

1999-2013

challenges
2013

15-16 julho | 2013

Universidade do Minho | Braga | Portugal

**ATAS DA VIII CONFERÊNCIA
INTERNACIONAL DE TIC NA EDUCAÇÃO**

PROCEEDINGS OF THE VIII INTERNATIONAL
CONFERENCE ON ICT IN EDUCATION

Challenges 2013: Aprender a qualquer hora
e em qualquer lugar, learning anytime anywhere

(Organizadores)

María João Gomes | António José Osório | Altina Ramos
Bento Duarte da Silva | Luís Valente

ISBN: 978-989-97374-2-6

CENTRO DE COMPETÊNCIA TIC DO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
DA UNIVERSIDADE DO MINHO, BRAGA, PORTUGAL

CHALLENGES 2013:

APRENDER A QUALQUER HORA E EM QUALQUER LUGAR, LEARNING ANYTIME ANYWHERE

Organizadores

Maria João Gomes
António José Osório
Altina Ramos
Bento Duarte da Silva
Luís Valente

Comissão Científica

Adriana Gewerc Barujel, Universidade de Santiago de Compostela, Espanha
Alda Pereira, Universidade Aberta, Portugal
Alexandra Okada, Open University, Reino Unido
Altina Ramos, Universidade do Minho, Portugal
Ana Amélia Carvalho, Universidade de Coimbra, Portugal
Antonio Bartolomé, Universitat de Barcelona, Espanha
António Dias de Figueiredo, Universidade de Coimbra, Portugal
António Augusto Moreira, Universidade de Aveiro, Portugal
António José Mendes, Universidade de Coimbra, Portugal
António José Osório, Universidade do Minho, Portugal
Belmiro Rego, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
Bento Duarte da Silva, Universidade do Minho, Portugal
Carla Morais, Universidade do Porto, Portugal
Carlos Morais, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Carlos Rodriguez-Hoyos, Universidade de Cantábria, Espanha

Carlos Gomes, Universidade dos Açores, Portugal
Carlos Nogueira Fino, Universidade da Madeira, Portugal
Carlos Vaz de Carvalho, Instituto Politécnico do Porto, Portugal
Clara Pereira Coutinho, Universidade do Minho, Portugal
Cristina Manuela Sá, Universidade de Aveiro, Portugal
Edméa Santos, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Elena Barberà, Universitat Oberta de Catalunya, Espanha
Fernando Carrapiço, Universidade do Algarve, Portugal
Fernando Albuquerque Costa, Universidade de Lisboa, Portugal
Fernando Ramos, Universidade de Aveiro, Portugal
Francisco de Paula Rodríguez Miranda, Universidade de Huelva, Espanha
Helena Bonilla, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Helena Peralta, Universidade de Lisboa, Portugal
Henrique Gil, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal
Isabel Cabrita, Universidade de Aveiro, Portugal
Isabel Chagas, Universidade de Lisboa, Portugal
Jesus Maria de Sousa, Universidade da Madeira, Portugal
João Paiva, Universidade do Porto, Portugal
João Correia de Freitas, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
João Filipe Matos, Universidade de Lisboa, Portugal
José Armando Valente, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP e PUC SP, Brasil
José Duarte, Escola Superior de Educação de Setúbal, Portugal
José Bidarra de Almeida, Universidade do Algarve, Portugal
José Reis Lagarto, Universidade Católica Portuguesa, Portugal
José Henrique Portela, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Portugal
José Luís Carvalho, Universidad de Extremadura, Espanha
José Luís Ramos, Universidade de Évora, Portugal
Leonel Morgado, Universidade de Trás os Montes e Alto Douro, Portugal
Lia Raquel Oliveira, Universidade do Minho, Portugal
Lúcia Amante, Universidade Aberta, Portugal
Luís Filipe Barbeiro, Escola Superior de Educação e Ciências Sociais (ESECS-IPL), Portugal
Luís Marqués, Universitat de Rovira i Virgili, Espanha
Luísa Miranda, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Lynn Alves, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Manuel Meirinhos, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Manuel Area Moreira, Universidad de La Laguna, Espanha
Marco Silva, Universidade Estácio de Sá, Brasil
Maria Santa-Clara Barbas, Instituto Politécnico de Santarém, Portugal
Maria Cristina Gomes, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
Maria Elisabeth Bianconcini de Almeida, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil
Maria Helena Menezes, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal
Maria João Gomes, Universidade do Minho, Portugal
Maria João Loureiro, Universidade de Aveiro, Portugal

FICHA TÉCNICA

Maria José Machado, Universidade do Minho, Portugal
Maribel Miranda Pinto, Escola Superior de Educação de Viseu, Portugal
Martín Llamas-Nistal, Universidade de Vigo, Espanha
Mercè Gisbert, Universitat de Rovira i Virgili, Espanha
Natalia Castañon, Universidade Metropolitana, Venezuela
Nelson Pretto, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Patrícia Fidalgo, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Paulo Dias, Universidade Aberta, Portugal
Sambuú Uyanga, National University of Mongolia, Mongólia
Teresa Cardoso, Universidade Aberta, Portugal
Teresa Bettencourt, Universidade de Aveiro, Portugal
Teresa Pessoa, Universidade de Coimbra, Portugal
Vito Carioca, Instituto Politécnico de Beja, Portugal
Vitor Duarte Teodoro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal

Revisores Externos

Aldo M. Passarinho, Instituto Politécnico de Beja, Portugal
Anabela Gomes, Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, Portugal
Carla Morais, Faculdade de Ciências da Universidade dos Porto, Portugal
Livi Coelho, FAGED, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Carla Rodriguez, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Portugal
Daniela M. Barros, Universidade Aberta, Portugal
Elisabete Cruz, Universidade de Lisboa, Portugal
Izabel Meister, Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil
Isa Beatriz Neves, Universidade do Estado da Bahia, Brasil
Isa de Jesus Coutinho, Universidade do Estado da Bahia, Brasil
Joana Viana, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Portugal
Marcelo Veras, Instituto Federal da Bahia, Brasil
Marilei Fiorelli, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Brasil
Isabel Pereira, Escola Superior de Educação e Ciências Sociais de Leiria, Portugal
Pedro Santos Silva, FAGED, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Rui Gonçalo Espadeiro, CCTIC Universidade de Évora, Portugal
Susana Ester Kruger Dissenha, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil
Sandra Fradão, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Portugal
Tiago Nunes, Instituto Politécnico de Beja, Portugal
Maria José Marcelino, Universidade de Coimbra, Portugal

Secretariado

Luis Valente (coord.)
Ana Cecilia Souza
Catarina Liane Araújo
Claudia Machado
Elaine Barbosa
Elisabete Barros
Marta Silvestre
Teresa Sofia Castro

Grafismo

Paulo Veiga
João Marcos

ISBN

978-989-97374-2-6

Publicação

Julho de 2013

Edição

Centro de Competência TIC do Instituto de Educação da Universidade do Minho
Instituto de Educação
Campus de Gualtar
4710-057 Braga
Portugal

ÍNDICE

	Pág.
NOTA DE ABERTURA	15
António José Osório & Maria João Gomes	
AMBIENTES EMERGENTES	
APRENDER EM REDE(S)	19
Altina Ramos	
TOP QX - TODOS PODEM APRENDER A QUALQUER HORA, EM QUALQUER LUGAR	21
Secundino Correia, Paula Medeiros, Nuno Machado, Mafalda Mendes & Patrícia Correia	
DAS TECNOLOGIAS DE ACESSO ÀS TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO UBIQUAS: UM NOVO OLHAR SOBRE A TEORIA DA APRENDIZAGEM CYBORGUE	31
Rosa Meire de Oliveira	
CLIMÁNTICA, THE GAME: CREA Y GESTIONA TERRITORIOS SOSTENIBLES. PROCESO DE CREACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA USABILIDAD DE UN SERIOUS GAME	45
María Luz Castro Pena & Silvia López Gómez	
PROJETO UM COMPUTADOR POR ALUNO NO BRASIL	61
Valdir Rosa, Clara Pereira Coutinho, José Luís Coelho da Silva, Carlos Alberto Souza & Selma dos Santos Rosa	
MOBILE LEARNING: PERSPECTIVANDO O POTENCIAL DOS CÓDIGOS QR NA EDUCAÇÃO	73
Liliana de Sousa Vieira & Clara Pereira Coutinho	
DO ITUNESU AO IPAD NAS AULAS DE HISTÓRIA	93
Sara Dias Trindade, Joaquim Carvalho & Ana Amélia Carvalho	
MAPAS MENTAIS COM TECNOLOGIAS DIGITAIS: REFLEXÕES NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA	111
Silvia Cristina Freitas Batista, Gilmar Teixeira Barcelos, Larissa da Silva Moreira & Patricia Alejandra Behar	
ANÁLISE CLASSIFICATIVA DE PODCASTS EDUCATIVOS	125
Eugênio Paccelli Aguiar Freire	
USOS DA RÁDIO ESCOLAR COM PRESENÇA NA INTERNET EM PORTUGAL	137
Marta Miranda & Bento Silva	
OS ESTILOS DE COAPRENDIZAGEM PARA AS NOVAS CARACTERÍSTICAS DA EDUCAÇÃO 3.0	155
Daniela Barros & Alexandra Okada	
A INFLUÊNCIA DOS MEDIA NA DEFINIÇÃO DO PERFIL TECNOLÓGICO DOS RECLUSOS E RESIDENTES EM MEIO RURAL: BREVE REFLEXÃO TEÓRICA	169
Ana Melro & Daniela Graça	
O DIGITAL E O CURRÍCULO	
TIC E CURRÍCULO: PARA QUANDO UMA INTEGRAÇÃO PLENA?	181
Maria João Gomes	

