

EDUCAÇÃO E ENSINO NA ERA DA INFORMAÇÃO

Esther Martínez-Figueira
Isabel Fernández Menor
(Organizadoras)

 EDITORA
ARTEMIS
2021

EDUCAÇÃO E ENSINO NA ERA DA INFORMAÇÃO

Esther Martínez-Figueira
Isabel Fernández Menor
(Organizadoras)

 EDITORA
ARTEMIS
2021



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

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

Editora Chefe	Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M.ª Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M.ª Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Organizadoras	Profª Drª Esther Martínez-Figueira Profª Drª Isabel Fernández-Menor
Imagem da Capa	Theromb / 123RF
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dr.ª Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba
Prof.ª Dr.ª Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano, Peru*
Prof.ª Dr.ª Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof.ª Dr.ª Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof.ª Dr.ª Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.ª Dr.ª Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados
Prof.ª Dr.ª Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão
Prof.ª Dr.ª Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima
Prof.ª Dr.ª Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México*
Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Eral Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca, Espanha*
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República, Uruguay*
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara, México*
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío, Chile*
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas

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

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

E24 Educação e ensino na era da informação / Organizadoras Esther Martínez-Figueira, Isabel Fernández-Menor. – Curitiba, PR: Artemis, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Edição bilingue
ISBN 978-65-87396-33-0
DOI 10.37572/EdArt_190421330

1. Educação. 2. Sociedade da informação. 3. Tecnologias da informação. I. Martínez-Figueira, Esther. II. Fernández-Menor, Isabel.
CDD 370.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

APRESENTAÇÃO

“**Educação e Ensino na Era da Informação**” es una obra colectiva que ofrece diferentes nociones pedagógicas vinculadas al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en contextos de aprendizaje formal. En este libro se abordan cuestiones referidas al papel de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje, se comparten iniciativas y planes de integración de las TIC en la educación universitaria y no universitaria y se trata de averiguar las dimensiones que configuran la competencia digital de los estudiantes y docentes en la educación actual. Bajo este enfoque, se muestran prácticas, experiencias e investigaciones desarrolladas en diferentes puntos de la geografía mundial y diversos niveles educativos. En este sentido, los trabajos que se recogen podrían agruparse en torno a tres bloques: la formación en diferentes disciplinas, prácticas innovadoras con TIC, siendo éstas tanto investigaciones como experiencias y, finalmente, prácticas innovadoras con TIC en la enseñanza no universitaria.

En cuanto al primer bloque, *La formación en diferentes disciplinas*, incluye tres trabajos vinculados a la formación docente desde diferentes perspectivas y puntos del mapa mundial. Así, se muestran acciones para pensar la formación docente en las ciencias sociales, la presencia de nuevos ecosistemas educativos que permitan dar respuesta a las necesidades de la sociedad de la información, la comunicación y el conocimiento y, por último, las competencias docentes en la educación en línea, aspecto profundamente relevante en el momento actual a causa de la pandemia COVID-19.

Respecto al segundo bloque, *Prácticas innovadoras con TIC: investigaciones y experiencias*, aglutina cinco trabajos cuyo eje transversal tiene como protagonistas a las tecnologías de múltiples formas: empleo de software estadístico, páginas web, blogs o videojuegos. Estas investigaciones y experiencias se han desarrollado en Europa y América Latina a nivel universitario y no universitario.

Con relación al último bloque, *Prácticas innovadoras con TIC en la enseñanza no universitaria*, engloba cinco capítulos que, con un enfoque multidisciplinar, plantean reflexiones y experiencias desarrolladas en torno a la inclusión del alumnado con TDAH (Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad), el empleo de las TIC en las prácticas docentes, la calidad de la educación online durante la pandemia, la importancia de “aprender a aprender” a lo largo de la vida en los profesionales de la educación y, finalmente, la formación de estudiantes a través de la metodología Mobile Learning.

En definitiva, la obra en su totalidad constituye una importante reflexión sobre cuál es el papel que encierran las TIC en los modelos actuales de enseñanza. Para la mejor comprensión de las experiencias que aquí se recogen, el lector no tiene que seguir

necesariamente un recorrido lineal, sino que su lectura puede y debe responder a un criterio temático y personal. Por todo lo anterior, consideramos que estamos ante una publicación muy actual y pertinente, de ahí que se anime a su consulta y lectura.

