



## ieTIC2022: Livro de Resumos

Editores

---

**Vitor Gonçalves**

**Ana García-Valcárcel**

**José António Moreira**

**Pilar Gutiez Cuevas**

**Maria Raquel Patrício**

Abril de 2022 | versão final



## Ficha Técnica

### Título

**VIII Conferência Ibérica de Inovação na Educação com TIC - ietic2022: Livro de resumos**

### Editores

Vitor Gonçalves	Instituto Politécnico de Bragança - Portugal
Ana García-Valcárcel	Universidade de Salamanca - Espanha
José António Moreira	Universidade Aberta - Portugal
Pilar Gutiez Cuevas	Universidad Complutense de Madrid – Espanha
Maria Raquel Patrício	Instituto Politécnico de Bragança - Portugal

### Desenho gráfico, páginas Web e audiovisuais:

Website (desenho gráfico): Rogério Carvalho & Vitor Gonçalves  
Website (traduções): João Sousa, Francisco Garcia Tartera & Marta Martín del Pozo  
Website e videoconferência: Vitor Gonçalves & José Pires  
Redes Sociais e audiovisuais: Bruno Gonçalves, Jacinta Costa & Sofia Rodrigues  
EasyChair: Vitor Gonçalves

### Organização do evento ieTIC2022 (Bragança ESE-IPB)

#### **Instituto Politécnico de Bragança, Portugal**

João Sérgio Pina Carvalho Sousa, Manuel Meirinhos, Vitor Gonçalves, Maria Raquel Patrício, Jacinta Costa, Clarisse Pais, Sofia Rodrigues, José Pires, Sónia Marinho, Bruno Gonçalves & Ana Cláudia Loureiro.

### Colaboração no evento ieTIC2022

#### **Universidade de Salamanca, Espanha**

Ana García-Valcárcel, Luís Gonzalez Rodero, Marta Martín del Pozo, Marcos Cabezas & Sonia Casillas

#### **Universidade Aberta, Portugal**

José António Moreira, Daniela Barros, Maria de Fátima Goulão & Susana Henriques

#### **Universidade Complutense de Madrid e AMPAT, Espanha**

Pilar Gutiez Cuevas, Francisco J. García Tartera, Paloma Anton Ares, M<sup>a</sup> Castellar López Guinea & Manuel Rodríguez Sánchez

#### **CCTIC (Centro de competências TIC da ESE-Bragança)**

#### **CIEB (Centro de Investigação em Educação Básica)**

### Edição

Instituto Politécnico de Bragança

### Editorial

**Localidade: Bragança, Portugal**

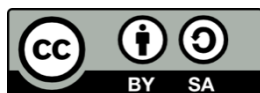
**Data de edição: abril de 2022**

**ISBN: 978-972-745-294-1**

**Handle: <http://hdl.handle.net/10198/24666>**

**URL: [www.ietic.ipb.pt](http://www.ietic.ipb.pt)**

**Email: [ietic@ipb.pt](mailto:ietic@ipb.pt)**



Este trabalho está publicado com uma licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.



