



1999-2015

challenges
2015

14-15 maio | may, 2015
Universidade do Minho | Braga | Portugal

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

PROCEEDINGS OF THE IX INTERNATIONAL
CONFERENCE ON ICT IN EDUCATION

Meio século de TIC na Educação

(Organizadores)

Maria João Gomes | António José Osório | Luís Valente

ISBN: 978-989-97374-3-3

UNIVERSIDADE DO MINHO
CENTRO DE COMPETÊNCIA EM TIC NA EDUCAÇÃO
BRAGA, PORTUGAL

Challenges 2015

Meio Século de TIC na Educação, *Half a Century of ICT in Education*

Organizadores

Maria João Gomes
António José Osório
António Luís Valente

Comissão Organizadora

Altina Ramos
Ana Francisca Monteiro
Ângelo de Jesus
António José Osório
António Luís Valente
Bento Duarte da Silva
Catarina Liane Araújo
Cláudia Moderno
Elisabete Barros
José Alberto Lencastre
Lia Raquel
Luís Santos
Maria João Gomes
Paulo Faria
Teresa Castro
Teresa Lacerda

Comissão Científica

Ádila Faria, Agrupamento de Escolas de Vale D' Este, Barcelos, Portugal
Adriana Santos, Universidade de Cabo Verde, Cabo Verde
Adriana Gewerc Barujel, Universidade de Santiago de Compostela, Espanha
Alda Pereira, U. Aberta – Laboratório de Educação a Distância e eLearning, Portugal
Alessandra Alcântara Velasquez, Universidade de Fortaleza, Brasil
Alexandra Okada, Open University, Reino Unido
Altina Ramos, Universidade do Minho, Portugal
Ana Amélia Carvalho, Universidade de Coimbra, Portugal
Ana Francisca Monteiro, Universidade do Minho, Portugal
Ângelo de Jesus, Instituto Politécnico do Porto, Portugal
Antonio Bartolomé, Universitat de Barcelona, Espanha
António Augusto Moreira, Universidade de Aveiro, Portugal
António José Mendes, Universidade de Coimbra, Portugal
António José Osório, Universidade do Minho, Portugal
António Luís Valente, CCTIC 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 Gomes, Investigador Independente, Portugal
Carlos Nogueira Fino, Universidade da Madeira, Portugal
Carlos Rodriguez-Hoyos, Universidade de Cantábria, Espanha
Carlos Vaz de Carvalho, Instituto Superior de Engenharia do Porto, Portugal
Clara Pereira Coutinho, Universidade do Minho, Portugal
Cláudia Moderno, Universidade do Minho, Portugal
Cristina Azevedo Gomes, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
Cristina Manuela Sá, Universidade de Aveiro, Portugal
Edméa Santos, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Elena Barberà Gregori, Universitat Oberta de Catalunya, Espanha
Fernando Ramos, Universidade de Aveiro, Portugal
Fernando Carrapiço, Universidade do Algarve, Portugal
Fernando Albuquerque Costa, Instituto de Educação da Univ. de Lisboa, Portugal
Francisco de Paula Rodríguez Miranda, Universidade de Extremadura, Espanha
Helena Peralta, Universidade de Lisboa, Portugal
Henrique Gil, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal
Isabel Cabrita, Universidade de Aveiro, Portugal
Isabel Chagas, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Portugal
Isolina Oliveira, LE@D, Universidade Aberta, Portugal
Jesus Maria 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 Duarte, Escola Superior de Educação de Setúbal, Portugal
José Bidarra de Almeida, Universidade Aberta, Portugal
José Reis Lagarto, Universidade Católica Portuguesa, Portugal
José Alberto Lencastre, Universidade do Minho, Portugal
José Armando Valente, U. Estadual de Campinas – UNICAMP e PUC SP, Brasil
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 Aberta, Portugal
Lia Raquel Oliveira, Universidade do Minho, Portugal
Lina Morgado, Universidade Aberta, Portugal
Lúcia Amante, Universidade Aberta, Portugal
Luís Tinoca, Universidade de Lisboa, Portugal
Luís Marqués, Universitat de Rovira i Virgili, Espanha
Luís Filipe Barbeiro, Escola Superior de Educação e Ciências Sociais, Portugal
Luísa Miranda, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Lynn Alves, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Manuel Meirinhos, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Marcelo Mendonça Teixeira, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
Marco Silva, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Maria Santa-Clara Barbas, Instituto Politécnico de Santarém, Portugal
Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida, Pontifícia U. Católica de São Paulo, Brasil
Maria Helena Menezes, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal
Maria João Horta, CCTIC EDUCOM, Portugal
Maria João Loureiro, Universidade de Aveiro, Portugal
Maria João Gomes, Universidade do Minho, Portugal
Maria José Loureiro, CCTIC Universidade de Aveiro, Portugal
Maria José Machado, Universidade do Minho, Portugal
Maria Raquel Patrício, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Maribel Miranda Pinto, I. P. de Viseu – Escola Superior de Educação de Viseu, Portugal
Martín Llamas-Nistal, Universidade de Vigo, Espanha
Natalia Castañon Octavio, Universidade Metropolitana, Venezuela
Nelson Preto, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Patrícia Fidalgo, Emirates College for Advanced Education, Emirados Árabes Unidos

Paulo Faria, Escola Básica e Secundária de Vila Cova, Barcelos, Portugal
Paulo Dias, Universidade Aberta, Portugal
Prudencia Gutiérrez-Esteban, Universidade de Extremadura, Espanha
Sambuu Uyanga, National University of Mongolia, Mongólia
Teresa Cardoso, Universidade Aberta, Portugal
Teresa Bettencourt, Universidade de Aveiro, Portugal
Teresa Pessoa, Universidade de Coimbra, Portugal
Vito José Carioca, Instituto Politécnico de Beja, Portugal
Vítor Duarte Teodoro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal

Revisores Externos

Lurdes Martins, Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu, Portugal
Lúcia Pombo, Universidade de Aveiro, Portugal

Secretariado

António Luís Valente (Secretário-Geral)
Ângelo Jesus
Anyinha Paranhos
Catarina Liane
Cláudia Moderno
Elaine Barbosa
Elisabete Barros
José Alberto Lencastre
Luís Santos
Paulo Faria
Teresa Lacerda
Teresa Sofia Castro
Vanêssa Mendes

