoma de Chile.
- Castillo Retamal, Franklin, y Almonacid Fierro, Alejandro. (2012). Las actividades en la naturaleza en la formación inicial docente: un acercamiento desde los sentidos. *Educação e Pesquisa*, 38(3), 667-681. Recuperado de: <http://www.revistas.usp.br/ep/article/view/47901/51637>.
- Dana, J.C. (1921). *Suggestions*. Boston, Mass.: F.W. Faxon.
- Devís Devís, José, Valenciano Valcárcel, Javier, Villamón, Miguel, y Pérez Samaniego, Víctor. (2010). Disciplinas y temas de estudio en las ciencias de la actividad física y el deporte. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 10(37), 150-166. Recuperado de: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista37/artdisciplinas147.pdf>.
- Garrido Arilla, María Rosa. (2011). Fundamentos del análisis documental. In J. Lopez Yepes y M. d. R. Osuna Alarcón (Eds.), *Manual de Ciencias de la Información y Documentación* (pp. 279-291). Madrid: Pirámide.
- ISO, International Organization for Standardization (2010). UNE-ISO 690: 2010. Información y documentación. Directrices para la redacción de referencias bibliográficas y de citas de recursos de información. Madrid: AENOR.
- Jiménez, Elsi. (2004). Análisis bibliométrico de tesis de pregrado de estudiantes venezolanos en el área de educación: 1990-1999. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/623Jimenez.PDF>
- Job, Ivone. (2006). Análise bibliométrica das teses de uma comunidade científica em educação física com uso do método indiciário. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 28(1), 201-216. Recuperado de: <http://revista.cbce.org.br/index.php/RBCE/article/view/47/55>.
- Lagos Hernández, Roberto. (2007). Núcleos de Investigación de Pregrado en la Carrera de Pedagogía en Educación Física. *Academia Autónoma, Noviembre*, 4-5.
- Lagos Hernández, Roberto (2014, 11 diciembre). [Entrevista personal].
- Lárez Velásquez, Cristobal, y Parra Mejías, Zaida. (2006). La producción de tesis de pregrado en el Departamento de Química de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Los Andes. Lustró 2000-2004. *Avances en Química*, 1(1), 23-26.

Lobos Pavez, Ramón (2014, 11 diciembre). [Entrevista personal].

Mestre Valdés, Jaime Andres. (2014). Curriculum Vitae. Santiago: Jaime Andres Mestre Valdés.

Morales, Oscar Alberto, Rincón, Angel Gabriel, y Romero, José Tona. (2005). Cómo enseñar a investigar en la universidad. *Educere: Revista Venezolana de Educación*, 9(29), 217-225. Recuperado de: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-49102005000200010&lng=es&nrm=iso&tling=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102005000200010&lng=es&nrm=iso&tling=es).

Moreno Doña, Alberto, Campos, M., Almonacid Fierro, Alejandro, y Vargas, A. (2013). Educación Física Chilena: reproducción de un modelo tecnocrático de la enseñanza y desvalorización del colectivo docente. *Revista Tándem. Didáctica de la Educación Física*, (42), 7-17.

Moreno Doña, Alberto, Campos Vidal, Marlen, y Almonacid Fierro, Alejandro. (2012). Las funciones de la educación física escolar: una mirada centrada en la justicia social y la reconstrucción del conocimiento. *Estudios Pedagógicos*, XXXVIII(Número Especial 1), 13-26. Recuperado de: <http://mingaonline.uach.cl/pdf/estped/v38nEspecial/art02.pdf>.

Noreña, Camilo, Rodríguez, Fréddy, Rodríguez, Camila, Olaya, Felix, y Rojas, Carlos. (2011). Producción investigativa en estudiantes de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia en el período 2004-2008. *Facultad Nacional de Salud Pública: El escenario para la salud pública desde la ciencia*, 29(1), 76-84.

198

Pessôa Filho, Dalton M., y Pellegrini, Ana Maria. (1997). Evolução, tendências e contribuição do trabalho de formatura nos cursos de educação física da UNESP/RC. *Motriz*, 3(1), 1-10. Recuperado de: <http://www.rc.unesp.br/ib/efisica/motriz/03n1/ARTIGO1.pdf>.

Pritchard, Alan. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25(4), 348-349.

Quintana, Alberto. (2006). Análisis neo-bibliométrico de las Investigaciones de Tesis en la Escuela Académico-Profesional de Psicología UNMSM. *Revista de investigación en psicología*, 9(1), 81-99. Recuperado de: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/4030/3210>.

Rey A., César Armando, y Acevedo Santos, Astrid. (2005). Análisis bibliométrico de las tesis de pregrado y postgrado realizadas en Bogotá, sobre la implementación y evaluación de programas de terapia y modificación del comportamiento. *Acta Colombiana de Psicología*, (2), 97-111. Recuperado de: <http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/acta/pdfs/n14/art8acta14.pdf>.

Rosas, Ana Karina, Flores, Daniela, y Valarino, Elizabeth. (2006). Rol del tutor de tesis: Competencias, condiciones personales y funciones. *Investigación y Postgrado*, 21(1), 153-185. Recuperado de: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-00872006000100007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-00872006000100007&script=sci_arttext).

- San Martín H., Felipe, y Pacheco M., Josmel. (2008). Análisis bibliométrico de las tesis de pregrado de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el periodo 2001-2006. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 19(1), 82-92. Recuperado de: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/veterinaria/article/view/1267/1068>.
- Silva Triviño, Moisés, y Rodríguez Sáez, José Miguel. (2009). Dictamen de acreditación n° 15: Carrera de Pedagogía en Educación Física, Universidad Autónoma de Chile. Recuperado de: CNA-Chile website: [www.cnachile.cl/res/preg/RES-PREG-00208-01.pdf](http://www.cnachile.cl/res/preg/RES-PREG-00208-01.pdf)
- Universidad Autónoma de Chile. (2005). *Resolución Rectoría n.º 721/2005: establece políticas de planificación de la docencia de la Universidad Autónoma de Chile*. Temuco: Universidad Autónoma de Chile.
- Valle, Rubén, y Salvador, Elisa. (2009). Análisis bibliométrico de las tesis de pregrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Anales de la Facultad de Medicina*, 70(1), 11-18. Recuperado de: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/981/804>.





## Trabalho colaborativo docente e educação plurilingue: que subversões a uma gramática da escola?

*Teacher collaboration and plurilingual education: which subversions to a grammar of schooling?*

**Luciana Mesquita**

*Doutoranda em Didática e Formação pela Universidade de Aveiro; Bolseira pela FCT (SFRH/BD/72518/2010). LALE – CIDTFF / Departamento de Educação, Portugal*

**Ana Sofia Pinho**

*Professora Auxiliar do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Portugal*

**Ana Isabel Andrade**

*Professora Associada da Universidade de Aveiro, Portugal*

### Resumo

Assumindo-se que uma educação em línguas guiada pelos princípios do plurilinguismo se rege sob um signo de diluição de fronteiras linguísticas e disciplinares, torna-se necessário um maior diálogo entre as línguas do currículo escolar e a um trabalho mais coordenado entre os professores. Essas demandas carecem, contudo, de serem analisadas em função de um conjunto de regras e estruturas sedimentadas que caracterizam a escola e que oferecem resistências a iniciativas de mudança educativa.