AMBIENTES 'PERSONALIZADOS' DE APRENDIZAGEM PARA ADULTOS IDOSOS: A POTENCIAL RELEVÂNCIA DAS TIC	183
Henrique Gil	
ESTUDO SOBRE APRENDIZAGEM PESSOAL COM TELEMÓVEIS, CALCULADORAS E COMPUTADORES	193
Gil Afonso & António José Osório	
O SISTEMA DE RECOMENDAÇÕES DA PLATAFORMA SAPO CAMPUS: DEFINIÇÃO, CARATERÍSTICAS E TRABALHO FUTURO	205
Sara Almeida, Luís Pedro & Carlos Santos	
SAPO CAMPUS ESCOLAS- EXPERIÊNCIAS DE UTILIZAÇÃO NA ESCOLA BÁSICA INTEGRADA DA TORREIRA	215
Fátima Pais, Sandra Vasconcelos, Manuel Arcêncio Silva, Adelaide Silva, Carmen Fonseca, Luís Pedro & Carlos Santos	
ESTRATÉGIAS E DIFICULDADES DE GESTÃO PESSOAL DA APRENDIZAGEM EM AMBIENTES VIRTUAIS	231
Fernando Albuquerque Costa, Elisabete Cruz & Joana Viana	
COMPETÊNCIA DIGITAL: EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO AUTÔNOMA PARA PROFESSORES DO BRASIL E PORTUGAL	241
Elisabeth Gomes Pereira & Lia Raquel Oliveira	
O QUE DIZEM OS ALUNOS/PROFESSORES SOBRE OS DESAFIOS DE UM CURSO ON LINE	255
José Lauro Martins, Bento Duarte da Silva & Marilene Andrade Ferreira Borges	
UMA COMUNIDADE DE PRÁTICA DE PROFESSORES DE 1.º CEB COMO VEÍCULO PARA O DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES COM TIC	265
João Grácio & Maria do Rosário Rodrigues	
TIC E EDUCAÇÃO DO CORPO: PROFESSORES E SUAS APROPRIAÇÕES	277
Geusiane Miranda de Oliveira Tocantins & Ingrid Dittrich Wiggers	
A CHAVE DO SUCESSO DO PROGRAMA DE EAD DO CENTRO PAULA SOUZA E UNIVESP: O PROCESSO DE FORMAÇÃO DE MEDIADORES	287
Dilermando Piva Jr, Elizabete Briani M. Gara, Marcio L. Andrade Netto & Waldomiro P. D. de C. Loyolla	
COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA ENSINAR E APRENDER: FORMAR OU NÃO? EIS A QUESTÃO	301
Cornélia Castro, António Andrade & José Lagarto	
FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL BRASILEIRO	319
Roseli Zen Cerny & Edla Faust Ramos	
INDICADORES PARA A INTEGRAÇÃO DAS TIC NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA: UMA ANÁLISE DOS DOCUMENTOS ORIENTADORES	331
Nara Maria Bernardes Pasinato, Deise Maria Marques Choti & Eduardo Fonfoca	
OS SUPERVISORES DE ESTÁGIO PEDAGÓGICO DA UNIVERSIDADE DE CABO VERDE E AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	345
Adriana Mendonça & Maria João Gomes	
APLICA TIC - UMA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO COOPERATIVA	359
Cristina Novo, Ana Torres, Nuno Pacheco & João Galego	
O PAPEL DAS TIC NO DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS DOS ALUNOS	369
Joana Margarida Flório Dias de Carvalho Cancela	
LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO EN ESPAÑA PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA TIC	381
Isabel Gutiérrez Porlán	
FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO PROINFO: REFLEXÕES SOBRE O OLHAR DA ACADEMIA	393
Rita de Cássia Amorim Barroso & Ronaldo Nunes Linhares	

ÍNDICE

AS TIC E AS FERRAMENTAS WEB 2.0 NA SALA DE AULA: UM ESTUDO COM OS PROFESSORES DE UMA ESCOLA BÁSICA	403
Luis Bragado & Bento Silva	
OFICINAS: UMA FORMAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO PROFESSOR IMIGRANTE DIGITAL	421
Adriana Alves de Moura, Cleia Alves Nogueira & Sandra Rodrigues Sampaio Campêlo	
A IMPLEMENTAÇÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS COM AS TIC NA SALA DE AULA - UMA ABORDAGEM PELA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	435
Maria João Horta, João Correia de Freitas & Isabel Chagas	
A CAMINHO DE UMA ESCOLA DIGITAL	447
Fernando Albuquerque Costa, Carla Rodriguez, Elisabete Cruz, Nádia Gomes, Cátia Santos, Joana Viana, Helena Peralta, Eloísa Branco & Sandra Fradão	
PERSPECTIVAS DOS ALUNOS SOBRE A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NA MODALIDADE A DISTANCIA: UM ESTUDO DE CASO	465
Eunice Silva & Gilda Campo	
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA O USO DE TECNOLOGIAS EDUCATIVAS: ENTRE O REAL, O NECESSÁRIO E O POSSÍVEL	477
Germânia Kelly Furtado Ferreira & Bento Duarte da Silva	
A UTILIZAÇÃO DE AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES COM O FOCO NA APRENDIZAGEM COLABORATIVA	491
Deise Maria Marques Choti & Solange Toldo Soares	
PERCEÇÃO DOS BENEFÍCIOS E DOS PROBLEMAS ASSOCIADOS AO USO DAS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO: DIFERENÇAS DE GÊNERO ENTRE OS ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR PÚBLICO PORTUGUÊS	501
Nidia Salomé Morais & Fernando Ramos	
ENSINO ONLINE E PARTICIPAÇÃO NA UNIDADE CURRICULAR DE INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS DA UNIVERSIDADE ABERTA	517
Olga Magano, Ana Melro, Fátima de Sousa & Ana Pinheiro	
MOOC - UMA EXPERIÊNCIA NUMA INSTITUIÇÃO PORTUGUESA DE ENSINO SUPERIOR	529
Ana Torres, Nuno Pacheco, Cristina Novo, & João Galego	
OBJETOS DE APRENDIZAGEM: TIC UTILIZADAS COMO FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS	539
Letícia Carvalho, Márcia Gorett Grossi Ribeiro & Sílvia Fonseca Ferreira	
MULTIMÉDIA COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DA BIOLOGIA. REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA NA SALA DE AULA	551
Carla de Pacífico Dias & Maria Isabel Chagas	
FC SEGURA UMA APLICAÇÃO CRIADA COM OS ALUNOS	561
Cidália Marques, Pedro Reis & Laura Marques	
HANDS-ON-TEC: ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA E TECNOLOGIAS MÓVEIS	581
Valdir Rosa, Selma Santos Rosa, Carlos Alberto Souza, Gisele Luz Cardoso & Osmarilda Borba	
A INFLUÊNCIA DAS APRESENTAÇÕES MULTIMÍDIA NA RETENÇÃO DO CONTEÚDO E SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES EM SALA: UM EXPERIMENTO EM UM CURSO DE GRADUAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO EM UMA UNIVERSIDADE DA REGIÃO SUL DO BRASIL	593
Eduardo Guedes Villar, Alex Sandro Steinheuser Vilvert & Maria José Carvalho de Souza Domingues	
MODERNIZATION OF UNIVERSITY LIBRARY SYSTEM USING KOHA OSS: FINDINGS, LESSONS LEARNT AND RECOMMENDATIONS	605
Munkhtsetseg Namsraidorj & Battushig Namsraidorj	

A TECNOLOGIA COMO ESTRATÉGIA DE PROMOÇÃO DA MOTIVAÇÃO E AUTONOMIA NA APRENDIZAGEM João Casal	615
A UTILIZAÇÃO DO JOGO DA GLÓRIA VIRTUAL: UM ESTUDO COM PROFESSORES E ALUNOS DE CURSOS DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO Sónia Cruz & Sandra Leite	629
MATERIAIS DIGITAIS INTERATIVOS PARA O ENSINO/APRENDIZAGEM DE ANÁLISE MATEMÁTICA PARA ALUNOS DE ENGENHARIA Sandra Gaspar Martins & Vítor Duarte Teodoro	649
PODCASTS E SHOWCASTS NO ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA: CINCO ANOS A INOVAR NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS ONLINE Teresa Cardoso, Katja Götttsche, Ana Paula Machado & Ana Nobre	667
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM E RECURSOS DIGITAIS: VALORIZAÇÃO POR PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR Carlos Morais, Luísa Miranda, Paulo Alves & Daniela Melaré	675
E-STRATS - CONCEPTUAL NAVIGATION FOR LEARNING STRATEGIES REPOSITORIES Paula Peres & Manuel Moreira da Silva	689
DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÕES PEDAGÓGICAS PARA O CURRÍCULO DE EMPREENDEDORISMO DIGITAL EM PORTUGAL Karine P. de Souza, Adelina Moura & Bento Silva	699
UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E OS PROCESSOS FORMATIVOS DOS PROFESSORES DO ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO Joana Silva & Carlos Ferreira	715
A UTILIZAÇÃO DO BLOGUE NO ENSINO-APRENDIZAGEM: ESTUDO DE CASO NA DISCIPLINA DE GEOMETRIA DESCRITIVA António Oliveira da Costa & Bento Duarte Silva	727
AMBIENTES DIGITAIS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR: ESTUDO DE CASO DE USO DO MOODLE José Lagarto	739
UMA WIKI NA DISCIPLINA DE TIC: UM ESTUDO NO 9º ANO DE ESCOLARIDADE Maria José Ferreira Álvares & Clara Pereira Coutinho	753
CONHECIMENTO E USO DAS TIC POR ESTUDANTES DA LICENCIATURA EM FARMÁCIA - ESTUDO EXPLORATÓRIO Ângelo Jesus, Maria João Gomes, Susana Ferreira & Agostinho Cruz	771
INTEGRAÇÃO DIDÁTICA DOS PORTÁTEIS MAGALHÃES NUMA SALA DE 1.º CEB: UM ESTUDO DE CASO Maria do Rosário Rodrigues & António Moreira	785
TECNOLOGIAS E CURRÍCULO NUM CONTEXTO DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL José António de Oliveira Duarte	797
PROGRAMAR PARA PREVENIR: O USO DO SCRATCH NA SEGURANÇA NA INTERNET Ana Lopes & Clara Coutinho	811
VÍDEOPROCESSO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA EXPERIÊNCIA EM MÍDIA-EDUCAÇÃO Ingrid Dittrich Wiggers, Geusiane Miranda de Oliveira Tocantins, Álvaro Maurício Moura Paz Ribeiro, Élia Raquel Alves Portella Passos, Leiriane Viveiros Gregório & João da Silveira Guimarães	825
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM COM CLOUD COMPUTING José António Fatela dos Santos Cruz & Idalina Ferreira Martins Pereira Jorge	835
AS MÍDIAS E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE Elbênia Marla Ramos Silva & Ronaldo Nunes Linhares	845
B-LEARNING NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ENGENHEIROS Cristina M.R. Caridade & Maria do Céu Faulhaber	855

