

VOL IX

Educação:

*Saberes em
Movimento,
Saberes que
Movimentam*

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

(organizadora)

 EDITORA
ARTEMIS
2024

VOL IX

Educação:

*Saberes em
Movimento,
Saberes que
Movimentam*

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

(organizadora)

 EDITORA
ARTEMIS
2024



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

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

Editora Chefe	Prof. ^a Dr. ^a Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M. ^a Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M. ^a Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Organizadora	Prof. ^a Dr. ^a Teresa Margarida Loureiro Cardoso
Imagem da Capa	grgroup/123RF
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof. Dr. Agustín Olmos Cruz, *Universidad Autónoma del Estado de México*, México
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof.^a Dr.^a Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^a Dr.^a Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF, Brasil
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil
Prof.^a Dr.^a Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará, Brasil
Prof.^a Dr.^a Edith Luévano-Hipólito, *Universidad Autónoma de Nuevo León*, México
Prof.^a Dr.^a Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo (USP), Brasil
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil
Prof.^a Dr.^a Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México



Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca, Espanha*
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República, Uruguay*
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara, México*
Prof. Dr. Fernando Hitt, *Université du Québec à Montréal, Canadá*
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
Prof.ª Dr.ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof. Dr. Guillermo Julián González-Pérez, *Universidad de Guadalajara, México*
Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg, Suécia*
Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*
Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío, Chile*
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College, Estados Unidos*
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha*
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil
Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. José Cortez Godinez, Universidad Autónoma de Baja California, México
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, Instituto Politécnico Nacional, México
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid, Espanha*
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, Colômbia*
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yañez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México*
Prof. Dr. Juan Porras Pulido, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof.ª Dr.ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodriguez, *Universidad Santiago de Compostela, Espanha*
Prof. Dr. Manuel Simões, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal
Prof.ª Dr.ª Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil
Prof.ª Dr.ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Prof.ª Dr.ª María Alejandra Arecco, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Prof.ª Dr.ª Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I, Espanha*

Prof.ª Dr.ª Maria da Luz Vale Dias – Universidade de Coimbra, Portugal
 Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
 Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil
 Prof.ª Dr.ª MªGraça Pereira, Universidade do Minho, Portugal
 Prof.ª Dr.ª Maria Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
 Prof.ª Dr.ª María Guadalupe Vega-López, *Universidad de Guadalajara, México*
 Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
 Prof.ª Dr.ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana, Cuba*
 Prof.ª Dr.ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil
 Prof. Dr. Melchor Gómez Pérez, Universidad del País Vasco, Espanha
 Prof.ª Dr.ª Ninfa María Rosas-García, Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional, México
 Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil
 Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Peru*
 Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil
 Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil
 Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil
 Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil
 Prof. Dr. Sérgio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil
 Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
 Prof.ª Dr.ª Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
 Prof.ª Dr.ª Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN)- USP, Brasil
 Prof.ª Dr.ª Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University, Russia*
 Prof.ª Dr.ª Susana Álvarez Otero – Universidad de Oviedo, Espanha
 Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
 Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
 Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
 Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
 Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
 Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, Colômbia*
 Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, *Universidad de León, Espanha*

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

E24 Educação [livro eletrônico] : saberes em movimento, saberes que movimentam IX / Organizadora Teresa Margarida Loureiro Cardoso. – Curitiba, PR: Artemis, 2024.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

