

Journal

08

cidtff

centro de investigação
didática e tecnologia na
formação de formadores

<http://www.ua.pt/cidtff/>
cidtff@ua.pt

indagação
didáctica

ISSN: 1647-3582

dezembro'16



editorial



**desenvolvimento
curricular e
didática**



supervisão



**tecnologias da
informação
em educação**



**avaliação em
educação**



acontece



outros olhares

Neste número

Editorial

Teresa Bettencourt,
4

Desenvolvimento Curricular e Didática

Competências relacionadas com metodologias de investigação
em educação: perceções de um painel de especialistas de cinco
universidades portuguesas

Luis Filipe Neves, Clara Coutinho, Maria João Loureiro
8

Ser Professor Doutor numa escola: expectativas, possibilidades
e constrangimentos associados à articulação entre a
investigação didática e a prática docente

Ângela Espinha, Lécio Ribeiro
25

Students' involvement in the assessment and the
development of competencies

Cristina Manuela Sá
41

Representações sociais: vozes de alunos do 10.º ano sobre a
disciplina de Português e a sua aprendizagem

Maria Conceição Pimenta, Rosa Maria Faneca
59

Pensamento Algébrico e Diagramático: Uma experiência de ensino
com alunos do 10.º ano

Sara Vaz, Lúcia Suharman, Teresa Neto
79



dep

universidade de aveiro
departamento de educação e psicologia

cidtff

centro de investigação
Didática e Tecnologia na Formação de Formadores

indagação didáctica



editorial

Aprender a Cooperar na Aprendizagem das Ciências: Um estudo de caso em Estudo do Meio do 2.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico
Tânia Fernandes, José Luís Coelho da Silva
109



desenvolvimento
curricular e
didática

Tecnologias da Informação em Educação

MOOC desenvolvidos no ensino superior português: um estudo descritivo em torno de modelos pedagógicos, estratégias de funcionamento, mecanismos de avaliação e taxas de sucesso
Neuza Pedro, Patrícia Baeta
128



supervisão

Integração dos recursos digitais na aula de Português – Que conhecimentos revelam os professores?
Gabriela Barbosa
153



tecnologias da
informação
em educação

Estudo da série de Laurent com recurso ao Geogebra: contributo da Engenharia Didática
Monique Rafaela Monteiro Marinho, Francisco Regis Vieira Alves
165

Famílias de crianças com Perturbação do Espectro do Autismo: análise de comentários textuais de mães num fórum de discussão online
Marisa Maia Machado
197



avaliação em
educação



acontece



outros olhares



dep

universidade de aveiro
departamento de educação e psicologia

cidtff

centro de investigação
Didática e Tecnologia na Formação de Formadores

Editores

Teresa Bettencourt

Editores de Secção

Desenvolvimento Curricular e Didática - Fátima Paixão, Helena Ançã, Isabel Cabrita, Rui Neves
Supervisão - Idália Sá-Chaves
Tecnologias da Informação em Educação - Maria Santa-Clara Barbas, Teresa Bettencourt
Avaliação em Educação - Nilza Costa, Maria João Loureiro
Acontece - Rui Marques Vieira
Outros Olhares - Cristina Manuela Sá