ÍNDICE

PERCEPÇÃO DE ALUNOS SOBRE AS POTENCIALIDADES DOS FILMES E VÍDEOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA EM DOIS CURSOS DE LICENCIATURA	873
João Batista Bottentuit Junior, Eliana Santana Lisbôa & Clara Pereira Coutinho	
PHYSICAL ETOYS COMO INTERFACE DE PROGRAMAÇÃO DA PLACA ARDUINO: RELATO DE UM PROJETO NO ENSINO SECUNDÁRIO	887
Rui Bento, Carlos Carvalho & Luís Valente	
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS REFLEXIVAS COM USO DE COMPUTADORES PORTÁTEIS: PROVOCANDO MUDANÇAS NAS CONCEPÇÕES DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM ALUNOS E PROFESSORES DE ESCOLAS DO BRASIL E DE PORTUGAL	903
Valéria Faria Weckelmann	
UMA PROPOSTA DE ENSINO INTEGRADO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS METAS DE APRENDIZAGEM NA ÁREA DAS TIC	919
Elisabete Cruz & Maria dos Anjos Tomaz	
A NARRATIVA DIGITAL NA AULA DE LÍNGUA PORTUGUESA	935
Cristina Lourenço & Altina Ramos	
O ENSINO A DISTÂNCIA PARA CRIANÇAS E JOVENS ITINERANTES – UMA REVISÃO DE LITERATURA	947
Joana Dias & Fernando Albuquerque Costa	
MAPAS CONCEITUAIS DIGITAIS COMO FERRAMENTAS COGNITIVAS	959
Daniela Ferraz, Maria José Ferreira & Maria João Gomes	
INTERFACES ENTRE EDUCAÇÃO FÍSICA E MÍDIA-EDUCAÇÃO: UM ESTUDO EM ESCOLAS PÚBLICAS BRASILEIRAS	977
Daniel Cantanhede Behmoiras & Ingrid Dittrich Wiggers	
DA BIBLIOTECA ESCOLAR À BIBLIOTECA DIGITAL: USOS E APRENDIZAGENS POR MEIO DE INTERAÇÕES – ESTUDOS PRELIMINARES	985
Sindier Antônia Alves & Bento Duarte Silva	
LIVEMOCHA: REDE SOCIAL DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA EM LÍNGUAS ESTRANGEIRAS	995
Eliana Santana Lisbôa, Clara Pereira Coutinho & João Batista Bottentuit Junior	
O COMPORTAMENTO DOS ALUNOS COM O USO DO FACEBOOK NO ENSINO E NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NAS LICENCIATURAS DE ENGENHARIA	1009
Maria Emília Bigotte de Almeida, Deolinda Maria Rasteiro, Monica Alexandra P. Santos & Maria Teresa Pessoa	
LIVEMOCHA: PERFIL E PERCEÇÕES DO UTILIZADOR PORTUGUÊS	1023
Cristiana Cerdeira Lopes & Clara Pereira Coutinho	
FACEBOOK E NOVAS SOCIABILIDADES: CONTRIBUTOS DA INVESTIGAÇÃO	1035
Lúcia Amante	
DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE: CONTRIBUTO DAS REDES SOCIAIS	1049
Paulo M. Faria, Ádila Faria & Altina Ramos	
O ENSINO ONLINE EM CABO VERDE: POTENCIALIDADES E OBSTÁCULOS	1063
João dos Santos & Bento Silva	
AS INTERAÇÕES SOCIAIS DOS SURDOS NA INTERNET - MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA LITERATURA	1077
Liliane Brito de Melo & Maria João Gomes	
ESTRATÉGIAS DE MEDIAÇÃO A PARTIR DE UM OBJETO DE APRENDIZAGEM ACESSÍVEL	1093
Arlise Moraes de Almeida Lopes, Liliana Maria Passerino & Rosa Maria Viccari	
ESTUDO DO POTENCIAL DAS TIC NA EDUCAÇÃO DE UMA CRIANÇA COM ATAXIA: O CASO DA BIA	1107
Ana Teresa Oliveira, António José Osório & Anabela Cruz-Santos	
PROPOSTA DE MODELO DE REFERÊNCIA PARA APLICAÇÃO DE GAMIFICATION EM AMBIENTES DE APRENDIZAGEM SOCIAL	1117
Jorge Simões, Rebeca Redondo, Ana Vilas & Ademar Aguiar	

DIÁLOGOS ENTRE ARTE E DESIGN: AVALIAÇÃO E RE-DESIGN DE GAME ARTÍSTICO-EDUCATIVO Ana Beatriz Bahia, Antônio Vargas, Luciana Rocha Mariz Clua, Arlete dos Santos Petry, Luís Carlos Petry & André Luiz Battaola	1129
CRIANÇAS, COMPUTADORES E JOGOS: UM ESTUDO DE CASO Pedro Silva, Joana Viana, Conceição Coelho & Conceição Fernandes	1143
O SOFTWARE OPEN SOURCE EM TRÊS AGRUPAMENTOS DE ESCOLAS DO DISTRITO DE BRAGANÇA: PENETRAÇÃO E UTILIZAÇÃO António Luís Ramos & Manuel Meirinhos	1161
AS CONCEÇÕES DAS CRIANÇAS SOBRE OS JOGOS DIGITAIS NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO Marta Silvestre, Altina Ramos, Elisabete Barros & António Osório	1173
APRENDIZAGEM COLABORATIVA EM BIOLOGIA NUMA WIKI DO PBWORKS® R. Soares, R. Canelas, P. Branco, L. Pombo & A. Moreira	1191
AUTONOMIA E TECNOLOGIAS – DUAS FACES DA MESMA MOEDA À LUZ DE BOLONHA Sónia Pais & Isabel Cabrita	1207
GUANACAST: DESENVOLVENDO A AUTONOMIA PELO USO DO PODCAST EM EAD Eugênio Paccelli Aguiar Freire	1223
CONTRIBUIÇÕES DO USO DO BLOG E AS PRÁTICAS COLABORATIVAS Joseete Maria Zimmer, Lúcia Amante & Stela C. Bertholo Piconez	1237
DIMINUINDO DISTÂNCIAS, AUMENTANDO POSSIBILIDADES: FORMAÇÃO ONLINE DE PROFESSORES DE INGLÊS PARA FINS ESPECÍFICOS Claudia Machado & Jane Ewerton	1251
A CONSTRUÇÃO DA PRESENÇA EM AMBIENTES DIGITAIS – OPORTUNIDADE E DESAFIO PARA ALUNOS E INSTITUIÇÕES Mónica Aresta, Luís Pedro, Carlos Santos & António Augusto Moreira	1261
NARRATIVAS TRANSMÉDIA: CRIAÇÃO DE NOVOS CENÁRIOS EDUCATIVOS Eloísa Branco & Fernando Albuquerque Costa	1275
ENVOLVIMENTO DOS ALUNOS DO ENSINO SUPERIOR COM A WEB 2.0 E O FOSSO DIGITAL Rita Santos, José Azevedo & Luís Pedro	1285
CONTEÚDOS MULTIMÉDIA DE ENSINO: CRIAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE ATIVIDADES EM NOVOS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM Damiana Guedes & Pedro Almeida	1299
A WEB 2.0: DESAFIOS NA CONSTRUÇÃO DO SABER Filomena Amorim & Luís Neves	1317
A UTILIZAÇÃO DE PODCASTS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA GEOLOGIA Carla Joana Carvalho	1329
AS POTENCIALIDADES DAS WIKIS EM EDUCAÇÃO – RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA EM DUAS OFICINAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES João Paulo da Silva Proença	1349
AVALIAÇÃO DIGITAL	
AVALIAÇÃO DIGITAL: DO CONCEITO AO CONTEXTO Bento Duarte da Silva	1365
AVALIAÇÃO DESCRITIVA DE UM RECURSO EDUCATIVO DIGITAL ATRAVÉS DE MEBA José Luís Torres Carvalho, Ricardo Luengo González, Luis M. Casas García & Juan Arias Masa	1367

ÍNDICE

AVALIAÇÃO DA USABILIDADE E DA ACESSIBILIDADE DO PROTÓTIPO MULTIMÉDIA F.R.E.E.: TÉCNICAS DE PROCURA DE EMPREGO Celestino Magalhães	1379
O DESENHO, DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DE UM PROTÓTIPO EDUCATIVO MULTIMÉDIA PARA A DISCIPLINA DE PORTUGUÊS Teresa Vasconcelos & J. António Moreira	1393
AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DO PROTÓTIPO WEB QIMTERATIVO Joana Esteves & José Alberto Lencastre	1407
LOCUSMOVIE - CONCEPÇÃO DE UM SOFTWARE DE OLHOS POSTOS NA META: OS UTILIZADORES João Casal, Cristina Sousa, Nuno Afonso & José Lencastre	1421
ANÁLISE DE USABILIDADE DO PROTÓTIPO WEB “ATREVE-TE COM O SCRATCH” Hélder Costa, Ana Lopes, Andreia Sousa, Rui Sousa & José Alberto Lencastre	1435
AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DE UM ROLE-PLAYING GAME DESENVOLVIDO EM SCRATCH Daniela Ferraz, Fátima Oliveira, Cátia Magalhães, Sérgio Ferreira, Miguel Marques & José Alberto Lencastre	1451
MINERIA DE DATOS: UNA PERSPECTIVA DIFERENTE PARA EL ANALISIS DEL USO DE MOODLE POR PARTE DE PROFESORES Gonzalo Samaniego & Luís Marqués	1463
USABILIDADE DA PLATAFORMA TV.COMMUNITY Paulo Branco & Maria Barbas	1477
AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DE UM RECURSO PEDAGÓGICO DE MATEMÁTICA PARA O QUADRO INTERATIVO MULTIMÉDIA Sara Cruz & José Alberto Lencastre	1491
QUALIDADE DO ENSINO MEDIADO PELA TECNOLOGIA COM O MOODLE: UM ESTUDO LONGITUDINAL Ana Maria Rodrigues, Célia Tavares, Luciana Oliveira & Manuel Moreira da Silva	1503
FORMAÇÃO ONLINE DE PROFESSORES CLASSIFICADORES DE EXAMES RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA EM REGIME DE E-LEARNING Maria Manuel Sampaio, Margarida Amaral & Vítor Almeida	1517
ANÁLISE DE UMA EXPERIÊNCIA NUM MOOC: DA IMERSÃO À PARTICIPAÇÃO PERIFÉRICA Isabelle Martin Fernandes, Paula Alexandra Cardoso & Lina Morgado	1533
ANÁLISE DE INTERAÇÕES ONLINE: UM CONTRIBUTO PARA O ESTADO DA ARTE Margarida Lucas, Clara Pereira Coutinho & António Moreira	1547
FERRAMENTA PARA CRIAÇÃO E AVALIAÇÃO DE WEBQUESTS SOB ENFOQUE DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA Helena Leal, Joana Silva, Lara Reis, Carla Pinto & Álvaro Figueira	1559
CONCEPÇÃO DE UM MODELO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE UM CMOOC DESTINADO A APOIAR A TRANSIÇÃO DOS ESTUDANTES DO ENSINO SECUNDÁRIO PARA O ENSINO SUPERIOR Maria Filomena Sustelo	1573
O CENÁRIO DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA A DISTÂNCIA NO CONTEXTO DO SISTEMA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL Fernanda Cruvinel Pimentel & Fernando Mascarenhas	1595
A METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL NA GESTÃO PEDAGÓGICA EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: ENFOQUE EMPÍRICO Dênia Falcão de Bittencourt	1605
CONSISTÊNCIA INTERNA DA VERSÃO PORTUGUESA REDUZIDA DO WEB BASED LEARNING ENVIRONMENT INVENTORY Ângelo Jesus, Maria João Gomes, Agostinho Cunha & Agostinho Cruz	1621