Edição bilíngue

ISBN 978-65-81701-24-6

DOI 10.37572/EdArt_280824246

1. Educação inclusiva. 2. Prática de ensino. 3. Professores – Formação. I. Cardoso, Teresa Margarida Loureiro.

CDD 370.71

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



APRESENTAÇÃO

Em mais um volume, o IX, da *Educação: Saberes em Movimento, Saberes que Movimentam*, abre-se um novo percurso por diversos contextos educativos, embora o leitor possa neles vislumbrar a preponderância da tecnologia e da matemática. Para este itinerário, sugiro que inicie o seu caminho pela entrevista, técnica de recolha de dados tão comum na investigação em ciências sociais e humanas, incluindo nas ciências da educação, terrenos por onde atuamos e nos movemos. Depois, poderá continuar para estratégias didáticas, métodos e ambientes virtuais de ensino, e propostas de práticas inovadoras com recursos de aprendizagem voltados ao desenvolvimento de competências, de que destaco as competências digitais, por permanecerem tão prementes quanto presentes na adoção de tecnologias educativas, numa utilização que se deseja informada e crítica. Poderá então prosseguir, perspetivando a inteligência artificial e ferramentas web, estratégias inclusivas de ensino-aprendizagem e atividades práticas, sob movimentos enformados sobretudo pela educação matemática. E, poderá, enfim, concluir o seu trajeto por mais outros saberes, estes agora com enfoque na educação de adolescentes e de crianças, de que sublinho a inteligência emocional, a par da saúde mental e do bem-estar, necessários “para todos, em todas as idades”¹. Porque, afinal, “[g]arantir o acesso à saúde de qualidade”¹ contribuirá para assegurar o acesso à educação de qualidade e aos demais objetivos de desenvolvimento sustentável, à medida que avançamos na “*Década de Ação*”². Numa palavra, que os *Saberes em Movimento* nos façam progredir para *Saberes que Movimentam*, de modo efetivo, a Educação!

Teresa Cardoso

¹ <https://ods.pt/objectivos/3-vida-saudavel/> Acesso em: 23 agosto 2024.

² <https://ods.pt> Acesso em: 23 agosto 2024.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

O INQUÉRITO POR ENTREVISTA ENQUANTO PROCEDIMENTO METODOLÓGICO
NA INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

Filomena Pestana

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808242461

CAPÍTULO 2..... 14

ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS EM CIÊNCIAS SOCIAIS E O PAPEL DOS RECURSOS
DIGITAIS

Emma Dunia Vidal Prades

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808242462

CAPÍTULO 3..... 21

TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA SELEÇÃO DOS MÉTODOS DE ENSINO

José Manuel Frómata Lores

Ivano Chipita André

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808242463

CAPÍTULO 4..... 33

ELABORACIÓN DE AMBIENTES VIRTUALES DE ENSEÑANZA COMO APOYO A LOS
PROCESOS EDUCATIVOS DEL NIVEL PRIMARIO

Johanny Vásquez

Maria Dolores Carrasco Sánchez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808242464

CAPÍTULO 5..... 40

PRÁCTICAS EDUCATIVAS INNOVADORAS INCORPORANDO LA CULTURA Y LA
TECNOLOGÍA COMO RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y EL DESARROLLO DE
COMPETENCIAS EN DIVERSOS CONTEXTOS EDUCATIVOS

Giuseppe Francisco Falcone Treviño

Zaida Leticia Tinajero Mallozzi

Joel Luis Jiménez Galán

Carlos Alberto González Lucio

Gabriel Asael Requena Báez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808242465

CAPÍTULO 6..... 94

INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Y HERRAMIENTAS WEB COMO APOYO EN EL APRENDIZAJE DEL CÁLCULO DIFERENCIAL

Martha Guadalupe Escoto Villaseñor

María del Rosario García Suárez

Rosa María Navarrete Hernández

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808242466

CAPÍTULO 7..... 103

UTILIZACIÓN DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE INCLUSIVAS EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Carmen Cecilia Espinoza Melo

Erich Leighton Vallejos

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808242467

CAPÍTULO 8..... 110

TEOREMA DE PITÁGORAS: UNA SECUENCIA DIDÁCTICA CON ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Luis Cano Montiel

Abraham Cuesta Borges

Francisco Sergio Salem Silva

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808242468

CAPÍTULO 9..... 120

EDUCACIÓN SEXUAL EN LAS ESCUELAS: UNA CLAVE PARA PREVENIR LA VIOLENCIA SEXUAL EN JÓVENES ADOLESCENTES

Uxía López Mejuto

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808242469

CAPÍTULO 10.....126

RELAÇÕES ENTRE LITERACIA EM SAÚDE MENTAL, BEM-ESTAR E INTELIGÊNCIA EMOCIONAL: UM ESTUDO COM ADOLESCENTES PORTUGUESES

Maria da Luz Bernardes Rodrigues Vale-Dias

Cláudio Jorge Costa Pereira Monteiro

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082424610

CAPÍTULO 11.....137

ESTUDO DE IMPACTO DE APLICAÇÃO DE PROGRAMA FONOLINGUÍSTICO E GESTUAL DE INTERVENÇÃO EM LEITURA E ORTOGRAFIA EM CRIANÇAS COM DISLEXIA