Considerando esse enquadramento, este estudo assume como ponto de partida as seguintes questões: a) que conceções de colaboração docente surgem associadas às dinâmicas de trabalho que têm lugar em departamentos de línguas nas escolas? E, dentro desse quadro, b) que dinâmicas de interação didática entre as línguas podem ser consideradas transformadoras?

**Palavras-chave:** trabalho colaborativo docente; educação em línguas; educação plurilingue; gestão escolar intermédia; sistemas educativos.

### Abstract

*Taking into account the plurilingual education agenda, language education can be framed in a blurring-of-boundaries pattern in which is required a greater coordination between languages in curriculum and between language teachers. Nevertheless, this requirement needs to be reviewed in the light of an amount of rules and formal structures that characterize schooling and offer obstacles to change efforts.*

*Considering this framework, the main questions of this study are: a) which representations on teacher collaboration are associated with the organization of language departments in schools? Within this question, b) which dynamics of didactic interactions can be transformative?*

**Keywords:** teacher collaboration; language education; plurilingual education; school middle leaderships; educational systems.

## 1. INTRODUÇÃO

Tendo em vista que a diversidade linguística e cultural constitui uma norma historicamente presente nas sociedades (Hidalgo-Downing, 2013), no entanto mais visível e paradoxalmente mais ameaçada de desaparecimento nos dias de hoje (García, Skutnabb-Kangas & Torres-Guzmán, 2006), o plurilinguismo tem ganhado relevo enquanto valor, competência e orientação para políticas e planejamentos curriculares em diferentes contextos de influência, entre eles a escola. Com efeito, o ideal do plurilinguismo tem sido associado a políticas que reforçam a diversidade e, nesse sentido, é imbuído do potencial de contrariar processos sociais hegemônicos e de valorizar as línguas trazidas pelos alunos no seu repertório linguístico-comunicativo (Hornberger & Hult, 2008).

Sobretudo ao longo das três últimas décadas, esse ideal tem estado na base de diferentes recomendações e documentos de suporte a políticas linguísticas, entre outras iniciativas, emanados por entidades supranacionais como a UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) e o Conselho da Europa. Trata-se de aspirações também presentes, ainda que de forma ténue, ao nível das formulações de política educativa portuguesa.

202

Em atenção a esse cenário, importa analisar de que forma a educação plurilingue pode encontrar lugar nas escolas, particularmente enquanto um projeto de educação em línguas assumido solidariamente por professores de diferentes línguas. Nesse sentido, colocamos como finalidade central deste estudo<sup>1</sup> discutir limites e possibilidades para o desenvolvimento de projetos colaborativos de educação plurilingue em contexto escolar português.

Em torno dessa finalidade, apresentamos, primeiramente, um quadro teórico de referência, demarcado por duas principais noções: em primeiro lugar, a de uma educação em línguas sob um signo de diluição de fronteiras e, em segundo, a noção de colaboração como uma possível agenda transformadora. Em seguida, expomos as linhas metodológicas do estudo e, por fim, conduzimos uma discussão a partir dos dados obtidos, procurando ressaltar, em última instância, contornos adaptativos e transformativos de projetos colaborativos de educação plurilingue nas escolas investigadas.

---

<sup>1</sup> Trata-se de um estudo derivado de um projeto de doutoramento em curso sobre o trabalho colaborativo docente no âmbito da educação em línguas em Portugal, suportado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (referência SFRH/BD72518/2010).

## 2. A EDUCAÇÃO EM LÍNGUAS SOB UM SIGNO DE DILUIÇÃO DE FRONTEIRAS

Patente nos discursos globais e situados sobre a diversidade linguístico-cultural está a importância política da aprendizagem de línguas. Em primeiro plano, verifica-se um apelo à comunicação a nível global de forma a construir-se pontes onde existem barreiras linguísticas e culturais. Também constituem este cenário as novas modalidades de interação humana, potenciada pelas novas tecnologias da informação e comunicação e a constituição de espaços transnacionais como o bloco europeu. O conjunto revela uma composição na qual as novas modalidades e contextos de comunicação e formação conferem uma decisiva centralidade ao papel das línguas (Alarcão, 2010) e da sua aprendizagem no panorama contemporâneo.

Com base nesse enquadramento, importa descortinar implicações trazidas para a didática e para o desenvolvimento curricular em línguas.

Uma primeira implicação recai na anteriormente reportada emergência do conceito de plurilinguismo como valor, competência e política. Tendo como base a formulação adotada por documentos do Conselho da Europa, particularmente o *Guide for the development and implementation of curricula and intercultural education* (Beacco, Byram, Cavalli, Coste, Cuenat, Goullier, & Panthier, 2010), o plurilinguismo pode ser conceituado como habilidade de um indivíduo para fazer uso de mais de uma língua a partir da mobilização do seu repertório linguístico-cultural em diferentes situações de comunicação. Trata-se de um atributo dos sujeitos e, neste ponto, distingue-se de multilinguismo, termo que designa a presença de uma variedade de línguas em determinado contexto (espaço geográfico, institucional ou outro).

Uma outra implicação decorrente da assunção do plurilinguismo como política orientadora do ensino de línguas recai no apelo a uma diversificação da oferta de línguas nos currículos prescritos aos sistemas de ensino. Observa-se que o resultado mais imediato de tal diversificação confirma-se na criação de espaços multilingues no currículo prescrito, de um modo mais abstrato, na organização das atividades letivas da escola, de um modo mais concreto, reflexo dos contextos independentes que cada língua tende a assumir sob uma lógica de justaposição. Em atenção a essa realidade, um salto entre o multilinguismo do currículo e uma educação plurilingue pode ser dado por meio da coordenação entre o ensino das diferentes línguas (Coste, Moore & Zarate, 2009; Beacco & Byram, 2007), na promoção de abordagens didáticas plurais (Candelier, Camilleri-

Grima, Casteloti, Pietro, Lörincz, Meissner, Schröder-Sura, & Noguero, 2010). Estas abordagens referem-se a didáticas baseadas em atividades nas quais são convocadas diversas línguas / variedades linguísticas e culturas, em oposição a uma abordagem singular, compartimentada, em que cada língua / variedade ou cada cultura é tomada de forma isolada na aula de língua. Adota-se, dessa forma, uma visão menos marcada pela disciplinarização, restrita em matérias curriculares, e pela compartimentalização de competências comunicativas (Andrade, 2000) em prol de uma perspectiva mais *holística* e *global* da educação em línguas (Brotto, 2004). Dessa forma, caminha-se no sentido de promover uma espécie de *integrated management of language teaching* (Beacco & Byram, 2007), que rompe com uma lógica em que cada língua corresponde a um compartimento separado (Teruggi, 2013) na gestão curricular.

A partir dessas observações, a educação plurilingue como espaço de articulação didática na construção de um currículo de línguas coeso pode ser potenciada pela construção de projetos linguísticos de coordenação entre as diferentes línguas presentes no currículo, projetos esses que envolvam, igualmente, um trabalho coordenado entre os seus professores (Bernaus, 2004).