Esther Martínez-Figueira

Isabel Fernández-Menor

SUMÁRIO

PARTE I. LA FORMACIÓN EN DIFERENTES DISCIPLINAS

CAPÍTULO 1 **1**

FORMACIÓN DOCENTE EN CIENCIAS SOCIALES, EN UN MUNDO MUNDIALIZADO

Alicia Graciela Funes

Teresita Moreno

DOI 10.37572/EdArt_1904213301

CAPÍTULO 2 **12**

PERFIL CLÁSICO Y MODERNO DEL ADMINISTRADOR: UNA SIMBIOSIS ENTRE LOS ESTUDIOS DE PREGRADO Y POSTGRADO

Antonio Boada

Gema Sánchez Berrio

Juan Ocampo Flórez

Jessica del Valle Pacheco

DOI 10.37572/EdArt_1904213302

CAPÍTULO 3 **30**

EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA EN LA ERA DE LA INFORMACIÓN: LAS COMPETENCIA DEL DOCENTE EN LÍNEA EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

Fabiola Flores Castro

DOI 10.37572/EdArt_1904213303

PARTE II. PRÁCTICAS INNOVADORAS CON TIC: INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS

CAPÍTULO 4 **40**

EL USO DE TIC PARA EL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA: UN ESTUDIO EN UNIVERSIDADES CHILENAS

Álvaro Toledo San-Martín

Inés Vicencio Pardo

DOI 10.37572/EdArt_1904213304

CAPÍTULO 5 **59**

EL USO DE TIC EN LA MEJORA DEL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN ASIGNATURAS DE CONSTRUCCIÓN

Begoña Blandón González

DOI 10.37572/EdArt_1904213305

CAPÍTULO 6 71

ENSINAR E APRENDER COM USO DE BLOG: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Josete Maria Zimmer
Stela Conceição Bertholo Piconez

DOI 10.37572/EdArt_1904213306

CAPÍTULO 7 76

UN MODELO PARA APRENDIZAJE AUTÓNOMO DE PROBLEMAS ELUSIVOS DE CÁLCULO DE ESTRUCTURAS MEDIANTE TÉCNICAS WEB

Juan Carlos Mosquera Feijoo
Fernando Suárez Guerra
Isabel del Rosario Chiyón Carrasco
Marcos García Alberti

DOI 10.37572/EdArt_1904213307

CAPÍTULO 8 88

ENSEÑAR CIENCIAS SOCIALES CON VIDEOJUEGOS. EDUCACIÓN CIUDADANA Y EMOCIONES

Rocío Jiménez-Palacios
José María Cuenca López

DOI 10.37572/EdArt_1904213308

PARTE III. PRÁCTICAS INNOVADORAS CON TIC EN ENSEÑANZA NO UNIVERSITARIA

CAPÍTULO 9 99

LA INCLUSIÓN DE ALUMNADO CON TDAH: UNA PROPUESTA CON TIC EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Isabel Fernández Menor
Esther Martínez-Figueira

DOI 10.37572/EdArt_1904213309

CAPÍTULO 10 110

LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LAS PRÁCTICAS DOCENTES DE FÍSICA Y QUÍMICA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA URUGUAYA

Sair Aparicio
Marta Elizabeth Flores
Micaela Sosa López

DOI 10.37572/EdArt_19042133010

CAPÍTULO 11125

EDUCAÇÃO ONLINE DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 EM ESCOLAS DA REDE PRIVADA NO ESTADO DO PARÁ

Rafael Evangelista da Cruz
Ketelen Ayumi Corrêa Sakata
Patrícia Ribeiro Maia
Roberta Pires da Silva
Eula Regina Nascimento
Diocléa Almeida Seabra Silva
Valeria de Sousa Silva

DOI 10.37572/EdArt_19042133011

CAPÍTULO 12135

APRENDER A APRENDER NO ENTARDECER DA VIDA: O RETORNO À UNIVERSIDADE NA PROMOÇÃO DO ENVELHECIMENTO ATIVO

Licínio M. Vicente Tomás

DOI 10.37572/EdArt_19042133012

CAPÍTULO 13156

MOBILE LEARNING GUAYMAS: CAMBIANDO LAS EXPECTATIVAS DEL FUTURO DE LOS NIÑOS

Víctor Hugo Valenzuela Valencia
Domingo Villavicencio Aguilar

DOI 10.37572/EdArt_19042133013

SOBRE AS ORGANIZADORAS165

ÍNDICE REMISSIVO 166

CAPÍTULO 9

LA INCLUSIÓN DE ALUMNADO CON TDAH: UNA PROPUESTA CON TIC EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Data de submissão: 02/02/2021

Data de aceite: 25/02/2021

Isabel Fernández Menor

Universidad de Vigo,
Facultad de Ciencias de la
Educación y el Deporte
Pontevedra – España
ORCID-ID: 0000-0003-2873-6952

Esther Martínez-Figueira

Universidad de Vigo,
Facultad de Ciencias de la
Educación y el Deporte
Pontevedra – España
ORCID-ID: 0000-0001-7923-6267

RESUMEN: Este trabajo se centra en la importancia de las intervenciones realizadas con tecnología educativa en la mejora educativa de nuestros escolares. Particularmente, es interesante valorar las características de los sujetos y las posibilidades de las TIC en la atención de necesidades educativas de cara al establecimiento de una secuencia didáctica para la intervención con tecnologías que sirva de propuesta didáctica de carácter inclusivo. En este caso, se presenta una intervención en la que, por medio de diferentes tipologías

de software educativo y variados dispositivos tecnológicos, se busca trabajar la atención, memoria, concentración, organización, relajación y habilidades sociales de un grupo de escolares de 6º curso de Educación Primaria entre los que se encuentra un niño con TDAH. Para ello, presentamos los dispositivos y programas empleados, así como la propuesta a desarrollar. Terminamos con unas valoraciones al respecto que inciden en la potencialidad que poseen las tecnologías que son creadas *per se*, ya que se caracterizan por tener una finalidad muy positiva; sin embargo, está en los usuarios la responsabilidad de usarlos con este fin.

