

Journal

11

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'19



editorial



desenvolvimento
curricular e
didáctica



supervisão



tecnologias da
informação
em educação



avaliação em
educação



acontece



outros olhares

Neste número

Editorial

Teresa Bettencourt
7

Supervisão

Screening properties of the DMQ-R to assess alcohol involvement in university students

António Ramalho Mostardinha, Anabela Pereira
13

Inclusão escolar de uma criança com transtorno do espectro do autismo na educação infantil – contributos do sistema de acompanhamento das crianças

Carla Cilene Baptista da Silva, Andressa Fabri Ferreira, Gabriela Portugal
25

A planificação na formação inicial de professores: um retrato a partir dos contributos da educação histórica

Ana Isabel Moreira, Pedro Duarte
41

Promoção da aprendizagem cooperativa em contexto de estágio: Um estudo na formação inicial de professores em Moçambique

Ana Maria David, Flávia Vieira
61

Tecnologias da Informação em Educação

A eSupervisão Didático-Pedagógica de cursos de formação eLearning em contexto empresarial: estudo de caso em Portugal

Paula Valente, Daniela Melaré Vieira Barros
77



dep

universidade de aveiro
departamento de educação e psicologia

cidtff

centro de investigação
Didáctica e Tecnologia na Formação de Formadores

indagação didáctica



editorial



desenvolvimento
curricular e
didáctica



supervisão



tecnologias da
informação
em educação



avaliação em
educação



acontece



outros olhares

Mediation(s) in an on-line, multilingual teacher education environment

María Helena Araújo e Sá, Maddalena de Carlo, Sílvia Melo-Pfeifer
99

Recursos Educacionais Abertos:

a Prousage como Prática Colaborativa em Rede

Elena Maria Mallmann, Rosiclei Aparecida Cavichioli Laueremann,
Mara Denize Mazzardo, Juliana Sales Jacques, Sabrina Bagetti
121

Avaliação em Educação

Perceção dos professores sobre os processos de transferência das aprendizagens na formação contínua

Carlos Manuel Folgado Barreira, Maria da Graça Amaro Bidarra,
João Paulo de Oliveira Lázaro
139

As Atividades Profissionais Confiáveis como parte da Avaliação de Competências em Prática Clínica: uma revisão integrativa da literatura

María Dulce Gomes, Marília Rua
153

A educação em Portugal: um olhar atento ao ensino secundário através dos números de estabelecimentos e alunos matriculados

Marina Andreia Gomes Pereira, Ana Raquel da Silva Cabral de Carvalho,
Jorge Manuel Rodrigues Santos, Manuel Joaquim de Sousa Santos
169

Avaliações externas (ENEM E SPAECE): o impacto da gestão escolar nos resultados de Matemática

Italândia Ferreira de Azevedo, Francisco Régis Vieira Alves
189

Provas de Aferição em Expressão e Educação Físico-Motora no 1º ciclo em Portugal – expectativas dos professores

María João Silva, Mariana Pereira, Rafaela Queirós,
Samuel Ferreira, Rui Neves
209



dep

universidade de aveiro
departamento de educação e psicologia

cidtff

centro de investigação
Didáctica e Tecnologia na Formação de Formadores

indagação didáctica



editorial



desenvolvimento
curricular e
didática



supervisão



tecnologias da
informação
em educação



avaliação em
educação



acontece



outros olhares

Desenvolvimento Curricular e Didática

**Propostas didáticas de abordagem da ortografia no 1.º CEB:
algumas tendências**

Maria João Macário, Cristina Manuela Sá
223

**Languages in the Avenida Lourenço Peixinho in Aveiro:
educational potential to raise awareness
of linguistic and cultural diversity**

Sara Santos, Susana Pinto
241

**Uma Exploração da Sequência de Padovan
num curso de Licenciatura em Matemática**

Renata Passos Machado Vieira, Francisco Regis Vieira Alves,
Paula Maria Machado Cruz Catarino
261