## 204

Em síntese, uma educação em línguas guiada pelos princípios do plurilinguismo caracteriza-se, sobretudo, pelo signo da diluição de fronteiras (Andrade & Araújo e Sá, 2001; Araújo e Sá, 2008), desde a sua emergência até à lógica que imprime à Didática de Línguas. Em outras palavras, o plurilinguismo emerge como política de eleição para a constituição de espaços transnacionais e de contextos de interação marcados pela diversidade linguística. Como eixo orientador de uma educação em línguas, essa política introduz um pensamento sistémico à DL na sustentação de, pelo menos, três frentes: na proposta de uma visão curricular mais lata, na diluição de fronteiras entre o formal e o não-formal na aprendizagem, no reforço a um maior diálogo entre as línguas no âmbito das experiências de ensino e aprendizagem e, finalmente, no apelo a um trabalho mais coordenado entre os professores de línguas.

Essa terceira frente, de apelo a um trabalho coordenado entre professores, encontra-se em plano diferente das demais, figurando-se como dimensão transversal, implícita e, eventualmente, invisível na condução de uma educação plurilingue. Sendo o foco deste estudo, importa contudo evidenciar situações sob as quais esse tipo trabalho pode emergir e explorar significados e obstáculos que pode encontrar nas escolas, sem perder de vista dinâmicas demandadas pela educação plurilingue.

### 3. DO TRABALHO COLABORATIVO DOCENTE E DE POSSÍVEIS SUBVERSÕES A UMA GRAMÁTICA ESCOLAR OMNIPRESENTE

O trabalho colaborativo docente tem vindo a receber, sobretudo nas três últimas décadas, uma grande atenção por parte de académicos e reformadores políticos, no sentido de reforçar os benefícios que pode trazer para os espaços educativos (Fullan & Hargreaves, 1992; Hargreaves, 1998; Neto-Mendes, 2004). Atravessando esses discursos, a colegialidade e a colaboração surgem como ideias centrais nas *ortodoxias* da mudança organizacional (Hargreaves, 1998). Essa observação, enquadrada no discurso construído sobre a educação plurilingue como projeto sustentado num trabalho articulado entre os professores, introduz a necessidade de um olhar mais atento para pressupostos desse discurso, que, tal como discutimos anteriormente, assenta na mudança de conceções e práticas em/sobre a educação em línguas.

Nesse sentido, ao perspetivarmos uma educação em línguas mais concertada do ponto de vista didático e profissional, introduzimo-nos num campo de discussão com história e sobre o qual já existe vasto pensamento construído, o que nos leva a realizar pelo menos duas ponderações. A primeira diz respeito à epistemologia do trabalho colaborativo docente e a segunda, a possíveis desafios que determinadas formas de colaboração podem enfrentar, tendo em conta a presente organização escolar portuguesa.

205

#### 3.1 A COLABORAÇÃO ENTRE PROFESSORES: EM TORNO DE UMA ABORDAGEM CONCEPTUAL

Em atenção ao primeiro ponto e tendo em vista as diversas formas que a interação entre os professores pode assumir, duas têm sido as tendências dos estudos que, de alguma forma, se debruçam sobre a epistemologia do trabalho colaborativo. Na base dessas correntes está, contudo, a ideia de realização de algum trabalho conjunto entre os professores.

Desta forma, há, por um lado, uma corrente que procura delimitar conceptualmente o que se entende por colaboração, estabelecendo limites do que pode ou não pode vir a ser uma relação colaborativa entre os atores. Alarcón e Canha (2013), por exemplo, defendem que, para que haja de facto colaboração em determinado processo, deve existir, entre os participantes: *convergência conceptual* (construção de entendimentos partilhados sobre o que implica colaborar),

*acordo na definição de objetivos, gestão partilhada* (isto é, responsabilidade sobre o trabalho realizado distribuída e assumida por todos os envolvidos) e *antecipação de ganhos individuais e comuns*.

Por outro lado, apresenta-se uma corrente que parte do pressuposto de que a colaboração pode manifestar-se sob diferentes formas, sendo que nem todas elas levam aos mesmos resultados ou se traduzem numa igual interdependência entre os pares. Pode ser enquadrada nessa corrente a distinção entre formas “fortes” e “fracas” de colaboração, realizada por Ávila de Lima (2002). Também pode ser perspectivada sob esse prisma a abordagem de Little (1990, citada por Ávila de Lima, 2002; Fullan & Hargreaves, 1992; Hargreaves, 1998; e Kelchtermans, 2006), que distingue quatro tipos de relações colegiais: a) narrativa de histórias; b) ajuda e apoio; c) partilha; e d) trabalho conjunto. Tal tipologia foi pensada como um *continuum* que liga formas de interação profissional que implicam menor interdependência até àquelas que demandam mais interdependência entre os pares.

206

Em atenção à natureza deste estudo, associamo-nos a esta segunda corrente epistemológica, que entende o trabalho colaborativo docente como um conceito plural. Essa abordagem permite uma exploração mais aberta do conceito, reconhecendo a sua raiz eminentemente contextual: “[a] proper evaluation of collaboration and collegiality [...] cannot but treat them as organisationally embedded phenomena that can take different forms and therefore different values” (Kelchtermans, 2006, p. 225).

Reconduzindo essa premissa de que a colaboração e a colegialidade são fenómenos contextualmente situados para as questões deste estudo, importa perceber que concepções de trabalho colaborativo surgem associadas às dinâmicas que têm lugar em departamentos curriculares de línguas. No sentido inverso, também podemos questionar de que forma relações colaborativas entre os professores de línguas podem florescer em torno de projetos coletivos de educação plurilingue.

Essas questões conduzem a uma abordagem conceptual que se sustenta na noção de que podem existir diferentes formas de colaboração, não persistindo apenas uma que seja *real* ou *verdadeira* (Hargreaves, 1998). No entanto, essa perspectiva também considera que nem todas essas formas de colaboração têm as mesmas consequências e/ou os mesmos propósitos. Como refere Ávila de Lima (2002), do ponto de vista da colegialidade, as diferentes formas de

interação profissional não devem ser tomadas como equivalentes. É nesse sentido que, nem todas as formas de colaboração podem ser tomadas como equivalentes no que diz respeito a transformação de pessoas e contextos, tal como discutiremos a seguir.

### 3.2 A COLABORAÇÃO COMO (POSSÍVEL) AGENDA SUBVERSIVA

Em atenção à abordagem aberta de colaboração apresentada anteriormente, cabe lançar a questão: em que moldes a mesma poderá ser subversiva?

Entendendo *subverter* no seu sentido de contrariar regras instituídas, o trabalho colaborativo como subversão entra em abordagem quando está em jogo a rutura com ordens preestabelecidas e cristalizadas em modos de pensar e de agir, *habitus* (emprestando o conceito de Bourdieu) construídos a partir de uma cultura escolar sedimentada ao longo da história.

