

XII Conferência Internacional
de Tecnologias de Informação e Comunicação
na Educação



1999 - 2021

Challenges

2021

Challenges 2021 — Desafios do Digital

Livro de Resumos

António José Osório

Maria João Gomes

Altina Ramos

António Luís Valente

XII Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges 2021: Desafios do Digital.
(Online), 10 a 17 de setembro de 2021, Universidade do Minho, Braga, Portugal

TÍTULO

Challenges 2021, Desafios do Digital: Livro de Resumos

ORGANIZADORES

António José Osório
Maria João Gomes
Altina Ramos
António Luís Valente

EDITORIA

Universidade do Minho. Centro de Competência

CAPA

Pedro Miranda

EDIÇÃO

António Luís Valente

LOCAL

Braga, Portugal

ANO

2021
(1.^a edição)

ISBN

978-989-97374-9-5

SECRETARIADO

António Luís Valente

Ana Paula Alves

APOIO GRÁFICO

Pedro Miranda

COMISSÃO ORGANIZADORA DA CONFERÊNCIA

António José Osório, IE, Universidade do Minho, Portugal

Maria João Gomes, IE, Universidade do Minho, Portugal

Altina Ramos, IE, Universidade do Minho, Portugal

Ana Francisca Monteiro, IE, Universidade do Minho, Portugal

Ana Paula Alves, CCTIC-IE Universidade do Minho, Portugal

António Luís Valente, CCTIC-IE Universidade do Minho, Portugal

António Silva Pereira, Centro de Formação Sá de Miranda, Braga, Portugal

Bento Duarte da Silva, IE, Universidade do Minho, Portugal

Teresa Lacerda, ERTE (DGE), Portugal

COLABORAÇÃO

Alline Bettin

Ceres Morais

Fábio Barros

Gabryella Rocha

Luísa Azevedo

Maribel Miranda-Pinto

Suleica Kretzer

COMISSÃO CIENTÍFICA

Ádila F.L.Faria, A.E. Barcelos, Portugal

Adriana Gewerc, U. Santiago de Compostela, Espanha

Adriana Mendonça, ITI & LARSyS, Portugal

Alda M.S.Pereira, LEaD e eLearning, U. Aberta, Portugal

Aldo Passarinho, I.P. Beja, Portugal

Alicia Arias-Rodríguez, U. Corunha, Espanha

Almudena Alonso-Ferreiro, U. Vigo, Espanha

Altina Ramos, U. Minho, Portugal

Ana Amélia A. Carvalho, U. Coimbra, Portugal

Ana Cecília J.S. Hilário, U. Minho, Portugal

Ana Francisca Monteiro, U. Minho, Portugal

Ana García-Valcárcel, U. Salamanca, Espanha

Ana Margarida P. Almeida, DigiMedia U. Aveiro, Portugal

Ana Maria M.F. Bastos, U. Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal

Ana Paula A. Alves, CCTIC-IEUM, Portugal

Ana Pedro, U. Lisboa, Portugal

Anabela J.Gomes, ISEC & CIS U. Coimbra, Portugal

Anabela Mesquita, I.P. Porto, Portugal

Ângelo Miguel C. Jesus, E.S. Saúde IP Porto, Portugal

António Augusto F.G. Moreira, U. Aveiro, Portugal

António José M. Osório, U. Minho, Portugal

António José Mendes, U. Coimbra, Portugal
António Luís Valente, U. Minho, Portugal
António Moreira Teixeira, U. Aberta, Portugal
Arnaldo Oliveira S. Junior, U. F. Piauí, Brasil
Belmiro Tavares S. Rego, I.P. Viseu, Portugal
Bento Duarte da Silva, CIEd U. Minho, Portugal
Caio César Christiano, I.P. Macau, China,
Carla Morais, U. Porto, Portugal
Carlos João P.C.O. Gomes, (CITEUC) U. Coimbra, Portugal
Carlos Manuel M. Morais, I.P. Bragança, Portugal
Carlos Manuel N. Fino, U. Madeira, Portugal
Carlos Manuel N. Santos, U. Aveiro, Portugal
Carlos Manuel R. Silva, U. Minho, Portugal
Carlos Rodríguez Hoyos, U. Cantabria, Espanha
Carlos Vaz de Carvalho, I.S.E. Porto, Portugal
Cesário José S. Barbante, ISCE Huambo, Angola
Cristiane D.A. Teixeira, Faculdade de Olinda, Brasil
Cristina Manuela B.F. Sá, U. Aveiro, Portugal
Cristina Maria Novo, I.P. Santarém, Portugal
Dalila Alves Durães, U. Minho, Portugal
Daniela C.C. Pedrosa, CIDTFF U. Aveiro, Portugal
Daniela E.S. Guimarães, LabTE U. Coimbra, Portugal
Daniela Gonçalves, ESE Paula Frassinetti, Portugal