PALABRAS CLAVE: Tecnología educativa. Software. Experiencia inclusiva. TDAH. Intervención.

THE INCLUSION OF STUDENTS WITH ADHD: AN ICT-BASED APPROACH IN PRIMARY EDUCATION

ABSTRACT: This work focuses on the importance of interventions carried out with educational technology in the educational improvement of our students. In particular, it is interesting to assess the characteristics of the subjects and the possibilities of technology in educational needs in order to establish a didactic sequence for intervention with technologies that serves as

an inclusive didactic proposal. In this case, an intervention is presented with different educational software and various technological devices to work on attention, memory, concentration, organization, relaxation and social skills of a group of schoolchildren in the 6th year of Primary Education, among whom is a child with ADHD. To do this, we present the devices and programs used as well as the proposal to be developed. We end with some evaluations in this regard that affect the potential of the technologies that are created per se, since they are characterized by having a very positive purpose; however, it is the responsibility of the users to use them for this purpose.

KEYWORDS: Educational technology. Software. Inclusive experience. ADHD. Intervention.

1 INTRODUCCIÓN

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad, en adelante TDAH, es un trastorno que comienza en la infancia y se caracteriza por la hiperactividad, la impulsividad o control de impulsos y, finalmente, por las dificultades que presenta del individuo a la hora de mantener la atención. En este sentido, este trastorno se asienta en un patrón de comportamiento inadaptado con síntomas de carácter cognitivo-conductual (Alcaraz et al., 2011). Sin embargo, esta concreción en su definición no siempre ha sido reconocida entre la población, refiriéndose a estos individuos de forma prejuiciosa.

A pesar de que su etiología no esté totalmente definida, las investigaciones actuales apuntan a un elevado componente genético en el desarrollo de dicho trastorno. Se pueden encontrar tres tipos de TDAH en función al predominio de alguno de sus componentes: subtipo inatento, subtipo hiperactivo-impulsivo y, finalmente, subtipo combinado, donde se presentan características de inatención, hiperactividad e impulsividad (Narciso, Narciso y Molina, 2014).

Cualquier tipología de TDAH puede dificultar la vida de los sujetos con este trastorno; por este motivo, la intervención se vuelve crucial de cara a mejorar su contexto social, familiar y académico. El uso de la tecnología puede ser visto como un elemento relevante en dicha intervención, sobre todo, en la académica por las múltiples prestaciones que ofrecen. Hablando de tecnología, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han instalado en la sociedad actual de tal forma que apenas ningún escenario de la vida cotidiana les es ajeno. En esta línea, la educación como campo perteneciente a la esfera social tiene como desafío la búsqueda, creación e integración de nuevos enfoques de aprendizaje que incluyan estas tecnologías, extrayendo el máximo de sus potencialidades para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En cuanto a los aportes que ofrecen las TIC en educación, Cebrián (2011) establece tres puntos importantes: el aumento de la información, el acceso y el almacenamiento;

las nuevas formas de comunicación, interacción y experiencias para construir el conocimiento; y, finalmente, la capacidad de comprensión y tratamiento de la información digital y su representación. Además, Cabero (2006) valora el uso de TIC en educación por las posibilidades que ofrecen con relación a la ampliación de la oferta formativa, el establecimiento de entornos de aprendizaje flexibles, la promoción del autoaprendizaje o la rotura de los escenarios educativos.

Hablar de TIC en el campo de la atención a la diversidad implica hablar de Tecnologías de Apoyo a la Diversidad (TAD), las cuales “comparten los enunciados genéricos de las TIC ya que fundamentalmente las diferencia su versatilidad a la hora de adaptarse a situaciones específicas de enseñanza-aprendizaje, con destinatarios muy diversos” (Raposo, 2014, p.7). En este sentido, por TAD se entiende, en palabras de Doval, Raposo y Martínez-Figueira (2013): “cualquier producto (incluidos dispositivos, equipo, instrumentos, tecnologías y software) fabricado especialmente o disponible en el mercado para prevenir, compensar, controlar, mitigar o neutralizar deficiencias, limitaciones de la actividad o restricciones en la participación” (p.14). Así, a partir de ambas definiciones se puede concretar que las TAD recogen las potencialidades de las TIC con la intención de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje del alumnado que posee Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE).