Com efeito, a consolidação histórica de modos de organizar e pensar a escola enquanto instituição serve de base para a criação de disposições e esquemas de pensamento que, por sua vez, fornecem filtros a partir dos quais são pensadas estruturas e regras que fazem parte do sistema formal de instrução em determinados espaços e tempos. Esse conjunto de disposições implícitas na organização da escola é denominado por Tyack e Tobin (1994) de *grammar of schooling* (gramática da escola). Trata-se de um conjunto de estruturas sedimentadas que governam a instrução formal, que fornecem matrizes sobre as quais se (re)constrói o conhecimento e a identidade docentes e que, do mesmo modo, oferecem resistências a iniciativas de mudança (Lortie, 1975; Putnam & Borko, 2000; Tyack & Tobin, 1994). Como exemplos de tais estruturas e normas estão a divisão pedagógica do tempo e do espaço (sala de aula como centro da atividade letiva, atividade essa que, por sua vez, é dividida em unidades temporais rígidas); a alocação de alunos em turmas mais ou menos homogêneas, em graduação serial; a alocação de professores por turma (professor generalista no ensino primário e professor especialista nos demais níveis de ensino); e a divisão do conhecimento em matérias escolares (Formosinho & Machado, 2008; Tyack & Tobin, 1994).

Nesse panorama, o pensamento sobre subversão no campo educacional pode desenvolver-se a partir do questionamento a implícitos presentes na presente organização da escola e no pensamento sobre essa organização. É assim que também se pode encontrar na subversão aquilo que pode sugerir uma

antinaturalização de um estado de coisas e, assim, reconhecer a sua raiz desafiadora. Entre esse estado de coisas está a arquitetura dos espaços escolares e organização dos tempos letivos, a *egg crate school* de Lortie (1975) governada pelos imperativos de divisão e especialização, em que o currículo se constitui como um somatório de contribuições de diferentes professores, de diferentes matérias, em diferentes momentos e em diferentes níveis de instrução. Também compõe esse cenário a forte filiação disciplinar dos professores, presente na centralidade conferida ao conhecimento pedagógico de conteúdo como espinha dorsal da sua profissionalização (Shulman & Sherin, 2004). Gravitando em torno dessas asserções está a assimetria estatutária de algumas disciplinas em relação a outras e, por decorrência, dos professores que delas se ocupam, minando possibilidades de construção de um *common ground* (Talbert & McLaughlin, 2002) necessário à construção de relações colaborativas mais estreitas.

Em atenção a esse panorama e com base na abordagem conceitual anteriormente explorada, algumas formas de colaboração entre professores podem acomodar-se a esse estado de coisas, ao passo que outras podem desafiá-las. A *subversão* ou a transformatividade, nessa linha de pensamento, desponta nestas últimas formas ao desconstruírem a sedimentada organização escolar; ao questionarem/transformarem relações de poder existentes no contexto das instituições, contornando diferenças estatutárias entre professores e entre disciplinas ensinadas, na instauração de dinâmicas sistêmicas de trabalho (e de currículo); ao desafiar concepções construídas e historicamente confirmadas sobre a escola e sobre a profissão docente.

208

Ao indiciar que determinadas formas de colaboração entre os professores podem desafiar tais concepções, a leitura aqui apresentada antecipa também a possibilidade de que a educação plurilingue, a ser encarada como um projeto baseado na colaboração entre professores, possa assumir contornos subversivos nos contextos em que emergem. No sentido de explorar mais profundamente essas duas valências, este estudo procurou analisar dois aspetos-chave: de que forma professores de línguas concebem as dinâmicas de interação profissional que têm lugar nos seus contextos de trabalho e de que forma pensam uma educação em línguas baseada em projetos partilhados de educação plurilingue. Mais detalhes sobre o estudo e os seus resultados são expostos a seguir.



#### 4. CARTOGRAFIA DO ESTUDO

Assumindo como referência o quadro teórico anteriormente exposto, este estudo procura explorar limites e possibilidades para o desenvolvimento de projetos coletivos de educação plurilingue em contexto escolar português. Para tal, levanta duas principais questões:

- Que conceções de colaboração surgem associadas às dinâmicas de trabalho que têm lugar nos departamentos de línguas das escolas?
- Que dinâmicas de interação didática entre as línguas podem ser consideradas transformadoras, no sentido de uma educação plurilingue assumida como projeto colaborativo?

Tal como se pode observar, elegemos os departamentos de línguas das escolas como unidade contextual de referência. A razão para tal escolha prende-se com o facto de tal estrutura figurar, no discurso político-normativo português, como contexto de coordenação e supervisão ao qual são atribuídos papéis de assegurar a articulação curricular e de promover o trabalho colaborativo entre os professores (cf. Decreto-Lei n.º 75/2008, consideradas alterações estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 224/2009, textos vigentes na altura da recolha dos dados). Trata-se do primeiro apontamento gramatical da escola portuguesa que tivemos como orientação.

De modo a tentar dar resposta às questões lançadas, consideramos um conjunto de 13 entrevistas realizadas a professoras de línguas que exerciam funções de coordenadoras de departamento no ano letivo 2011/2012 em diferentes escolas localizadas na região centro-litoral de Portugal. Tais entrevistas tinham como objetivo central conhecer significados atribuídos ao trabalho colaborativo docente e dinâmicas de interação profissional que tinham lugar nos departamentos de línguas das escolas. A condução das entrevistas seguiu um padrão semiestruturado, sendo que a audiogravação foi permitida por 10 coordenadoras.

Seguindo por uma linha fenomenológico-interpretativa (Bogdan & Biklen, 1994; Lessard-Hébert, Goyette & Boutin, 2005), importou-nos focalizar a análise nos significados que as entrevistadas atribuíam ao trabalho colaborativo, particularmente no que dizia respeito a: atividades relacionadas com a colaboração, finalidades colocadas e espaços e tempos ocupados no cotidiano dos professores de línguas.

Também por uma via interpretativa de análise, consideramos os cinco projetos de intervenção desenhados por professores que, no mesmo ano letivo, responderam a um desafio sintetizado na questão: “se tivesse(m) que repensar o departamento na perspetiva de colaboração em educação em línguas, o que faria(m)?”. Este desafio foi colocado no âmbito de uma oficina de formação creditada, *Colaborar para uma educação plural a partir das línguas: que possibilidades de desenvolvimento profissional?* (CCPFC/ACC 68778/2011), que assumia como objetivos: a) promover dinâmicas de reflexão sobre os departamentos de línguas das escolas; e b) apoiar o desenvolvimento de projetos centrados em uma educação em línguas, realizada de modo concertado por meio da colaboração entre os professores.

Os 13 professores-autores dos projetos organizaram-se em cinco grupos, sendo que cada grupo elaborou um projeto de intervenção a ser desenvolvido no ano letivo seguinte nos seus respetivos departamentos curriculares.

A análise de conteúdo aos textos dos projetos procurou focalizar os seguintes pontos: a) atores e contextos envolvidos; b) problemática(s) levantada(s); c) interesses/objetivos; e d) dinâmicas planeadas.

210

Com base na análise realizada aos dois conjuntos de dados, pretendemos traçar um quadro das dinâmicas de organização e gestão que ocupam o contexto de trabalho dos professores e perspetivar possibilidades de transformação desses contextos no sentido de uma educação em línguas mais plural.