Conselho Científico

Alexandre Ventura, Portugal
Ana Amélia Carvalho, Portugal
Ana Balula, Portugal
Ana Carla Amaro, Portugal
Ana Isabel Andrade, Portugal
Ana Loureiro, Portugal
Ana Raquel Simões, Portugal
Ana Rodrigues, Portugal
Ana Vitória Baptista, Portugal
António Moreira, Portugal
António Neto Mendes, Portugal
Belmiro Rêgo, Portugal
Bernardino Lopes, Portugal
Camilo Cunha, Portugal
Carlos Morais, Portugal
Cecília Galvão, Portugal
Cecília Guerra, Portugal
Carlos Marcelo García, Espanha
Christian Depover, Bélgica
Cristina Sá, Portugal
Daniel Gaonac'h, França
Daniel Gil Perez, Espanha
Dárida Fernandes, Portugal
Dayse Neri de Souza, Portugal
Fátima Paixão, Portugal
Fátima Regina Jorge, Portugal
Fernanda Nogueira, Portugal
Fernando Albuquerque Costa, Portugal
Filomena Martins, Portugal
Francisco Carreiro da Costa, Portugal
Francislê Neri de Souza, Portugal
Gabriela Portugal, Portugal
Gillian Moreira, Portugal
Henrique Gil, Portugal
Idália Sá-Chaves, Portugal
Inês Cardoso, Canadá
Inês Guedes de Oliveira, Portugal
Isabel Alarcão, Portugal
Isabel Cabrita, Portugal
Isabel Chagas, Portugal
Isabel Flávia Vieira, Portugal
Isabel Malaquias, Portugal
Isabel Martins, Portugal
Jaime Ribeiro, Portugal
Joaquim Dolz, Chile
Jorge Adelino Costa, Portugal
José Luís Silva, Portugal
José Maria Hernández, Espanha
Laura Fedeli, Itália
Laura Gimeno Pahissa, Espanha
Leonel Morgado, Portugal
Leonor Santos, Portugal
Lúcia Pombo, Portugal
Luís Marques, Portugal
Luísa Alvares Pereira, Portugal
Manuel Ortega Cantero, Espanha
Manuela Gonçalves, Portugal
Margarida Almeida, Portugal
Margarida Cambra, Espanha
Margarida Lucas, Portugal
Maria da Graça Marques, Portugal
Maria Esperança Oliveira Martins, Portugal
Maria João Gomes, Portugal
Maria João Loureiro, Portugal
Maria João Macário, Portugal
Maria José Loureiro, Portugal
Maria José Machado, Portugal
Marília Rua, Portugal
Marina McIsaac, Estados Unidos da América
Martín Llama Nistal, Espanha
Mike Watts, Reino Unido
Nara Pimentel, Brasil
Nelson Zagalo, Portugal
Nilza Costa, Portugal
Nir Orion, Israel
Odete Valente, Portugal
Patrícia Almeida, Portugal

Patrícia Castanheira, Portugal
Patrícia Sá, Portugal
Paula Santos, Portugal
Paulo Dias, Portugal
Pedro Membiela, Espanha
Pedro Sequeira, Portugal
Rosa Faneca, Portugal
Rosa Madeira, Portugal
Rui Neves, Portugal
Rui Vieira, Portugal
Rui Vieira de Castro, Portugal
Sofia J. Hadji, Estados Unidos da América
Teresa Bettencourt, Portugal
Teresa Ferreira, Portugal
Teresa Neto, Portugal
Vânia Carlos, Portugal
Wilson Abreu, Portugal

Tradutores

António Moreira
Filomena Martins

Editor de Layout

Joana Pereira

Design

Paulo Branco

Indagatio Didactica

URL - <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/index>

ISSN 1647-3582

Periodicidade - Semestral (Julho e Dezembro)

Propriedade - Centro de Investigação "Didática e Tecnologia na Formação de Formadores" (CIDTFF) - Universidade de Aveiro, Portugal

Contactos

Indagatio Didactica
a/c Teresa Bettencourt
Departamento de Educação
Campus Universitário de Santiago
Universidade de Aveiro
3810-193 Aveiro
Portugal

tel.: + 351 234 372 567 | fax.: + 351 234 370 219 | email: tbett@ua.pt



Editorial do n.º normal de dezembro da Indagatio Didactica (Vol. 8, N.º 5, dezembro 2016)

O ano de 2016 foi especialmente profícuo para a Revista Online *Indagatio Didactica*, pelo número de edições publicadas. É de realçar que, para além dos dois números normais da revista saídos em julho e, agora, em dezembro, tivemos mais três números especiais, alcançando-se um total de cinco edições, acontecimento que ainda nunca se tinha verificado num só ano civil.

Este facto revela, não só, o interesse que a nossa revista tem para a comunidade de educadores/formadores em que nos movemos, como também é um indicador da quantidade e qualidade da produção científica que se desenvolve nas áreas da Didática, do Desenvolvimento Curricular, das Tecnologias da Comunicação em Educação, da Supervisão e da Avaliação e Qualidade do Ensino.