David Benje Mucuenje, ISCE Benguela, Angola,
Dennys Leite Maia, U. F. Rio Grande do Norte, Brasil
Dulce Márcia Cruz, U. F. Santa Catarina, Brasil
Elisabete Cruz, U. Lisboa, Portugal
Elisabete F. Cunha, I.P. Viana do Castelo, Portugal
Elisabete M.B.A. Fiel, A.E. Borba DGE, Portugal
Elsa Maria S. Fernandes, U. Madeira, Portugal
Fernando Albuquerque Costa, U. Lisboa, Portugal
Fernando J. Fraile Fernández, U. León, Espanha
Fernando J.L. Moreira, U. Portucalense, Portugal
Fernando J.M. Carrapiço, U. Algarve, Portugal
Fernando M.S. Ramos, U. Aveiro, Portugal
Filipe J.A. Couto, U. N. Timor Lorosa'e, Timor-Leste
Flávia Linhalis, U. E. Campinas (Unicamp), Brasil
Francisco de Paula R. Miranda, U. Huelva, Espanha
Franclín Vilolo C. Bastos, ISCE Benguela, Angola,
Germânia Kelly F. Medeiros, U. E. Ceará, Brasil
Gilmara T.B. Peixoto, IFECT Fluminense Campos - Centro, Brasil
Giselle Martins S. Ferreira, PUC Rio de Janeiro, Brasil
Gladis Falavigna, U. E. Rio Grande do Sul - Guaíba, Brasil
Glaucia da Silva Brito, U. F. Paraná, Brasil
Henrique M.P.T. Gil, Age Comm I.P. Castelo Branco, Portugal
Irene Tomé, U. Nova de Lisboa, Portugal
Isa Beatriz C. N. Lustosa, U. F. Bahia, Brasil
Isabel Cabrita, U. Aveiro, Portugal
Isaura do Carmo P. Ribeiro, U. Açores, Portugal

Isolina R.P. Oliveira, LEaD e ELearning U. Aberta, Portugal
Jaylson Teixeira, U. F. Recôncavo da Bahia, Brasil
Jesús Valverde-Berrocoso, U. Extremadura, España
João Carlos Paiva, U. Porto, Portugal
João Manuel N. Piedade, U. Lisboa, Portugal
João Mattar, PUC São Paulo e U. Santo Amaro, Brasil
Joaquim José J. Escola, UTAD, Portugal
Joaquín Paredes, U. Autónoma de Madrid, España
José Alberto Lencastre, U. Minho, Portugal
José António Moreira, DEED U. Aberta, Portugal
José António O. Duarte, ESE I.P. Setúbal, Portugal
Jose Armando Valente, UNICAMP, Brasil
José Carlos Morgado, U. Minho, Portugal
Jose Lauro Martins, U. F. Tocantins, Brasil
José Luís T.M.R. Carvalho, F.E. U. Extremadura, España
José M.E. Bidarra de Almeida, U. Aberta, Portugal
Juan J. Gutiérrez Castillo, U. Sevilla, España
Karin N. Rühle Indart, U. N. Timor Lorosa'e, Timor-Leste
Leonel Morgado, U. Aberta & INESC TEC, Portugal
Lia Raquel Oliveira, U. Minho, Portugal
Lidiane Goedert, U. E. Santa Catarina, Brasil
Lina Morgado, U. Aberta, Portugal
Livia Andrade Coelho, UESC, Brasil
Lúcia Amante, U. Aberta, Portugal
Lucia Giraffa, PUC Rio Grande do Sul, Brasil
Lucila Pesce, U. F. São Paulo, Brasil
Luís Alexandre F. Tinoca, U. Lisboa, Portugal
Luís Bonixe, I.P. Portalegre, Portugal
Luís F.M.G. Pedro, U. Aveiro, Portugal
Luís Filipe T. Barbeiro, ESECS I.P. Leiria, Portugal
Luís M.D. Caetano, U. I.I. Lusofonia Afro-Brasileira, Brasil
Luis Marqués Molías, Rovira i Virgili University, Spain
Luís Pereira, Imperial College London, UK,
Luísa Augusta V. Miranda, I.P. Bragança, Portugal
M. Esther del Moral Pérez, U. Oviedo, Spain
M. Esther Martínez Figueira, U. Vigo, España
M. Luísa L. Aires, U. Aberta, Portugal
M. Raquel V. Patrício, I.P. Bragança, Portugal
Manuel Florindo A. Meirinhos, I.P. Bragança, Portugal
Manuela Raposo-Rivas, U. Vigo, España
Marcelo Mendonça Teixeira, U. Pernambuco, Brasil
Marcelo V.C. Diniz, IFECT Bahia, Brasil
Marcelo Diniz
Marcos Cabezas González, U. Salamanca, España
Maria de Lurdes C. Martins, I.P. Viseu, Portugal COVE
Maria do Rosário S. Rodrigues, ESE I.P. Setúbal, Portugal
Maria Helena P.M.S. Menezes, I.P. Castelo Branco, Portugal
Maria João S.F. Gomes, U. Minho, Portugal
Maria José A.S. Machado, U. Minho, Portugal
Maria José M.N. Loureiro, CCTIC U. Aveiro, Portugal