**Relações CTSA no vestibular da UFPR:
uma análise das questões de química
dos últimos dez anos (2009-2018)**

Carla Krupczak, André Ferrarini, Joanez Aparecida Aires
281

**“Separa que o Planeta Repara”:
proposta de uma sequência didática
sobre separação de resíduos sólidos**

Juliana Correia, Cecília Guerra
301



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

Ana Amélia Carvalho, Portugal
Ana Breda, Portugal
Ana Isabel Andrade, Portugal
Ana Loureiro, Portugal
Ana Maria Nobre, Portugal
Ana Serrano, Portugal
Ana Vitória Baptista, Reino Unido
Andreia Gouveia, Portugal
António Maria Martins, Portugal
António Mateos Jiménez, Espanha
António Moreira, Portugal
António Neto Mendes, Portugal
Antonio R. Bartolomé, Espanha
António Vitor Carvalho, Portugal
Augusta Mata, Portugal
Bernardino Lopes, Portugal
Carlos Marcelo García, Espanha
Carlos Morais, Portugal
Carlos Santos, Portugal
Carlota Fernandes Tomaz, Portugal
Carolina Carvalho, Portugal
Cecília Costa, Portugal
Cecília Galvão, Portugal
Célia Freitas, Portugal
César Sá, Portugal
Christian Depover, Bélgica
Cláudio Farias, Portugal
Conceição Lopes Costa, Portugal
Cristina Manuela Sá, Portugal
Daniel Gil Perez, Espanha
Daniela Mascarenhas, Portugal
Dárida Fernandes, Portugal
Dora Fonseca, Portugal
Dorinda Rebelo, Portugal
Eduardo Fleury Mortimer, Brasil
Elisabete Cunha, Portugal
Esperança Gago, Portugal
Fátima Paixão, Portugal
Fátima Regina Jorge, Portugal
Fernando Ilídio Ferreira, Portugal
Fernando Martins, Portugal
Filomena Martins, Portugal
Flávia Vieira, Portugal
Francisco Cachapuz, Portugal
Gabriela Portugal, Portugal
Idália Sá-Chaves, Portugal
Isabel Alarcão, Portugal
Isabel Cabrita, Portugal
Isabel Malaquias, Portugal
Isabel P. Martins, Portugal
Isabel Vale, Portugal
Jean Clandinin, Canadá
Joaquim Dolz, Chile
José María Hernández, Espanha
Laura Visiers, Espanha
Leonor Santos, Portugal
Linda Saraiva, Portugal
Lúcia Pombo, Portugal
Luís Marques, Portugal
Luísa Alvares Pereira, Portugal
Luísa Miranda, Portugal
Manuel Ferreira Rodrigues, Portugal
Manuel Ortega Cantero, Espanha
Margarida Lucas, Portugal
Maria de Lurdes Gonçalves, Portugal
Maria Helena Araújo e Sá, Portugal
Maria Helena Martinho, Portugal
Maria João Cardoso de Carvalho, Portugal
Maria José Loureiro, Portugal
Marina McIsaac, Estados Unidos da América
Marta Abelha, Portugal
Martín Llama Nistal, Espanha
Michel Vandenbroeck, Bélgica
Mickael Byram, Reino Unido
Mike Watts, Reino Unido
Mónica Lourenço, Portugal
Nara Pimentel, Brasil
Nilza Costa, Portugal

Paulo José Afonso, Portugal
Paulo Osório, Portugal
Pedro Rito, Portugal
Rosa Faneca, Portugal
Rui Manuel Soares, Portugal
Rui Marques Vieira, Portugal
Rui Neves, Portugal
Sílvia Porro, Argentina
Sofia J. Hadji, Estados Unidos da América
Teresa Bettencourt, Portugal
Teresa Ferreira, Portugal
Vera do Vale, Portugal
Wilson Abreu, Portugal
Xana Sá-Pinto, Portugal

Tradutores António Moreira
Filomena Martins

Editor de Layout Joana Pereira

Design Paulo Branco

Indagatio Didactica

URL - <https://proa.ua.pt/index.php/id/>

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 e Psicologia
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. 11, N.º 4, dezembro 2019)

O presente número da Revista Online *Indagatio Didactica* é composto por dezassete artigos distribuídos por quatro secções distintas. Começando pela rubrica Supervisão, esta é composta por quatro trabalhos, seguidos de três incluídos na secção Tecnologias da Informação em Educação. Passamos depois à rubrica Supervisão com cinco artigos, para terminar com outros cinco trabalhos inseridos na secção Desenvolvimento Curricular e Didática. Importa informar que, mais uma vez, recebemos um elevado número de submissões de propostas, continuando a reafirmar-se a vitalidade e o interesse internacional da Revista. Aos novos autores e aos revisores que gentilmente aceitaram o convite endereçado reiteramos o nosso reconhecido agradecimento. Bem como agradecemos o trabalho empenhado e altamente profissional e responsável de todos os revisores e autores que, num curtíssimo espaço de tempo – pouco mais de dois meses, contribuíram para que esta edição viesse a contar com um número considerável de artigos, todos eles de qualidade.

Os quatro trabalhos inseridos na rubrica Supervisão centram-se em problemáticas distintas abrangendo populações que vão desde estudantes do ensino superior à educação de infância, passando pelo contexto da prática de ensino supervisionada.