Apoio gráfico

Mauro Ferreira
João Ferreira

ISBN

978-989-97374-3-3

Publicação

Maio de 2015

Edição

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

ÍNDICE

I

AMBIENTES EMERGENTES

NOTA DE ABERTURA	11
PAINEL I: AMBIENTES EMERGENTES	13
OPENNESS, PERSONALIZATION, SCALE AND THE MORE THAN HUMAN IN THE CHANGING LANDSCAPE OF DIGITAL HIGHER EDUCATION	14
ABERTURA, PERSONALIZAÇÃO, ESCALA E O MAIS-QUE-HUMANO NO CONTEXTO EM TRANSIÇÃO DO ENSINO SUPERIOR DIGITAL	14
THE LUDIFICATION OF EDUCATION	16
EDUCATIONAL EMERGING ENVIRONMENTS AND THE CHALLENGES OF A CHANGING ECOLOGY IN HIGHER EDUCATION.....	18
OS AMBIENTES EDUCACIONAIS EMERGENTES E OS DESAFIOS DE UMA ECOLOGIA EM MUDANÇA NO ENSINO SUPERIOR	18
ROBOTS & NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS: A ROBÓTICA EDUCATIVA APLICADA A ALUNOS AUTISTAS.....	21
E-BOOK INTERATIVO PARA APRENDIZAGEM DO ESTUDO DO MEIO	36
NUTRIBUDDY – AN INTERACTIVE DIGITAL GAME FOR OBESITY PREVENTION IN YOUNGSTERS .	42
PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES PORTUGUESES SOBRE A ROBÓTICA EDUCATIVA APLICADA ÀS NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS.....	52
INFÂNCIA E REDES SOCIAIS: O QUE DIZEM AS CRIANÇAS SOBRE A FAMA E O FACEBOOK EM CONTEXTOS EDUCATIVOS?	63
A INSERÇÃO DO BLOGUE NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	95
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E ENSINO SUPERIOR: AÇÕES E MANIFESTAÇÕES DOS DOCENTES DURANTE A IMPLANTAÇÃO DE UM LMS.....	107
A UTILIZAÇÃO DA REALIDADE AUMENTADA PARA APRENDER HISTÓRIA: UM ESTUDO COM ALUNOS DO 3.º CEB	119
FACEBOOK E SOCIALIZAÇÃO NO ENSINO SECUNDÁRIO	136
FACEBOOK: REVERBERAÇÕES DA TAREFA DE UMA WEBQUEST DE LITERATURA	148

AS TECNOLOGIAS MÓVEIS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	163
NEWTONIZE THIS! - UM JOGO DE COMPUTADOR PARA AUXILIAR OS ALUNOS DO ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO NO ESTUDO DA MECÂNICA	187
UM TUTOR VIRTUAL PARA APRENDIZAGEM AUTORREGULADA DA MATEMÁTICA	195
A UBIQUIDADE NUMA PLATAFORMA LUSÓFONA DE COMUNIDADE DE PRÁTICA <i>ONLINE</i>	202
REVISTA MULTIMÉDIA DE INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO: SENSOS-E.....	210
CRIANÇAS E TECNOLOGIA: OS JOGOS ONLINE COMO EXPERIÊNCIA SOCIAL E IDENTITÁRIA ...	213
PROJETO TEA: TABLETS NO ENSINO E NA APRENDIZAGEM	225
UM CARNAVAL DIFERENTE: EXPERIÊNCIA DE PROGRAMAÇÃO COM SCRATCH E ETOYS NO 4.º ANO DE ESCOLARIDADE	231
TOWARDS A CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR THE ANALYSIS OF PARTICIPANTS' LEARNING IN ONLINE COURSES	254
DESENVOLVER A ORALIDADE NA AULA DE INGLÊS COM RECURSO A TECNOLOGIAS MÓVEIS - PROJETO DE VÍDEO COM IPAD	267
TECNOLOGIAS DIGITAIS NO PRÉ-ESCOLAR: O YOUTUBE PARA APRENDER E PARTILHAR.....	280
PROMOÇÃO DA INTERCULTURALIDADE EM ELEARNING: UMA ATIVIDADE NO SECOND LIFE®..	295
A INICIAÇÃO AO QUADRO INTERATIVO UTILIZANDO ATIVIDADES COLABORATIVAS	309
LABORATÓRIOS DE APRENDIZAGEM: CENÁRIOS E HISTÓRIAS DE APRENDIZAGEM	323

II

AVALIAÇÃO DIGITAL

PAINEL II: AVALIAÇÃO DIGITAL	331
AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGENS ONLINE: MODELOS E INSTRUMENTOS	332
DA APRENDIZAGEM 2.0 À AVALIAÇÃO 2.0: UM QUADRO CONCEPTUAL PARA A AVALIAÇÃO DIGITAL NO ENSINO SUPERIOR	333
AVALIAÇÃO DIGITAL – CONFIAR E CONTROLAR!	335
SISTEMA EDUCACIONAL DO VAREJO: UMA PROPOSTA INOVADORA PARA A AMÉRICA LATINA	339
AS TRILHAS INFORMACIONAIS DO CONHECIMENTO GLOCALIZADO A PARTIR DOS REPOSITÓRIOS VIRTUAIS	346

MEIOS DIGITAIS, WEB, REDES SOCIAIS E CRIANÇAS DE 3 A 5 ANOS DE IDADE: AS SUAS PRÁTICAS, O PAPEL DOS IRMÃOS E PERCEÇÕES DOS PAIS	359
<i>FLIPPED CLASSROOM</i> – CENTRAR A APRENDIZAGEM NO ALUNO RECORRENDO A FERRAMENTAS COGNITIVAS.....	369
PROCESSO DE GESTÃO PEDAGÓGICA EM CURSOS A DISTÂNCIA: PRÁTICA EM UMA UNIVERSIDADE BRASILEIRA	382
GRAPHOGAME PORTUGUÊS ALICERCE: SOFTWARE DE APOIO A CRIANÇAS DISLÉXICAS	396
DESIGN DE UM MODELO PEDAGÓGICO DE FORMAÇÃO A DISTÂNCIA PARA A FORMAÇÃO CONTÍNUA DE MAGISTRADOS: UMA ABORDAGEM HÍBRIDA	406
DESAFIOS DA CULTURA DIGITAL: EFEITOS DAS AÇÕES PEDAGÓGICAS CONCERTADAS NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES.....	412
O BLOGUE E AS PRÁTICAS DE ESCRITA.....	419
AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO ENQUANTO INDICADOR DE QUALIDADE DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO PROJETO DE ENSINO A DISTÂNCIA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA.....	434
AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DE UM JOGO DESENVOLVIDO EM SCRATCH.....	448
AVALIAR NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: DISCUSSÕES E PROPOSIÇÕES	460
NARRATIVAS DIGITAIS E DIVERSIDADE: A EXPERIÊNCIA DO WORKSHOP “TU TAMBÉM TENS UMA HISTÓRIA QUE CONTAR”	471
PROVAS DIGITAIS ONLINE NA AVALIAÇÃO FORMATIVA: EXPLORAÇÃO DAS PRÁTICAS E CONCEÇÕES DOS PROFESSORES	484
“QUEM QUER SABER?” AVALIAÇÃO DE USABILIDADE DE UMA PLATAFORMA DE JOGOS DE ESCOLHA MÚLTIPLA	498
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM E-LEARNING: O REFERENCIAL ECBCHECK NA ULISBOA.....	514
A COMUNICAÇÃO NA ESCOLA COM RECURSO AO CLOUD COMPUTING	521
IMPACTO DA IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO EDULAB NAS DISCIPLINAS DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS NATURAIS NUMA TURMA DO 5.º ANO DE ESCOLARIDADE	535
UM MODELO PARA A ADOÇÃO DO E-LEARNING NO ENSINO SUPERIOR	549
AVALIAÇÃO DE AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE FORMATOS DO MOODLE DE UMA UNIVERSIDADE	556
AVALIAÇÃO DE USABILIDADE NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM DO IFAM EM MANAUS- AMAZONAS-BRASIL	575
PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA ESCOLA E PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS. UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.	595