Maria José Marcelino, U. Coimbra, Portugal
Maribel S. Miranda Pinto, I.P. Viseu, Portugal
Marilei Catia Fiorelli, UFRB, Brasil
Martha Kaschny Borges, U. E. Santa Catarina, Brasil
Mauro Jorge G. Figueiredo, U. Algarve, Portugal
Neuza Sofia G. Pedro, U. Lisboa, Portugal
Nuno Miguel T.C. Dorotea, U. Lisboa, Portugal
Patricia Fidalgo, Emirates College for Adv. Ed., UAE
Patricia Smith Cavalcante, U. F. Pernambuco, Brasil
Paula Peres, I.P. Porto, Portugal
Paulo M. Faria, U. N. Timor Lorosa'e, Timor Leste
Pilar Ibáñez Cubillas, U. Extremadura, Espanha
Rita Fernandes A. Brito, ISEC Lisboa, Portugal
Rui Fernando M.O. Teles, ESE I.P. Porto, Portugal
Silvana D.V. Lemos, C. U. Senac São Paulo, Brasil
Sonia Casillas Martín, U. Salamanca, Espanha
Tatiana Laiz F.F. Oliveira, PUC Paraná, Brasil
Telma Brito Rocha, U.F. Bahia, Brasil
Teresa M. Bettencourt da Cruz, DEP U. Aveiro, Portugal
Teresa M.L. Cardoso, U. Aberta, Portugal
Teresa Pessoa, U. Coimbra, Portugal
Teresa S.M. Pereira, I.P. Viana do Castelo, Portugal
Teresa Sofia P.D. Castro, U. Nova de Lisboa, Portugal
Tiago José C. Nunes, I.P. Beja, Portugal
Uyanga Sambuu, N. U. Mongólia, Mongólia
Vera Lúcia C. Magalhães, ES Gondomar, Portugal
Vitor Manuel N. Tomé, Aut. U. Lisbon, Portugal

ORADORES CONVIDADOS

Jon Dron, Athabasca University, Canada
Mona Sakr, Middlesex University, London, UK
Adelaide Franco, MindSet Plus, Portugal
Fernanda Candeias, DGE, Portugal
Guiomar Silva, A.E. de Arrifana, Santa Maria da Feira, Portugal
Helena Peralta, U. Lisboa, Portugal
Hélder Pais, DGE, Portugal
João Correia de Freitas, U. Nova de Lisboa, Portugal
José Carlos Morgado, U. Minho, Portugal
José Legatheaux Martins, U. Nova de Lisboa, Portugal
José Reis Lagarto, U. Católica Portuguesa, Portugal
Lúcia Amante, U. Aberta, Portugal
Nuno Neto Rodrigues, DGEEC, Portugal
Sofia Marques da Silva, FPCE, U. Porto, Portugal