# Índice

<b>Comissão Científica</b>	<b>6</b>
<b>Comissão Organizadora</b>	<b>8</b>
<b>Organização e Apoios</b>	<b>9</b>
<b>Apresentação</b>	<b>10</b>
<b>Temas da Conferência</b>	<b>11</b>
<b>Programa Principal</b>	<b>12</b>
<b>Conferências</b>	<b>18</b>
<i>DIA 3. CONFERÊNCIA PLENÁRIA</i>	19
Competências dos professores para promover a inovação educativa	19
<i>DIA 3. FACE A FACE: “Educação, Inclusão e Tecnologias Digitais”</i>	20
Evaluación inclusiva y TIC en una educación de calidad	20
<i>DIA 4. CONFERÊNCIA PLENÁRIA</i>	22
Realidades educativas alternativas: metaversos na educação e formação	22
<i>DIA 4. FACE A FACE: “A EDUCAÇÃO E A INVESTIGAÇÃO”</i>	24
A educação, as tecnologias digitais e a investigação	24
Educación, tecnologías digitales e investigación: proyectos de realidad aumentada y virtual FORDYSVAR	26
<b>Workshops e Projetos</b>	<b>28</b>
Pensamento computacional e robótica: codificar para desenvolver competências	29
Micro:projetos na educação com Micro:bit	31
Formação para a docência digital em rede – microlearning em redes de colaboração (Portugal – Brasil)	33
O projeto especial UC-AIPED - aprendizagem e inovação pedagógica na UC em tempos digitais	35
El desarrollo de la robótica educativa como estrategia STEAM	37
<b>Comunicações Orais</b>	<b>40</b>
Breakout digital: estrategia didáctica para enfrentar las clases on-line en pandemia	41
Microsoft Teams no ensino básico e secundário: um projeto inovador de formação	43
E-Portefólio como recurso para o desenvolvimento de competências digitais	45
Aprendizagens pedagógicas com as tecnologias no contexto da pandemia de Covid-19	47
O desenho em suporte analógico e em suporte digital na educação pré-escolar	49
Processos de cocriação e colaboração no projeto Demola através da plataforma Miro	51
DIPCE: competencias pedagógicas, digitales e inclusivas de los educadores	53
Talleres DigiCraft para la formación en competencia digital de los futuros educadores	56
Proyectos e narrativa digital como estratégias educativas para desenvolver competências	59
Efeitos da educação a distância no desenvolvimento de competências digitais	61
Sugestão de curso b-learning em ensino ativo em conteúdo de matemática	64
Ensino remoto de emergência: um estudo de caso no Distrito Federal, Brasil	66
Gafas RV en aulas inclusivas para mejorar aprendizaje y comportamiento de estudiantes	70
Opiniões de alunos do 4.º ano sobre a aprendizagem no ensino remoto emergencial	72
Práticas de acessibilidade web: estudo preliminar	75
DigiCraft, programa educativo para la e-Inclusión	77

Professores e alunos universitários usando metodologias ativas em contexto de ensino remoto	79
As tecnologias digitais na educação e formação de cuidadores formais de Alzheimer	82
Creación artística y TIC en la formación inicial de maestros/as: experiencias didácticas	84
Diseño de un REA para la sensibilización sobre discapacidad mediante películas	86
Telecolaboración universidad-escuela: un proyecto eTwinning sobre los objetivos de desarrollo sostenible	89
Inglés para fines sociales y de cooperación en contextos de enseñanza de lenguas remota de emergencia	91
Visión de los especialistas sobre el uso de MDD con alumnado NEAE	93
Interfaces de usuário tangíveis na composição musical: aplicações para pedagogia e pesquisa	96
Implementação do e-learning no 1.º CEB: potencialidades e barreiras	98
As competências do professor na educação a distância	100
Ensino remoto emergencial e os desafios enfrentados por alunos surdos em pandemia	102
O contributo dos MOOC para a prevenção do cyberbullying no âmbito da formação professores	104
Propuesta de evaluación de una aplicación de realidad aumentada	106
El proyecto DITAPE: docencia e investigación en traducción automática y posesición	108
La tecnología para generar <i>engagement</i> en el alumnado	110
As práticas online dos seniores portugueses durante a pandemia	112
O modelo TPACK e as tecnologias digitais na formação de professores	116
Gamificação criativa: construção e validação de um framework para práticas emancipadoras	118
Videojuegos como material didáctico en ciencias de la naturaleza según futuros maestros	121
Desafios e oportunidades das plataformas digitais na lecionação de engenharia e gestão industrial: perceções dos alunos	124
Quadros digitais interativos como ferramenta colaborativa: caso do projeto em engenharia automóvel	126
Percepción de futuros maestros sobre organización escolar mediante el recurso tecnológico Quizizz	128
Análisis de competencia informacional del alumnado que accede al grado de maestro	131
Geometria com o robô MIND: inovar com tecnologia	134
Jamboard, uma experiência colaborativa	136
Formación móvil innovadora para adultos y familiares que padecen demencia: DEMOER	138
Educação 5.0: moderação de redes sociais para construção de conhecimento	140
As potencialidades da web na educação: o que mudou?	142
Estratégias de recolha e utilização de informação. Uma análise empírica	144
Fake news - um obstáculo a uma cidadania ativa uma análise em contexto académico	146
Redes de trabalho, difusão de informação, sucesso académico - aplicações de SNA	148
Avaliação formativa online: o caso do teste em duas fases	150
As tecnologias digitais para promover a leitura e escrita	152
StoryJumper: uma ferramenta para a criação de livros multimodais	154
Podcasts, blogs e vídeos: pedagogia por projetos no ensino de língua adicional	156
<b>Comunicações por Poster</b>	<b>158</b>
Inovação pedagógica e tecnologia digital: o papel dos professores de informática	159
Uso de tecnologias digitais no desenvolvimento do pensamento crítico	161
Nada mais que factos: reflexões sobre (des)informação por intermédio da literacia mediática	164
O podcast é pop, e o professor?	166
Formação em blended-learning: o <i>workshop</i> como apoio à utilização das ferramentas digitais	168
O estágio extracurricular na mobilidade internacional: um relato de experiência luso-brasileiro	170