Maria Celeste Vieira

Maria Celeste de Sousa Lopes

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082424611

SOBRE A ORGANIZADORA.....154

ÍNDICE REMISSIVO155

CAPÍTULO 2

ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS EM CIÊNCIAS SOCIAIS E O PAPEL DOS RECURSOS DIGITAIS

Data de submissão: 30/06/2024

Data de aceite: 17/07/2024

Emma Dunia Vidal Prades

Universitat Jaume I

<https://orcid.org/0000-0002-6759-0290>

RESUMO: Os recursos digitais permitem abordar conteúdos curriculares específicos e incorporar temas transversais como a tolerância, a paz e a solidariedade, promovendo assim a cidadania global. Este estudo examina como a criação de recursos didáticos de competências, facilitados pela integração do pensamento crítico e criativo por meio do debate nas práticas da disciplina de didática das ciências sociais do curso de Docência do Ensino Fundamental, pode ser aplicada nas salas de aula do ensino fundamental.

PALAVRAS CHAVE: Pensamento crítico. Debate. Recursos de ensino. Competências. Tecnologia digital. ABR (Aprendizagem Baseada em Desafios).

TEACHING STRATEGIES IN SOCIAL SCIENCES AND THE ROLE OF DIGITAL RESOURCES

ABSTRACT: Digital resources make it possible to address specific curricular

content and incorporate cross-cutting themes such as tolerance, peace and solidarity, thus promoting global citizenship. This study examines how the creation of teaching skills resources, facilitated by the integration of critical and creative thinking through debate in the practices of the social sciences didactic discipline of the Elementary School Teaching course, can be applied in teaching classrooms fundamental.

KEYWORDS: Critical Thinking. Debate. Teaching Resources. Skills. Digital Technology. ABR (Challenge Based Learning).

1 INTRODUÇÃO

Vários estudos destacam as vantagens significativas do pensamento crítico na educação, desde que seja implementado de forma adequada. Gabriela López (2013) explica que a escolha e aplicação de um modelo específico em qualquer disciplina é complexa. Embora o conhecimento disciplinar seja essencial para desenvolver o pensamento crítico, ele por si só não garante o seu desenvolvimento.

No contexto das ciências sociais, o modelo de investigação de programação facilita a promoção do pensamento crítico. Envolver os alunos na sua própria

aprendizagem através da investigação promove a utilização de competências que refletem um exercício cognitivo através de múltiplos processos reflexivos.

O primeiro passo para alcançar o pensamento crítico envolve refletir sobre a leitura e questionar as fontes para obter o conhecimento desejado. O próximo passo é discutir as ideias apresentadas por diversas fontes sobre o tema, compartilhá-las e argumentar sobre sua relevância para obter informações relevantes. A terceira etapa, a mais desafiadora segundo López (2013:44), envolve os alunos desenvolverem conclusões originais a partir das fontes, em vez de simplesmente reproduzirem as ideias dos autores.

A participação ativa dos alunos, apoiada em técnicas de aprendizagem que privilegiam a resolução de problemas através da reflexão crítica, favorece a inclusão no grupo de trabalho. Isso torna mais fácil confrontar ideias, argumentar, ouvir e aprender a se comprometer, segundo Núñez (2017). É neste diálogo que emerge o pensamento crítico.

Seguindo a distribuição de Facione (1990), os traços mais comuns entre aqueles que utilizam o pensamento crítico em seus argumentos são os seguintes:

1. Clareza ao levantar dúvidas ou preocupações.
2. Disciplina para lidar com a complexidade.
3. Rigor na busca de informações relevantes.
4. Sabedoria na seleção e aplicação de critérios.
5. Tenha cuidado ao focar na preocupação mais próxima.
6. Persistência diante das dificuldades.

2 TRABALHE POR MEIO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM DESAFIOS (CBL)

Interessamo-nos pela aprendizagem baseada em desafios porque estimula o interesse dos alunos em resolver problemas reais com seu próprio esforço. Este processo empírico facilita a introdução da interdisciplinaridade na gestão educacional, unindo diversas disciplinas com o objetivo de envolver os alunos em seu próprio aprendizado. Este enfoque pedagógico ativamente envolve os estudantes em situações problemáticas reais e relevantes, promovendo a definição de desafios e a implementação de soluções (Observatório de Inovação Educacional, 2016). Vincular o aprendizado dos alunos com uma contribuição à sociedade aumenta o interesse na sua realização correta, pois envolve a transferência de conhecimento gerado por eles mesmos através de recursos didáticos digitais.