O artigo de António Ramalho Mostardinha e Anabela Pereira, intitulado *Screening properties of the DMQ-R to assess alcohol involvement in university students* pretendeu avaliar a precisão de um questionário habitualmente utilizado para o estudo do envolvimento de estudantes universitários com o álcool, tendo chegado a indicadores sobre a sua inexatidão. Com este trabalho é dado ao leitor o conhecimento de uma realidade no ensino superior para a qual é preciso estar atento.

Do ensino superior passamos para o contexto da educação de infância com o trabalho *Inclusão Escolar de uma criança com perturbação do espectro do autismo na educação infantil - contributos do sistema de acompanhamento da criança*, da coautoria de Carla Cilene Baptista da Silva, Andressa Fabri Ferreira e Gabriela Portugal. As autoras analisaram as práticas de inclusão de uma criança com perturbação do espectro do autismo através da aplicação do Sistema de Acompanhamento das Crianças, tendo este vindo a revelar-se de grande utilidade para a compreensão dos desenvolvimentos e interações decorridas.

Os dois trabalhos seguintes remetem-nos para assuntos relacionados com a formação inicial de professores enquanto estagiários a realizar a Prática de Ensino Supervisionada. O artigo intitulado *A planificação na formação inicial de professores: um retrato a partir dos contributos da educação histórica*, assinado por Ana Isabel Moreira e Pedro Duarte, centra-se na análise documental de nove planificações didáticas de futuros professores de História. Os autores alertam, nas suas conclusões, para a persistência de estratégias predominantemente expositivas e da valorização dos conhecimentos substantivos, sendo premente envidar esforços para alterar estas evidências.

O trabalho seguinte com o título *Promoção da aprendizagem cooperativa em contexto de estágio: um estudo na formação inicial de professores em Moçambique*, da coautoria de



Ana Maria David e Flávia Vieira, transporta-nos para a formação inicial de professores de Francês como língua estrangeira naquele país. Neste estudo, as autoras descrevem como o incentivo da implementação de estratégias de aprendizagem cooperativa por parte dos estagiários conduz ao desenvolvimento de competências e aprendizagens significativas nos seus alunos.

A ponte para a secção Tecnologias da Informação em Educação é feita de forma ténue, pois segue-se um artigo também relacionado com questões da supervisão e da formação inicial, diferindo apenas o contexto e os recursos explorados. O trabalho de Paula Valente e Daniela Melaré Vieira Barros, designado *A eSupervisão Didática Pedagógica de cursos de formação eLearning em contexto empresarial: estudo de caso em Portugal*, apresenta uma investigação em que as tecnologias digitais foram otimizadas na formação de profissionais do mundo empresarial. Com base no conhecimento aprofundado daquele sector e dos meios tecnológicos, as autoras conceberam, implementaram e avaliaram cursos online alternativos aos habituais, pretendendo vir a contribuir para a elaboração de um Modelo Pedagógico para o eLearning no contexto empresarial.

Na mesma linha da formação profissional, mas agora no âmbito de professores de língua estrangeira, segue-se o artigo *Mediation(s) in an on-line, multilingual teacher education environment*, da coautoria de Maria Helena Araújo e Sá, Maddalena de Carlo e Sílvia Melo-Pfeifer. As autoras descrevem a implementação de uma sessão de formação online sobre teorias e práticas de intercompreensão, por recurso à plataforma Galapro, tendo em vista poder contribuir para um conhecimento mais aprofundado do conceito de mediação.

O terceiro artigo incluído na secção Tecnologias da Informação em Educação aporta uma reflexão sobre as práticas colaborativas em rede, discutindo e sistematizando conceitos como "Prodsusage" na sociedade digital de "Open Access". O trabalho intitula-se *Recursos Educacionais Abertos: a Prodsusage como Prática Colaborativa em Rede* e é da coautoria de Elena Maria Mallmann, Rosiclei Aparecida Cavichioli Laueremann, Mara Denize Mazzardo, Juliana Sales Jacques e Sabrina Bagetti. As autoras dão especial atenção aos Recursos Educativos Abertos e à Fluência Tecnológico-Pedagógica, salientando como a prática dos 5R (reutilizar, revisar, remixar, redistribuir e reter) pode contribuir para a coautoria, ao promover interações e colaborações em rede.

Iniciando agora a secção Avaliação em Educação composta por cinco artigos, salienta-se a diversidade destes, levando o leitor a visitar diferentes contextos, públicos e problemáticas.