## **5. O TRABALHO COLABORATIVO DOCENTE NO DISCURSO DE COORDENADORAS E EM PROJETOS DE EDUCAÇÃO EM LÍNGUAS**

Tendo em vista o objetivo central de discutir limites e possibilidades para o desenvolvimento de projetos colaborativos de educação em línguas em contexto escolar português, consideramos pertinente iniciar a abordagem por conceções correntes nos contextos específicos em que este estudo se situa, os departamentos de línguas das escolas. Nesse sentido, iniciamos este capítulo com uma leitura sobre entendimentos que lideranças legalmente instituídas nesses contextos, coordenadoras de línguas, guardam sobre trabalho colaborativo docente e de que forma o mesmo se revela nas dinâmicas que têm lugar nessas estruturas de gestão intermédia das escolas. Em seguida, analisamos projetos de educação plurilingue que assumem os departamentos de línguas

como contextos de referência, no sentido de compreendermos como se constroem e como se enquadram (na) ou desafiam dinâmicas *gramaticais* presentes naqueles contextos.

### 5.1 A PERSPETIVA DE COORDENADORAS DE DEPARTAMENTO

Tal como pontuamos anteriormente, as entrevistas realizadas às coordenadoras de departamento tinham como principais objetivos conhecer concepções associadas ao trabalho colaborativo docente e a dinâmicas de interação profissional que tinham lugar nos departamentos de línguas que dirigiam. Como lideranças formalmente instituídas, torna-se necessário ponderar, antes de tudo, que o seu discurso representa um posicionamento político local, tendência expectável sobretudo face à interpelação de elementos externos, desconhecidos, ao contexto – as investigadoras.

Tendo esta ponderação em presença, registamos, na transversalidade das entrevistas, a construção de discurso favorável ao trabalho colaborativo entre os professores. Em muitas passagens, as evocações à colaboração surgem em referências a políticas ou a rotinas habituais das escolas inquiridas. Inscritas nessa observação estão passagens como “[a colaboração] é a política desta escola [...] é esse essencialmente o espírito que gere o nosso trabalho aqui na escola” (Coordenadora 3); e “[a]qui na escola é uma prática o trabalho cooperativo [...] É uma mais-valia aqui na escola [risos].” (Coordenadora 7).

Algumas passagens evidenciam uma reflexão sobre o conceito em si, sendo mais frequentes a referência a atividades consideradas colaborativas. Antecipa-se, no entanto, a adoção da expressão *trabalho cooperativo* por, pelo menos, uma das coordenadoras (Coordenadora 7, acima citada), mesmo quando as questões eram formuladas com referência à expressão *trabalho colaborativo*. Pelo facto de a referência nas questões ter sempre sido esta, não é possível saber se as demais entrevistadas guardavam preferências por outras designações. Apenas uma delas é que, na reflexão sobre os conceitos, realiza uma distinção entre trabalho colaborativo e trabalho cooperativo:

“[...] há diferença entre o colaborativo e o cooperativo, não é? No colaborativo creio que é à base do trabalho individual, mas que, depois tenderá para... ou resultar num projeto final, a nível de grupo, enquanto que o cooperativo [...] é mais todos trabalharmos em conjunto para, para um mesmo fim. O outro acaba por resultar... mais ou menos na mesma, mas é mais um individual, percebe, uma partilha individual que, que dá para o todo.” (Coordenadora 11).

Percebemos, na distinção realizada, uma preocupação em demarcar situações em que ocorre uma soma de contributos individuais para um fim, separando-as de outras em que se trabalha conjuntamente para uma finalidade, ressaltando um processo de construção conjunta. Essa mesma preocupação em distinguir tais situações está presente na reflexão de outra Coordenadora, para quem existe uma distinção entre o *trabalho partilhado*, designação dada na sua escola para tempos comuns atribuídos a professores do mesmo departamento, e o que considera trabalho colaborativo:

“Porque o trabalho partilhado, por exemplo, uma coisa [...] eu entendo assim, não sei [risos]: mas eu faço um teste, eu faço uma parte de um teste e partilho com outra pessoa e isso é trabalho partilhado, ela faz outra parte e partilha comigo. E talvez aí seja o trabalho partilhado. Mas o trabalho colaborativo eu acho que é mais do que isso. Eu acho que deve ser [risos]... imagino que, que possa ser... Portanto, acho que ainda há caminho a percorrer.” (Coordenadora 5)

Na base destas reflexões há uma preocupação em distinguir processos em que a participação de diferentes atores compete para realizações consideradas conjuntas. Ainda que nem sempre de uma forma questionadora, esta ideia está presente no conjunto de atividades que as coordenadoras inquiridas, de um modo geral, associaram ao trabalho colaborativo. Entre as ações mais citadas, estão:

212

- Partilha, *per se*, ou partilha de atividades, ideias, experiências, materiais, pontos de vista, dúvidas;
- Discussão/definição conjunta de estratégias de ação, no delineamento de planificações de atividades e de calendarizações e/ou na elaboração de materiais (fichas de trabalho para as aulas, testes, matrizes de avaliação, ...);
- Realização de balanços sobre trabalhos realizados;
- Organização de eventos, decorrentes dos planos anuais das escolas/dos departamentos (Dia europeu das línguas, Dia do patrono da escola, visitas de estudo, ...) ou de projetos externos (Comenius, Turma +);
- Dinamização de ações de formação ou de outras iniciativas baseadas na aprendizagem em conjunto.

Nota-se, nesse inventário de atividades, concepções de trabalho colaborativo docente enquadradas em narrativas de histórias e em dinâmicas de partilha, sobretudo, com indícios ténues da realização de trabalho conjunto, em que se verifica uma maior interdependência entre os pares, segundo a tipologia de Little (1990, citada, entre outros, por Ávila de Lima, 2002; e Kelchtermans, 2006).

Seguindo por uma linha de colegialidade crítica, reflexiva, mas ao mesmo tempo de apoio mútuo, a Coordenadora 13 assim define o que entende por trabalho colaborativo:

“É... estar com os colegas, é... questionar... problemas, é tentar uma resolução conjunta, é... levantar problemas... Ahm... é estarmos no mesmo registo, é [...] saber que temos alguém, que não estamos sozinhos, e que temos alguém... É apoio também. É aprender, é ensinar... [...]” (Coordenadora 13)

Ainda no âmbito das atividades, registamos também concepções de colaboração relacionadas com a procura de interações didáticas entre as diferentes línguas ensinadas. Trata-se de referências pontuais, que se prendem com a vontade de exploração de conteúdos comuns entre as diferentes línguas, ao nível do conselho de turma (Coordenadora 6) ou como desejo de realização de *um trabalho colaborativo que fosse transversal ao departamento* (Coordenadora 5).

213

Consideramos que a procura por intersecções entre as abordagens didáticas às diferentes línguas está no cerne de uma perspetiva holística e global da educação em línguas, tal como defende Brotto (2004). Sendo este um caminho para a coordenação das diferentes línguas do currículo em torno de uma didática orientada pelo plurilinguismo, nota-se aqui, nestas breves referências das duas coordenadoras, a base sobre a qual se constrói: um trabalho concertado entre os diferentes professores de línguas.

Observa-se, contudo, que tal concertação ainda se mostra de difícil concretização quando analisados os critérios de interação entre os professores no âmbito do departamento e os espaços e tempos em que estas têm lugar. Com base nos indícios a que pudemos ter acesso por meio das entrevistas, as interações entre os professores de línguas apontaram para uma lógica de adaptação a uma lógica fragmentária interna dos departamentos em questão.