Desta forma, o volume de trabalho foi substancialmente acrescido tendo acontecido numa altura caracterizada por incertezas relativas aos recursos quer humanos, quer financeiros, que nos permitissem dar resposta aos compromissos previamente assumidos e respeitantes aos números especiais. É minha obrigação deixar aqui uma palavra de agradecimento e de louvor à Alexandra Ribeiro que, mesmo já não estando a trabalhar entre nós, garantiu e assumiu a publicação do n.º especial dedicado ao V Seminário Iberoamericano Ciência Tecnologia e Sociedade, composto por 134 artigos, e ainda o número normal da Revista de julho de 2016, bem como todo o trabalho anteriormente efetuado. Na passagem de testemunho, damos as boas-vindas à Joana Pereira que, em três meses, edita três números da Revista.

O atual número da Revista Online *Indagatio Didactica*, é composto por dez artigos, estando seis incluídos na secção Desenvolvimento Curricular e Didática e quatro na secção Tecnologias da Informação em Educação. Os critérios de ordenação dos artigos incluídos em cada uma das secções foram: i) a abrangência das problemáticas; ii) os níveis etários envolvidos; e, iii) as áreas temáticas.

Integrado na rubrica Desenvolvimento Curricular e Didática, o artigo intitulado *Competências relacionadas com metodologias de investigação em educação: perceções de um painel de especialistas de cinco universidades portuguesas*, os autores Luís Filipe Neves, Clara Coutinho e Maria João Loureiro centraram-se no 1.º ano dos cursos de doutoramento pós Bolonha, preocupados com as finalidades e competências a serem desenvolvidas pelos alunos naqueles contextos. Para isso, os investigadores contaram com a colaboração de especialistas inquiridos sobre o assunto. A análise de conteúdo efetuada veio a revelar a necessidade de propor um referencial de competências relacionadas com metodologias de investigação no 1.º ano dos Programas Doutorais das Universidades portuguesas.

Ângela Espinha e Lécio Ribeiro, no trabalho intitulado *Ser Professor Doutor numa escola: expectativas, possibilidades e constrangimentos associados à articulação entre a investigação didática e a prática docente*, apresentam um estudo que visa compreender a articulação entre as diversas dimensões da Didática e, particularmente, a relação entre a investigação e as práticas letivas dos profissionais que, em simultâneo, se encontram a frequentar Programas Doutorais. Tendo recorrido a entrevistas, os participantes destacam o papel da Didática na dimensão profissional,



mas o trabalho não permitiu compreender qual o impacto da investigação, a não ser nas práticas dos próprios entrevistados.

Ainda relacionado com o Ensino Superior mas, neste caso, ao nível dos Cursos de Mestrado em Ensino, Cristina Manuela Sá, no seu trabalho designado *Students' involvement in the assessment and the development of competencies*, dedica-se à análise do desenvolvimento de competências do ensino do Português como língua materna, no nível de ensino acima mencionado, efetuada a partir das reflexões escritas pelos estudantes no portefólio que todos devem entregar no final do semestre como elemento de avaliação. Pela análise de conteúdo, juntamente com uma análise estatística simples, a autora considera que a tomada de consciência por parte dos estudantes das competências a desenvolver e as suas representações sobre as mesmas têm uma associação positiva com o sucesso da aprendizagem destes.

Também relacionado com o ensino do Português como língua materna, mas neste caso, envolvendo alunos do Ensino Secundário, Maria da Conceição Pimenta e Rosa Maria Faneca, no seu trabalho intitulado *Representações sociais: vozes de alunos do 10.º ano sobre a disciplina de Português e a sua aprendizagem*, refletem sobre a forma como as representações dos alunos acerca da disciplina de Português influenciam a sua aprendizagem, concluindo haver uma relação positiva. Além disso, as autoras salientam que o capital cultural da disciplina de Português não é realçado pelos alunos, estando assim, no papel do professor de língua portuguesa a responsabilidade para que também essa dimensão seja valorizada.