III

O DIGITAL E O CURRÍCULO

PAINEL III: O DIGITAL E O CURRÍCULO	613
PRÁTICAS DIGITAIS E ESCOLA: (DES)ENCONTROS?	614
O DIGITAL NO MUNDO ANALÓGICO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM	617
DIGITAL OR MATERIAL — OR BOTH? A DILEMMA OR A CREATIVE TENSION?	619
SIMPÓSIO APERI: APRENDIZAGEM, ENSINO, REDES, INTERAÇÃO	620
OPENSTAX: UMA BOA OPÇÃO PARA A CRIAÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS? ...	634
UTILIZAÇÃO E REUTILIZAÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO COM ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA	645
CONCEÇÕES DE ESTUDANTES ACERCA DA WIKIPÉDIA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO NO ENSINO SUPERIOR ONLINE	654
ANÁLISIS DE LOS MASIVE OPEN ONLINE COURSES (MOOC) INNOVACIÓN EDUCATIVA CON RECURSOS ABIERTOS	669
PÁGINA INTERATIVA DE UM PROJETO DE LEITURA E DISCURSO DE DINAMIZAÇÃO	688
PESQUISA-DESIGN-FORMAÇÃO: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA AUTORIA DOCENTE	702
O DIGITAL NA EDUCAÇÃO TÉCNICA DE ADULTOS	715
OS BLOGUES EDUCATIVOS E O SEU CONTRIBUTO PARA A APROXIMAÇÃO ENTRE A FAMÍLIA E A ESCOLA: UMA INVESTIGAÇÃO NA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA	722
UTILIZAÇÃO SEGURA DA INTERNET COMO RECURSO EDUCATIVO NA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA	732
VIDEOJOGOS, GEOGRAFIA E ENSINO: EM BUSCA DE UM DIÁLOGO	744
UMA EXPERIÊNCIA DE MOBILIDADE VIRTUAL NO CONTEXTO IBEROAMERICANO: PARTICIPAÇÃO DA LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE ABERTA NO PROJETO PIMA-AIESAD	770
COMUNIDADE <i>ONLINE COMPARTILHA</i> : UM DESAFIO PARA OS PROFISSIONAIS E PAIS DAS CRIANÇAS/JOVENS COM NE	780
INCLUSÃO DIGITAL com APRENDIZAGEM INTERGERACIONAI	795

PROPOSAL OF AN ONLINE PLATFORM TO SUPPORT IEPS DEVELOPMENT: AN ONGOING RESEARCH.....	810
EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS ONDAS DA WEBRÁDIO.....	815
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT) CONTRIBUTION TO THE PARTICIPATION OF STUDENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS (ASDS) IN EXPERIMENTAL ACTIVITIES – A PROJECT.....	822
ESTRATÉGIAS PARA DESENHO E PRODUÇÃO DE VÍDEOS PARA CURSOS EM FORMATO MOOC.....	828
SEIS PASSOS COM TIC PARA @PRENDER.....	841
TUTORIA ONLINE NO ENSINO SUPERIOR.....	847
AMBIENTE DIGITAL DE APRENDIZAGEM PROMOTOR DO DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO MATEMÁTICO DE ALUNOS COM PERTURBAÇÕES DO ESPETRO DO AUTISMO.....	854
AMBIENTE DE ENSINO E APRENDIZAGEM COM CLOUD COMPUTING: IMPLICAÇÕES NO ENSINO SECUNDÁRIO E TERCEIRO CICLO.....	866
FORMAÇÃO PARA A DOCÊNCIA ONLINE NO ENSINO SUPERIOR.....	875
INTEGRAÇÃO DAS TIC AO CURRÍCULO NAS AULAS DE GEOGRAFIA: O OLHAR DA PROFESSORA DE UMA ESCOLA PÚBLICA BRASILEIRA.....	883
DOCÊNCIA ONLINE: UM ESTUDO NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA.....	896
SCRATCH ESTIMULANDO O PENSAMENTO COMPLEXO.....	908
LITERACIA DIGITAL: O MÓDULO DE AMBIENTAÇÃO ONLINE NA UNIVERSIDADE ABERTA.....	924
AS TIC E A PRÁTICA ESCOLAR: ANÁLISE DAS PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES.....	939
DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DO JOGO INTERATIVO “VIAGEM AO MUNDO DAS SÍLABAS”: UM CONTRIBUTO PARA A INTERVENÇÃO NO ÂMBITO DA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA.....	952
ACESSIBILIDADE E PRODUTOS DE APOIO NAS BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS BRASILEIRAS E PORTUGUESAS: AÇÕES E ESTRATÉGIAS.....	958
CORPO E MÍDIA-EDUCAÇÃO: INTERSECÇÕES ENTRE CRIANÇAS E PROFESSORES.....	963
CURRÍCULO NA CULTURA DIGIBTAL: A VOZ DOS AUTORES.....	974
LA COMPETENCIA DIGITAL EN EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN PRIMARIA. EL CASO DE GALICIA.....	988
GESTÃO E TECNOLOGIAS APLICADAS À EDUCAÇÃO: MOBILIZANDO A REDE PÚBLICA DE ENSINO SALVADOR/BA.....	1000
ALINHAMENTO ENTRE REQUISITOS TÉCNICOS E REQUISITOS PEDAGÓGICOS NO DESENVOLVIMENTO DO CATÁLOGO <i>ONLINE</i> E DO APLICATIVO MÓVEL DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO "EDUCAÇÃO NA CULTURA DIGITAL".....	1016

LITERATURA E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: CAMINHOS QUE SE COMPLEMENTAM	1027
TIC E FORMAÇÃO EM DIDÁTICA DE LÍNGUAS	1038
WATER: KNOW TO RESPECT (WATERMARK) EUROPA, TECNOLOGIAS E QUALIDADE DA ÁGUA	1053
TACCLE2 – PROPOSTAS DE ATIVIDADES DIDÁTICAS COM TECNOLOGIAS DIGITAIS	1062
LITERACIA DIGITAL DE PROFESSORES: UM ESTUDO DE CASO EM CURSO DE LICENCIATURA A DISTÂNCIA NO TOCANTINS, BRASIL.....	1068
PORTEFÓLIOS DIGITAIS NO ENSINO NÃO SUPERIOR: IMPLEMENTAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE	1086
USOS DAS TECNOLOGIAS DAS TIC NA ESCOLA: UM CASO NUMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE NOVA HAMBURGO, BRASIL	1099
O USO DE FILMES NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE HISTÓRIA: UM ESTUDO DE CASO.....	1105
ANÁLISE DA APRENDIZAGEM, INTERAÇÃO E SATISFAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES SOBRE LMS	1118
TECNOLOGIAS DIGITAIS NO 1.º CICLO NO ALGARVE – UMA VISÃO DOS PROFESSORES	1133
A INTEGRAÇÃO DAS TIC NO ENSINO SECUNDÁRIO EM CABO VERDE. UM ESTUDO DE CASO.	1142
CONCEÇÃO DE CURSOS EM REGIME E/B-LEARNING:	1159
UMA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO E TUTORIA ONLINE NUMA TURMA DE GRANDE DIMENSÃO	1159
PROJETO PROFESSORES INOVADORES COM TIC.....	1174
O CONTRIBUTO DAS TIC NA CRIAÇÃO DE HISTÓRIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR	1183
METHODOLOGY FOR DEVELOPING TEACHER'S ICT COMPETENCE.....	1197
DINÂMICAS E INTERAÇÕES EM AMBIENTES PESSOAIS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR	1204
CONCEÇÕES E EXPECTATIVAS DE PROFESSORES E EDUCADORES DE INFÂNCIA A PROPÓSITO DO CONCEITO DE ESCOLA DIGITAL	1211
APRENDER COM TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO SUPERIOR UM MODELO DE ELEARNING EM CONTEXTO DE SALA DE AULA.....	1226
FATORES CONDICIONANTES NA INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS ESCOLAS PORTUGUESAS: PERSPETIVAS DE DIRETORES VS PROFESSORES	1243
E-IPP A CONCEÇÃO DE CURSOS EM REGIME E/B-LEARNING.....	1258
FORMAÇÃO DE COMUNIDADES VIRTUAIS DE PRÁTICA: ELEMENTOS DE SUSTENTABILIDADE NAS I JIO – JORNADAS INTERNACIONAIS ONLINE	1262
ACADEMIA DE CÓDIGO JÚNIOR: UM PROJETO PILOTO	1275