En el caso que nos ocupa, alumnado que presenta TDAH, el uso de la tecnología educativa favorece la adaptación a los ritmos de aprendizaje, satisfacen las necesidades particulares, centran la atención y resultan motivadoras, siendo el alumno/a el responsable de sus aprendizajes y el docente un guía que facilita estrategias y recursos con el fin de evitar los desajustes que se puedan producir entre el sujeto y el medio (Martínez Segura, 2012).

En cuanto a las características que ha de tener el software elegido o diseñado para la intervención con sujetos que presentan TDAH, González y Olivier (2002) las concretan en función al desarrollo metodológico y a las características del TDAH. En primer lugar, con relación al desarrollo metodológico se destaca su función como refuerzo social, la responsabilidad, la secuenciación, la colaboración y la coordinación entre agentes implicados. En segundo lugar y con relación a las características del sujeto es interesante que resulte motivador, que evite las animaciones excesivas, que evite la frustración ante el error, que gradúe la dificultad, que ofrezca verbalizaciones guiadas, que favorezca la tranquilidad y, sobre todo, que las actividades sean lúdicas.

La creación o elección de material tecnológico que tenga en cuenta esta dualidad se convierte en una dificultad añadida para los profesionales que pretenden hacer uso

de ella, ya que la existencia de software específico es insuficiente y el diseño de este material requiere de excesivo tiempo y recursos.

En contraposición, a pesar de las múltiples características positivas que se han puesto de manifiesto anteriormente, la investigación en el campo de las tecnologías y el TDAH es escasa (Raposo, 2014). En esta línea, lo habitual es encontrar estudios relativos a la intervención de sujetos con TDAH centrados en diferentes aspectos, normalmente procesos, pero en las cuales no se utilizan las TIC.

En este trabajo se presenta una propuesta de intervención basada en TIC que, con un fuerte carácter inclusivo, busca la mejora educativa de todo el grupo clase al que se refiere, entre ellos alumnado que presenta TDAH.

2 MATERIALES Y MÉTODOS

El objetivo que se persigue con la propuesta de intervención que a continuación detallamos es abordar los procesos de atención, memoria, concentración, organización, relajación y habilidades sociales de un grupo-clase y particularmente los de un sujeto de doce años con TDAH. Tiene un carácter inclusivo porque no pretende el trabajo aislado con este alumno, sino que engloba a todos los estudiantes en las 21 sesiones que componen la propuesta.

2.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS PARTICIPANTES

Esta intervención está dirigida al grupo clase de 6º de Educación Primaria. Entre la diversidad de alumnado que la conforman, se encuentra un niño diagnosticado con TDAH desde el año 2014, tanto por parte del centro educativo en el que se encuentra escolarizado, como por parte del Equipo de Orientación Específico (EOE). El niño tiene doce años y cursa sexto de Educación Primaria, por segunda vez, en un colegio público de Ourense (España).

2.2 SOFTWARE EDUCATIVO EMPLEADO

La intervención diseñada utiliza diferentes tipologías de software educativo tales como: aplicaciones para móvil y tableta, programas informáticos, páginas web, videojuegos, herramienta de autor y, software específico. Veamos.

- Aplicaciones para móvil y tablet (apps). En la intervención se han utilizado once aplicaciones diferentes: Mi Agenda, Siluetas OA, Pares, Tetris, Simón Dice, Touch the Numbers, proyect@habilidades, TDAH Trainer, Memorado, Memory Training y Neuronation. Con ellas se trabaja la atención, la memoria,

la concentración, las habilidades sociales, la relajación o la organización, entre otras áreas que se trabajan de forma no intencionada.

- Programas informáticos. En esta intervención se han utilizado tres programas de diferente categoría: Microsoft Office Word, Chilsplay y Tuxpaint. Se emplean para el trabajo de la organización, la memoria, la atención o la concentración, entre otras áreas que se trabajan de forma no intencionada.
- Páginas web. En la intervención implementada se han utilizado cinco páginas web: Hypatiamat, Genmagic, ease.ly, Cuento Interactivo y Cuento Leído. Se pretende el trabajo de la memoria, la atención, la concentración, la organización o la relajación, entre otras áreas que se trabajan de forma no intencionada.
- Videojuego. La intervención tan sólo utiliza un videojuego: La isla del tesoro, en el cual se trabajan las habilidades sociales de forma específica. Sin embargo, también trabaja de forma transversal la memoria y la concentración, entre otros.
- Herramienta de autor. La intervención consta de tres actividades creadas a partir de JClic, con las que se ha pretendido trabajar las habilidades sociales del sujeto.
- Software específico. En la intervención se ha utilizado el software específico MeMotiva para el trabajo concreto de la memoria.

3 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Antes de describir el desarrollo de la propuesta de intervención que presentamos en base a sesiones, cabe destacar que la intervención que se propone se organiza en torno a tres tipos de actividades: evaluación inicial, de desarrollo y de evaluación final. A continuación, se procede a hacer una descripción detallada de las actividades que se incluyen en las 21 sesiones que conforman la propuesta de intervención. En la Tabla 1 se muestran las sesiones correspondientes a la evaluación inicial y final.