APOIOS INSTITUCIONAIS



ÍNDICE

COMUNICAR EM REDE: UMA EXPERIÊNCIA DE INTERAÇÃO ENTRE PARES COM ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR ANGOLANO	13
MICROSOFT TEAMS COMO INOVAÇÃO CIENTÍFICO-PEDAGÓGICA: UM PROJETO DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO	14
UTILIZAÇÃO DE UM AMBIENTE IMERSIVO VIRTUAL NUM CONTEXTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO	15
MATERIAIS DIDÁTICOS PARA ENFRENTAMENTO DAS FAKE NEWS NA EDUCAÇÃO BÁSICA BRASILEIRA	16
UMA PLATAFORMA AUTORAL PARA ELABORAÇÃO DE MAPAS MENTAIS INTERATIVOS	17
PADLET COMO RECURSO INFO-DIGITAL NA APRENDIZAGEM: UMA EXPERIÊNCIA BRASILEIRA EM UM PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO	18
PBL-TUTOR DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE TUTORIA INTELIGENTE NO ENSINO DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO UTILIZANDO PBL DIRECIONADO AO ENSINO TÉCNICO E SUPERIOR	19
MÉTODO DE ENSINO DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS BASEADA EM COMPUTAÇÃO FÍSICA, APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E CONCRETENESS FADING	21
ACADEMIC ANALYTICS: OPORTUNIDADES E DESAFIOS NO ENSINO SUPERIOR	22
A QUÍMICA NUM VIDEOJOGO DE FICÇÃO-CIENTÍFICA: DESCOBRIR E APRENDER ENQUANTO SE EXPLORAM PLANETAS NO VIDEOJOGO NO MAN'S SKY	23
RECOMENDANDO OBJETOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DE DIMENSÕES CULTURAIS DA APRENDIZAGEM	24
UMA EXPERIÊNCIA DE APROXIMAÇÃO DE PÚBLICOS COM APOIO DAS TIC – O EXEMPLO DA PÓS-GRADUAÇÃO COORDENADOR MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL	26
ENTRE A NOVIDADE E A ATUALIDADE: AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA INTERNET NA ESCOLA A PARTIR DO GABINETE DA DIREÇÃO	27
FRAMEWORK PARA ANÁLISE E AVALIAÇÃO DO CURRÍCULO NO ENSINO SUPERIOR NA PERSPECTIVA DAS TRAJETÓRIAS DE APRENDIZAGEM	29
A CONSTRUÇÃO DE HABITATS DIGITAIS E ATIVOS PARA A APRENDIZAGEM HISTÓRICA: O CASO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO	30
PRÁTICAS DE GAMIFICAÇÃO NO MOODLE PARA O ENSINO SUPERIOR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	31
O CONTRIBUTO DAS TECNOLOGIAS IMERSIVAS PARA O ESTUDO DA PERSPETIVA NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO VISUAL: UM PROJETO COM ALUNOS DO 9º ANO.	32
PROMOVER NOVOS AMBIENTES DIGITAIS: A REALIDADE VIRTUAL COMO ESTRATÉGIA FACILITADORA DA APRENDIZAGEM DA COMPETÊNCIA EMOCIONAL	33

