



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^a 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

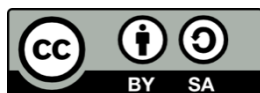
Data de edição: abril de 2022

ISBN: 978-972-745-294-1

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

URL: www.ietic.ipb.pt

Email: ietic@ipb.pt



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

Índice

Comissão Científica	6
Comissão Organizadora	8
Organização e Apoios	9
Apresentação	10
Temas da Conferência	11
Programa Principal	12
Conferências	18
<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
Workshops e Projetos	28
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
Comunicações Orais	40
Breakout digital: estratégia 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
Comunicações por Poster	158
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 Rodero, 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^a Ángeles Caballero Hernández-Pizarro, Univ. Complutense de Madrid, Espanha
M^a de las Nieves Torres Barragán, Universidade Complutense de Madrid, Espanha
M^a 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^a 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.

Processos de cocriação e colaboração no projeto Demola através da plataforma Miro

Co-creation and collaboration processes in the Demola project through the Miro platform

Juliana Costa¹, Vitor Gonçalves², Vera Ferro-Lebres³

¹ Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, julianacostascott@gmail.com, ORCID 0000-0002-8646-5508, ² Centro de Investigação em Educação Básica (CIEB), Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, vg@ipb.pt, ORCID 0000-0002-0645-6776, ³ Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, vferrolebres@ipb.pt, ORCID 0000-0002-3782-9264

Resumo

No âmbito do projeto Co-creation Portugal – Link me up, o Instituto Politécnico de Bragança, na vanguarda do espírito criativo, inovador e empreendedor e, particularmente, da cocriação, no ano de 2017, aderiu à plataforma finlandesa Demola Global, de forma a contribuir para uma melhor conexão entre a formação académica e a resolução de desafios projetados com as entidades públicas ou privadas. Através de casos reais de problemas, os estudantes em conjunto com as empresas passam pelo processo de cocriação, com o apoio de um facilitador, para encontrar uma solução viável a ser projetada para o seu mercado. Como primeiro passo do processo de cocriação formam-se equipas multidisciplinares, que ao longo de dez a doze semanas devem através de reuniões presenciais e/ou por videoconferência e da plataforma colaborativa Miro resolver o desafio proposto. Para tal, durante essas semanas é desenvolvido o processo Demola que pode ser descrito em três fases principais: (i) Fase da descoberta; (ii) fase da ideação e prototipagem; e (iii) fase da refinação e entrega do produto final. Para tal, são usadas diferentes ferramentas de geração de ideias, de análise de problemas e de *design thinking* que levem ao desenvolvimento de produtos ou serviços inovadores. Na fase da descoberta, as primeiras quatro semanas do projeto são voltadas ao diagnóstico e compreensão do problema (ferramentas tais como os mapas mentais, as árvores do problema e a análise PESTLE são as mais comuns). Através da plataforma Miro, com uso de ferramentas recomendadas, os estudantes são desafiados a desenvolverem o pensamento crítico e o espírito de equipa para cumprir os desafios propostos desta fase. De seguida, a fase de ideação serve também para permitir às empresas uma auto e hetero avaliação sobre seus processos de forma a se reposicionarem dentro do mercado. Para esta fase usam-se, essencialmente, os modelos de *brainwriting*, de *design research* e de diagrama de afinidades, incluindo os esboços das primeiras soluções através de protótipos de baixa fidelidade. Na fase final do projeto, na refinação, a equipa deve apresentar um protótipo de alta fidelidade com a resolução do desafio ou problema. Em todas as fases de colaboração do projeto, a plataforma Miro permite o uso colaborativo de modelos, através da criação de um quadro interativo e colaborativo que permite a sua edição, para além de criar murais para colocação de notas, trabalho por videoconferência e a apresentação dos mesmos online, entre outras funcionalidades. No âmbito deste estudo de caso, apresenta-se uma reflexão sobre quatro participações no Projeto Demola por uma estudante investigadora (entre 2019 a 2022), com o uso de dados primários (experiências no projeto) e secundários, obtidos através das bases bibliométricas Scopus e WoS, assim como consulta nos portais Demola, IPB e Miro. A análise deste processo permitiu-nos concluir que: (i) O uso da plataforma Miro, no contexto do Projeto Demola, é uma mais-valia para o desenvolvimento do trabalho em equipa, contribuindo para a literacia digital dos estudantes e parceiros. (ii) A plataforma Miro permite que as equipas não estejam dependentes das reuniões presenciais, uma vez que, por si só, permite acompanhar o trabalho dos elementos da equipa e, destes, com o(s) facilitadores ou responsável(is) da empresa parceira. (iii) As tecnologias digitais mostraram a sua importância ao nível de processos de cocriação, ainda mais num contexto pandémico como o que vivenciamos nos últimos anos.