REVELAÇÕES DE UM “DICIONÁRIO MALUCO” NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL DOCENTE	1282
COMPETÊNCIAS DOS PROFESSORES PARA O SÉCULO XXI: EM DIREÇÃO A UM FRAMEWORK BASEADO NO CAMPO EMPÍRICO	1297
DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM TIC AO USO DAS TIC PELOS ALUNOS: CONTRIBUTOS PARA UM MODELO DE FORMAÇÃO	1310
A EXPLORAÇÃO EDUCATIVA DO CÓDIGO QR NO ENSINO DO ESPANHOL COMO 2. ^a LÍNGUA ESTRANGEIRA	1327
COMPETÊNCIAS DIGITAIS E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES ONLINE: A REDE VOICES	1334
CONSTRUINDO OLHARES CONCEITUAIS SOBRE O COEMPREENDER NA SOCIEDADE EM REDE	1348
NARRATIVA DIGITAL NO JARDIM DE INFANCIA: MOTIVAÇÃO, DIFICULDADES E INTERAÇÃO PRESENCIAL E <i>ONLINE</i>	1367
O SOFTWARE NOTEFLIGHT NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO MUSICAL NO 2 ^o CICLO DO ENSINO BÁSICO	1381
PETALL: UM PROJETO EUROPEU DE APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS POR TAREFAS COM RECURSO ÀS TIC	1397

REVELAÇÕES DE UM “DICIONÁRIO MALUCO” NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL DOCENTE

Paulo Faria

Escola Básica e Secundária de Vila Cova, Barcelos, Portugal

Filipa Borges

Agrupamento de Escolas de Vila Cova, Barcelos, Portugal

Altina Ramos

Universidade do Minho, Portugal

Resumo: Este artigo apresenta um projeto de intervenção, na área da leitura e da oralidade, realizado ao longo de um ano letivo num jardim de infância – salientando os benefícios, para as crianças, e o impacto na formação profissional docente. Ao mesmo tempo, pretende contribuir para que se ultrapassem ideias preconcebidas em relação à dificuldade de uso de tecnologias digitais no jardim de infância. O estudo revela-nos que esse uso é possível, através do envolvimento em experiências profissionais concretas e do contacto com atividades bem sucedidas.

Foram usadas metodologias participativas, próximas da investigação-ação, para a construção de um “dicionário maluco” escrito e gravado. Os resultados apontam, para o desenvolvimento do domínio vocabular e também para a mobilização de conhecimentos aplicados a novos contextos por parte das crianças. Salientam ainda a redescoberta de estratégias de formação de professores em contexto educativo.

Palavras-chave: *desenvolvimento profissional docente, professores, vocabulário, oralidade, leitura, digital*

Abstract: This paper reflects on an intervention project in the field of reading and orality, performed over a school year in kindergarten - the benefits for children and the impact on teacher training. At the same time, it aims to contribute to the preconceived ideas about the experiences with digital technologies to be surpassed. This study reveals that it is only possible through involvement in concrete professional experiences and also through contact with successful experiences.

Using participatory methodology such as action research, the construction of a "crazy dictionary" written and recorded, allowed to develop the vocabulary domain and also revealed the mobilization of knowledge applied to new contexts by children. The results point to the rediscovery of teacher training strategies in an educational context.

Keywords: *teacher professional development, teachers, vocabulary, orality, reading, digital*

Introdução

Verifica-se, com frequência, que os educadores e professores continuam a resistir à utilização de recursos digitais ou a utilizam-nos de forma pontual e, na maior parte das vezes, com resultados que não encorajam a sua utilização. As experiências dentro e fora da sala de aula ajudam professores e encarregados de educação a reforçar uma opinião negativa referente à influência da Internet, computadores, *tablets*, *smartphones* na vida das crianças. A par disso, frequentemente os meios de comunicação social tendem a abordar esta questão numa lógica casuística, atribuindo muitos dos comportamentos desviantes das crianças, adolescentes e jovens ao contacto e às vivências no digital. Daí até à sua diabolização tem sido um passo difícil de contrariar (F. Costa, 2007; F. Costa et al., 2009; Gomes & Costa, 2010; Horta, 2013; Pedro, 2011; Pereira, 2012).

A tensão ainda se intensifica com maior amplitude quando se observam experiências bem-sucedidas ou surge o reconhecimento de que as tecnologias digitais podem ter efeitos pedagógicos positivos. Embora longe de reunir o consenso da classe docente, situam-se aquém do potencial uso formativo crítico, criativo e intencional das tecnologias digitais (F. Costa, 2012).

Levantam-se a partir daqui uma série de questões de natureza multidisciplinar, cuja resposta, embora complexa, pelo impacto que pode ter na vida profissional dos professores e alunos, motivou em grande parte a oficina de formação que realizamos e que originou este artigo. Constitui, na verdade, um exemplo meritório aquele que a seguir se apresenta, nomeadamente na integração das tecnologias digitais no jardim de infância e do impacto que este projeto gerou na formação profissional docente.

Este artigo relata sumariamente parte do um plano que foi desenhado e construído de forma emergente, por força da observação e da confluência de várias vontades (Figueiredo, 2013), privilegiando o envolvimento, a formação e o acompanhamento presencial e a distância, a um grupo de professores que abrangeu educadores de infância e professores de primeiro ciclo. Porém, vamos centrar exclusivamente a atenção num projeto desenvolvido em contexto de jardim de infância.