AVALIAÇÃO DE CURSOS EM B-LEARNING: UMA PROPOSTA	1633
Claudia Machado & Maria João Gomes	
AVALIAÇÃO EXTERNA DE CURSOS DE GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA	1643
Juliana da Silva Dias, Simone Lucena & Cristiane Porto	
AVALIAÇÃO DE MODELO DE FORMAÇÃO EM E-LEARNING PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE	1655
Irene Tomé & Helena Gomes	
AS DIFICULDADES ENSINAM EM CURSOS ONLINE	1669
José Lauro Martins & Bento Duarte da Silva	
O ENSINO A DISTÂNCIA EM UNIVERSIDADES IBERO-AMERICANAS	1681
Gladis Falavigna	
UNA INVESTIGACIÓN SOBRE LA DOCENCIA VIRTUAL EN LA UNIVERSIDAD DE LEÓN: MÁS ALLÁ DEL DETERMINISMO TECNOLÓGICO	1693
Carlos Rodriguez-Hoyos & Maria Jose Alvarez	
SÃO OS NOSSOS ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS TÃO AUTÓNOMOS COMO O B-LEARNING EXIGE?	1703
Rui Jesus	
DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE IDEB SIM: FERRAMENTA DE CÁLCULO PARA O ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	1715
Wlahilma Maria de Queiroz Bezerra & João Batista Carvalho Nunes	
POSTERS	
A INTERNET E A WEBQUEST NA ÁREA DE ESTUDO DO MEIO DO 1.º CICLO	1729
Clara Coutinho & Ema Ribeiro	
CONNECTING CLASSROOMS: SHARE AND LEARN ONLINE	1735
Teresa Lacerda, Adelina Moura, Cristina Gonçalves, Fátima Veiga, Goreti Coutinho, Helena Reis, Isabel Bessa, Madalena Guedes & Paula Moreira	
O PROGRAMA DE ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA PAIC+ COM O USO DO SOFTWARE LUZ DO SABER INFANTIL: NENHUM ALUNO A MENOS NO 5.º ANO	1741
Marian Cavalcante, Lia Raquel Oliveira & Maria Palmira Alves	
ONLINE VIOLENCE INVOLVING CHILDREN: RAISING AWARENESS ABOUT PRO-ANOREXIC CONTENTS AVAILABLE ON THE INTERNET?	1745
Teresa Castro & António José Osório	
THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN ECONOMICS PROGRAMS AND INTEGRATED PROGRAMS OF ECONOMICS- INFORMATICS	1753
Oyunbileg Pagji	
UNIVERSITÁRIO VERSUS POLITÉCNICO: RESULTADOS DE UM ESTUDO NACIONAL SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR PÚBLICO PORTUGUÊS	1759
Fernando Ramos, João Batista	
ADULTOS IDOSOS E REDES SOCIAIS: QUE MOTIVAÇÃO? QUE APRENDIZAGEM?	1767
Maria Raquel Patrício & António José Osório	
MOVING FROM INFORMATICS TRAINING TOWARDS INTEGRATION ICT INTO EDUCATION: WHAT SHOULD WE DO NEXT?	1773
Sambu Uyanga	
INTEGRAÇÃO CURRICULAR DA WIKIPÉDIA	1779
Lia Raquel Oliveira, Lauro Martins, Manuel Capitão, Manuela Costa, Helena Barbosa, Elsa Cardoso, Boa-Nova Santos	

ÍNDICE

COMUNIDADE DE PRÁTICA: AMBIENTE EDUCATIVO EMERGENTE DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE Daniela Gonçalves, Ana Luísa Ferreira, Isabel Cláudia Nogueira, Margarida Quinta e Costa, Maria Cristina Vieira da Silva, Mónica Oliveira & Rui Ramalho (CIPAF/ESEPF)	1789
A UTILIZAÇÃO DE TESTES STACK COMO FERRAMENTA DE ENSINO/APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA Cristina Caridade & Maria do Céu Faulhaber	1795
GESTÃO COLABORATIVA EM REDE: MAPEAMENTO DAS PRÁTICAS INOVADORAS NO PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA Silvar Ferreira Ribeiro, Alexandra Okada & José Claudio Rocha	1803
REDES DE APRENDIZAGENS SIGNIFICATIVAS E COLABORATIVAS EM AMBIENTES ON LINE: A EXPERIÊNCIA DO CURSO DE FORMAÇÃO DE MONITORES INTERATIVOS DE TELECENTROS NO BRASIL Sônia Conceição Pinto, Alfredo Matta & Alexandra Okada	1809
HOW FIRST-YEAR UNIVERSITY STUDENTS COMMUNICATE IN THE DIGITAL ERA: A CASE STUDY Eliana Gallardo, Mark Bullen & Luís Marqués	1815
COMUNIDADES DE PRÁTICA ONLINE: EM TEMPO E ESPAÇO COM AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO Ana Cecília Souza & António José Osório	1825
AS TIC EM PROJECTOS DE ESCOLAS Ana Gonçalves	1833
SQUEAK ETOYS - EU CONSIGO CRIAR OS MEUS MUNDOS! ESTUDO DE CASO JUNTO DE ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS Catarina Araújo, Cristina Faria, António José Osório, Ana Martins	1841
A COMUNICAÇÃO NA ESCOLA COM CLOUD COMPUTING Vanêssa Mendes, António José Osório	1847
DESAFIOS PARA UM CURSO DE TECNOLOGIA: DO INGRESSO À AUTONOMIA Simone Freitas, Anderson Silva & Cláudia Hardagh	1853
ESTRATÉGIAS E DINÂMICAS PARA A INTEGRAÇÃO DAS TIC NAS ESCOLAS DA RAM/STRATEGIES AND DYNAMICS TO INTEGRATE ICT IN SCHOOLS FROM AUTONOMOUS REGION OF MADEIRA Berta Bernardo & Sandra Proença	1861
VOICES: A ESTRUTURA COMUNICACIONAL DE UMA REDE DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES EM CONTEXTO EUROPEU Elaine Cristina Barbosa, António José Osório	1895
AS FERRAMENTAS WEB 2.0 NA CONSTRUÇÃO DE MEDIAS DIGITAIS POR ALUNOS DO 4.º ANO DO 1.º CEB Tânia Filipa Gonçalves Oliveira & Maribel Miranda Pinto	1901
E-LAB: UM LABORATÓRIO REMOTO NO ENSINO DA QUÍMICA Sérgio Leal, João Leal & Horácio Fernandes	1909
CONSTRUÇÃO DE UM JOGO PARA A UTILIZAÇÃO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NA CONSCIENTIZAÇÃO DO QUE FAZER COM O LIXO SÓLIDO Thyago Ziderich, Manoela Reis & Vinícius Almeida	1915
I-MÍDI@S PARA ESCOLAS DO ENSINO BÁSICO NO BRASIL E EM PORTUGAL Armando Luiz Dall' Olio & Altina Ramos	1923
ARGUQUEST: ARGUMENTAÇÃO E QUESTIONAMENTO COMO BASE DA E APRENDIZAGEM ACTIVA Maria José Loureiro, Francislé de Souza, Anna Cecília Bezerra, Maria João Pinheiro, José António Oliveira	1929
APRENDIZAGENS UBÍQUAS E A EDUCAÇÃO BÁSICA FUNDAMENTAL-SUPERANDO DESAFIOS POR INTERMÉDIO DAS REDES SOCIAIS - UMA NOVA PERSPECTIVA DE ENSINO NO BRASIL PARA CLASSES DE ACELERAÇÃO Marilane Silva Lopes & Riete Teresinha Wollenhaupt Portella	1935

A UTILIZAÇÃO DO JOGO DA GLÓRIA VIRTUAL: UM ESTUDO COM PROFESSORES E ALUNOS DE CURSOS DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO

Sónia Cruz

Sandra Leite

Faculdade de Ciências Sociais, Universidade Católica Portuguesa (Braga), Portugal

Resumo: Numa era onde a constante evolução de equipamentos e tecnologias marca a vida de milhões de nativos digitais que vivem e operam num mundo largamente dominado pela tecnologia, os jogos online apresentam-se como um desafio com um forte potencial educativo. Essa constatação exige que os jogos sejam pensados no sentido de serem integrados no contexto educativo. A aplicação em sala de aula do Jogo – “Redes e Hardware” numa turma de 8º ano de um Curso de Educação e Formação pretendeu compreender o seu potencial educativo bem como promover competências e saberes no âmbito da disciplina de Informática. Após a recolha e interpretação dos dados alcançados, conclui-se que a utilização do referido jogo constituiu um fator que motivou os alunos na aprendizagem de conteúdos específicos da disciplina uma vez que os resultados escolares obtidos na avaliação formal indicia a mais-valia da utilização dos jogos sérios nas atividades letivas.

Palavras-chave: Jogos Sérios, Aprendizagem, Conhecimento, Informática.

Abstract: In an age where the constant evolution of technologies and equipment marks the life of millions of digital natives, who live and operate in a world largely dominated by technology, online games present themselves as a challenge with strong educational potential. This circumstance requires games to be designed so as to be integrated in the educational context. The use of the Game- "Redes e Hardware" in the classroom, with 8th grade students attending a course of education and training, aimed to understand its educational potential and promote ICT skills and knowledge. After data collection and interpretation, we have concluded that the use of this game was a factor that motivated students to learn specific ICT contents, since formal assessment results indicated the benefit of using serious games in school activities.

Keywords: Serious games, Learning, Knowledge, Informatics

Introdução

Desde sempre os jogos fizeram parte da vida do homem e marcam a “própria evolução do homem, antes até de serem estabelecidas normas e regras de convivência, às quais os sujeitos se adaptavam ou propunham outros encaminhamentos que atendessem às suas demandas” (Alves, 2012: 12). Com o advento das novas tecnologias, houve uma oportunidade dos jogos evoluírem numa vertente digital e, conseqüentemente, estarem cada vez mais presentes nas nossas vidas sendo que, em particular, os videojogos conquistaram um espaço importante na vida de crianças, jovens e adultos (Savi & Ulbricht, 2008). Normalmente, os jogos são vistos como mero entretenimento, mas estamos em crer que são muito mais do

que uma mera atividade lúdica. Acreditamos que, ao jogar, pelo simples facto de se ter de conhecer as regras, conhecer o seu funcionamento e ter de delinear (ainda que inconscientemente) estratégias, é já uma forma de aprendizagem. Como refere Prensky “whenever one plays a game, and whatever game one plays, learning happens constantly” (Prensky, 2002: 1) e esta aprendizagem constante representa para o jogador um movimento de aprendizagem voluntária, dinâmica e interativa (Pereira et al., 2012).

