

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
Lívia 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

group seem to be determining factors for the success of collaborative work. However, such premise lacks further studies on these matters.

Keywords: Lego WeDo; computacional thinking; educacional robotics; problem solving; collaborative work

OS MAKERSPACES COMO AMBIENTES PEDAGÓGICOS INOVADORES

Liliana Fernandes, Agrupamento de Escolas de Alberto Sampaio, lmcfernandes@esas.pt
Manuel Meirinhos, Centro de Investigação em Educação Básica (CIEB), meirinhos@ipb.pt

Resumo: Com o despertar da quarta Revolução Industrial, a aposta em espaços que promovam a aquisição de competências para o século XXI tornaram-se mais apelativos. Os Makerspaces poderão constituir um ponto de viragem na pedagogia, estando em rota de colisão com o tradicional método expositivo e a transmissão conteúdos. São espaços de criação cujo propósito visa a transformação da educação. Têm surgido principalmente fruto da inspiração e voluntariado de alguns professores, no entanto, começamos a assistir a uma mudança de perspetiva, por parte das entidades responsáveis, verificando-se uma crescente aceitação e motivação para a criação destes espaços nas Escolas. O objetivo do presente estudo é divulgar e estabelecer uma definição de Makerspaces, promovendo as suas potencialidades e procurando traçar as linhas principais para a sua implementação, em escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Este trabalho tem por base uma metodologia de revisão narrativa da literatura referente ao tema, com especial incidência em estudos e relatórios de implementação de Makerspaces em ambiente educativo inovador, a nível nacional e internacional. Um Makerspace, será, por excelência, um espaço dotado de recursos, onde os alunos podem imaginar, projetar, construir e concretizar ideias, elaborar projetos, resolver problemas, de forma a desenvolverem a autonomia. A avaliação tradicional também não se aplica para verificação da aquisição de competências e aplicação dos conhecimentos a situações novas. Os métodos de avaliação devem ser repensados. Nestes espaços cria-se um clima para a implementação de metodologias orientadas para a aquisição dos skills do século XXI, na área das STEAM, com base no construtivismo e construcionismo de Papert. Os alunos têm acesso a ferramentas e recursos para planificar e concretizar projetos que tragam respostas às suas dúvidas ou que lhes permitam dar largas à imaginação, à criatividade. A aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de competências pode assentar na planificação, construção de modelos, elaboração de produtos e programação, nomeadamente de robots. Os recursos a disponibilizar aos alunos vão desde o simples lápis e papel, ao computador, impressora 3D ou cortador laser, conforme o desenvolvimento cognitivo e o propósito para que são implementados.

Palavras-chave: makerspaces; educação maker; competências; 1.º ciclo; avaliação de competências

Abstract: With the awakening of the fourth Industrial Revolution, the bet in spaces that promote the acquisition of skills for the 21st century became more appealing. Makerspaces may represent a turning point in pedagogy, being on a collision course with the traditional expository method and the

transmission of contents. They are creative spaces whose purpose is the transformation of education. They have emerged mainly as a result of inspiration and voluntary work by some teachers. However, we are beginning to observe a change of perspective, from the responsible entities, with a growing acceptance and motivation for the creation of these spaces in schools. The aim of this study is to disseminate and establish a definition of Makerspaces, promoting their potential and seeking to outline the main lines for their implementation in Primary Schools. This work is based on a methodology of narrative review of the literature on the subject, with special focus on studies and reports on the implementation of Makerspaces in innovative educational environments, both nationally and internationally. A Makerspace will be, by excellence, a space endowed with resources, where students can imagine, design, build and create ideas, develop projects, solve problems, in order to develop autonomy. Traditional assessment is not applicable to verify the acquisition of competences and the application of knowledge to new situations. Assessment methods need to be rethought. In these spaces a climate for the implementation of methodologies is created, oriented towards the acquisition of 21st century skills, in the area of STEAM, based on Papert's constructivism and constructionism. Students have access to tools and resources to plan and carry out projects that provide answers to their questions or allow them to let their imagination and creativity run wild. The acquisition of knowledge and the development of competences can be based on planning, model building, product design and coding, mainly of tangible objects. The resources available to students range from a simple pencil and paper to a computer, 3D printer or laser cutter, depending on the cognitive development and the purpose for which they are implemented.

Keywords: makerspaces; maker education; competencies; primary school; evaluation of competencies

ENSINO HÍBRIDO “AVANT LA LETTRE”

Laurinda Fernandes, Agrupamento de Escolas Camilo Castelo Branco, Portugal, fernandeslaurinda2009@gmail.com
Lia Raquel Oliveira, Universidade do Minho, Portugal, lia@ie.uminho.pt

Resumo: A pandemia evidenciou as fragilidades e as forças das sociedades desenvolvidas e socialmente sustentadas pelo digital. Deste modo, a partir de 2020, o digital foi, definitiva e consensualmente, percecionado como elo indispensável à sobrevivência do nosso estilo de vida. Surpreendida pelo confinamento, a Escola obrigou-se à redefinição do conceito e do modelo de ensino e aprendizagem fora da sala de aula física. O designado “ensino a distância” (E@D), que na realidade consistiu no “ensino remoto de emergência”, não surpreendeu aqueles professores que apostavam numa pedagogia inovadora, com recurso às tecnologias digitais nas suas aulas presenciais. Estes profissionais, tantas vezes marginalizados nas suas escolas, transformaram-se, repentinamente, em salvadores e formadores daqueles que continu(av)am arreigados às pedagogias tradicionais, meramente expositivas, e das quais o digital é excluído da sua prática. Desta feita, os professores inovadores puderam verificar até que ponto a naturalidade do recurso ao digital se traduziu, deveras, numa mais-valia no contexto do E@D, visto que a adaptação à nova realidade escolar foi rápida e facilitadora para si e os seus alunos. Estes professores exerciam, portanto, um ensino híbrido “avant la lettre” sem terem uma clara noção disto. Neste contexto se configura um Cenário de Aprendizagem, com recurso às tecnologias digitais, pensado e desenhado para aulas presenciais, na disciplina de Português, em turmas do 12.^o ano. Este prevê um guião orientador para a abordagem da obra