Formação profissional docente: do conceito à realidade

A formação dos professores ao longo da vida, muito frequentemente designada por “desenvolvimento profissional docente” (Day, 2012; James, 2006; Li, 2010; Wells,

2007), não tem, propriamente, um entendimento unívoco ao longo dos tempos, nem mesmo atualmente. Seguindo a proposta dos autores citados, a expressão traduz uma espécie de consenso discursivo ou ideia de que o desenvolvimento profissional docente abrange um movimento amplo de formação em ambiente formal e informal, amplamente difundidos em programas europeus em que o conceito de *lifelong learning* está presente (Morgado & Reis, 2007). Cabe, então, aos professores não só desenvolverem novas competências gerais ou, como no caso deste projeto, redescobrirem novas abordagens pedagógicas e explorarem recursos associados à expressão multimodal do uso da tecnologia. Particularmente subjacente a todo este discurso relativo ao desenvolvimento pessoal docente neste milénio, está intimamente ligado o princípio de que a formação do professor se faz num *continuum* ao longo da sua vida, que deve criar espaços de reflexão e investigação no seu mester, potenciando o seu *ethos* numa cultura colaborativa de aprendizagem e partilha e colaboração na comunidade a que pertence, cada vez mais sinónima de rede. A ideia de um espaço circunscrito e de um tempo delimitado cronologicamente dedicado à formação parece, nos tempos atuais, desajustada, senão até anacrónica, como, aliás, podemos verificar:

Professional development is typically conceived as taking place through formal structured learning sessions or individual reading and desktop searches. However, there is now a considerable body of literature acknowledging learning as taking place through the everyday activity of the workplace (Lave 1996; Wenger 1998; Billett 2001; Eraut 2007) where we learn cultural norms and ways of being and thinking (Bound, 2011, p. 107).

Assinala-se, assim, a tese defendida por um largo número de investigadores de que a formação é um processo continuado e que ocorre, também, em contextos informais. Recuperando, novamente, Wells (2007), o autor sustenta que o desenvolvimento profissional docente deve estruturar-se na experiência, reflexão e investigação, associado ao trabalho dos professores com os seus alunos; deve promover o desenvolvimento colaborativo e interativo, ligado a outros aspetos de mudança e inovação da escola, canalizando as suas estratégias com base nas necessidades dos alunos (Perez, Soto, & Servan, 2010; Yeh & Yang, 2011). Terá, até, o professor de passar por um processo que implique a inversão de papéis, isto é, o professor só reconhecerá verdadeiramente os problemas de aprendizagem do aluno se encarnar o seu papel numa posição de aluno, como propõem os resultados das descobertas investigativas lideradas por Yeh e Yang (2011). Enxerta-se, por isso, muito próximo de

um paradigma construtivista (Cain & Milovic, 2010) e noutras abordagens contemporâneas relativas a estratégias vinculadas à resolução de problemas que poderiam proporcionar respostas efetivas para o professor do século XXI (Karagiorgi, Kalogirou, Theodosiou, Theophanous, & Kendeou, 2008) ou, também, no dizer de Dabner, Davis, e Zaka (2012, p. 17) pelo recurso a “authentic project-based learning”.

O desenvolvimento profissional docente pode ser visto, segundo Bound (2011), como um movimento de construção que incorpora todas as experiências onde se aprendem normas culturais e modos de ser e de pensar, os quais contribuem, direta ou indiretamente, para a melhoria geral da qualidade de ensino nas salas de aula (Day, Flores, & Viana, 2007). Esta melhoria decorre, segundo os autores, de um compromisso tacitamente assumido e partilhado, declaradamente, pela escola como baluarte e agente de mudança (Nabhani & Bahous, 2010) para a inovação. Por outro lado, ultrapassar a tensão dialética entre a teoria e a prática envolve todo um conjunto de aspetos e de interações complexas que nem sempre são pacíficos na sua articulação, como se depreende das investigações de Torres e Mercado (2004, p. 62): “The dialectics of theory and practice is based on a dialectical rationality, in which practices are the product of existing traditions, beliefs, values, and expectations, which are in turn established and maintained by institutions”. Pese, muito embora, que autores como Neumann (2012) advoguem que os estudos realizados até ao momento ainda não conclusivos no que diz respeito à profundidade ou extensão de nexos de causalidade estabelecidos, comumente, entre o desenvolvimento profissional docente e o sucesso dos alunos.

Neste sentido, o autor, numa alusão explícita à reconceptualização da prática como a inauguração de uma nova epistemologia, inspira-se em todo o legado de Carr e Kemmis (1983), Schon (1984) e Elliott (1991) para demonstrar que o “conhecer-em-ação” é uma arte crucial para o desenvolvimento profissional dos professores.

Desafios para os educadores e professores na cibercultura

Com a expansão da infraestruturização tecnológica das escolas e a portabilidade de dispositivos tecnológicos integrantes do dia-a-dia de qualquer educador e professor, uma das preocupações amplamente debatidas a nível internacional tem sido os baixos índices de utilização dos dispositivos digitais disponíveis pelos professores em contexto letivo. Por seu lado, os professores evocam, sistematicamente, razões para a sua não utilização, tipificadas numa série de argumentos ligados à falta de tempo, de

formação adequada para a sua utilização, da falta de manutenção técnica, da dificuldade em acompanharem a evolução da tecnologia. Estas seriam, por assim dizer, as questões responsáveis por uma adesão mais incondicional aos meios que são, até, reconhecidos com potencial pedagógico e didático. Ora, esta atitude, levando em linha de conta a tese de Hixon e Buckenmeyer (2009), tem implicações no desenvolvimento profissional docente, na medida em que a informação e investigação constituem componentes chave numa dimensão cada vez mais, valorizada, pela sociedade. Não é, por isso, inédita a comprovação, aliás, nos estudos analisados, de que os professores necessitam de conhecer e dominar melhor os benefícios de integração das tecnologias em contexto educativo para melhorarem os seus níveis de eficácia e, simultaneamente, retirarem proveito para o seu desenvolvimento profissional (Beastall, 2006). Da mesma forma, é, também, reconhecido que a aprendizagem dos alunos de modo geral – e a dos professores, especificamente – ocorre na escola e numa variedade de lugares onde o acesso à rede é possível quando o tempo o permite, e que torna os professores em agentes “facilitadores” para que a aprendizagem aconteça e permita criar ambientes metacognitivos, como refere Bound (2011, p. 113), “learning to learn (metacognitive) skills”. Não deixa, por isso, de tornar-se uma matéria recorrente a referência ao desenvolvimento profissional docente associado ao desenvolvimento e implementação de tecnologias digitais. Neste capítulo, Bound (2011) enuncia uma série de precedentes históricos, profundas mudanças culturais, estruturais ou contextuais relacionadas com o tempo limitado e a exposição deficitária a diferentes modelos pedagógicos, que contribui para que falte a energia necessária para a assunção de posições de mudança por parte dos professores. O autor notou, inclusivamente, que as TIC provocaram uma disjunção no confronto de pedagogias suportadas pelo mundo digital e pelo tradicional, originando uma tensão entre a prática desejada e a que, realmente, vigorava. Não será, portanto, nesta medida suficiente promover, unicamente, formação concebida em modelos formais para o desenvolvimento de competências profissionais no âmbito das tecnologias digitais, negligenciando todos os aspetos que englobam as competências pedagógicas, ou apostar em formações pontuais em vez de “just in time” (Hixon & Buckenmeyer, 2009, p. 142). Outros autores (Littlejohn, 2002) acrescentam que, proporcionar um desenvolvimento profissional docente contínuo, aumenta as competências e, ao mesmo tempo, a eficiência de incorporar novos métodos de ensino.