ÍNDICE

DESAFIOS DA ADAPTAÇÃO DO ENSINO PRESENCIAL PARA O REMOTO EMERGENCIAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE ENSINO FUNDAMENTAL	35
UTILIZACION DE MOTORES GRÁFICOS DE VIDEOJUEGOS EN ENTORNOS DE APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP)	36
JÓVENES Y MÓVILES EN LA REGIÓN DE MADRID. PRÁCTICAS PUESTAS DE RELIEVE POR LA PRENSA Y DISCURSO EDUCATIVO SECUNDADO	38
TECNOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO ONLINE DURANTE A PANDEMIA COVID-19: O CASO DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR EM PORTUGAL	40
A FLIPPED CLASSROOM NA MICROSOFT TEAMS: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA	41
UMA ANÁLISE EMPÍRICO DESCRITIVA SOBRE O USO DO SOFTWARE JCLIC COMO RECURSO EDUCACIONAL PARA O AUTISMO	42
UMA CONTRIBUIÇÃO À FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES MAKER USANDO UMA ABORDAGEM STEAM PARA ENSINO FUNDAMENTAL II E MÉDIO.	44
INFO QUIZ: UM APLICATIVO ATIVO E INTELIGENTE PARA EXERCITAR A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE INFORMÁTICA BÁSICA	45
INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL APLICADA COMO FERRAMENTA DE ACOMPANHAMENTO E RECOMENDAÇÃO EM FÓRUNS DE DISCUSSÃO DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZADO	46
OS JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: UMA ANÁLISE DE ARTIGOS CIENTÍFICOS	48
TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO NA GESTÃO ESCOLAR DA GUINÉ-BISSAU: DESAFIOS NA MELHORIA DE PROCESSOS EDUCACIONAIS	49
A SALA DE AULA GOOGLE, COMO PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA FORMAÇÃO DOCENTE EM NÍVEL SUPERIOR	50
OS ASPECTOS SOCIOAFETIVOS DO ALUNO E A RECOMENDAÇÃO DE ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS	51
APRENDIZAGEM COLABORATIVA EM CONTEXTO PANDÉMICO: CASO DE ESTUDO NUMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PRIVADA	53
UM MODELO DE COLETA DE DADOS NUM PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	54
FACTORES DE CALIDAD EN E-LEARNING. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LITERATURA	55
A MISSÃO DAS ESCOLAS ETWINNING	57
DESENVOLVIMENTO DE UM CATÁLOGO DE RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS PARA APOIO AO ENSINO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	59
O USO DA ROBÓTICA ALTERNATIVA APLICADA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA COM AUXÍLIO DA GAMIFICAÇÃO	60
DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO COM METODOLOGIA ATIVA PARA A CONSTRUÇÃO DE UM QUIZ EDUCACIONAL ORIENTADO POR PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL	61

ÍNDICE

RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE PROGRAMAÇÃO INTRODUTÓRIA ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: UM ESTUDO COM PROFESSORES NUMA UNIVERSIDADE BRASILEIRA	63
LEARNING ANALYTICS E APRENDIZAGEM BASEADA EM JOGOS: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE SUBSUNÇORES EM ÁREAS STEM NO ENSINO SUPERIOR	64
FORMAÇÃO DE FORMADORES DE PROFESSOR DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL: OPORTUNIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS EM LITERACIA DIGITAL.....	65
EDUCAÇÃO INFORMAL PARA A MANUTENÇÃO DA IDENTIDADE CULTURAL: EXPLORAÇÃO DE NARRATIVAS INTERGERACIONAIS DE IDENTIDADE CULTURAL EM ESPAÇOS DE AFINIDADE FÍSICOS E DIGITAIS	67
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM ENSINO ONLINE: UM ESTUDO DE CASO NUMA ESCOLA PROFISSIONAL.	69
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: PERCEÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE O MODELO A INTEGRAR NO INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO DE BENGUELA	69
ANÁLISE DO DESIGN ESCAPE ROOMS VIRTUAIS: COERÊNCIA ENTRE DESAFIOS E COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS.	71
A USABILIDADE DO GOOGLE CLASSROOM	72
FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: A OPORTUNIDADE PÓS-PANDÉMICA.....	73
AULAS PRESENCIAIS, SÍNCRONAS OU ASSÍNCRONAS? COMO ESCOLHER?	76
COMUNIDADE DE PRÁTICA DE PROFESSORES DO 1.º CICLO	77
POTENCIALIDAD INMERSIVA DE UNA APP PARA LA CREACIÓN DE RELATOS EN EDUCACIÓN INFANTIL.....	78
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA NOS MANUAIS ESCOLARES COMO FERRAMENTA PARA DESENVOLVER O SPATIAL THINKING – EXPLORAÇÃO DE EXEMPLOS DE MANUAIS DE DIFERENTES PAÍSES	80
VIDEOJUEGOS BÉLICOS: ESCENARIOS DE APRENDIZAJES COGNITIVOS VERSUS ÉTICOS EN TORNO A LA GUERRA	81
FERRAMENTAS DIGITAIS: UM DESAFIO PARA PROFESSORES E ALUNOS ALÉM DA TECNOLOGIA	83
FORMAÇÃO DE PROFESSORES - PARA O USO DAS TIC EM SALA DE AULA, UM ESTUDO DE CASO NA ESCOLA PEDAGÓGICA DA LUNDA-NORTE	85
A NECESSIDADE AGUÇA O ENGENHO: NOVAS PARCERIAS E POSSIBILIDADES NA DINAMIZAÇÃO DO PROJETO AULAS À LA CARTE POR VIDEOCONFERÊNCIA....	85
APRENDIZAGEM ADULTA BASEADA EM JOGOS: UM ESTUDO DAS PUBLICAÇÕES RECENTES.....	87
O SITE COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO.....	88
COMPETÊNCIA DIGITAL: UM ESTUDO SOBRE AS COMPETÊNCIAS DOS PROFESSORES PARA A INTEGRAÇÃO DAS TIC EM CONTEXTOS EDUCATIVOS	89