Os autores Carlos Manuel Folgado Barreira, Maria da Graça Amaro Bidarra e João Paulo de Oliveira Lázaro remetem-nos para a formação contínua de professores, conforme o título do artigo deixa antever - *Perceção dos professores sobre os processos de transferência na formação contínua*. Os autores pretenderam averiguar em que medida os cursos de formação frequentados pelos professores no ativo se repercutem em mudanças nas suas práticas profissionais quotidianas e que variáveis poderão interferir nessas transferências. O estudo vem a contribuir com indicações para os vários agentes implicados na formação contínua, tendo em vista a otimização das ações de formação no desenvolvimento profissional docente.



O artigo intitulado *As Atividades Profissionais Confiáveis como parte da Avaliação de Competências em Prática Clínica: uma revisão integrativa da literatura* de Maria Dulce Gomes e Marília Rua, transporta-nos para o contexto da formação inicial de profissionais da saúde, nomeadamente, quando e como o supervisor clínico pode confirmar que o estudante está pronto para assumir a responsabilidade das suas atividades. O estudo apresentado baseia-se numa revisão de literatura extensa, metodologicamente fundamentada, havendo concluído que a aplicação das “atividades profissionais confiáveis” aporta benefícios para a construção curricular e adaptação à avaliação de competências, podendo mesmo vir a ser replicável nas diferentes especialidades médicas ou profissões da saúde.

O trabalho seguinte, da área das Políticas Educativas e Administração Educacional, dá-nos uma perspetiva macro sobre o ensino secundário conforme o seu título encerra - *A educação em Portugal: um olhar atento ao ensino secundário através dos números de estabelecimentos e alunos matriculados*, numa coautoria de Marina Andreia Gomes Pereira, Ana Raquel da Silva Cabral de Carvalho, Jorge Manuel Rodrigues Santos e Manuel Joaquim de Sousa Santos. Os autores procederam a uma análise dos dados disponibilizados pela Pordata relativa ao número de estabelecimentos do ensino secundário público e ao número de alunos matriculados, no período compreendido entre 2008 e 2016. Com uma metodologia de teor quantitativa, os autores vieram a apurar a inexistência de variações entre os dois aspetos em estudo, apontando, contudo, para uma tendência do aumento do número de estabelecimentos, entre 2008 e 2016 e, simultaneamente, para uma regressão do número de alunos matriculados no ensino secundário, entre 2011 e 2016.

Da área da Matemática e no âmbito da realidade brasileira, os autores Italândia Ferreira de Azevedo, Maria Petrília Rocha Fernandes e Francisco Régis Vieira Alves apresentam-nos o artigo intitulado *Avaliações externas (ENEM E SPAECE): o impacto da gestão escolar nos resultados de Matemática*, vindo alertar para a importância das várias responsabilidades dos gestores escolares. Baseados numa análise documental sobre os resultados de Matemática nas avaliações externas e sobre as propostas e metas de evolução do rendimento dos alunos no período compreendido entre 2014 e 2017, bem como ainda, na análise de entrevistas aos gestores de uma escola, os autores puderam identificar a importância do papel da gestão escolar nos resultados das avaliações externas na área de Matemática, pelo menos, no seio da escola onde as entrevistas foram realizadas.

Regressando ao contexto do ensino português, o próximo artigo aborda também a questão das avaliações externas, mas neste caso no âmbito da Expressão e Educação Físico-Motora no 1.º Ciclo do Ensino Básico como o título ilustra: *Provas de Aferição em Expressão e Educação Físico-Motora no 1º ciclo em Portugal – expectativas dos professores*. O trabalho, da coautoria de Maria João Silva, Mariana Pereira, Rafaela Queirós, Samuel Ferreira e Rui Neves, pretendeu conhecer as perceções dos docentes relativamente aquelas Provas pela aplicação de um questionário a 239 professores de todo o país. Os autores vieram a encontrar uma dispersão de opiniões salientando, contudo, que a maioria dos docentes não alterou as suas práticas letivas em função das referidas Provas.

Iniciando agora a secção Didática e Desenvolvimento Curricular, esta é composta por cinco artigos provenientes da área das Línguas, da Matemática, da Química e das Ciências.



No artigo designado *Propostas didáticas de abordagem da ortografia no 1.º CEB: algumas tendências*, as autoras Maria João Macário e Cristina Manuela Sá preocupadas com o desenvolvimento de competências ortográficas naquele nível de ensino, e através duma análise crítica a dados de bibliografia recente, sistematizam um conjunto de sugestões para aplicação em sala de aula que convergem para o desenvolvimento daquela competência e para o tratamento a dar ao erro ortográfico.