As possibilidades de formação docente devem, igualmente, ser equacionadas pela reestruturação de aspetos organizacionais, cuja formação de formadores deve

merecer uma atenção particular (Karagiorgi et al., 2008). Neste sentido, as práticas de formação profissional bem sucedidas terão que ter presente que as oportunidades de formação devem ir ao encontro das expectativas e dos contextos em que os professores se encontram inseridos (Macdonald & Poniatowska, 2011).

Contextualização do estudo

Faz-se agora uma breve descrição e contextualização das etapas deste estudo. Iniciou-se em dezembro de 2013, com a Oficina de Formação *Leitura digital e formação de leitores* (CCPFC/ACC-75159/13), destinada a educadores de infância e professores do primeiro ciclo. Esta oficina tinha como objetivo central levar os professores desenvolver um projeto de formação de âmbito técnico e pedagógico para o uso de tecnologias em contexto educativo. Partindo da importância que o sistema de ensino e a sociedade conferem à leitura e à oralidade, propôs-se uma reflexão aprofundada sobre o tema, para que se tomassem atitudes procedentes, assumindo que a comunicação e a informação em registos multimodais favorecem o desenvolvimento de novas literacias e, por essa via, aproximar professores, alunos e famílias. Era essa a nossa missão: refletir e depois propor novas formas de abordagem entre o ambiente social em profunda mudança e a urgência de novas práticas pedagógicas, no sentido de se articular a formação técnica e pedagógica dos educadores e professores envolvidos.

A problemática e as etapas do projeto

Este projeto parte de um problema: as crianças mais velhas (cinco anos) do jardim de infância revelavam possuir uma base lexical muito elementar, evidenciada na sua forma de expressão oral. Esse défice lexical trazia dificuldades de comunicação, na medida em que se traduzia na dificuldade de as crianças se expressarem em relação a situações do quotidiano e a estados de espírito ou sentimentos. Era muito frequente ouvir, depois de várias tentativas, “não sei dizer melhor” ou “não consigo explicar mais”, “é uma coisa assim”, apoiando-se frequentemente em gestos. Tendo presente que os contextos familiares destas crianças se baseiam em modelos genericamente pobres no que diz respeito à proficiência linguística, a escola tem aqui um papel ainda mais relevante e decisivo na promoção de uma literacia linguística, onde a Educação Pré-Escolar (EPE) tem um papel de relevo pela possibilidade de intervenção precoce.

Viana (2001) diz que a maior facilidade no acesso à leitura e à escrita deriva essencialmente, do maior ou menor domínio que as crianças têm da linguagem oral (Arbelaiz & Correa Gorospe, 2009).

Foi assim que, com a consciência e o conhecimento de todos estes fatores, que a problemática se foi desenhando e se conceberam estratégias de forma a superar este défice lexical, em particular no grupo das crianças que está no ano anterior à entrada para o 1.º ciclo do ensino básico.

Depois de diagnosticado o problema, continuamos a mesma dinâmica de exploração de histórias, mas em vez de se questionar o significado de uma palavra em cada livro questionava-se duas e por vezes três vezes esse significado. Habitualmente, quando as crianças não sabiam o significado, explicava-se. Esta foi etapa de mudança: a partir daquele momento, evitava-se explicar o significado de cada palavra. A alternativa passava por construir uma frase com outros vocábulos, se possível com novas palavras, para que as crianças fossem capazes de mobilizar os conhecimentos para outros contextos. Estava subjacente a lógica de incentivar a descoberta, se não corretamente, pelo menos o mais aproximado. De todas elas, era feito o seu registo escrito, num retângulo em cartolina, onde a vermelho se escrevia a palavra nova e por baixo a verde se registava o significado ou significados. Como reforço da aprendizagem colocávamos na parede da biblioteca da sala, onde todos pudessem ver. Entretanto, fazia-se questão de as usar o mais possível nas conversas e situações do dia-a-dia, para aumentar esse reforço.

Apesar destas mudanças, era evidente que muitas das crianças esqueciam facilmente as palavras que ouviam. Nos diálogos ia-se muitas vezes “repetir” os novos vocábulos, e as crianças não se lembravam ou só recordavam a história onde aparecia. Curiosamente, uma criança do grupo de quatro anos e que apresentava uma grave alteração fonológica, foi a primeira a dar sinais de alguma eficácia da estratégia. Recordava, associava e aplicava a uma ou outra palavra nova. Mas as restantes crianças não o faziam.

Numa fase posterior e, na sequência das leituras que se fazia sobre estas questões e especificamente a metodologia de investigação-ação, analisou-se o trabalho que se estava a realizar e percebemos que estava a construir um “dicionário”. Não um dicionário formal, como o conhecemos, mas o “nosso dicionário”, que nasceu e foi crescendo num contexto específico do jardim de infância, à medida das necessidades do grupo. Parecia uma ideia feliz, esta do dicionário. Há décadas que trabalhamos com desenvolvimento lexical, exploramos e registamos novos vocábulos e nunca se

havia descortinado que, decerto, já teriam sido cosntruídos vários dicionários ao longo do tempo.

O projeto inicial ficou para trás e continuou-se na construção do “Dicionário Maluco”, mas com um novo olhar, com outra responsabilidade, como que um novo desafio.

E, nesta nova etapa, iniciou-se por pesquisar o que era um dicionário. Cada um viveu uma semana com essa ideia: levava para casa, trazia novos conceitos e partilhava-se a cada dia as descobertas. Aos poucos descobriu-se o que era um dicionário, para que servia e como o poderíamos consultar. A dada altura descobriu-se que havia dicionários em papel e também *on-line*, como o *Priberam*. Começou então a utilizar-se o dicionário na sala de aula quando houvesse dificuldade de compreensão, sempre com a mediação do educador. Mas como nestas idades ainda não há um domínio completo da descodificação da palavra escrita, pensamos em utilizar um suporte em que fosse possível gravar um dicionário através da nossa voz.

À medida que se ia lendo, tentava-se ensaiar novas descobertas, através da verificação da ocorrência da mesma palavra noutros contextos. Se não fosse possível, ter-se-ia que ir ao dicionário. Por fim, tentava-se encontrar um sinónimo ou uma expressão semântica equivalente. Como se poderá ver mais à frente, para cada palavra existe o significado e a fonte de onde foi retirada, porque era a melhor forma de se poder mobilizar conhecimentos e aplicá-los noutros constextos narrativos.

Metodologia

Da necessidade de se estabelecer uma nova relação entre ensinar e investigar, encontramos em Schön (2000) e Latorre (2003) um referencial engajado no binómio “professores reflexivos” e no *topus* concetual de McNiff (2013) “critical self-reflection is central”. Subjaz, portanto a ideia de que os professores devem desenvolver e aprofundar a capacidade para refletir sobre a sua prática e adaptarem-se a situações novas que a sala de aula e a sociedade exigem.

Trata-se uma proposta que surge na forma de desafio ao professor-investigador. modo a desenvolver um projeto inspirado em metodologias de investigação-ação. Foi assim que nasceu, cresceu e continua a crescer o “Dicionário Maluco”. Segundo Cohen e Manion citados por Bell (1997), uma das características desta metodologia, é a de o trabalho não estar terminado quando acaba o projeto. Os participantes continuam a rever, a avaliar e a melhorar a sua prática. Neste caso o projeto não terminou,

independentemente da formação ter terminado. O *Dicionário Maluco* continua, mas é verdade que a reavaliação da prática profissional permitiu pensar neste projeto em outras direções: pela construção de um dicionário temático por áreas curriculares.