ÍNDICE

ENSINO INOVADOR COM TECNOLOGIAS DIGITAIS DURANTE O ENSINO REMOTO DE EMERGÊNCIA	90
O CURRÍCULO NA PRÁTICA: UM ESTUDO SOBRE O PENSAMENTO COMPUTACIONAL POR MEIO DA PROGRAMAÇÃO EM SCRATCH	92
AS TIC COMO RECURSO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM EM FASE DE PANDEMIA.....	93
FLIPPED CLASSROOM E SALA DE AULA INTERATIVA NO ENSINO DO INGLÊS LÍNGUA ESTRANGEIRA: UMA PESQUISA-FORMAÇÃO NA CIBERCULTURA, NO 2º CICLO DO ENSINO BÁSICO	94
COMPETÊNCIA DIGITAL DOCENTE: UM ESTUDO COM OS PROFESSORES DO ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO DE CABO VERDE.....	95
BUILD A ROBOT? WEDO IT TOGETHER: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE O USO DA ROBÓTICA NO TRABALHO COLABORATIVO.....	97
OS MAKERSPACES COMO AMBIENTES PEDAGÓGICOS INOVADORES	98
ENSINO HÍBRIDO “AVANT LA LETTRE”	99
COMPETÊNCIAS RELACIONADAS A PRÁTICAS STEAM PARA OS ANOS INICIAIS NA BNCC	101
CURRÍCULO E SUAS TRANSFORMAÇÕES EM TEMPOS DE PANDEMIA.....	102
AS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS DIGITAIS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA	103
DESAFIOS NA FORMAÇÃO DE PEDAGOGOS PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA.....	104
NO COMPASSO NORTEADOR DA CULTURA DIGITAL: PROFESSORES DE ESCOLA BÁSICA MUNICIPAL COLABORANDO COM AÇÕES E PROCESSOS DE FORMAÇÃO CONTINUADA.....	105
INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.....	107
O USO DE AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM NO PERÍODO DA PANDEMIA DO COVID-19 EM UM CURSO DE GRADUAÇÃO PRESENCIAL	108
BLENDED LEARNING, A MUDANÇA NO PARADIGMA EDUCATIVO PARA UM “CURRÍCULO” DIGITAL	110
ESTUDIO PILOTO SOBRE LA INCIDENCIA DE CURSAR UNA ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR DE ROBÓTICA EDUCATIVA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO	111
HYPATIAMAT – ESCRITÓRIO E API DE DADOS	113
HOW TO MODIFY A VIRTUAL EXCHANGE PROJECT TO ACCOMMODATE THE NEW PANDEMIC REALITY.....	114
AMBIENTES COM NARRATIVAS IMERSIVAS ATRAVÉS DA TÉCNICA OC2-RD2 NO ENSINO DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES NO ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA: PERCEÇÕES DOS ESTUDANTES SOBRE OS NOMES DAS PERSONAGENS	116
A CARACTERIZAÇÃO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA BRASILEIRO EM UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA: A FORMAÇÃO CONTINUADA EM PAUTA.	117

Flipped Mobile English Learning que combinou espaçostempos além dos convencionais, recursos educacionais diversificados e também uma sala de aula online na aplicação Edmodo. Através da análise dos dados da investigação emergiram as noções subsunçoras mediação pedagógica online, aprendizagem colaborativa, avaliação formativa e autorregulação das aprendizagens que se entrelaçaram e contribuíram para uma aprendizagem efetiva e interativa. Verificámos que não só desenvolvemos as competências comunicativa, intercultural e estratégica na aprendizagem do Inglês Língua Estrangeira como também possibilitámos o desenvolvimento do espírito crítico, da autonomia e até da autoria, competências necessárias ao perfil dos alunos do século XXI.