Muitos investigadores (Prensky, 2001; Gee, 2003; Squire & Jenkins, 2003; Kirriemur & McFarlane, 2004; Johnson, 2005) têm verificado que os jogos, como ambientes atraentes e interativos que captam a atenção do jogador (Savi & Ulbricht, 2008), potenciam e proporcionam aprendizagens significativas, nomeadamente, com recurso à aprendizagem colaborativa. Ao recorrer aos jogos para proporcionar aprendizagens é dado ao professor a oportunidade de ter os seus alunos motivados e mais predispostos para aprender, além de outros benefícios pedagógicos como “collaborative learning (multiplayer capabilities), experimental and active learning, problem-based learning, and authentic activities” (Zapušek et al. 2011: 1056).

Neste contexto, a investigação que levamos a cabo procurou compreender que potencialidades o jogo da glória, na versão digital, pode evidenciar junto de uma turma de 8º ano de um Curso de Educação e Formação. Neste artigo, expomos o modo como este jogo foi aplicado nas aulas de Informática, que perceções os alunos deixaram sobre a sua utilização e como, do ponto de vista programático, contribuiu para o desenvolvimento de competências específicas no âmbito da disciplina. A análise de dados possibilita-nos pensar uma utilização futura com outros alunos e no âmbito de outras disciplinas. Foi nossa intenção, igualmente, dar a conhecer a professores *softwares* que permitam construir a versão digital do jogo da glória. Os dados recolhidos permitem-nos também acreditar que se os professores tiverem formação adequada nesta área, os ganhos na aprendizagem dos alunos podem ser muitos.

Aprender com jogos

Para Neto (2001), “jogar/brincar é uma das formas mais comuns de comportamento durante a infância, tornando-se uma área de grande atração e interesse para os investigadores no domínio do desenvolvimento humano” (p. 194). Desde muito cedo se possibilita o acesso aos jogos e, a brincar com os jogos, se vão adquirindo conhecimentos que “possibilita[m] aos jovens habilidades fundamentais para o sucesso do processo de ensino aprendizagem” (Alves, 2012: 18). Através dos jogos, as crianças veem desenvolvida a sua criatividade “aspeto muito importante a ter em conta na formação integral dos indivíduos” (Martins & Cruz, 2012: 46). Com o advento das novas tecnologias e com o digital a “invadir” as nossas vidas,

A UTILIZAÇÃO DO JOGO DA GLÓRIA VIRTUAL:
UM ESTUDO COM PROFESSORES E ALUNOS DE CURSOS DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO

os novos mundos, incluindo o mundo dos jogos digitais (Cruz, 2012) a aprendizagem, incluindo a aprendizagem formal, deve olhar para os jogos como uma forma séria procurando neles reconhecer potencialidades e fragilidades do seu uso em contexto letivo. Embora “learning with play is one of the most common activities in early age but positive effects of playing and games on learning are often overlooked in a formal education” (Zapušek, Cerar & Rugelj, 2011: 1056) urge que a escola e os professores em particular se empenhem em “encontrar formas de conseguir que o entusiasmo sentido pelos alunos quando jogam (...) seja transportado para a sala de aula” (Martins & Cruz, 2012: 48). Norman (1993), *op. cit.* por Prensky (2002b) reforça que a motivação é essencial no processo de aprendizagem e reporta a sua experiência ao afirmar que “when I watch children playing video games at home or in the arcades, I am impressed with the energy and enthusiasm they devote to the task...Why can't we get the same devotion to school lessons as people naturally apply to the things that interest them?” (Norman, 1993: 38).

Esta questão é, para nós, muito cara: Por que é que eles (alunos) não se dedicam com o mesmo afinco que demonstram quando jogam, nas aulas “ditas formais”?

Hoje em dia, existem muitos jogos virtuais, como é o caso do Jogo Glória, que têm como objetivo estimular e aguçar o interesse pela aprendizagem através do jogo, em que se avaliam os conhecimentos dos alunos de uma forma divertida mas com alguma precisão. Sendo que “a tecnologia, nomeadamente o jogo e as aplicações multimédia interativas são bons despertadores motivacionais” (Rolo & Bidarra, 2011: 315), uma vez que estes “sujeitos, que nasceram imersos em uma cultura digital, exigem cada vez mais interatividade e participação nas suas atividades mediadas pelas tecnologias digitais e telemáticas” (Alves, 2008: 4). Devem os professores reconhecer essa realidade e esforçarem-se por integrar em contexto letivo, de aprendizagem formal estes recursos de aprendizagem.

Corroboramos com Rodrigues, Machado & Valença (2010) quando afirmam que “o desenvolvimento tecnológico aliado à abertura das escolas para novas práticas de ensino [...] surgem como uma forma de auxiliar alunos e professores no processo de ensino aprendido” (s.p.). Concordamos inteiramente com Bidarra et al., (2010) quando afirmam que critérios como desafio, participação, transparência, integridade, colaboração, diversão, rapidez, e inovação devem fazer parte da experiência de aprendizagem com jogos.

Lembremos que “In the world of education, providing motivation has been one of the teacher's traditional roles. Teachers are often evaluated and remembered by just how good motivators they are or were. And whenever there is a teacher, this should never stop being the case” (Prensky, 2002b: 1).

Assim, nesta linha de pensamento estamos em crer que os jogos podem ser um fator determinante para a aquisição de competências, valores e que podem ser mais do que puro entretenimento, razão pela qual realizamos um estudo, a seguir descrito.

Jogo da Glória em formato digital

O Jogo da Glória em formato digital é um jogo originado a partir do tradicional Jogo da Glória de tabuleiro em que podem participar entre um a quatro jogadores que competem entre si, em que algumas casas têm funções especiais, como é o caso do Sol e da Serpente (no tabuleiro original). Através do lançamento de dados, os jogadores avançam ou retrocedem dependendo das casas que lhes saiam em sorte e também das suas respostas. Se o jogador responder corretamente, avança, caso contrário recua (Martins & Cruz, 2012). O objetivo é chegar em primeiro lugar à casa 64 para ganhar o jogo. A versão digital do Jogo da Glória pode ser gerada a partir do *software La Vouivre*, na versão para *Windows* e *Linux*, disponível para *download* na *Web* (www.sequane.com).

Com uma interface “amigável”, o *software La Vouivre* permite, com facilidade, criar perguntas e personalizar o tabuleiro do jogo ao agrado de cada um (v. figura 1).



Figura 1 Tabuleiro do jogo *La Vouivre* (exemplos de uma versão original e modificada)

Para jogar, após responder à questão do número de jogadores que pretendem jogar (podem jogar até 4 jogadores ou individualmente) e de se escreverem os respetivos nomes, lança-se o dado. O número de casas atribuídas pelo dado leva a que o pino do jogador que se encontra em jogo se posicione na nova casa sendo-lhe apresentada uma questão (de escolha múltipla). Se responder corretamente avança na casa de acordo com os números que obteve no lançamento do dado, caso contrário, recua para a casa onde se encontrava antes

de iniciar aquela jogada. Como referimos, o tabuleiro tem algumas casas com funções especiais. Se o jogador estiver no fundo da escada e acertar sobre-a, avançando várias casas, mas caso esteja no cimo da escada e a resposta estiver errada, desce-a, recuando assim no jogo. Se estiver na cauda da serpente e falhar a resposta também desce pela serpente. Se o tabuleiro for modificado para um grafismo aplicado ao conteúdo das questões, este deve sempre incluir ícones com funções especiais que assumam a função do sol, das serpentes ou escadas do tabuleiro original (v. figura 1 – versão modificada).

O Estudo

O presente trabalho é um estudo descritivo, qualitativo e com algum trato quantitativo que decorreu em duas fases distintas, atendendo aos participantes envolvidos. O problema de investigação que norteia este estudo assenta nas seguintes questões de investigação:

- O que pensam os professores da utilização dos jogos, em particular o jogo da glória digital, como recurso integrante das atividades curriculares no âmbito das suas disciplinas?
- O que pensam os alunos da integração de jogos sérios nos diferentes domínios curriculares e em que medida consideram que a sua utilização pode ser profícua nas aprendizagens efetuadas?

É de referir que este estudo se desenvolveu em duas vertentes, vertentes essas que se prendem com a aplicação deste estudo a um grupo de professores e a um grupo de alunos. Nesse sentido, a nossa amostra engloba dois universos: um relativo a professores e outro relativo a alunos, que constituíram a amostra do nosso estudo, uma amostra de conveniência, por se tratarem de universos afetos à escola que aceitou a realização deste estudo de caso e na qual já havíamos prestado funções docentes.

Num primeiro momento explicita-se como se dinamizou uma formação para professores, na modalidade de *workshop*, onde se procurou *i)* consciencializar a amostra da relevância dos jogos sérios na educação, *ii)* auxiliar os professores na criação e edição de jogos baseados no jogo da glória e *iii)* auscultar as opiniões dos participantes sobre vantagens, potencialidades e limitações da integração daqueles no currículo.

De seguida, ainda que em momentos não implicados diretamente um com o outro, procuramos aferir qual o grau de interesse dos alunos para a aprendizagem de conteúdos curriculares da disciplina de Informática através do Jogo da Glória.

A partir deste problema foram definidos objetivos para os quais procuramos obter respostas, tais como: *i)* apurar qual o envolvimento dos alunos no jogo; *ii)* verificar se aumentou o interesse pela disciplina; *iii)*

conferir se houve reforço nos conhecimentos adquiridos e *iv)* saber se existiu colaboração entre os alunos durante a realização do jogo.

Descrição do estudo

O estudo decorreu durante o ano letivo de 2012/2013 e foi efetuado em dois momentos, correspondentes a sessões de duas horas, em dias diferentes de acordo com os grupos implicados e de acordo com a disponibilidade manifestada.

Num primeiro momento, professores e alunos tomaram conhecimento da atividade proposta e os objetivos para a realização da mesma. Tendo sido aceite o desafio, ambos os grupos receberam instruções gerais acerca do funcionamento do jogo.

No que respeita ao workshop desenvolvido com os professores, na sua divulgação ao corpo docente da escola, houve a necessidade de obter a autorização prévia da sua realização por parte da direção da escolar. Após ter sido dada a autorização, foi feita a divulgação da iniciativa - *workshop* - com cartazes produzidos para o efeito e afixados na escola. Na véspera da ação, foi feita a preparação da sala onde este se ia realizar. Testaram-se os computadores para se realizar o *download* do jogo.