Tabla 1. Evaluación inicial y final

Sesión	Objetivos	Contenidos	Descripción
Sesión 1 y 19. Aplicación del D.N. CAS	Valorar los procesos cognitivos del alumnado antes de la intervención.	Atención, planificación, procesamiento simultáneo y procesamiento sucesivo.	A través del D.N. CAS se valoran los procesos cognitivos básicos: atención, planificación, procesamiento simultáneo y procesamiento sucesivo.
Sesión 2 y 20. Aplicación test d2	Conocer la atención selectiva y la concentración del alumnado antes de la intervención Confirmar los datos obtenidos con otras pruebas.	Atención selectiva y concentración	Mediante el test d2, se tratan de evaluar los aspectos de la atención selectiva y de la concentración.
Sesión 3 y 21. Aplicación del Test de emparejamiento de figuras conocidas MFF-20	Conocer el grado de impulsividad-reflexividad antes de la intervención.	Impulsividad y reflexividad	Mediante el test de MFF-20 se pretende evaluar el estilo cognitivo de reflexividad-impulsividad.

Fuente: elaboración propia.

Tal y como puede observarse a partir de la Tabla 1, las sesiones de inicio son exactamente iguales a las sesiones finales ya que se corresponden con la evaluación inicial y final y responden al diseño de pretest, intervención y postest. De esta forma, se pretende valorar inicial y finalmente con los mismos instrumentos para observar los posibles cambios.

En la Tabla 2, se muestran las sesiones 4, 5 y 6, correspondientes a las tres primeras sesiones de la intervención.

Tabla 2. Intervención. Sesiones 4, 5 y 6

Sesión 4. ¡Arrancamos!	
Objetivos	Trabajar la memoria y el estímulo del recuerdo por medio de las actividades planteadas. Valorar la organización como medio para el alcance objetivos. Conocer herramientas que permitan ampliar las posibilidades organizativas.
Contenidos	Memoria, análisis de realidades, organización y conocimiento de programas informáticos y páginas que favorecen la organización.
Descripción	Elaboración de una agenda y horario personal para móvil y Tablet. Elaboración de una infografía con las reglas del programa.

Sesión 4. ¡Arrancamos!	
Recursos tecnológicos empleados	Programa informático: Microsoft Word Página web: Ease.ly (https://www.ease.ly/)
Sesión 5. Yo atiendo, tú atiendes, el atiende	
Objetivos	Mejorar la atención y la concentración del escolar. Aumentar la capacidad de planificación. Promover en el sujeto la actitud de reto como elemento para la mejora. Valorar las estrategias utilizadas a lo largo de las diferentes actividades. Favorecer un contexto lúdico de aprendizaje Valorar la actitud del sujeto ante los recursos proporcionados
Contenidos	Memoria, atención, concentración, organización y estrategias de realización de la tarea.
Descripción	Identificación de siluetas, encontrar las tarjetas iguales y colocación de figuras.
Recursos tecnológicos empleados	Aplicaciones para móvil y Tablet: Siluetas OA; Pares, desafía tu mente; Tetris
Sesión 6. Learning by playing	
Objetivos	Mejorar la atención, memoria y concentración Favorecer un clima lúdico de aprendizaje Valorar la actitud del sujeto ante los recursos proporcionados Comprender la importancia del error en la mejora en la realización de la tarea.
Contenidos	Memoria, atención, concentración, velocidad óculo-manual, asociaciones y secuenciaciones.
Descripción	Actividades con tarjetas de memoria, óculo-manuales, asociación de sonidos e imágenes, rompecabezas y laberintos. Juego de concentración y memoria con sonidos.
Recursos tecnológicos empleados	Programa informático: Chilsplay Aplicación para móvil y Tablet: Simón dice

Fuente: elaboración propia.

En estas tres primeras sesiones de la intervención y tal y como se refleja en la Tabla 2, se emplean aplicaciones para móvil y Tablet, una página web y un par de programas informáticos. El objetivo de estas sesiones es trabajar interdisciplinariamente los procesos establecidos al inicio de este trabajo.

En la siguiente tabla, Tabla 3, se muestran las sesiones 7, 8 y 9.

Tabla 3. Intervención. Sesiones 7, 8 y 9.