3 DESENVOLVER COMPETÊNCIAS NO PROFESSOR EM FORMAÇÃO

O trabalho por competências é ideal para promover o pensamento crítico na sala de aula, uma vez que muitas competências despertam o interesse e a motivação dos alunos. As competências não são um modelo pedagógico, mas sim uma abordagem educativa que não pretende representar todo o processo educativo (Tobón, 2006). Na nossa proposta foram especialmente trabalhadas as seguintes competências:

- Competência social e cívica
- Trabalho em equipa
- Resolução de conflitos
- Competência linguística
- Ensinar competência digital

4 CRIAÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS DIGITAIS

O processo criativo de um recurso digital requer uma abordagem reflexiva semelhante à programação de atividades em qualquer disciplina. Esta linguagem visual, complexa mas de fácil assimilação pelos alunos do ensino básico, estimula a motivação e o pensamento crítico nos futuros professores, utilizando a arte como meio de expressão e comunicação. Segundo Bustos (2017), o cinema facilita a compreensão das diversidades culturais e gera processos reflexivos.

A capacidade de filtrar informação e gerar discurso visual indica que os alunos compreendem e conseguem resolver problemas, refletindo os seus entendimentos e soluções (Eisner, 2004). A educação audiovisual ajuda a ensinar valores e direitos através da inteligência emocional. O acesso à tecnologia é crucial na Aprendizagem Baseada em Desafios, permitindo a exploração e comunicação de ideias (Observatorio de Innovación Educativa, 2016).

O pensamento criativo, como segundo pilar, ajuda a visualizar conceitos difíceis de discutir numa idade precoce. As imagens intensificam a experiência e evidenciam realidades invisíveis (Abramowski, 2009). A imaginação, ao serviço do pensamento criativo, inclui o pensamento crítico (Santisteban, 2010).

Na maioria dos centros educativos, o pensamento crítico está pouco desenvolvido, predominando o pensamento lógico-matemático convergente sobre o pensamento divergente ou criativo (Cevallos e Oyola, 2016). A proposta didática procura integrar os dois tipos de pensamento na resolução de desafios.

5 METODOLOGIA

A aprendizagem baseada em desafios é uma abordagem educacional que utiliza problemas reais como catalisadores para o desenvolvimento profundo do conhecimento e competências. Segundo o Observatório de Inovação no Ensino (2016), esta metodologia confronta os alunos com situações problemáticas abertas e relevantes, incentivando-os a criar soluções concretas através de um processo analítico, de design, desenvolvimento e execução. Segundo Fontana (2006), essa metodologia não apenas promove habilidades sociais e cívicas individuais e coletivas, mas também facilita um ambiente interdisciplinar e democrático de aprendizagem.

A implementação dessa abordagem visa superar a mera acumulação de conhecimento, priorizando o pensamento crítico e o debate construtivo. Conforme López Facal (2010), é crucial para os professores em formação inicial entenderem técnicas de debate e questionarem a aplicabilidade dos conhecimentos ensinados. Pagès (2004) destaca que equilibrar técnica/metodologia com conteúdos curriculares é essencial para uma educação eficaz, onde a reflexão sobre experiências educativas é fundamental para o desenvolvimento pedagógico.

No contexto específico do stop motion, uma técnica visual utilizada neste desafio, ela é eficaz na educação por captar a atenção dos alunos através de representações animadas. Roca (2015) menciona que o uso de recursos audiovisuais como o stop motion facilita a inclusão na didática das ciências sociais, promovendo uma compreensão mais profunda da sociedade globalizada e estimulando a empatia e reflexão diante de dilemas morais.

Em suma, a aprendizagem baseada em desafios combina teoria educacional com prática experiencial, proporcionando aos alunos uma oportunidade estruturada para explorar, resolver problemas e refletir criticamente sobre suas aprendizagens, preparando-os assim para enfrentar desafios futuros de forma mais eficaz.

6 RESULTADOS

A análise focou nos elementos quantificáveis do desafio, com 73 trabalhos utilizando a técnica proposta e 457 registros documentais analisados pelos alunos. As fontes foram classificadas em quatro categorias principais: revistas de investigação científica (67%), livros, atas de conferências e monografias (16%), blogs e artigos de imprensa (12%), e relatórios de administrações e ONGs (5%). A maioria dos estudantes consultou revistas científicas, demonstrando um alto engajamento no desafio e a

importância de buscar informações confiáveis, com 83% das fontes consultadas consideradas fidedignas.