Relativamente à aula em que os alunos realizaram o jogo criado, o jogo foi aplicado na disciplina de ICORLI – Instalação, Configuração e a Operação de Redes Locais e Internet, do Curso de Educação e Formação ‘Instalação e Operação de Sistemas Informáticos’, no tema ‘*Protocolos de comunicação e Endereço IP*’. Dado os seus conteúdos serem muito teóricos e pouco atrativos, o docente após a lecionação da temática, suportada em apresentações dinâmicas e na realização de fichas de trabalho decidiu utilizar uma estratégia diferente da habitual ficha formativa antes da avaliação sumativa que, por norma, constituía o elemento para consolidação das aprendizagens feitas.

Foi então que apareceu a oportunidade de utilizar o jogo da glória digital porque este, além de permitir aquela consolidação, propicia uma saudável competição entre os alunos. Neste jogo, para que não constassem apenas perguntas sobre este tema, também foram adicionadas outras questões relativas a outros temas já estudados. O objetivo foi tornar o jogo mais global e de modo a não incidir apenas nas questões do tema acabado de estudar. Nas sessões em que os alunos jogaram estivemos presentes, fazendo-nos acompanhar de uma grelha de observação a fim de registar os comportamentos dos sujeitos durante a realização do jogo “Redes e Hardware”. Estes demonstraram muito interesse e empenho em jogá-lo, pedindo mesmo ao professor se o podiam repetir, especialmente quando estavam a jogar em grupo.

Antes de terminar a sessão, quer com professores quer com alunos, procedeu-se ao preenchimento de

A UTILIZAÇÃO DO JOGO DA GLÓRIA VIRTUAL:
UM ESTUDO COM PROFESSORES E ALUNOS DE CURSOS DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO

um questionário a fim de se conhecer a opinião dos sujeitos sobre a criação ou realização do jogo realizado no software La Vouivre e que importância atribuíram os sujeitos à potencialidade do jogo para a aprendizagem.

Instrumentos de recolha de dados

As técnicas de recolha de dados utilizadas neste estudo foram o inquérito, a observação e a análise documental. Desenvolveram-se dois questionários, um para cada universo implicado no estudo – professores e alunos. Os questionários foram preenchidos no final do estudo, inquirindo a opinião dos sujeitos sobre a *(i)* criação do jogo (professores) e *(ii)* o jogo (alunos), procurando dar resposta às questões principais deste estudo.

Os questionários foram construídos em dimensões que seguidamente se explicitam (v. quadro 1).

Quadro 2 Dimensões aferidas nos Inquéritos por Questionário

Inquérito por Questionário		
	Professores	Alunos
Dimensões/Questões	I	I
	Indicadores que caracterizam a amostra 1; 2; 3	Indicadores que caracterizam a amostra 1; 2
	II	II
	Utilização de recursos informáticos 4;5	Atitudes face ao jogo 1; 2
	Considerações sobre os jogos digitais 6;6.1;10;11;14.1;14.2	Considerações sobre o jogo “Redes e Hardware” 3; 4
Atitudes face à aprendizagem promovidas pelo jogo 7;8	Atitudes face à aprendizagem promovidas pelo jogo 5; 6; 7; 8; 8.1; 13	
Considerações sobre a utilização dos jogos na aprendizagem 9;12;13;15;16;17;18	Jogabilidade e cooperação 9;10	
	Considerações sobre a utilização dos jogos na aprendizagem 11; 12; 14;15	Dimensões/Questões

A grelha de observação permitiu, ao investigador, registar os comportamentos dos sujeitos durante a criação de um jogo (professores) e a realização do jogo (alunos), nomeadamente, o interesse, as dificuldades manifestadas e, ainda, problemas técnicos ocorridos durante a exploração do jogo.

Apresentação e análise dos resultados

Os dados disponíveis foram analisados com recurso à estatística descritiva pelo que de seguida explicitamos as conclusões alcançadas relativas a cada um dos grupos envolvidos, contextualizando um pouco mais sobre as iniciativas desenvolvidas.

Jogo da Glória: um desafio aos professores

Criar um jogo pode ser tarefa complexa e dependendo do tipo de jogo e finalidades do mesmo, exigir a colaboração de diferentes membros de uma equipa multidisciplinar. Não obstante, a mesma tarefa, ainda que com algumas limitações, pode igualmente ser uma tarefa simples e ao alcance dos professores que desejem aplicar um jogo, criado por si, de acordo com os seus objetivos e propósitos, em contexto sala de aula. Disponível na *Web* e de acesso gratuito, existem alguns recursos que tornam essa tarefa possível sem requerer conhecimentos especializados.

Foi nesse sentido que procurámos dar a conhecer o Jogo da Glória Digital aos professores (de uma escola da Grande Lisboa) através da apresentação do *software* La Vouivre. Para dar a conhecer as potencialidades deste jogo, planeou-se uma formação numa dinâmica de *Workshop*, de acesso livre e gratuito, através do qual foi possível aferir as opiniões sobre a utilização dos jogos sérios, em particular o jogo da glória digital, nas atividades letivas.

O *Workshop* teve a duração de duas horas e meia e foi dividido em dois momentos. Num primeiro momento procedemos à explicação do funcionamento jogo, indicando potenciais usos em contexto letivo. Após essa tarefa, surgiram um conjunto de dúvidas que, espontaneamente, culminou num pequeno debate sobre os jogos e sua importância no atual cenário educativo.

Um segundo momento caracterizou-se por operacionalizar o jogo da glória digital. À medida que os professores/formandos iam criando o seu jogo, pronunciavam-se sobre eventuais dúvidas e iam manifestando verbalmente a opinião que estavam a formar sobre a ferramenta em questão. O contentamento era geral e contagiante sendo que, a grande parte dos presentes, conseguiu jogar o seu próprio jogo, aquele que tinham acabado de criar. De referir que os professores envolvidos neste estudo desconheciam o Jogo da Glória, na sua vertente digital.

Caracterização da Amostra

A amostra era constituída por 24 participantes, sendo 33% do género masculino e 67% do género feminino. As faixas etárias dos formandos estavam compreendidas entre os 30 e os 62 anos de idade, sendo a faixa etária com mais participantes a que se encontra entre os 40 e os 50 anos de idade (46%) como se constata pelo gráfico que se segue (v. figura 2).

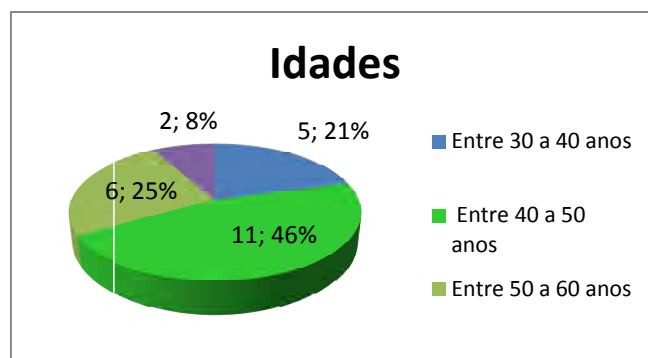


Figura 2 Idades dos participantes (N=24)

Nesta formação estavam representados professores dos diferentes grupos de recrutamento de professores do 3.º ciclo do ensino básico e secundário. Pela análise do gráfico abaixo (v. figura 3), os professores com maior representação foram os pertencentes aos grupos de recrutamento 350 e 400, Espanhol e História, respetivamente.

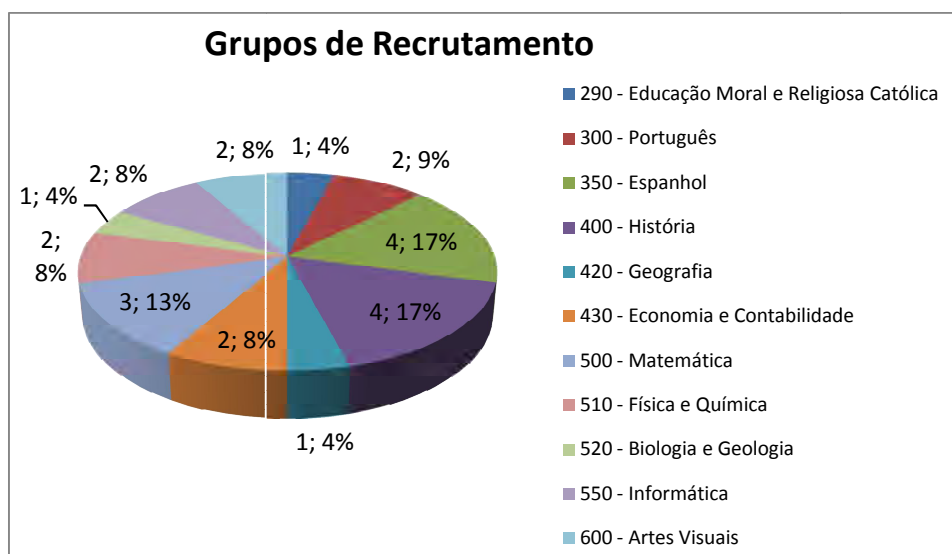


Figura 3 Grupos de Recrutamento dos docentes (N=24)

Análise dos Resultados

Quando questionados sobre o que pensaram da utilização do *Jogo da Glória em contexto educativo*, 83% dos participantes considerou muito interessante e 17% interessante, o que perfaz que a totalidade dos participantes considerasse que o jogo oferece vantagens no seu uso em contexto educativo (v. figura 4).

A UTILIZAÇÃO DO JOGO DA GLÓRIA VIRTUAL:
UM ESTUDO COM PROFESSORES E ALUNOS DE CURSOS DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO

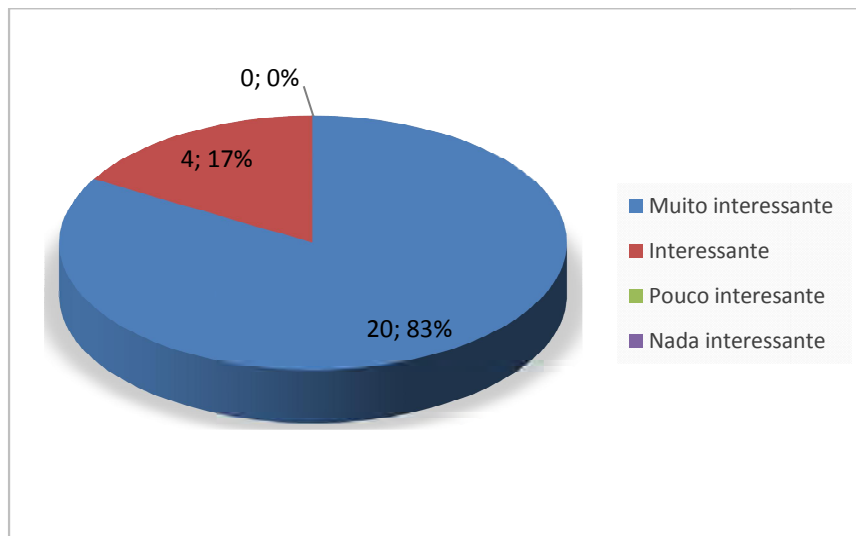


Figura 4 Utilização do Jogo da Glória em contexto educativo (N=24)

As opiniões dos docentes prendem-se com o considerar que este jogo é uma oportunidade para *“diversificar as estratégias dentro da sala de aula”* (005), uma *“boa forma de aprendizagem que permite trabalhar de forma apelativa os conteúdos programáticos”* (012) e, a justificação mais vezes repetida, trata-se de um *“bom recurso no processo ensino/ aprendizagem e excelente forma de motivar os alunos”* (008).