Sesión 7. ¡Cuéntame un cuento!	
Objetivos	Fomentar la relajación del escolar como elemento relevante para el desarrollo de su vida académica Mejorar la atención y la concentración, así como la percepción de estímulos de la forma más rápida posible Favorecer un clima lúdico de aprendizaje Valorar la actitud del sujeto ante los recursos proporcionados.
Contenidos	Relajación, atención, concentración y percepción- discriminación rápida de estímulos.
Descripción	Empleo de los cuentos interactivos, concretamente: “el mundo al revés” y “pequeño samurai”. Juegos de discriminación y agilidad visual
Recursos tecnológicos empleados	Página web: http://www.cuentosinteractivos.org/ Aplicación para móvil y Tablet: Touch the numbers
Sesión 8. EmocionARTE	
Objetivos	Desarrollar habilidades sociales básicas Comprender la importancia de las habilidades sociales en los diferentes contextos cotidianos Juzgar críticamente las diferentes realidades vividas en el videojuego Favorecer un clima lúdico de aprendizaje Valorar la actitud del sujeto ante los recursos proporcionados.
Contenidos	Habilidades sociales básicas y memoria.
Descripción	Videojuego sobre habilidades sociales.
Recursos tecnológicos empleados	Videojuego: “la isla del tesoro”
Sesión 9. Píntame	
Objetivos	Valorar el uso de las autoinstrucciones como técnica. Hacer consciente al sujeto de las diferentes acciones que lleva a cabo mientras desarrolla una tarea. Favorecer un clima lúdico de aprendizaje. Valorar la actitud del sujeto ante los recursos proporcionados. Comprender la importancia del error para la mejora de la tarea.
Contenidos	Organización, autoinstrucciones y memoria
Descripción	Pintar bajo autoinstrucciones
Recursos tecnológicos empleados	Programa informático: TuxPaint

Fuente: elaboración propia.

En estas sesiones se introduce la relajación y las habilidades sociales. Para ello, se emplean de nuevo programas informáticos, páginas web y un videojuego.

En la siguiente tabla se muestran las sesiones 10,11 y 12.

Tabla 4. Intervención. Sesiones 10, 11 y 12.

Sesión 10. “Lo que me rodea”	
Objetivos	Desarrollar habilidades sociales básicas Comprender la importancia de las habilidades sociales en los diferentes contextos cotidianos Fomentar en el sujeto una capacidad empática para las diferentes situaciones cotidianas Favorecer un clima lúdico de aprendizaje Valorar la actitud del sujeto ante los recursos proporcionados.
Contenidos	Habilidades sociales básicas y memoria.
Descripción	Uso de la aplicación para el desarrollo de habilidades básicas y mejora de la atención con sopas de letras y crucigramas creados con JClick.
Recursos tecnológicos empleados	Aplicación para móvil y Tablet: Proyect@habilidades Herramienta de autor: JClick
Sesión 11. Concentra tu atención	
Objetivos	Mejorar la memoria, atención y la concentración. Favorecer un clima lúdico de aprendizaje Valorar la actitud del sujeto ante los recursos proporcionados Fomentar la autorregulación del alumno.
Contenidos	Memoria, atención, concentración y organización.
Descripción	Fomento de la concentración y atención con puzzles, juegos, dibujos, juegos de memoria, seriaciones, observación-discriminación...
Recursos tecnológicos empleados	Página web: Genmagic (https://sites.google.com/genmagic.net/inicio/inicio)
Sesión 12. Mi Me Mo ria	
Objetivos	Mejorar la memoria, la atención y la concentración del alumno. Ofrecer un clima lúdico de aprendizaje Valorar la actitud del sujeto ante los recursos proporcionados.
Contenidos	Memoria, atención y concentración
Descripción	Trabajo de la memoria a través del dibujo, encontrar las parejas, colores, formas, símbolos, barajas
Recursos tecnológicos empleados	Aplicaciones móviles: NeuroNation, Memorado y Memory Training.

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 5 muestra las sesiones 13, 14, 15, 16, 17 y 18. Tal y como se puede observar en la misma, estas últimas sesiones se realizan de forma doble, ya que el recurso empleado es más extenso y requiere de más tiempo.

Tabla 5. Intervención. Sesiones 13, 14, 15, 16, 17 y 18.

Sesión 13 y 14. “Me entreno”	
Objetivos	Mejorar la memoria, atención y concentración del sujeto Vincular conceptos académicos con elementos lúdicos en los que se trabajen las dificultades del alumno Utilizar elementos curriculares en el trabajo de las dificultades que presenta el alumno; favorecer un clima lúdico de aprendizaje Valorar la actitud del sujeto ante los recursos proporcionados.
Contenidos	Curriculares: cálculo, fluidez verbal, coordinación visomotora y razonamiento perceptivo. No curriculares: memoria, atención y control inhibitorio
Descripción	Mejora de la atención, cálculo, control inhibitorio, fluidez verbal, coordinación visomotora y razonamiento perceptivo.
Recursos tecnológicos empleados	Aplicación móvil: TDAH Trainer
Sesión 15 y 16. MeMotiva	
Objetivos	Mejorar la memoria, la atención y la concentración del alumno. Favorecer un clima lúdico de aprendizaje. Valorar la actitud del sujeto ante los recursos proporcionados.
Contenidos	Atención, concentración y memoria operativa
Descripción	Aumentar la memoria operativa a través de diferentes niveles.
Recursos tecnológicos empleados	Programa especializado: MeMotiva
Sesión 17 y 18. Hypatiamat	
Objetivos	Mejorar la memoria, la atención y la concentración del alumno. Favorecer un clima lúdico de aprendizaje Promover el uso de estrategias por parte del sujeto Fomentar el trabajo matemático de forma lúdica Valorar la actitud del sujeto ante los recursos proporcionados.
Contenidos	Curriculares: matemáticas No curriculares: memoria, concentración, atención y uso de estrategias.
Descripción	Juegos de memoria, concentración y atención con base en las matemáticas.
Recursos tecnológicos empleados	Página web: Hypatiamat (http://www.hypatiamat.com/)

Fuente: elaboración propia.