Quando questionadas sobre com quem se costumava trabalhar colaborativamente, ou seja, que critérios identificavam para a interação entre os professores, as respostas foram consonantes no sentido de que se trabalha, sobretudo, com

colegas das mesmas línguas e, preferencialmente, que se ocupem dos mesmos níveis de ensino. Isso não impede que sejam apontados outros critérios como a afinidade em relação aos modos de trabalho, citada pelas Coordenadoras 9 e 13.

Essa forma de organização configura-se um reflexo da forma de organização dos departamentos de línguas nas escolas inquiridas, em que se verifica a constituição de subcoordenações separadas para a língua portuguesa e para as línguas estrangeiras, via de regra, ou para cada disciplina em representação no departamento (situação menos frequente). A par disso, observava-se, em pelo menos oito das instituições inquiridas, uma política de atribuição de horas extraletivas comuns aos professores que se ocupavam das mesmas disciplinas, especialmente para os professores de português envolvidos na implementação dos então recentes programas de português para o ensino básico.

Esses indícios, presentes nos discursos das coordenadoras, revelam características de um trabalho colaborativo institucionalizado, com espaços e tempos autorizados e precisos. Nesse contexto, não é incomum a constatação de que, na perspectiva das entrevistadas, a colaboração entre os professores ocorra sobretudo nos espaços de reuniões por disciplina e pontualmente em espaços e tempos não formais (como internet, intervalo de aulas, horário de almoço). Essa visão institucionalizada, que torna a colaboração docente objeto de regulamentação estrita, surge exemplificada na seguinte passagem da entrevista à Coordenadora 1:

214

“Portanto, o que é que nós fazemos a nível de trabalho colaborativo, ahm... dividimo-nos por grupos. [...] Portanto, há sempre um grande grupo que é o grupo do português. E nós, neste momento, ‘tamos a reunir por secções, reunimo-nos a secção do português e a secção das línguas estrangeiras. E isso tudo ficou definido num, numa grelha de trabalho que se delineou no início do ano, em que estão de, estão definidas as pessoas que trabalham, no que, como e quando. Portanto, há sempre, nessa grelha do trabalho colaborativo o que é que é importante pôr: quem é que se vai... portanto, implica pequenas reuniões de quem, ahm... quando, porque é preciso estabelecer um calendário, não é, e, depois, como é que vão decorrer essas reuniões.” (Coordenadora 1)

De um modo geral, observa-se, no discurso das coordenadoras entrevistadas, algumas tendências a serem tidas em conta quando se pensa em possibilidades para uma educação em línguas mais concertada do ponto de vista didático e profissional. A primeira diz respeito às concepções manifestas sobre atividades colaborativas, que conferem destaque a planificações conjuntas, à circulação de ideias, materiais e métodos e à organização de eventos extralectivos. A se-

gunda tendência revela-se nos espaços ocupados pelas dinâmicas consideradas colaborativas, sobretudo espaços formais de reuniões e outros, fora da sala de aula. A terceira recai sobre a baixa interdependência entre os professores das diferentes línguas, uma vez que as interações profissionais tendem a ocorrer entre docentes de uma mesma língua e de um mesmo nível de ensino. A última tendência, enquadradora das demais, revela a existência de um trabalho colaborativo institucionalizado, previamente decretado, que confirma uma visão fragmentada da educação em línguas nas escolas.

## 5.2 A PERSPETIVA DE PROJETOS DE EDUCAÇÃO EM LÍNGUAS

Face à pergunta “se tivesse(m) que repensar o seu departamento na perspetiva da colaboração em educação em línguas, o que faria(m)?”, a treze professores, entre eles três das coordenadoras de departamento entrevistadas, foi colocado o desafio de pensarem projetos a serem dinamizados nos respetivos contextos de trabalho.

Os projetos correspondiam ao produto final da oficina, dinamizada no segundo semestre do ano letivo 2011/2012 em sete sessões mensais. O início previsto para o arranque dos planos era apontado para o ano letivo seguinte.

215

### QUADRO 1

#### Informações sobre os projetos analisados

Projetos	Autores	Instituições envolvidas
Projeto 1 – Abordagem da leitura extensiva numa perspetiva plurilingue e intercultural	Prof. 1 – Inglês	Instituição A
	Prof. 2 – Inglês	
	Prof. 3 – Português	Instituição B
Projeto 2 – Departamentos curriculares: que papel na orientação das práticas do professor de línguas plural?	Prof.Coord. 1 – Francês	Instituição C
	Prof. 4 – Inglês	Instituição D
Projeto 3 – Línguas inclusivas	Prof. 5 – Ensino básico (Ed. Especial)	Instituição E
	Prof. 6 – Ensino básico (Ed. Especial)	Instituição F
Projeto 4 – Partilhar e descobrir	Prof.Coord 2 – Português	Instituição G
	Prof.Coord 3 – Inglês	Instituição H
	Prof. 7 – Francês	Instituição I
Projeto 5 – Plataforma Colaborativa	Prof. 8 – Inglês	Instituição J
	Prof. 9 – Espanhol e Francês	
	Prof. 10 – Inglês	

Para dar resposta ao desafio, os treze professores participantes constituíram cinco grupos disciplinarmente mistos, tal como se pode observar no quadro 1

Observa-se que o critério seguido para a formação dos grupos foi sobretudo o contexto de trabalho. Colegas da mesma instituição permaneceram nos mesmos grupos. Em um caso apenas a área de ensino mostrou-se decisiva para a associação dos participantes em torno de um projeto. Trata-se do Projeto 3, contextualizado na Educação Especial de duas escolas do Ensino Básico.

Os cinco projetos elaborados envolviam, na sua globalidade, os dez contextos de proveniência dos seus autores. Com exceção do Projeto 5, elaborado para um contexto único, todos os demais assumiram versões contextualizadas para mais de uma instituição.

Realizando uma análise ao texto das propostas, observa-se que as problemáticas levantadas prendiam-se, sobretudo, com:

- a falta de articulação entre as línguas ensinadas na escola (Projetos 1 e 2);
- o isolamento dos professores (Projeto 2);
- a existência de práticas corporativas que desincentivam a emergência de novas perspetivas (Projetos 2 e 4);
- a necessidade de oferecer formação em línguas (além do português funcional) para crianças com necessidades educativas especiais;
- a necessidade de evidenciar o papel da escola na (des)construção de representações sobre línguas/sujeitos/contextos (Projeto 4);
- a necessidade de diversificar as línguas ensinadas nas escolas (Projeto 4).