Quanto às potencialidades que o jogo pode oferecer como complemento das atividades letivas e, numa escala de importância de 1 a 5, em que 1 é pouco importante e 5 é muito importante, a maioria dos inquiridos (54%) considerou o grau de importância 4 (importante) e 38% respondeu com um grau de importância 5 (muito importante). Isto demonstra que a grande maioria dos professores (92%) atribuem potencialidades ao jogo e sua utilização em contexto sala de aula como podemos constatar na figura abaixo (v. figura 5).

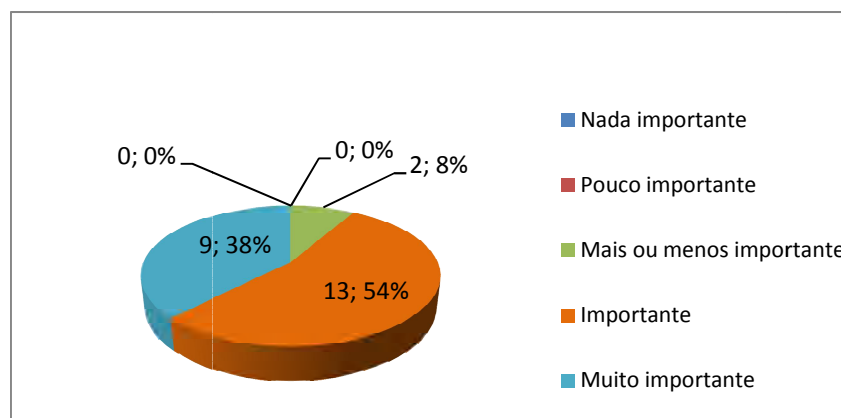


Figura 5 Potencialidades do Jogo da Glória no apoio às atividades letivas (N=24)

Relativamente ao jogo aprendido, 79% dos participantes afirmou que irá utilizar a aprendizagem efetuada no âmbito do *workshop* nas suas aulas letivas e 21% indica que talvez o utilize. Algumas opiniões sobre o que mais gostaram do jogo foi o “*aprender a conceber e a utilizar o jogo*”(013), “*a facilidade do jogo*”(021), “*de ser um novo recurso digital*” e “*ser um desafio e ter interação*”(018). Estes dados fazem-nos acreditar que os participantes, professores, a quem foi ministrado o *Workshop* (e que frequentaram por iniciativa própria, não beneficiando de ser uma ação de formação creditada) possam efetivamente utilizar o jogo nas suas aulas como apoio à sua prática letiva.

Quando os sujeitos foram questionados sobre se este jogo poderá despertar o interesse dos alunos pela disciplina, 71% afirmou que sim e 29% considerou que talvez desperte o interesse dos alunos. Realça-se que 100% dos intervenientes têm uma boa expectativa na aplicação do jogo.

Em relação à facilidade da criação do jogo, numa escala de 1 a 5, em que 1 é pouco fácil e 5 é muito fácil, a maioria dos participantes (58%) considerou ser muito fácil e 25% bastante fácil, o que perfaz que 83% dos professores sejam da opinião que criar um jogo no *software La Vouivre* seja um recurso e uma atividade de grande facilidade (no que concerne à criação e edição do jogo). Apesar destes dados, quando inquiridos sobre implementar um jogo integrado no âmbito dos conteúdos programáticos que estavam a desenvolver, a totalidade dos participantes (100%) afirmaram que seria uma ferramenta útil porque, na sua opinião, “*melhora a receptividade na aquisição de conhecimentos*”(012), “*ajuda os alunos a consolidarem os conhecimentos*”(004), “*dada a motivação dos alunos para aprendizagem em formato digital poderá ser útil para os alunos já que “uma imagem vale por mil palavras”*”(008) e “*motivar para a aprendizagem*”(010), pelo que se antevê a implementação de um jogo desta natureza integrado nos conteúdos que lecionam.

Em termos gerais, quando procuramos auscultar a opinião da amostra sobre se os jogos são úteis para

A UTILIZAÇÃO DO JOGO DA GLÓRIA VIRTUAL:
UM ESTUDO COM PROFESSORES E ALUNOS DE CURSOS DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO

a aprendizagem, 79% consideraram que é útil e 21% considerou que, em parte, poderá ser útil (v. figura 6).

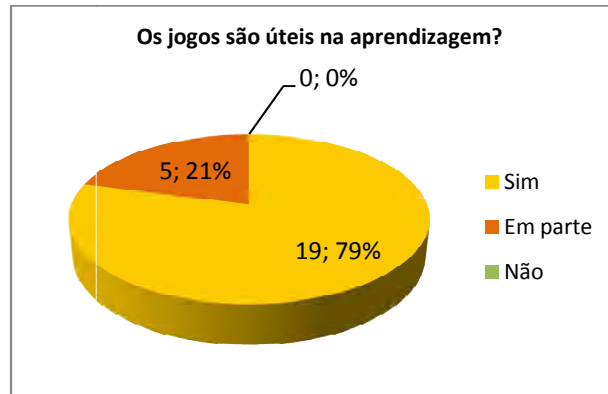


Figura 6 Utilidade dos jogos na aprendizagem (N=24)

Relativamente ao facto de considerarem a possibilidade dos alunos aprenderem melhor através de jogos, 46% considerou que sim e outros 46% referiram que, apenas em parte, sendo que 8% dos participantes consideraram que os alunos não aprenderiam melhor com os jogos (v. figura 7) por comparação ao método tradicional.

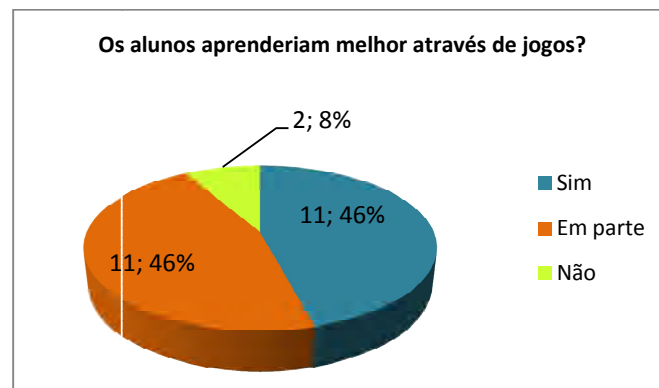


Figura 7 Aprendizagem através de jogos (N=24)

Sobre o que os participantes pensaram acerca da utilização dos jogos na aprendizagem, as opiniões variam entre considerar *“ferramentas excelentes onde a aprendizagem é “cool””(014)*, *“uma excelente forma lúdica para ‘aprender a brincar’”(003)*, *“são muito interessantes, mas depende da unidade temática que estamos a dar”(022)*, *“uma forma atrativa e divertida, permite que os alunos tenham mais empenho na*

realização das tarefas. Também permitem simular situações reais”(024), “permite maior motivação para a aprendizagem”(007) e “os jogos podem desempenhar um papel importante no processo de ensino” (020).

Jogo da Glória: uma estratégia para alunos

Como os jogos são uma ferramenta a que os alunos recorrem com gosto e de forma instintiva, isto é, como entretenimento, procuramos através da criação de um jogo com recurso ao *software La Vouivre* dar corpo a um jogo relativo a uma componente teórica que se aborda na disciplina de Informática e que, pela nossa experiência, não é acolhida com entusiasmo pelos alunos por a considerarem demasiado expositiva. Desta feita, criamos o jogo “Redes e Hardware”, disponível *online* através do endereço <http://jogoderedesehardware.pt.vu> – através do qual procuramos responder ao objetivos já enunciados (v. Figura 8).



Figura 8 Jogo da Glória 'Redes e Hardware'

Sendo os Cursos de Educação e Formação destinados a alunos que, por algum motivo, ficaram retidos mais do que uma vez no seu percurso do ensino básico, a utilização de estratégias alternativas para que se empenhem e adquiram conhecimentos e competências é essencial. Nesta ótica, os jogos sérios mostraram ser um grande potencial para criarem essas alternativas.

É de salientar que o trabalho desenvolvido no jogo, isto é, as questões criadas vão de encontro aos objetivos da disciplina, ICORLI - 'Instalação, Configuração e Operação de Redes Locais e Internet', uma vez que, procura consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos pelos alunos durante as aulas, reforçar o estudo

A UTILIZAÇÃO DO JOGO DA GLÓRIA VIRTUAL:
UM ESTUDO COM PROFESSORES E ALUNOS DE CURSOS DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO

da temática de redes e *hardware* e, através do jogo, aumentar o seu interesse na aprendizagem, bem como a consolidação de conteúdos.

Caraterização da amostra

A amostra é composta por uma turma do oitavo ano de escolaridade de um Curso de Educação e Formação - Tipo2 (CEF) no âmbito da formação profissional de Instalação e Operação de Sistemas Informáticos (IOSI).

A turma é constituída por 18 alunos e as suas idades oscilam entre os 15 e os 18 anos de idade, sendo a média de idades de 16,8. Na turma, 16 alunos são do sexo masculino e 2 alunas do sexo feminino.

O jogo foi jogado no decorrer de duas aulas do professor da disciplina tendo nós assumido o papel de observador externo e, durante a observação, acompanhados de uma grelha de observação, pudemos anotar atitudes, reações e comportamentos dos alunos face ao decorrer do jogo.

O jogo foi recebido com agrado pelos alunos que se revelaram entusiasmados com a possibilidade de, em aula, poderem jogar. A totalidade dos alunos envolvidos neste estudo desconheciam, até ao momento, o Jogo da Glória digital.

Análise dos dados

Os resultados mostram que a totalidade da amostra gosta de jogar sendo que a frequência semanal com que os alunos jogam varia entre 22% dos alunos que jogam uma vez por semana, 11% referem jogar entre 2 a 3 vezes por semana, 6% dos alunos fazem-no entre 4 a 6 dias por semana e 61% jogam diariamente. O dispositivo que usam para jogar é maioritariamente o computador e consolas.