Recolha e tratamento de dado

Para a realização deste trabalho foram utilizados principalmente a observação participante como técnica de instrumento de recolha de dados e dados documentais provenientes dos registos. Foi possível:

- Observar as dinâmicas de funcionamento dos professores individualmente e com os alunos em contexto de sala de aula;
- Compreender as perspetivas dos professores e as suas opções didáticas e metodológicas;
- Aprofundar o conhecimento das vantagens e desvantagens da integração de recursos digitais no mesmo contexto sociocultural, dirigido a alunos de faixas etárias diferentes;
- Avaliar as dificuldades de construção de novas atividades com dispositivos digitais;
- Observar o impacto das atividades nos alunos.
- Recolher as palavras definidas pelos alunos através do *Audacity*.

Síntese dos Resultados

Apresentamos a seguir alguns dados que evidenciam que após se terem ultrapassado os problemas técnicos na utilização do Audacity, ficou demonstrado que quando se começou a ouvir as primeiras gravações já organizadas, o grupo percebeu que as palavras soltas que gravaram passaram a ter sentido, e quando se preparou uma nova gravação já quase todos quiseram participar. E o quase, ficou-se mesmo pelos que normalmente não gostam de participar em atividades em grande grupo. Foi muito interessante observar os mais novos a falarem para microfone, com um ar solene da responsabilidade da tarefa que lhe foi atribuída, desde a seleção das palavras mais simples feita pelos mais velhos, para que os mais novos conseguissem articular o mais correto possível, assim como os ensaios em conjunto. Quando alguma gravação

não ficava audível e era preciso repetir mesmo que fosse no dia seguinte, todos sabiam quem tinha dito o quê e repetíamos. Este exercício acidental permitiu verificar a interiorização dos novos vocábulos principalmente nas crianças mais novas, ainda que sem consciência plena dos objetivos do projeto, mas que se iam imbuindo neste mundo de sons.

Parte do dicionário que a seguir se apresenta tem a particularidade de apresentar em cada entrada o contexto de onde foi retirada a palavra. Este facto contribuía não só para o amento do domínio vocabular que cada criança ia revelando, mas também ajudava a mobilizar conhecimentos para contextos novos.

DICIONÁRIO MALUCO

ABECEDÁRIO – conjunto de letras que servem para fazer palavras. [*O Abecedário dos Bichos*]

ABRASADOR - calor, muito quente, abafado. [*Livro da Selva*]

AR – Gás que envolve a terra. [*Experiências sobre o estado da matéria*]

AREAR - limpar com areia. [*A corneta faladora*]

ARREMESSAR – atirar. [*Elmer e o Passarão*]

BALIR – como falam as ovelhas e cabras. [*Interações verbais*].

BANZÉ – barulho, ruído [*Os bichos da quinta*]

Baú - é uma caixa que tem tesouros ou coisas preciosas [*Interações verbais*]

BARRIR - como falam os elefantes. [*Elmer e o Passarão*]

BICHOS – animais, animais terrestres [*O Abecedário dos Bichos*]

BOTE – barco pequeno [*Trava Línguas*]

CAIAQUE – barco pequeno de madeira e pele de animais [*Trava Línguas*]

CAVERNOSA – voz grossa, barulho, som das cavernas. [*Elmer e Passarão*]

DICIONÁRIO – Livro com todas as palavras que se podem dizer [*Projeto*]

DESANIMADO - triste [*O elefante diferente*]

DESATINADO – maluco, perdeu o juízo [*O elefante diferente*]

EMPOLEIRADO – estar pousado em cima, equilibrado no pau [*Elmer e o Passarão*]

deserto, nos rios. [*Interações verbais*].

INCOLOR – que não tem cor. [*Experiências sobre o estado da matéria*]

J -

LENTO – devagar. [*Exploração Musical*]

MISTERIOSOS –O que as pessoas não sabem, não conhecem, um bocado segredo. [*Ovos Misteriosos*]

MATA - Um campo grande que tem mato, floresta. [*Ovos Misteriosos*]

se pode dizer, falar, escrever. [*interações verbais*]

MATO – Plantas das florestas. [*Interações verbais*]

NAVIO – barco grande [*Interações verbais*].

O –

PÁLIDO – ficar branco, mais claro. [*Elmer e a cobra*]

PALRADOR – uma pessoa que fala muito. [*O elefante diferente*]

Q –

RAPTAR – roubar pessoas, levar sem elas quererem ir. [*Diogo*]

RÁPIDO – Depressa. [*Exploração Musical*]

ROUBAR – Tirar sem dizer à pessoa, levar sem pagar na loja. [*Interações verbais*]

RELINCHAR – como falam os cavalos. [*Interações verbais*].

RECOSTAR – encostar para trás [*O elefante diferente*]

RUÍDO – barulho, banzé [*O sapo é sapo*]

ESPANTADO – ficar de boca aberta, admirado [?]	SOPRAR - Fazer vento com a boca. [<i>Experiências sobre o estado da matéria</i>]
ESTAFADO – cansado [<i>O elefante diferente</i>]	TERRESTRE – Que vive no planeta Terra. [<i>Interações verbais</i>].
FARRAPOS – roupa ou panos velhos. [<i>Ovos misteriosos</i>]	U –
FLUTUAR – é não ir ao fundo [<i>Experiências sobre o estado da matéria</i>]	VASCULHAR - procurar. [<i>O elefante diferente</i>]
GELO - Frio, água em estado sólido. [<i>Experiências sobre o estado da matéria</i>]	VOLUME – som mais alto, som mais baixo [<i>Rodrigo</i>]
GRUTA - caverna, buraco na montanha [<i>Elmer e o Passarão</i>]	X -
HABITAT – é onde vivemos, nós e os animais. Pode ser na praia, na montanha, na selva, no	Z -

Conclusões

“Toda a formação encerra um projeto de ação e de transformação” (Nóvoa, 1992, p. 31).

Relativamente aos objetivos propostos, pensamos que este projeto de formação traduziu-se num processo dinâmico e flexível, na medida em que se articularam um “conjunto de processos e estratégias que facilitaram a reflexão dos professores sobre a sua prática, que contribui para que os professores gerem conhecimento prático, estratégico e sejam capazes de aprender com a sua experiência” (Marcelo, 2009, p. 44).

Nesta linha de pensamento, Torres e Mercado (2004) consideram que a pesquisa do professor é um paradigma relativamente novo de formação de professores. Os autores salientam, aliás, que a pesquisa do professor permite uma ligação entre o “pesquisador e o praticante”, inspirando-se na alegoria que Arendt (1906-75) para estabelecerem umnexo comparativo entre o espetador, que participa e é, cada vez mais, responsável pela vida política, e o autor. Em boa verdade, estes autores transmitem todo um pensamento de que será um objetivo urgente do professor ultrapassar a posição de alguém num estado passivo ou de espetador, para encarnar uma nova atitude na relação que promove entre a investigação e o sentido crítico contínuo sobre a sua prática. É uma perspetiva assumida dentro de um quadro alargado relacionado com metodologias participativas, nomeadamente a investigação-ação e que faculta aos professores elevados graus de autonomia e uma visão construtivista do conhecimento (Cain & Milovic, 2010).