Tendo em vista essas problemáticas, os interesses/objetivos manifestos foram os que se seguem:

#### QUADRO 2

##### Interesses/objetivos colocados pelos projetos

<i>Projeto 1</i> – Abordagem da leitura extensiva numa perspetiva plurilingue e intercultural	Desenvolver iniciativas de trabalho articulado entre as línguas através da exploração da leitura extensiva de obras literárias, assumindo como referência conteúdos existentes nos programas.
---	---



<i>Projeto 2</i> – Departamentos curriculares: que papel na orientação das práticas do professor de línguas plural?	Desenvolver atividades reflexão colaborativa e de cossupervisão no âmbito da rotina profissional dos professores de línguas.
<i>Projeto 3</i> – Línguas inclusivas	Criar e dinamizar uma nova disciplina, na qual professores de línguas e professores da educação especial desenvolvam atividades de sensibilização à diversidade linguística.
<i>Projeto 4</i> – Partilhar e descobrir	Promover um conjunto de atividades escolares relacionadas com a diversidade linguística.
<i>Projeto 5</i> – Plataforma Colaborativa	Dinamizar um blog de suporte a aulas de línguas estrangeiras, em que professores e alunos possam interagir (colocar questões, partilhar recursos, ...).

Os projetos, na sua generalidade, tinham interesses relacionados com dois focos de ação, um mais voltado para o ensino e os professores e outro mais orientado para a aprendizagem e os alunos.

No que diz respeito ao primeiro foco, os projetos procuravam:

- Promover práticas de ensino em âmbitos específicos (Projeto 1 – âmbito curricular, leitura extensiva; Projeto 5 – ambiente virtual; dinamização de blog); ou
- Sensibilizar os professores para temáticas específicas: profissionalismo, trabalho colaborativo, educação plurilingue, necessidades educativas especiais (Projetos 2, 3 e 4).

Quanto ao segundo enfoque, voltado para a aprendizagem e os alunos, eram colocadas as seguintes finalidades:

- melhorar/aperfeiçoar a educação linguística e cultural (Projetos 1, 3, 4 e 5);
- promover a inclusão de alunos com necessidades educativas especiais (Projeto 3); e/ou
- promover a partilha e a colaboração (Projeto 5).

Nas dinâmicas que propunham, os diferentes projetos envolviam contextos variados, inclusive outros departamentos curriculares (Projetos 1, 3, 4 e 5) e a escola como um todo e a comunidade alargada (Projeto 4). Entretanto, ao observar as interações propostas entre as línguas, percebe-se uma tendência a dinâmicas que envolviam sobretudo as línguas estrangeiras:

### QUADRO 3

#### Línguas envolvidas nas dinâmicas dos projetos

Línguas presentes na escola		
No currículo escolar	Português	Proj1, Proj4
	PLNM	Proj2
	Inglês	Proj1, Proj2, Proj3, Proj4, Proj5
	Francês	Proj1, Proj2, Proj3, Proj4, Proj5
	Espanhol	Proj1, Proj2, Proj3, Proj4, Proj5
	Alemão	Proj1, Proj4
Outras línguas presentes na escola		Proj4
Línguas presentes em outras esferas sociais		
Línguas em extinção		Proj4

218

No tocante às dinâmicas colaborativas entre os professores e à interação proposta para as disciplinas de línguas, verifica-se que a projeção das mesmas concentrava-se sobretudo no planeamento de ações. A tendência, nesse sentido, era a de manter a autonomia de cada aula de língua, padrão quebrado apenas por um dos projetos (2), que planeava dinâmicas de colaboração entre professores de diferentes línguas em âmbito de sala de aula.

Em síntese, o panorama traçado pelos projetos demonstra tentativas de fomentar dinâmicas entre as diferentes línguas por meio de uma maior interação entre os professores dos departamentos de línguas e entre estes e outros docentes das escolas. Nesse particular, os planos desenhados, ainda que não coloquem em causa um trabalho colaborativo institucionalizado, tendem a utilizar os canais já criados para concretizar as suas finalidades – reuniões de departamento, reuniões de grupos disciplinares, por exemplo – daí a predominância de dinâmicas de planeamento e atividades que envolvem espaços e tempos não letivos.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS – ENTRE UMA GRAMÁTICA QUE PERSISTE E A PERMISSÃO PARA PEQUENAS SUBVERSÕES

Realizando uma leitura comparativa entre a análise das entrevistas exploratórias e a análise dos projetos desenhados, é possível observar algumas constâncias, regras *gramaticais* da escola que se confirmaram em ambos, e algumas tentativas de transformação, traduzidas em *subversões* que os professores-autores dos projetos se autorizaram a implementar.

Uma regra persistente se verificou na disciplina escolar como unidade de organização da educação em línguas. Tal como observamos, a organização interna dos departamentos de línguas em causa nas entrevistas iniciais seguia, via de regra, a disciplina ensinada como base de organização dos professores em subgrupos. Importa atentar para o facto de que cada subgrupo tendia a seguir dinâmicas próprias, independentes das demais, tendência que se refletia no desenvolvimento curricular das línguas.

Ainda que regidos pela disciplinarização, os projetos elaborados pelos professores no âmbito da oficina de formação procuraram, no entanto, demonstrar possibilidades de diferentes línguas serem abordadas em um mesmo espaço educativo (aula, blog, eventos da escola, por exemplo), mesmo que de forma pontual. Não é possível, contudo, analisar o alcance dessas atividades planeadas, no sentido de compreender se as mesmas reproduziam, ainda assim, a compartimentalização disciplinar da organização da escola ou se, de fato, procurariam realizar uma abordagem integrada das línguas (Beacco & Byram, 2007).

Uma outra regra materializou-se em torno da imagem da língua portuguesa como um campo disciplinar de organização pedagógica e de um estatuto próprios, na qual lhe é atribuído mais poder do que às outras disciplinas de línguas. Esta ideia vem reforçar a consagração de subcoordenações à parte aos professores de português, ao passo que todos os demais tendiam a ser agrupados sob a patente genérica de línguas estrangeiras.

Nas atividades planeadas por alguns dos projetos (dois dos cinco), por outro lado, verificou-se uma tentativa de aproximar o português às demais línguas também em situações pontuais. A regra, no entanto, foi confirmada pela ligeira maioria dos projetos, que encontraram mais facilmente sinergias entre

as línguas ditas estrangeiras. Isso revela ainda uma barreira a ser transposta no sentido de uma educação em línguas mais plural, no sentido de reconhecer estatutos e valores equivalentes a todas as línguas do currículo.

Outra regra observada nas entrevistas e que se manteve nas condições de produção dos projetos foi o contexto de emergência das dinâmicas colaborativas. No caso das entrevistas com as coordenadoras de departamento, identificamos a existência de uma espécie de trabalho colaborativo institucionalizado, com espaços e tempos decretados para acontecer. Nas condições de produção dos projetos, observamos o registo de dinâmicas colaborativas projetadas, igualmente com espaços e tempos determinados para se manifestarem. Consideramos, contudo, que se trata de questões emergentes do desenho de investigação adotado.

Em síntese, face à questão central, inquiridora das possibilidades para uma educação plural enquanto projeto de trabalho colaborativo entre professores, concluímos que, nos limites deste estudo, o caminho traçado passa pela adaptação de uma *gramática escolar* existente. Tal como fomos destacando ao longo deste estudo, esse conjunto de disposições implícitas na organização da escola (teorias, ideias, princípios, rituais, ...), sobretudo traduzidas na especialização disciplinar e na atribuição de estatutos diferenciados às diferentes línguas que são objeto de ensino, habilitaram um caminho restrito, contornado por duas vias principais: a) a concertação entre professores restrita à planificação, cabendo uma realização a cargo de cada professor de língua, nas suas aulas e com os seus alunos; e b) o desenvolvimento de projetos multi/plurilingues possível apenas em espaços e tempos extraletivos e/ou pontuais.