4 CONCLUSIONES

La incorporación de la tecnología educativa en los procesos de enseñanza-aprendizaje causa un impacto inexorable. El empleo de tecnología educativa como práctica inclusiva en el aula no debe consistir únicamente en cambiar un recurso por otro, pues una práctica no es inclusiva sólo por llamarse de este modo sino por lo que

realmente hacemos, aspecto que le confiere dicha característica. Este cambio profundo en la metodología, práctica y actitud educativa debe y tiene que afectar a la enseñanza en favor de las necesidades educativas, a través de la interactividad, creando un nuevo marco de relaciones, fomentando el trabajo colaborativo y, sobre todo, ofreciendo una metodología creativa y flexible más cercana a la diversidad.

Esta propuesta de intervención con software educativo apuesta por la mejora de la calidad de vida del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, en este caso, alumnos con TDAH. Paradójicamente esto no exime el que se deba llevar a cabo en la totalidad de grupo-clase al que el alumno o alumna con TDAH pertenece. La respuesta educativa a todo el alumnado se concibe hoy día a partir del principio de inclusión, entendiendo que únicamente de este modo se garantiza el desarrollo de todos los escolares, se favorece la equidad y se contribuye a una mayor cohesión social. Esta respuesta se basa en la atención a la diversidad mencionada la actual legislación educativa (LOE y LOMCE), donde se entiende la diversidad de los estudiantes como un principio y no como una medida que responde a las necesidades de unos pocos, base sobre la que se sustenta esta práctica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCARAZ, M.D., CARTAGENA, J.M., HERNÁNDEZ, L.M., RIQUELME, C., RUIZ, M.J. y SABATER, V. **Intervención educativa en el alumnado con TDAH en educación secundaria**. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo. 2011.

CABERO, J. Las nuevas tecnologías en la sociedad del conocimiento. En J. Cabero (Coord.), **Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación** (p. 279-291). Madrid: McGraw-Hill. 2006.

CEBRIÁN, M. Los centros educativos en la sociedad de la información y el conocimiento. En M. Cebrián y M.J. Gallego (Coords.), **Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento** (pp. 23-31). Madrid: Pirámide. 2011.

DOVAL, M.I., RAPOSO, M. y MARTÍNEZ-FIGUEIRA, M.E. As tecnoloxías da información e da comunicación na atención das NEAE. En M.E. Martínez-Figueira (Coord.), **TIC para a inclusión de alumnado con necesidades específicas de apoio educativo** (pp. 9-28). Vigo: Universidade de Vigo. 2013.

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN (LOE) (Ley Orgánica 2/2006, 3 de mayo). Boletín Oficial del Estado, nº 106, 2006, 4 de mayo.

LEY ORGÁNICA PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD EDUCATIVA (LOMCE) (Ley Orgánica 8/2013, 9 de diciembre). Boletín Oficial del Estado, nº 295, 2013, 10 diciembre.

MARTÍNEZ SEGURA, M.J. **Características del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH)**. Murcia: Universidad de Murcia. 2012.

NARCISO, P., NARCISO, J. y MOLINA, J.L. **TICs como herramientas de apoyo para estudiantes con TDAH**. Alicante: Universidad de Alicante. 2014.

RAPOSO, M. **TIC e TAD como obxecto de investigación e de intervención en educación**. Vigo: Universidade de Vigo. 2014.

SOBRE AS ORGANIZADORAS

M^a Esther Martínez-Figueira (esthermf@uvigo.es) - Doctora en Ciencias de la Educación por la Universidad de Vigo (España), también Licenciada en Psicopedagogía y Diplomada en Educación Infantil por la Universidad de Santiago de Compostela (España). Es profesora Titular de Universidad en el Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Métodos de Investigación de la Universidad de Vigo.

Su docencia actual se reparte en materias vinculadas a la tecnología educativa y practicum de los Grados de Educación Infantil y Primaria, de diferentes másteres de educación y en el Programa de Doctorado Interuniversitario de Equidad e Innovación en Educación. En cuanto a su actividad investigadora, hay que señalar que forma parte del grupo de investigación CIES (Colaboración e Innovación para la Equidad Educativa y Social) de la Universidad de Vigo. Sus principales líneas de investigación giran en torno a la tecnología educativa, innovación tecnológica, innovación educativa, inclusión, formación inicial y continua de la profesión docente, enseñanza universitaria y practicum. Sobre dichas temáticas ha participado como investigadora en varios proyectos nacionales de I+D+i y autonómicos como también ha sido Investigadora Principal en proyectos de investigación e innovación propios de la Universidad. Asimismo, ha impartido ponencias y comunicaciones, así como publicado numerosos artículos, capítulos de libros y autora de monografías referidas a las mentadas temáticas. Puede consultar parte de su publicación en Dialnet, Google Scholar, Researchgate o Scopus.