Neste caso concreto, o aumento e diversidade lexical das crianças foi conseguido, mas também o aumento da sensibilidade auditiva e curiosidade em saber, fatores importantes para a formação integral das crianças ao longo da sua vida acadêmica e no seu papel cívico. Ao mesmo tempo, não menos importante, este foi um ano particularmente rico porque permitiu aos professores (re) descobrirem novos caminhos para aprender a ensinar.

Concluiu-se, agora a distância, que este programa formativo superou as melhores expectativas, conforme revelaram os indicadores retirados das fontes de dados, sobretudo pela voz da Educadora de Infância que orientou o projeto no terreno e do trabalho realizado pelas crianças. A utilização frequente do *software Audacity*, ajudou de tal forma a envolver o grupo que se pode afirmar que contribuiu para envolver as crianças, motivá-las e elevá-las a um patamar que ainda não tínhamos conseguido fazê-lo. Fez com que os mais novos se interessassem e se tornassem participantes ativos; que os mais velhos se responsabilizassem mais, porque as falhas também ficavam gravadas e constituíam uma oportunidade para refletir e melhorar.

A construção do dicionário permitiu compreender que não se tratava de uma coleção de vocábulos aleatórios: organizou a informação de tal forma que todos podiam ter acesso e consultar, pois não precisavam de saber ler e permitia até levá-lo para casa e partilhar com a família.

Referências

- Arbelaiz, A. M., & Correa Gorospe, J. M. (2009). Can the Grammar of Schooling Be Changed? *Computers & Education*, 53(1), 51-56.
- Beastall, L. (2006). Enchanting a disenchanted child: revolutionising the means of education using Information and Communication Technology and e-learning. *British Journal of Sociology of Education*, 27(1), 97-110. doi: 10.1080/01425690500376758
- Bound, H. (2011). Vocational education and training teacher professional development: tensions and context. *Studies in Continuing Education*, 33(2), 107-119.
- Cain, T., & Milovic, S. (2010). Action Research as a Tool of Professional Development of Advisers and Teachers in Croatia. *European Journal of Teacher Education*, 33(1), 19-30.
- Carr, W., & Kemmis, S. (1983). *Becoming critical: Knowing through action research*: Deakin University.

- Costa, F. (2007). Tendências e práticas de investigação na área das tecnologias em educação em Portugal. *Investigação em Educação. Teorias e Práticas (1960-2005)*. Lisboa: Educa & UIdCE, 169-224.
- Costa, F. (Ed.). (2012). *Repensar as TIC na educação: o professor como agente transformador*. Santillana: Carnaxide.
- Costa, F., Rodrigues, Â., Peralta, H., Ramos, J. L., Sebastião, L., Maio, V., . . . Ramos, A. (2009). Competências TIC. Estudo de Implementação. Vol. II.
- Dabner, N., Davis, N., & Zaka, P. (2012). Authentic Project-Based Design of Professional Development for Teachers Studying Online and Blended Teaching. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 12(1), 71-114.
- Day, C. (2012). New Lives of Teachers. *Teacher Education Quarterly*, 39(1), 7-26.
- Day, C., Flores, M. A., & Viana, I. (2007). Effects of national policies on teachers' sense of professionalism: findings from an empirical study in Portugal and in England. *European Journal of Teacher Education*, 30(3), 249-265.
- Elliott, J. (1991). *Action research for educational change* (Vol. 49): Open University Press Buckingham.
- Figueiredo, D. (2013). *Informática Educativa: uma Agenda de Investigação*. . Acetatos não publicados. SIIE 2013, XV Simpósio Internacional de Informática Educativa. Viseu, Portugal.
- Gomes, M., & Costa, F. (2010). A Escola e a Agenda Digital Europeia. Retrieved from Educação, Formação & Tecnologias website: <http://eft.educom.pt>.
- Hixon, E., & Buckenmeyer, J. (2009). Revisiting technology integration in schools: Implications for professional development. *Computers in the Schools*, 26(2), 130-146.
- Horta, M. (2013). *A formação de professores como percurso para o uso das TIC em actividades práticas pelos alunos na sala de aula*. Universidade de Lisboa, Lisboa.
- James, E. A. (2006). A Study of Participatory Action Research as Professional Development for Educators in Areas of Educational Disadvantage. *Educational Action Research*, 14(4), 525-533.
- Karagiorgi, Y., Kalogirou, C., Theodosiou, V., Theophanous, M., & Kendeou, P. (2008). Underpinnings of Adult Learning in Formal Teacher Professional Development in Cyprus. *Journal of In-service Education*, 34(2), 125-146.
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa* (Vol. 179): Booksurge Llc.

- Li, S. C. (2010). Social capital, empowerment and educational change: a scenario of permeation of one-to-one technology in school. *Journal of computer assisted learning*, 26(4), 284-295.
- Littlejohn, A. H. (2002). Improving continuing professional development in the use of ICT. *Journal of computer assisted learning*, 18(2), 166-174. doi: 10.1046/j.0266-4909.2001.00224.x
- Marcelo, C. (2009). Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. *Sísifo: revista de ciências da educação*(8), 7-22.
- McNiff, J. (2013). *Action research: Principles and practice*: London: Routledge.
- Morgado, J., & Reis, M. (2007). Formação e desenvolvimento profissional docente: perspectivas europeias.
- Nabhani, M., & Bahous, R. (2010). Lebanese Teachers' Views on "Continuing Professional Development". *Teacher Development*, 14(2), 207-224.
- Neumann, D. (2012). Training Teachers to Think Historically: Applying Recent Research to Professional Development. *History Teacher*, 45(3), 383-403.
- Nóvoa, A. (1992). *Formação de professores e profissão docente*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.: Publicações D. Quixote.
- Pedro, N. (2011). *Utilização educativa das tecnologias, acesso, formação e auto-eficácia dos professores*. Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Pereira, L. (2012). *Conceções de literacia digital nas políticas públicas: estudo a partir do Plano Tecnológico de Educação*. Universidade do Minho, Braga.
- Perez, A. I., Soto, E., & Servan, M. J. (2010). Participatory Action Research and the Reconstruction of Teachers' Practical Thinking: Lesson Studies and Core Reflection. An Experience in Spain. *Educational Action Research*, 18(1), 73-87.
- Schön, D. (2000). *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*.
- Schon, D. A. (1984). *The reflective practitioner: How professionals think in action* (Vol. 5126): Basic Books.
- Torres, M. N., & Mercado, M. (2004). Living the Praxis of Teacher Education through Teacher Research. *Scholar-Practitioner Quarterly*, 2(2), 59-73.
- Wells, J. (2007). Key design factors in durable instructional technology professional development. *Journal of Technology and Teacher Education*, 15(1), 101-122.
- Yeh, H.-C., & Yang, Y.-F. (2011). Prospective Teachers' Insights towards Scaffolding Students' Writing Processes through Teacher-Student Role Reversal in an Online System. *Educational Technology Research and Development*, 59(3), 351-368.

Viana, L. (2001). *Melhor falar para melhor ler*. Braga: Centro de Estudos da Criança, U.M.