Palavras-chave: educação online; flipped classroom; sala de aula interativa; inglês língua estrangeira; pesquisa-formação na cibercultura

Abstract: The present text is the result of research carried out in the scope of the Master's in e-Learning Pedagogy. The research methodology research-training in cyberculture allowed us to be both researchers and teachers. We tried to answer the question: can the Flipped Classroom methodology, combined with the Interactive Classroom, enhance the learning of English as a Foreign Language in the sixth grade of the second cycle of basic education? We developed the Flipped Mobile English Learning research artifact that combined space-time beyond the conventional ones, diversified educational resources and an online classroom in the Edmodo application. Through the analysis of the research data, the sub-notions online pedagogical mediation, collaborative learning, formative assessment, and self-regulated learning emerged, all of which intertwined and contributed to effective and interactive learning. We found that we not only developed communicative, intercultural, and strategic competences in the learning of English as a foreign language, but also enabled the development of critical thinking, autonomy, and even authorship, which are necessary skills for the 21st century students' profile.

Keywords: online education; flipped classroom; interactive classroom; english foreign language; research-training in cyberculture

COMPETÊNCIA DIGITAL DOCENTE: UM ESTUDO COM OS PROFESSORES DO ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO DE CABO VERDE

Manuel Meirinhos, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, meirinhos@ipb.pt
Ana Claudia Loureiro, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, ana.loureiro@ipb.pt
Iliana Tavares Martins de Pina Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, ilianabela27@gmail.com

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo apresentar o resultado de um estudo sobre a perceção dos professores do ensino Básico e Secundário em Cabo Verde relativa às competências digitais e os respetivos níveis que se enquadram. Este estudo surgiu no âmbito do mestrado em TIC na Educação e Formação da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, no âmbito da competência digital docente. A relevância do estudo fundamenta-se no contexto da atual sociedade digital que coloca a educação e o professor sob o foco de uma agenda emergente de

pressões globais que se traduz na necessidade de orientações à formação contínua do profissional docente para o desenvolvimento de competências promotoras da integração pedagógica das tecnologias aos contextos educativos. Como objetivos, o presente estudo visou (i) compreender a importância das tecnologias digitais no sistema educativo de Cabo Verde; (ii) analisar as condições de utilização das tecnologias digitais para fins educativos; (iii) analisar os diferentes níveis de competência digital dos professores do Ensino Básico e Secundário. O estudo partiu de uma revisão bibliográfica das políticas educativas de Cabo Verde e dos projetos de educação formativa dos professores. De seguida foi realizada a análise de três referenciais de competências digitais docentes elaborados pela (i) União Europeia, “DigCompEdu”(2017); (ii) UNESCO, “ICT Competency Framework for Teachers” (2019); (iii) Espanha, Marco Común de Competencia Digital Docente (2017). A metodologia adotada foi a de análise de conteúdo descritiva, baseada em questionário eletrónico, distribuído conforme a técnica da bola de neve, aos professores do Ensino Básico e Secundário de Cabo Verde. Participaram deste estudo 212 professores. Os resultados obtidos indicam que os professores participantes, apesar de alguma diversidade, consideram-se num nível intermédio em relação à competência digital docente. Em relação aos diferentes níveis de competência digital, verificamos que existe uma perceção clara, por parte dos professores, sobre a importância das tecnologias digitais para o trabalho pedagógico no processo de aprendizagem e na educação em geral.

Palavras-chave: competência digital; formação de professores; educação; referenciais de competências; Cabo Verde.