Estratégias e práticas de educação para a cidadania: experiências de formação de educadores de infância e professores na região norte de Portugal

172

## Comissão Científica

Ademilde Sartori, Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil  
Adriana Rocha Bruno, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil  
Ana Cláudia Loureiro, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal  
Ana García-Valcárcel Muñoz-Repiso, Universidade de Salamanca, Espanha  
Ana M. Mouraz Lopes, Universidade do Porto, Portugal  
Ana Vega Navarro, Univ. de La Laguna, Espanha  
Antonio Bautista García-Vera, Universidade Complutense de Madrid, Espanha  
António Gomes Ferreira, Universidade de Coimbra, Portugal  
António J. Osório, Universidade do Minho, Portugal  
António Moreira, Universidade de Aveiro, Portugal  
António Pedro Costa, Universidade de Aveiro e Ludomedia, Portugal  
Armanda Matos, Universidade de Coimbra, Portugal  
Bruno Miguel Ferreira Gonçalves, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal  
Carlos Manuel M. Morais, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal  
Carmen Alba Pastor, Universidade Complutense de Madrid, Espanha  
Crisálida Rodríguez Serna, Universidade Complutense de Madrid, Espanha  
Cristina Alonso Cano, Universidade de Barcelona, Espanha  
Cristina Pereira Vieira, Universidade Aberta, Portugal  
Daniel Mill, Universidade Federal de São Carlos, Brasil  
Daniela Barros, Universidade Aberta, Portugal  
Domingos Caeiro, Universidade Aberta, Portugal  
Eduardo Fernández Rodríguez, Universidade de Valladolid, Espanha  
Eliane Schlemmer, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil  
Elisabete Mendes Silva, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal  
Eniel Espírito Santo, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Brasil  
Estibaliz Aberasturi, Universidade del País Vasco, Espanha  
Eusébio Costa, Instituto de Estudos Superiores de Fafe, Portugal  
Fábio Gomes Rocha, Universidade Tiradentes, Brasil  
Fátima Llamas Salguero, Universidade de Extremadura, Espanha  
Fco. Javier Del Pino Gutiérrez, Universidade de León, Espanha  
Feliciano Castaño Villar, Universidade de Granada, Espanha  
Fernando Fraga Varela, Universidade de Santiago de Compostela, Espanha  
Francisco A. González Redondo, Universidade Complutense de Madrid, Espanha  
Francisco J. García Tartera, Universidade Complutense de Madrid, Espanha  
Henrique Teixeira Gil, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal  
Ilka Serra, Universidade do Estado do Maranhão, Brasil  
Jesús Valverde Berrocoso, Universidade de Extremadura, Espanha  
Joan-Anton Sánchez Valero, Universidad de Barcelona, Espanha  
João Caetano, Universidade Aberta, Portugal  
José António Moreira, Universidade Aberta, Portugal  
José Luís Aguilera García, Universidade Complutense de Madrid, Espanha  
José M. Gutiérrez Pequeño, Universidade de Valladolid, Espanha  
Jose Miguel Correa Gorospe, Universidade del País Vasco, Espanha  
Juan Fco. Gavilán Escalona, Universidade de Concepción, Chile  
Julio César Leyva Ruiz, Universidade Michoacana de S. Nicolás, México  
Klaus Schlunzen Junior, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil  
Leonel Morgado, Universidade Aberta, Portugal  
Luis González Roderó, Universidade de Salamanca, Espanha