Quando foi perguntado se gostaram da experiência de ter jogado o jogo "Redes e Hardware", 50% dos inquiridos considerou interessante e 50% muito interessante. Verificou-se também que uma grande maioria dos alunos (89%) reconheceram a aula mais interessante com a realização do jogo e 11% considerou que a aula foi, apenas em parte, mais interessante. No que concerne às opiniões da amostra em relação à influência do jogo no aumento do interesse pela disciplina, 28% dos alunos consideraram que, em parte, houve influência e 72% disseram que notaram um aumento de interesse pela disciplina por estarem a realizar o jogo em sala de aula. Relativamente à consolidação de conhecimentos, 6% dos alunos considerou que, em parte, houve consolidação dos conteúdos que havia aprendido e a grande maioria (94%) dos alunos indicaram que houve um reforço na consolidação dos conhecimentos. Verificou-se, igualmente, que 33% dos alunos disseram que, em parte, o jogo

permitiu aprender algo de novo, mas novamente a maioria dos inquiridos (72%) considerou que se aprendeu algo de novo com a atividade.

Relativamente ao aumento do empenho no estudo desta disciplina, 50% dos alunos consideraram que se manteve igual e os outros 50% indicaram que o seu empenho aumentou. Quando questionados sobre se utilizariam este jogo se ele estivesse *online* para a avaliação escrita, a totalidade afirmou positivamente. Nesse sentido, foi facultado aos alunos o endereço do jogo a fim e poderem recorrer a ele para se preparem para a avaliação sumativa. Neste aspeto gostaríamos de fazer uma ressalva. Havia sido feito um teste escrito antes da realização deste jogo. Após a lecionação dos conteúdos relativos ao tema de redes e hardware e a realização do jogo, os alunos foram submetidos a outra avaliação escrita. Analisando os resultados dessas avaliações, verificou-se um ligeiro aumento nas percentagens quantitativas das notas obtidas no teste realizado depois do jogo (v. Figura 9).

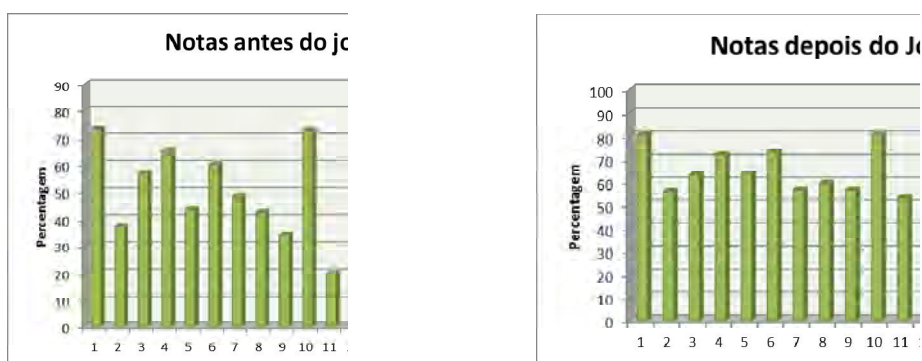


Figura 9 Avaliação dos alunos antes e depois da realização do ‘Jogo da Glória Redes e Hardware’ (N=18)

Esta melhoria alterou a média do resultado dos testes de 56%, antes do jogo, para 68%, depois do jogo. Existem indícios que o jogo pode ter tido influência na melhoria das notas dos alunos, no entanto, seria necessário aprofundar e prolongar o estudo para se concluir se este melhoramento foi influenciado, efetivamente, por terem jogado o jogo Redes e Hardware.

De uma forma global, aquando das aulas em que foi aplicado o jogo, as reações dos alunos observadas e registadas na grelha de observação foram variadas, citando-se algumas mais significantes: “Que fixe, acertei” (009), “Já não me lembrava desta matéria” (005), “Estou à frente, vou ganhar” (012), “Assim não vale, tive de voltar ao início” (017). Verificou-se que os alunos não tiveram dificuldades em perceber o jogo nem em jogá-lo.

Conclusão

Aquando da realização do *workshop* sobre o jogo da glória, os professores mostraram-se bastante satisfeitos por terem aprendido a utilizar uma nova ferramenta, à qual atribuíram potencialidades, nomeadamente, reconhecendo-a como instrumento que possibilita diversificar as aulas e, pela sua natureza implícita, poder ser um instrumento que aumente o interesse e empenho dos alunos. Reconhecerem que a funcionalidade permitida pela ferramenta em permitir a alteração gráfica do tabuleiro permite a sua aplicação num sentido transversal, isto é, cada disciplina, cada temática explorada pode ser “rentabilizada” no aspeto gráfico do jogo. De salientar, igualmente, que as respostas dadas pelos participantes, que se inserem num grupo heterogéneo de docentes pertencentes aos diferentes grupos de recrutamento, permite-nos concluir que este grupo reconheceu as potencialidades pedagógicas que os jogos podem desempenhar, bem como se manifestou aberto à sua utilização em contexto letivo num futuro próximo.

Quando o jogo foi aplicado aos alunos, estes manifestaram-se eufóricos, quase que não acreditando que se ia realizar um jogo numa aula, no âmbito dos conteúdos que estavam a aprender. Pelos comentários e pelas expressões manifestadas durante o decorrer do jogo, verificou-se que a satisfação dos alunos foi geral.

Consideramos que a aplicação do jogo foi positiva porque despertou o interesse e empenho dos alunos, especialmente quando acertavam na resposta. Como refere Freire (2002) “o jogo ajuda a não deixar esquecer o que foi aprendido [...] faz a manutenção do que foi aprendido [...] aperfeiçoa o que foi aprendido [e] vai fazer com que o jogador se prepare para novos desafios...” (Freire, 2002: 82-83).

Neste contexto, e considerando apenas o grupo estudado, não podemos afirmar que o jogo, em si mesmo, permitiu aos alunos a obtenção de melhores resultados. Para se confirmar esse efeito outros estudos se devem desenvolver. Não obstante, é nossa convicção que os jogos em contexto letivo permitem a aquisição de competências permitindo “que os alunos saiam valorizados através de uma aprendizagem válida, motivadora e útil” (Simões & Bidarra, 2012: 33) e possibilitando aos professores terem os alunos motivados para a aprendizagem de conteúdos formais.

Referências

- Alves, L. (2008). Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso. In. *Educação, Formação & Tecnologias*, vol.1(2); pp. 3-10. Disponível em <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/58/38> (acedido em 08/01/2013).
- Alves, L. (2012). Videojogos e Aprendizagem: Mapeando Recursos. In Carvalho, A. *Aprender na Era Digital*

- Jogos e Mobile-Learning* (pp 11-28). Santo Tirso. De Facto Editores.
- Bidarra, J., Rothschild, M. & Squire, K. (2010). Games and Simulations in Distance Learning: The AIDLET Model. In *Business, Technological and Social Dimensions of Computer Games*, Cruz-Cunha, M. M., Carvalho, V.H. e Tavares, P. (Eds), IGI Global, Hershey, PA.
- Cruz, S. (2012). Jogar para aprender ou aprender para jogar?. In Carvalho, A. A. A., Pessoa, T., Cruz, S., Moura, A. & Marques, C. G. (orgs.) (2012). *Atas do Encontro sobre Jogos e Mobile Learning*. Braga: CIEEd.
- Freire, L. (2002). *O jogo: Entre o riso e o choro*. Editora Autores Associados.
- Gee, J. (2003) *What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Pereira, I.; Pereira, F.; N.; Hetkowski, A. (2012). Jogos Digitais e Educação: Cenários possíveis para a aprendizagem do Espaço. In A. A. A. Carvalho, T. Pessoa, S. Cruz, A. Moura e C. G. Marques (orgs.), *Atas do Encontro sobre Jogos e Mobile Learning*. Braga: CIEEd.
- Johnson, S. (2005). *Everything bad is good for you: How today's popular culture is actually making us smarter*. New York: Riverhead Books.
- Kirriemur, J. & A. McFarlane (2004). Literature review in games and learning. *NESTA Futurelab Series*. Bristol: NESTA Futurelab.
- Martins, H.; Cruz, S. (2012). Jogo da Glória Digital – Um estudo sobre o envolvimento dos alunos no ensino básico. In Carvalho, A. A. A., Pessoa, T., Cruz, S., Moura, A. & Marques, C. G. (orgs.) (2012). *Atas do Encontro sobre Jogos e Mobile Learning*. Braga: CIEEd.
- Neto, C. (2001). Aprendizagem, desenvolvimento e jogo de actividade física. In G. Guedes (Ed.). *Aprendizagem Motora: problemas e contextos*. Lisboa: Edições FMH.
- Norman, D. (1993). *Things that Make Us Smart: Defending Human Attributes in the Age of the Machine*. New York: Addison-Wesley.
- Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*. New York: McGraw Hill.
- Prensky, M. (2002). *What Kids Learn That's POSITIVE From Playing Video Games*. Disponível em <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20what%20kids%20learn%20thats%20positive%20from%20playing%20video%20games.pdf> (acedido em 28/03/2013).
- Prensky, M. (2002b). The motivation of Gameplay or, The REAL 21st century learning revolution. *The Horizon*, Volume 10 N.º 1.
- Rodrigues, H., Machado, L. & Valença, A. (s.a.). *Uma Proposta de Serious Game Aplicado à Educação em Saúde Bucal*. Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Brasil. Disponível em

A UTILIZAÇÃO DO JOGO DA GLÓRIA VIRTUAL:
UM ESTUDO COM PROFESSORES E ALUNOS DE CURSOS DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO

<http://sites.unisantabr.br/wrva/st%5C62384.pdf> (acedido em 28/03/2013)

- Rolo, R. & Bidarra, J. (2011). Jogos e aplicações multimédia em educação musical. In P. Dias e A. Osório (orgs), *Atas da VII Conferência Internacional de TIC na Educação – Challenges 2011*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, 313-321.
- Savi, R., Ulbricht, V. (2008). Jogos Digitais Educacionais: Benefícios E Desafios. Disponível em <http://seer.ufrgs.br/renote/article/download/14405/8310> (acedido em 28/02/2013)
- Simões, P. ; Bidarra, J. (2012). O Jogo *3rd World Farmer* como Promotor de Competências em Geografia. In Carvalho, A. A. A., Pessoa, T., Cruz, S., Moura, A. & Marques, C. G. (orgs.) (2012). *Atas do Encontro sobre Jogos e Mobile Learning*. Braga: CIEEd.
- Squire, K., & Jenkins, H. (2003). Harnessing the power of games in education. *InSight* 3, n.º 1: 7–33.