Continuando com um estudo envolvendo alunos do 10.º ano de escolaridade, relativo ao ensino da Matemática, as autoras Sara Vaz, Lúcia Suharman e Teresa Neto apresentam uma proposta de sequência didática no texto *Pensamento Algébrico e Diagramático: Uma experiência de ensino com alunos do 10.º ano* com a qual pretenderam compreender as dificuldades sentidas pelos alunos do 10.º ano na realização de tarefas de índole algébrica e diagramática. Foram propostas tarefas aos alunos participantes e, após análise dos resultados obtidos, as autoras concluem que se se der maior enfoque nas aulas ao Pensamento Diagramático, esse aspeto virá a contribuir para um melhor Pensamento Algébrico.

Tânia Fernandes e José Luís Coelho da Silva apresentam o artigo intitulado *Aprender a Cooperar na Aprendizagem das Ciências: Um estudo de caso em Estudo do Meio do 2.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico*, cujo principal objetivo foi o desenvolvimento de competências de cooperação através de atividades baseadas no Jigsaw (quebra-cabeças) e na TGT (torneios em equipa) como via potenciadora da aprendizagem no Ensino Básico, em Estudo do Meio. Para os objetivos a que os autores se propunham, os métodos utilizados foram positivos, não deixando, no entanto, de alertar para a "importância do envolvimento dos alunos em tarefas de reflexão sobre os processos pedagógicos" para que aconteçam aprendizagens mais significativas.

Passando à rubrica Tecnologias da Informação em Educação, Neuza Pedro e Patrícia Baeta, no artigo intitulado *MOOC desenvolvidos no ensino superior português: um estudo descritivo em torno de modelos pedagógicos, estratégias de funcionamento, mecanismos de avaliação e taxas de sucesso*, analisaram três MOOC (*Massive Open Online Courses*) portugueses, sobre os parâmetros que o título do trabalho menciona. Tendo desenvolvido uma grelha de observação organizada em categorias apropriadas a ambientes online as autoras concluíram que os MOOC "correspondem



plenamente às características de base específicas deste tipo de oferta formativa" salientando que são efetivamente "massivos, abertos e totalmente online". Além disso as taxas de conclusão encontram-se nas percentagens das taxas médias internacionais.

Da autora Gabriela Barbosa, no trabalho intitulado *Integração dos recursos digitais na aula de Português - Que conhecimentos revelam os professores?* a autora questiona-se sobre quais os Recursos Educativos Digitais (RED) mais utilizados, como e com que finalidades os professores os utilizam e, indaga ainda, sobre as vantagens daqueles sobre problemas de utilização no ensino do Português. O estudo é baseado no modelo teórico "Technological Pedagogical Content Knowledge" (TPACK), no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Após a análise de 843 respostas no questionário colocado online para o efeito, a autora considera ser necessário aprofundar mais sobre as implicações do TPACK na concretização das metas de aprendizagem do Português.

Da área da Matemática, e como investigação realizada no âmbito do Curso de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática no Brasil, o estudo de Francisco Regis Vieira Alves e de Monique Rafaela Monteiro Marinho, intitulado *Estudo da série de Laurent com recurso ao Geogebra: contributo da Engenharia Didática*, apoia-se na Engenharia Didática aplicada à série Laurent. Mais uma vez, os autores demonstram a forma como a utilização do software GeoGebra pode contribuir para as aprendizagens em matemática.

O artigo intitulado *Famílias de crianças com Perturbação do Espectro do Autismo: análise de comentários textuais de mães num fórum de discussão online* transporta-nos para outro cenário, paralelo aos anteriores, apenas diferente por estarmos agora a referir um estudo sobre mães que têm filhos autistas. A autora Marisa Maria Machado relata-nos um estudo que revela como os meios informáticos podem contribuir para verdadeiras comunidades de aprendizagem e de interajuda que se formam e podem ser potenciadas nestes casos.

Esperando que o presente número da Revista Online *Indagatio Didactica* seja do interesse de todos, reitera-se o pedido de colaboração em números futuros no sentido de podermos, todos juntos, continuar a contribuir com qualidade para a divulgação da investigação realizada na área da educação em que nos inserimos.

Atendendo à época do ano, desejamos a todos uma quadra natalícia vivida com os que mais querem, em paz e alegria e renovadora de todos os vossos projetos.

dezembro, 2016

Teresa Bettencourt
Editora Geral