Luís Valente, Universidade do Minho, Portugal  
Lynn Alves, Universidade Federal do Estado da Bahia, Brasil  
M. Jesús Márquez, Universidade de Málaga, Espanha  
M<sup>a</sup> Ángeles Caballero Hernández-Pizarro, Univ. Complutense de Madrid, Espanha  
M<sup>a</sup> de las Nieves Torres Barragán, Universidade Complutense de Madrid, Espanha  
M<sup>a</sup> Escolástica Macías Gómez, Universidade Complutense de Madrid, Espanha  
Manuel Meirinhos, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal  
Manuel Rodríguez Sánchez, Universidade Complutense de Madrid, Espanha  
Marcos Cabezas González, Universidade de Salamanca, Espanha  
Maria Altina Silva Ramos, Universidade do Minho, Portugal  
María Carmen Martínez Serrano, Universidade de Jaén, Espanha  
Maria de Fátima Goulão, Universidade Aberta, Portugal  
Maria José Angélico Gonçalves, Instituto Politécnico do Porto, Portugal  
Maria Raquel Vaz Patrício, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal  
María Rosa Fernández Sánchez, Universidade de Extremadura, Espanha  
María Rosa Oria Segura, Universidade de Extremadura, Espanha  
Maribel Miranda Pinto, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal  
Mário Negas, Universidade Aberta, Portugal  
Marta Martín del Pozo, Universidade de Salamanca, Espanha  
Mary Valda Sales, Universidade do Estado da Bahia, Brasil  
Mónica Jiménez Astudillo, Universidade Internacional de la Rioja, Espanha  
Paloma Anton Ares, Universidade Complutense de Madrid, Espanha  
Paulo Alexandre Alves, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal  
Paulo C. Dias, Universidade Católica Portuguesa, Braga, Portugal  
Piedad Calvo León, Universidade de Málaga, Espanha  
Pilar Gutiez Cuevas, Universidade Complutense de Madrid, Espanha  
Ramón Montes Rodríguez, Universidade de Granada, Espanha  
Raul Eirin Nemiña, Universidade de Santiago de Compostela, Espanha  
Rosa Eva Valle Florez, Universidade de León, Espanha  
Salvador Reyes de Cózar, Universidade de Sevilla, Espanha  
Sara Dias Trindade, Universidade de Coimbra, Portugal  
Sonia Rocío Casillas Martín, Universidade de Salamanca, Espanha  
Susana Henriques, Universidade Aberta, Portugal  
Teresa González Ramírez, Universidade de Sevilla, Espanha  
Teresa Pessoa, Universidade de Coimbra, Portugal  
V. Victoria Muñoz Garrido, Universidade Complutense de Madrid, Espanha  
Vanêssa Almeida Reis Mendes, Centro de Formação Braga-Sul, Portugal  
Víctor Del Toro Alonso, Universidade Complutense de Madrid, Espanha  
Vitor Barrigão Gonçalves, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal  
Vitor Hugo B. Manzke, Instituto Federal de Río Grande do Sul, Brasil  
Viviana S. Sánchez Bobadilla, Universidade Católica de la Asunción, Paraguai