220

---

## REFERÊNCIAS

- Alarcão, I. (2010). A constituição da área disciplinar de Didáctica das Línguas em Portugal. *Linguarum Arena*, 1(1), 61-79.
- Alarcão, I., & Canha, B. (2013). *Supervisão e colaboração: uma relação para o desenvolvimento* – Coleção NOVA CIDInE (n.º 5). Porto: Porto Editora.
- Andrade, A. I. (2000). Da necessidade de preservar a diversidade linguística e cultural à construção de um projecto de formação de professores. Comunicação integrada no Painel “Acerca da complexidade da função docente: fundamentação e propostas de intervenção no âmbito da formação inicial de professores”, Eixo 2 – Os múltiplos saberes no ensinar e aprender. *Anais*

do 10.º ENDIPE – *Ensinar e aprender: sujeitos, saberes, tempos e espaços* (CD-ROM). Rio de Janeiro, UERJ – Faculdade de Educação.

- Andrade, A. I., & Araújo e Sá, M. H. (2001). Para um diálogo entre as línguas: da sala de aula à reflexão sobre a escola. *Inovação*, 1 (1-2), 149-168.
- Araújo e Sá, M. H. (2008). Percursos em Didáctica de Línguas: do triunfo do particularismo à transposição de fronteiras. In I. Bonin, C. Traversieni, E. Eggert, & E. Péres (Org.), *Atas do XIV ENDIPE (Encontro Nacional de Didáctica e Prática de Ensino) – Trajetórias e processos de ensinar e aprender: lugares, memórias e culturas (s/p)*. Porto Alegre: PUCRS (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul). ISBN: 978-85-7430-734-3.
- Ávila de Lima, J. (2002). *As culturas colaborativas nas escolas*. Porto: Porto Editora.
- Beacco, J-C., & Byram, M. (2007). *From linguistic diversity to plurilingual education – Guide for the development of language education policies in Europe*. Estrasburgo: Conselho da Europa, Language Policy Division. Disponível em [http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Source/Guide\\_Main\\_Beacco2007\\_EN.doc](http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Source/Guide_Main_Beacco2007_EN.doc), consultado a 23 de novembro de 2013.
- Beacco, J-C., Byram, M., Cavalli, M., Coste, D., Cuenat, M., Goullier, F., & Panthier, J. (2010). *Guide for the development and implementation of curricula for plurilingual and intercultural education*. Estrasburgo: Conselho da Europa, Language Policy Division. Disponível em [http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Source/Source2010\\_ForumGeneva/GuideEPI2010\\_EN.doc](http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Source/Source2010_ForumGeneva/GuideEPI2010_EN.doc), consultado a 23 de novembro de 2013.
- Bernaus, M. (2004). Un nuevo paradigma en didactica de la lengua. *Glosas didácticas – Revista Electrónica Internacional: Didáctica de las Lenguas y sus Culturas*, 11, 3-13. Disponível em <http://www.um.es/glosasdidacticas/docs/11COMPLETO.pdf>, consultado a 17 de novembro de 2013.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Brotto, F. (2004). *Facilitare il plurilinguismo per costruire la cittadinanza europea*. Contributo para a “Giornata Europea delle Lingue” (Potenza, 27-28 de setembro de 2004). Disponível em <http://www.proteoprato.org/5c6%20d%20plur-x-eur.pdf>, consultado a 17 de novembro de 2013.
- Candelier, M., Camilleri-Grima, A., Casteloti, V., Pietro, J-F., Lörincz, I., Meissner, F-J., Schröder-Sura, A., & Noguero, A. (2010). *Framework of reference for pluralistic approaches to languages and cultures* (FREPA) (Version 3). Estrasburgo: Conselho da Europa.
- Coste, D., Moore, D., & Zarate, G. (2009). *Plurilingual and pluricultural competence*. Estrasburgo: Conselho da Europa, Language Policy Division. Disponível em [http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Source/SourcePublications/CompetencePlurilingue09web\\_en.pdf](http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Source/SourcePublications/CompetencePlurilingue09web_en.pdf), consultado a 23 de novembro de 2013.
- Formosinho, J., & Machado, J. (2008). Currículo e organização: as equipas educativas como modelo de organização pedagógica. *Currículo sem fronteiras*, 8(1), 5-16.

- Fullan, M., & Hargreaves, A. (1992). *What's worth fighting for in your school? Working together for improvement*. Oxfordshire: Open University Press.
- García, O., Skutnabb-Kangas, T., & Torres-Guzmán, M. (2006). Weaving spaces and (de)constructing ways for multilingual schools: the actual and the imagined. In O. García, T. Skutnabb-Kangas, & M. Torres-Guzmán (Ed.), *Imagining multilingual schools: language in education and glocalization* (pp. 3-47). Clevedon: Multilingual Matters Ltd.
- Hargreaves, A. (1998). Os professores em tempos de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na Idade Pós-Moderna. Alfragide: McGraw-Hill.
- Hidalgo Downing, R. (2013). De la intercomprensión a la práctica del plurilingüismo: una nueva relación entre las lenguas. In M. Barrio (Ed.), *El plurilingüismo en la enseñanza en España* (pp.173-193). Madrid: Editorial Complutense.
- Hornberger, N., & Hult, F. (2008). Ecological language education policy. In B. Spolsky, & F. Hult (Ed.), *The handbook of educational linguistics* (pp. 280-296). Oxford: Blackwell Publishing.
- Kelchtermans, G. (2006). Teacher collaboration and collegiality as workplace conditions. A review. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(2), 220-237.
- Lessard-Hébert, M., Goyette, G., & Boutin, G. (2005). *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas* (2.ª ed.). Lisboa: Instituto Piaget.
- 222 Little, J., & McLaughlin, M. (1993). Introduction. In J. Little, & M. McLaughlin (Ed.), *Teachers' work: individual, colleagues, and contexts* (pp. 1-8). New York: Teachers College Press.
- Lortie, D. (1975). *Schoolteacher: a sociological study*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Neto-Mendes, A. (2004). Escola pública: "gestão democrática", colegialidade e individualismo. *Revista Portuguesa de Educação*, 17(2), 115-131.
- Putnam, R., & Borko, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? *Educational researcher*, 29(1), 4-15.
- Shulman, L., & Sherin, M. (2004). Fostering communities of teachers as learners: disciplinary perspectives. *Journal of curriculum studies*, 36(2), 135-140.
- Talbert, J., & McLaughlin, M. (2002). Professional communities and the artisan model of teaching. *Teachers and teaching: theory and practice*, 8(3/4), 325-343.
- Teruggi, L. (2013). Lingua materna, lingua seconda e lingua straniera. In G. Langé (Org.), *Il curricolo verticale di lingua straniera – I Quadrenni della Ricerca* (pp. 19-24). Torino: Loescher Editore.
- Tyack, D., & Tobin, W. (1994). The "grammar" of schooling: why has it been so hard to change? *American Educational Research Journal*, 31 (3), 453-479.