Palavras-Chave: *cocriação, projeto Demola, tecnologias de colaboração online.*

Abstract

Within the scope of the Co-creation Portugal – Link me up project, the Polytechnic Institute of Bragança, at the forefront of the creative, innovative and entrepreneurial spirit and, particularly, of co-creation, in 2017, joined the Finnish platform Demola Global, in order to contribute to a better connection between academic training and the resolution of challenges designed with public or private companies. Through real cases of problems, students together with companies go through the co-creation process, with the support of a facilitator, to find a viable solution to be designed for their market. As a first step in the co-creation process, multidisciplinary teams are formed, which over the course of ten to twelve weeks must, through face-to-face and videoconference meetings and the Miro collaborative platform, solve the proposed challenge. To this end, during these weeks the Demola process is developed, which can be described in three main phases: (i) Discovery phase; (ii) ideation and prototyping phase; and (iii) refining and delivering of the final product. To this end, different tools are used for generating ideas, analysing problems and design thinking that lead to the development of innovative products or services. In the discovery phase, the first four weeks of the project are devoted to diagnosing and understanding the problem (tools such as mind maps, problem trees, and PESTLE analysis are the most common). Through the Miro platform, using recommended tools, students are challenged to develop critical thinking and team spirit to meet the proposed challenges of this phase. Then, the ideation phase also serves to allow companies to self and hetero-evaluate their processes to reposition themselves within the market. For this phase, brainwriting, design research and affinity diagram models are essentially used, including the sketches of the first solutions through low-fidelity prototypes. In the final phase of the project, in refining, the team must present a high-fidelity prototype with the resolution of the challenge or problem. In all project collaboration phases, the Miro platform allows the collaborative use of models, through the creation of an interactive and collaborative whiteboard that allows its editing, in addition to creating murals for posting notes, videoconference work and their presentation. online, among other features. Within the scope of this case study, a reflection is presented on four participations in the Demola Project by a student researcher (between 2019 and 2022), using primary (project experiences) and secondary data, obtained through the bibliometric databases Scopus and WoS, as well as consultation on the Demola, IPB and Miro portals. The analysis of this process allowed us to conclude that: (i) The use of the Miro platform, in the context of the Demola Project, is an asset for the development of teamwork, contributing to the digital literacy of students and partners. (ii) The Miro platform allows teams not to be dependent on face-to-face meetings, since, by itself, it allows monitoring the work of team members and, of these, with the facilitators or responsible(s) of the company partner. (iii) Digital technologies have shown their importance in terms of co-creation processes, even more so in a pandemic context such as the one we have experienced in recent years.

Keywords: *cocreation, projeto Demola, online collaboration technologies.*

Referências

- Catalá-Pérez, D., Rask, M., & de-Miguel-Molina, M. (2020). The Demola model as a public policy tool boosting collaboration in innovation: A comparative study between Finland and Spain. *Technology in Society*, 63, 101358. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101358>
- Gonçalves, V. (2021). Criatividade, inovação e processo de co-criação. In F. Garrigós Simón; Sofia Estellés Miguél; Ismael Lengua Lengua; Yeamduan Narangajavana (Eds.) *International conference on innovation, documentation and education: INNODOCT/21: livro de atas*. València: Editorial Universitat Politècnica de València. p. 848-855.