## Comissão Organizadora

### Coordenação ieTIC2022

- Vitor Gonçalves, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
- Ana García-Valcárcel, Universidade de Salamanca, Espanha
- José António Moreira, Universidade Aberta do Porto, Portugal
- Pilar Gutiez Cuevas, Universidade Complutense de Madrid, Espanha

### Organização ieTIC2022 (Bragança ESE-IPB)

- João Sérgio Pina Carvalho Sousa, Manuel Florindo Alves Meirinhos, Vitor Gonçalves, María Raquel Patrício, Jacinta Costa, Clarisse Pais, Sofia Rodrigues, José Pires, Sónia Marinho, Bruno Gonçalves & Ana Cláudia Loureiro.  
[Instituto Politécnico de Bragança, Portugal](#)
- Ana García-Valcárcel, Luis Gonzalez Rodero, Marta Martín del Pozo, Marcos Cabezas & Sonia Casillas.  
[Universidade de Salamanca, Espanha](#)
- José António Moreira, Daniela Barros, Maria de Fátima Goulão & Susana Henriques.  
[Universidade Aberta, Portugal](#)
- Pilar Gutiez Cuevas, Francisco J. García Tartera, Paloma Anton Ares, M<sup>a</sup> Castellar López Guinea & Manuel Rodríguez Sánchez.  
[Universidade Complutense de Madrid e AMPAT, Espanha](#)

### Secretariado, assessoria e suporte técnico ieTIC2022

- Secretariado e suporte videoconferência (Ana Cláudia Loureiro, Sónia Marinho, outros docentes do departamento TEGI e funcionários da ESE envolvidos)
- Revisão do site (Rogério Carvalho, João Sérgio Sousa, Francisco J. García Tartera, Marta Martín del Pozo & Vitor Gonçalves)
- Site, colibri zoom e easyChair: Vitor Gonçalves & José Pires.

## As potencialidades da web na educação: o que mudou?

## The potential of the web in education: What has changed?

Elisabete Lopes<sup>1</sup>, Vítor Gonçalves<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, edi7845@alunos.ipb.pt, <sup>2</sup> Centro de Investigação em Educação Básica (CIEB), Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, vg@ipb.pt

### Resumo

O benefício que o uso de sítios web com conteúdo educativo traz para a comunidade académica é cada vez mais notório. Algumas das potencialidades dos sítios web educativos são: a eliminação de barreiras geográficas, pois os conteúdos estão disponíveis à distância de um clique; e a eliminação das barreiras temporais face à disponibilidade e acessibilidade dos conteúdos 24h por dia. A internet disponibiliza novas formas de ensino e aprendizagem mais interativas, colaborativas e dinâmicas com recurso a plataformas que possibilitam a criação de ambientes apropriados de aprendizagem, ricos em recursos que proporcionam experiências enriquecedoras e bidirecionais em rede. Oferecem diversas ferramentas atrativas e, cada vez mais, multiplataforma e multiutilizador para a construção e (re)utilização de conteúdos educativos, tornando a interação entre professores e alunos mais versátil e colaborativa. Importa também sublinhar que os sítios web são instrumentos cada vez mais indispensáveis nas diversas dinâmicas dos vários níveis de ensino e formação. A pandemia, que ainda enfrentamos, é a prova do quanto a utilização das tecnologias digitais, nomeadamente as tecnologias de videoconferência e plataformas de aprendizagem online, foram elementos importantes para garantir a continuidade do processo educativo. Face à importância que as plataformas digitais assumiram nos últimos dois anos (2020/2021), é importante refletir sobre a usabilidade, a acessibilidade e a funcionalidade que as mesmas oferecem no contexto educativo e qual o papel que assumem no futuro da educação. Nesta perspetiva e com o intuito de perceber as mudanças que possam ter sido promovidas pela fase pandémica que se atravessa, procedeu-se a uma análise sistemática da literatura de artigos científicos, dissertações e teses armazenadas nas principais bases bibliométricas (Web of Science, Scopus e Google Scholar), que se resumiu nas seguintes etapas: (i) formulação da questão; (ii) localização dos estudos nas bases bibliométricas; (iii) avaliação e seleção dos estudos, (iv) análise e síntese; e (v) relato sobre os resultados. Os principais resultados levam-nos a concluir que os aspetos que se destacaram na análise dos sites educativos foram: público-alvo a que se destina; interatividade; comunicação; layout e design; facilidade de uso; a presença de instrumentos web interativos, entre outros. Dada a massificação dos vários dispositivos móveis, não podemos esquecer também que o site deve ser responsivo, ou seja, que possa ser visualizado em qualquer dispositivo móvel. A educação é um dos pilares para a criação de uma sociedade orientada por valores justos e igualitários e a Internet é uma ferramenta que veio contribuir decisivamente para esse processo, possibilitando a criação de ambientes apropriados de aprendizagem e de partilha de experiências enriquecedoras. Esperamos com este trabalho contribuir para a identificação de uma matriz de diretrizes ou aspetos que as entidades educativas possam ter vindo a melhorar entretanto ou possam vir a fazê-lo num futuro próximo.