Abstract: This work aims to present the result of a study on the perception of teachers of Basic and Secondary education in Cape Verde regarding digital skills and the respective levels that fit. This study emerged within the scope of the master's degree in ICT in Education and Training at the Escola Superior de Educação of the Polytechnic Institute of Bragança, within the scope of digital teaching competence. The relevance of the study is based on the context of the current digital society that places education and the teacher under the focus of an emerging agenda of global pressures that translates into the need for guidelines for the continuing education of professional teaching for the development of skills that promote pedagogical integration of technologies into educational contexts. As objectives, this study aimed to (i) understand the importance of digital technologies in Cape Verde's educational system; (ii) analyze the conditions for using digital technologies for educational purposes; (iii) analyze the different levels of digital competence of teachers in Basic and Secondary Education. The study started from a bibliographic review of Cape Verde's educational policies and teacher training projects. Then, the analysis of three references of digital teaching skills developed by (i) European Union, “DigCompEdu”(2017); (ii) UNESCO, “ICT Competency Framework for Teachers” (2019); (iii) Spain, Marco Común de Competencia Digital for Teachers (2017). The methodology adopted was that of descriptive content analysis, based on an electronic questionnaire, distributed according to the snowball technique, to teachers of Basic and Secondary Education in Cape Verde. 212 teachers participated in this study. The results obtained indicate that the participating teachers, despite some diversity, consider themselves at an intermediate level in relation to digital teaching competence. In relation to the different levels of digital competence, we verified that there is a clear perception, on the part of teachers, about the importance of digital technologies for the pedagogical work in the learning process and in education in general.

Keywords: digital competence; teacher training; education; competency benchmarks; Cape Verde

BUILD A ROBOT? WEDO IT TOGETHER: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE O USO DA ROBÓTICA NO TRABALHO COLABORATIVO

Fábio Daniel Hermínio Machuqueiro, Universidade de Lisboa, fmachuqueiro@edu.ulisboa.pt

Sérgio Filipe Duarte Silva, Universidade de Lisboa, sfds@edu.ulisboa.pt

Tânia Patrícia Freitas Serrão, Universidade de Lisboa, taniasserrao@edu.ulisboa.pt

João Manuel Nunes Piedade, Universidade de Lisboa, jmpiedade@ie.ulisboa.pt

Fábio Ferrentini Sampaio, Universidade de Lisboa, fabio.oxford@gmail.com

Resumo: Neste artigo relatamos os resultados de um estudo exploratório sobre o uso de robótica educativa no trabalho colaborativo, desenvolvido no âmbito de um curso pós-graduado frequentado pelos autores. O estudo envolveu a participação aleatória de 4 alunos de uma escola do 1º ciclo no Funchal – Portugal, no ano de 2021. Na dinamização das atividades utilizaram-se dois Kits LEGO WeDo 2.0. Os autores optaram por implementar um dos vários projetos introdutórios da LEGO Education, neste caso concreto, Milo, o Robô explorador da ciência. A recolha de dados estruturou-se com base no diário de bordo de um dos autores responsável pela dinamização das atividades, bem como nos registos de observação efetuados por dois outros autores que acompanharam as atividades, sem intervenção direta nas mesmas. Os resultados indicam que os alunos utilizaram diferentes estratégias na resolução dos problemas encontrados. No decorrer das atividades, constatou-se uma melhoria progressiva na qualidade das interações e as questões de identidade revelaram-se determinantes para a qualidade do trabalho de cada grupo. A personalidade e identidade de cada um dos elementos, as suas competências sociais, a existência ou não de pré-requisitos e até o número de elementos de cada grupo parecem ser fatores determinantes para o sucesso do trabalho colaborativo. Contudo, tal premissa carece de estudos mais aprofundados sobre estas matérias.

Palavras-chave: Lego WeDo; pensamento computacional; robótica educativa; resolução de problemas; trabalho colaborativo

Abstract: In this article we report the results of an exploratory study on the use of educational robotics in collaborative work, developed in the context of a postgraduate course attended by the authors. The study involved the random participation of 4 students from a primary school in Funchal - Portugal, in the year 2021. Two LEGO WeDo 2.0 kits were used in the activities. The authors chose to implement one of the several LEGO Education introductory projects, in this specific case, Milo, the Science Explorer Robot. Data collection was structured based on the logbook of one of the authors responsible for the activities, as well as on the observation records made by two other authors who followed the activities, without direct intervention in them. The results indicate that the students used different strategies to solve the problems encountered. During the course of the activities, there was a gradual improvement in the quality of interactions, and identity issues were crucial to the quality of each group's work. The personality and identity of each of the elements, their social skills, the existence or not of prerequisites, and even the number of elements in each