Ainda na área das Línguas, mas orientado para a aprendizagem de línguas estrangeiras no Ensino Secundário, as autoras Sara Santos e Susana Pinto apresentam o trabalho intitulado *Languages in the Avenida Lourenço Peixinho in Aveiro: educational potential to raise awareness of linguistic and cultural diversity*. Neste, as autoras apresentam um estudo exploratório em que, pela identificação das línguas estrangeiras presentes na principal avenida da cidade de Aveiro (Portugal), vêm a propor atividades pedagógicas, numa perspetiva interdisciplinar pelo envolvimento das disciplinas de Inglês, Espanhol, História e Geografia, que visam a exploração educativa da paisagem linguística da referida avenida. O estudo constitui-se como um contributo inovador para a tomada de consciência da diversidade linguística e cultural por parte dos alunos e da comunidade educativa, através da observação atenta e consequente conhecimento do meio envolvente.

O artigo seguinte remete-nos para a área da Didática da Matemática ao nível do ensino universitário brasileiro com o título - *Uma Exploração da Sequência de Padovan num curso de Licenciatura em Matemática*, da coautoria de Renata Passos Machado Vieira, Francisco Regis Vieira Alves e Paula Maria Machado Cruz Catarino. A investigação teve como objetivo a descrição e o desenvolvimento de uma Engenharia Didática do ponto de vista da Teoria das Situações Didáticas, através da introdução de um conteúdo matemático menos usual e tendo decorrido no contexto da disciplina de História da Matemática. Os autores identificaram algumas dificuldades por parte dos alunos e, perante esse facto, alertam para a responsabilidade fulcral dos docentes na mediação do processo de ensino e de aprendizagem.

O trabalho seguinte poderia ter sido incluído na secção Avaliação da Revista, mas optou-se pela rubrica Desenvolvimento Curricular e Didática pela importância que os autores atribuem ao ensino e aprendizagem baseados nas relações Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente. Assim, no âmbito da Didática da Química, o artigo intitulado *Relações CTSA no Vestibular da UFPR: uma análise das questões de química dos últimos dez anos (2009-2018)* da coautoria de Carla Krupczak, André Ferrarini e Joanez Aparecida Aires, trata-se de uma pesquisa documental sobre as questões colocadas nas provas de acesso ao ensino superior no Brasil (vestibular) da Universidade Federal do Paraná entre 2009 e 2018, tendo incidido essa análise na presença de questões que contemplam as relações Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente. Os autores vieram a concluir que os exames estão ainda muito aquém do desejado, deixando um alerta para a responsabilidade das universidades na elaboração dos mesmos.

Finalizando os artigos constituintes do presente número da Revista e a rubrica Desenvolvimento Curricular e Didática, apresenta-se o trabalho de Juliana Correia e Cecília Guerra, da área da Didática das Ciências, intitulado *“Separa que o Planeta Repara”*: proposta de uma sequência didática sobre a separação de resíduos numa Eco-Escola de Aveiro. Neste artigo,



as autoras descrevem a investigação conduzida com alunos do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico que passou pela idealização, implementação e avaliação de uma sequência didática orientada para o desenvolvimento de competências de consciencialização ambiental que levem à tomada de atitudes para a sustentabilidade, como sejam, a separação de resíduos sólidos. As autoras consideram ter obtido resultados positivos e concluem com uma chamada de atenção para a importância destes conteúdos serem explorados e debatidos em todos os níveis de escolaridade.

Antes de terminar o presente Editorial, recordamos que a Universidade de Aveiro tem uma nova plataforma para alojamento de todas as suas Revistas – <http://proa.ua.pt>. No momento presente, o trabalho de migração de conteúdos da plataforma anterior – <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/> para a recente está praticamente finalizado. Não obstante, pode encontrar-se ainda alguma instabilidade em ambas. Sendo nós alheios a essa situação, apela-se à V. compreensão. Para efeitos de contacto com a nossa Revista aconselha-se a continuação da utilização do endereço eletrónico da Editora Geral – tbett@ua.pt ou o da Designer Gráfica – jmariapereira@ua.pt ou o da conta criada especificamente para a Revista – DE-indagatio.didactica@ua.pt.

Espera-se que o presente número da Revista Online *Indagatio Didactica* seja do interesse de todos e incentive a colaboração em número 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, com a riqueza proveniente da diversidade das respetivas subáreas, bem patentes e representadas na presente edição da Revista.

Atendendo à época do ano, ficam ainda os votos de Festas Felizes e um Ano Novo repleto dos maiores sucessos.

dezembro, 2019

Teresa Bettencourt
Editora Geral