Os temas escolhidos pelos alunos refletem os problemas percebidos, com destaque para reciclagem, poluição, alterações climáticas e desflorestação (11 trabalhos), bullying (10 trabalhos), inclusão, migrações e interculturalidade (9 trabalhos), e sistema solar e Terra (8 trabalhos). Outros temas abordados incluem sexismo, diversidade, geografia física, ciclo da água, violência de género, educação dos condutores, história, saúde, nutrição e vícios em videojogos.

Representando esses dados em percentagem, 44% dos trabalhos focaram em temas como bullying, violência escolar, inclusão, migração, racismo, interculturalidade, sexismo, violência de género e diversidade. Isso destaca a importância atribuída pelos alunos a esses temas na criação de recursos educacionais que abordem a prevenção da violência e a promoção da inclusão de diferentes perspectivas.

A análise também revelou que 71% dos temas abordados eram transversais, enquanto apenas 29% estavam ligados ao currículo oficial. Isso sugere que os futuros professores estão mais preocupados em resolver problemas reais da sala de aula primária que sejam relevantes para a convivência em sociedade, e que transcendam disciplinas específicas.

7 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Dos 457 registos bibliográficos analisados, a maioria optou por consultar artigos de investigação e livros que abordassem os temas escolhidos de forma contrastante. Isto destaca a necessidade de consultar fontes fiáveis ao projetar recursos para resolver problemas reais na sala de aula primária. A grande maioria dos estudantes de ensino de ciências sociais esteve envolvida na resolução do desafio, concentrando os seus esforços na criação de recursos didáticos sobre conflitos e questões reais na sala de aula primária, através do desenvolvimento de competências essenciais de pensamento crítico.

Na nossa perspetiva, os alunos que desenvolveram o pensamento crítico fizeram-no através do trabalho em grupo, extraíndo ideias-chave da investigação, argumentando e filtrando informação relevante para o seu desafio e criando uma narrativa visual através de guiões ou Storyboards. A integração entre o pensamento crítico e criativo refletiu-se nos recursos didáticos digitais, que abordaram problemas e propuseram soluções informadas, expressando satisfação após receberem feedback dos seus pares.

Nem todos os alunos apresentaram esta evolução no pensamento crítico. Alguns grupos limitaram-se a criar recursos visuais sem carga crítica nos seus argumentos,

dando prioridade ao processo tecnológico em detrimento do conteúdo discutido. Estes grupos não consultaram artigos ou livros de investigação, concentrando os seus esforços em temas de geografia física como as estações do ano, o sistema solar ou o ciclo da água, temas que representaram 29% do total de trabalhos submetidos.

O desafio de criar recursos didáticos motivou os alunos e promoveu um ambiente de trabalho criativo e crítico através da interdisciplinaridade das disciplinas, ferramentas e metodologias. Os temas escolhidos refletiram o envolvimento na resolução de problemas reais e na promoção de valores nas suas propostas didáticas. Os recursos didáticos, assentes numa sólida base científica, evitaram a reprodução de clichés e estereótipos comuns. A maioria dos artigos expressou claramente as suas preocupações, cumpriu os requisitos estabelecidos, procurou informações relevantes de forma sensata e aplicou os seus resultados criteriosamente. Muitos destes trabalhos centraram-se em preocupações próximas da sua formação e perseveraram até desenvolver recursos adequados para o ensino primário, demonstrando o alcance dos objetivos propostos.

REFERÊNCIAS

Arias, D. (2015). La enseñanza de las ciencias sociales en Colombia: lugar de las disciplinas y disputa por la hegemonía de un saber. *Revista de Estudios Sociales*, 52, 134-146.

Abramowski, A. (2009). El lenguaje de las imágenes y la escuela: ¿es posible enseñar y aprender a mirar?. *Revista Tramas. Educación, Audiovisuales y Ciudadanía*.

Ahijado, S., Nicolás, A., y Jiménez, M. (2016). El audiovisual como recurso didáctico en el aula: Creación de dibujos animados con Muvizu. *El artista: revista de investigaciones en música y artes plásticas*, 13, 80-99.