**Palavras-Chave:** *Web, sites educativos, tecnologias digitais.*

### Abstract

The benefit that the use of websites with educational content brings to the academic community is increasingly evident. Some of the potential of educational websites are:

the elimination of geographical barriers, as the contents are available at the distance of a click; and the elimination of time barriers in view of the availability and accessibility of content 24 hours a day. The internet provides new ways of teaching and learning that are more interactive, collaborative and dynamic using platforms that enable the creation of appropriate learning environments, rich in resources that provide enriching and bidirectional networked experiences. more, multiplatform and multi-user for the construction and (re)use of educational content, making the interaction between teachers and students more versatile and collaborative. It is also important to emphasize that websites are increasingly indispensable tools in the different dynamics of the various levels of education and training. The pandemic, which we are still facing, is proof of how the use of digital technologies, namely videoconferencing technologies and online learning platforms, were important elements to ensure the continuity of the educational process. Given the importance that digital platforms have assumed in the last two years (2020/2021), it is important to reflect on the usability, accessibility and functionality they offer in the educational context and what role they play in the future of education. In this perspective and in order to understand the changes that may have been promoted by the pandemic phase that is going through, a systematic analysis of the literature of scientific articles, dissertations and theses stored in the main bibliometric databases (Web of Science, Scopus and Google Scholar), which was summarized in the following steps: (i) formulation of the question; (ii) location of studies in bibliometric databases; (iii) evaluation and selection of studies, (iv) analysis and synthesis; and (v) reporting on results. The main results lead us to conclude that the aspects that stood out in the analysis of educational sites were: target audience; interactivity; Communication; layout and design; ease of use; the presence of interactive web instruments, among others. Given the widespread use of various mobile devices, we cannot forget that the website must be responsive, that is, that it can be viewed on any mobile device. Education is one of the pillars for the creation of a society guided by fair and egalitarian values and the Internet is a tool that has decisively contributed to this process, enabling the creation of appropriate learning environments and the sharing of enriching experiences. We hope with this work to contribute to the identification of a matrix of guidelines or aspects that educational entities may have improved in the meantime or may do so in the near future.

**Keywords:** *Web, educational sites, digital technologies.*

### Referências

- Cunha, M. & Santos, E. (2021). *Revisão Sistemática da Literatura com Meta-análise - Um Guia Prático para Iniciantes*. Edições Esgotadas.
- Lopes A. & Fracolli L. (2008). *Revisão sistemática de literatura e metassíntese Qualitativa: considerações sobre sua aplicação na Pesquisa em enfermagem*. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, 17(4). (pp. 771-778).
- Moher D., Liberati A., Tetzlaff J., Altman D.G. & The Prisma Group (2009). *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement*. PLOS.