Isabel Fernández-Menor (isfernandez@uvigo.es) - Doctora en Equidad e Innovación en Educación por las Universidades de Vigo, A Coruña, Santiago de Compostela, Oviedo y Cantabria (España). También graduada en Pedagogía por la Universidad de Santiago de Compostela y con un máster en Dificultades de Aprendizaje y Procesos Cognitivos por la Universidad de Vigo (España). Es contratada posdoctoral en el Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Métodos de Investigación de la Universidad de Vigo.

Su docencia se reparte en diversas materias de los grados de Educación Infantil y Primaria tales como “Tutoría y Orientación con las familias”, “Innovación e Investigación didáctica”, “Escuela Inclusiva y Atención a la Diversidad” y “Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación”. En cuanto a su actividad investigadora, forma parte del grupo de investigación CIES (Colaboración e Innovación para la Equidad Educativa y Social) de la Universidad de Vigo. Sus líneas de investigación son la inclusión educativa, los procesos de enganche y desenganche escolar y la tecnología educativa. Participa en proyectos I+D+i nacionales e internacionales y es autora de artículos, capítulos de libro y comunicaciones cuyos trabajos pueden consultarse en Dialnet, Researchgate y Scopus.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Análisis de materiales 89

Apps 80, 102, 106, 134, 156, 157, 159, 160, 161, 163

Aprendizagem ao longo da vida 135, 141, 144, 145, 147, 150, 151, 153

Aprendizaje autónomo 13, 16, 59, 61, 65, 76, 77, 79, 85

Aprendizaje experiencial 77, 79, 80, 81

Arquitectura 59, 60, 61, 63, 65, 66, 69, 140

Aula invertida 77, 80, 82, 86

B

Básica 12, 14, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 41, 69, 75, 81, 86, 106, 107, 133, 140, 157

C

Ciencias sociales 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 70, 88, 89, 90, 93, 98

Competencias Docentes en Línea 30

Coronavírus 10, 11, 125, 126, 133

E

Educación 1, 2, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 42, 44, 57, 58, 60, 69, 71, 72, 78, 79, 86, 88, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 100, 101, 102, 109, 110, 111, 112, 113, 117, 122, 124, 133, 144, 151, 157, 158, 159, 160, 161, 164

Educación a distancia 30, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 87

Educación para la ciudadanía 88, 89

Enseñanza a distancia 32, 77

Ensino Fundamental 71, 74, 125, 126, 127

Ensino Remoto 125, 126, 132, 133

Envelhecimento 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 151

Experiencia inclusiva 99

F

Física 10, 32, 43, 57, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 131, 140, 142, 144, 162

Formação de professores 2, 71

Formación docente 1, 2, 5, 6, 9, 10, 111, 117, 120, 123

I

Inovação docente 59, 69

Inovação educativa 69, 81, 86, 89, 156, 165

Integração de TIC 111, 114

Inteligência emocional 21, 89, 90, 91, 94, 97, 98

Intencionalidade pedagógica 71

Intervenção 65, 66, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109

L

Learning 12, 13, 18, 27, 40, 57, 60, 71, 72, 77, 78, 86, 87, 89, 90, 105, 124, 136, 156, 157, 159, 160, 161, 162

Letramento digital e informacional 71, 73, 74

Libreta de Construção 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68

M

Mobile 156, 157, 159, 160, 161

P

Perfil clássico 12, 13, 14, 20, 24

Perfil moderno 13

Plataformas Educativas 30, 37, 49, 117, 118, 122

Postgrado 12, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 25

Práticas docentes 110, 111, 112, 113, 114, 115, 120, 121

Pregrado 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 23, 24, 25

Q

Química 43, 57, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 162

R

Razonamiento espacial 76, 77, 79

Resistencia de Materiales 76, 77, 80

S

Sentido didático y pedagógico 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 120, 121, 122, 123

Simbiosis 12, 13, 14, 18, 19, 23, 26, 28

Software 37, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 64, 99, 100, 101, 102, 103, 109, 159, 160

Software estadístico 40, 44, 46, 47, 48, 51, 52, 56

T

Tablets 157, 164

TACS 30

TDAH 99, 100, 101, 102, 108, 109

Tecnología educativa 58, 86, 87, 99, 101, 108, 121

TIC 18, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 69, 92, 99, 100, 101, 102, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124

TICs 30, 57, 58, 59, 78, 81, 86, 109

U

Universidades Chilenas 40, 44

Universidade Terceira idade 135

Uso de blog 71, 73, 74

Usos do tempo 135, 138, 142, 148, 149, 151, 152, 153

V

Videojuegos 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 98, 102



**EDITORA
ARTEMIS**