Bendjelloul, M. (04 de mayo de 2016). Películas filmadas con Smartphone: ¿el cine que se viene? [Entrada de página web]. Recuperado de: <http://planetatelefonica.com.ar/peliculas-filmadas-con-celular-el-cine-que-seviene/>

Bustos, P. (2010). El Cine como herramienta eficaz para un aprendizaje concreto, activo y reflexivo: una experiencia en Aula. *Congreso Iberoamericano de Educación*.

Cordray, D. S.; Harris, T.R. y Klein, S. (2009). A Research Synthesis of the effectiveness, Replicability, and Generality of the Van NTH Challenge-based instructional Modules in Bioengineering. *Journal of Engineering Education*, 98 (4), 335-348.

Dalongeville, A. (2003). Noción y práctica de la situación-problema en historia. *Enseñanza de las ciencias sociales: revista de investigación*, 2, 3-12.

Cevallos-Oquendo, J. A. y Oyola-Gómez, T. H. (2016). *Influencia de la Lectura de Imágenes en el Desarrollo del pensamiento creativo en niños de 5 a 6 años de la Escuela Fiscal "Adolfo Fassio", Diseño de una Guía Metodológica con enfoque Tecnológico*. Universidad de Guayaquil.

Carrero, J. S. (2011). Introducción a la educación mediática infantil: El diseño del Storyboard. *Revista de la SEECI*, 14, 69-83.

Eisner, E. (2004). *El arte y la creación de la mente*. Paidós.

Fontana, J. (2006). ¿Qué historia para el siglo XX? *Analecta: Revista de Humanidades*, 1, 1-12.

Facione, P. A. (dir.) (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. The California Academic Press.

Kolb, D. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.

López Facal, R. (2010). Didáctica para profesorado en formación: ¿Por qué hay que aprender a enseñar ciencias sociales?, Íber. *Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 65, 75-82.

López Aymes, G. (2013). Pensamiento crítico en el aula. *Docencia e investigación*, 22, 41-60.

Morán Torres, L. G. (2018). *Análisis de la producción de cortometrajes de bajo presupuesto en Esmeraldas* (Doctoral dissertation, Ecuador-PUCESE-Escuela de Diseño Gráfico).

Núñez-López, Susana; Avila-Palet, José-Enrique; Olivares-Olivares, Silvia-Lizett (2017). El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios por medio del Aprendizaje Basado en Problemas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 23, 84-103.

Observatorio de investigación educativa. (2016). *Edu trends aprendizaje basado en Retos*. Editorial del Instituto tecnológico de Monterrey.

Pagès, J. (2004). Enseñar a enseñar historia: la formación didáctica de los futuros profesores de historia. En Nicolás, E. y Gómez, J. A. (coord.) *Miradas a la Historia. Reflexiones historiográficas en recuerdo de Miguel Rodríguez Llopis*. Universidad de Murcia.

Sánchez-Labela, I. (2016). La calidad de los dibujos animados en internet. Clan RTVE, Neox kids y Boing: plataformas de entretenimiento para el público infantil. *Index. comunicación: Revista científica en el ámbito de la Comunicación Aplicada*, 6 (2), 173-190.

Santisteban F., A. (2010). La formación de competencias de pensamiento histórico. Clío & Asociados (14), 34-56. En *Memoria Académica*. http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4019/pr.4019. [Consulta: 06/07/2015].

Sevillano, M.L., de la Torre, S. & Carreras, C. (2015). El cine, recurso formativo. 18 años de investigación del grupo GIAD. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 87-101.

Roca, G. (Coord.) (2015). *Las nuevas tecnologías en niños y adolescentes*. Guía para educar saludablemente en una sociedad digital.

Tobón, S. (2006). Aspectos básicos de la formación basada en competencias, <http://maristas.org.mx/gestion/web/doctos/aspectos_basicos_formacion_competencias.pdf> [Consulta: 06/07/2021].

SOBRE A ORGANIZADORA

Teresa Margarida Loureiro **Cardoso** é licenciada em Línguas e Literaturas Modernas, variante de Estudos Franceses e Ingleses, Ramo de Formação Educacional, pela Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Portugal (2001). É Doutora em Didática pelo Departamento de Didática e Tecnologia Educativa (atual Departamento de Educação e Psicologia) da Universidade de Aveiro, Portugal (2007). É Professora-Docente no Departamento de Educação e Ensino a Distância (anterior Departamento de Ciências da Educação) da Universidade Aberta, Portugal (desde 2007), lecionando em cursos de graduação e pós-graduação (Licenciatura em Educação, Mestrado em Gestão da Informação e Bibliotecas Escolares, Mestrado em Pedagogia do Elearning, Doutoramento em Educação a Distância e Elearning), e orientando-supervisionando cientificamente dissertações de mestrado, teses de doutoramento, estágios de doutorado no exterior e estudos de pós-doutoramento. É investigadora-pesquisadora no LE@D, Laboratório de Educação a Distância e E-learning, onde tem vindo a participar em projetos e outras iniciativas, nacionais, europeias e internacionais. É ainda membro da SPCE, Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação e membro fundador da respetiva Secção de Educação a Distância (SEAD-SPCE). É formadora creditada pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua do Ministério da Educação (Portugal), autora e editora de publicações, e integra comissões científicas e editoriais. É a coordenadora científica da Rede Académica Internacional WEIWER®, distinguida em 2020 como *Champion Project* na categoria *E-Science* pela ITU, *International Telecommunication Union*, a Agência das Nações Unidas para a Sociedade da Informação.

<http://lattes.cnpq.br/0882869026352991>

<https://orcid.org/0000-0002-7918-2358>

ÍNDICE REMISSIVO

A

ABR (Aprendizagem Baseada em Desafios) 14

Adolescência 126, 128

Aprendizaje 19, 20, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 64, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 90, 91, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 112, 113, 117, 118

Avaliação de impacto 137

B

Bem-estar 126, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 134

C

Competências 2, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 60, 61, 63, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 95, 90, 91, 94, 95, 96, 106, 107, 108, 134, 140

Contextos educativos 4, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 56, 58, 67, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 83, 84, 85, 86

Cultura 31, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 58, 63, 64, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 82, 83, 84, 85, 88, 90, 91, 92

D

Debate 14, 17

Desarrollo de competencias 34, 35, 36, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 60, 61, 63, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 96, 106, 108

Dificuldades 38, 110, 111, 113, 115, 119, 120, 125

Dislexia 137, 138, 139, 140, 141, 142, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153

E

Educación secundaria 110, 111

Educación sexual 120, 121, 122, 123, 124

Enseñanza 19, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 47, 50, 51, 57, 70, 82, 92, 96, 97, 98, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 116, 117, 118, 120, 121

Enseñanza formal 120

Estrategia de enseñanza 103

Estrategias diversificada 103

F

Formación del profesorado 90, 91, 103, 106, 108

G

Gestión del aula 103

I

Innovación 16, 40, 47, 48, 52, 64, 66, 69, 70, 75, 83, 85, 87, 88, 90, 91, 92, 94, 95, 99, 103, 118

Inquérito por entrevista 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11

Instrumentos de recolha de dados 1, 2, 3, 5

Inteligencia artificial 94, 95, 96, 97, 99, 101

Inteligência emocional 4, 16, 126, 128, 129, 131, 132, 133, 134, 135

Intervenção 134, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 153

Investigação em educação 1, 2, 4, 11, 12, 13

J

Jóvenes 63, 120, 121, 122, 123, 124, 125

L

Literacia em saúde mental 126, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 134

M

Matemática inclusiva 103, 104, 105, 106, 107, 108

Matemáticas 94, 95, 96, 97, 98, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 118

Método de ensino 21, 22, 24, 25, 27, 28, 31

Moodle 5, 33, 34, 37, 38, 39

P

Paradigma Pragmático 2, 3, 4, 11

Pensamento crítico 14, 15, 16, 17, 18, 95

Práticas educativas innovadoras 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 82, 83, 84, 92

Processo de ensino aprendizagem 21, 22, 23, 25, 26, 31

Programa de reeducação 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 148, 149

R

Recursos de ensino 14

S

Saúde mental 4, 126, 127, 128, 129, 131, 133, 134

Seleção 15, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 29

T

Tecnología 9, 12, 14, 16, 20, 21, 27, 28, 33, 34, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 63, 64, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 88, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 101

Tecnología digital 14

Tecnología educativa 33, 38, 80, 81, 82, 91

Teorema de Pitágoras 110, 111, 112, 116, 117, 118

Tratamento de dados 2, 3, 8

V

Violencia sexual 120, 121, 122, 123, 124, 125