

INDAGATIO DIDACTICA
proa.ua.pt/index.php/id
de-indagatio.didactica@ua.pt

CIDTFF
centro de investigação
didática e tecnologia na
formação de
formadores

www.ua.pt/cidtff
cidtff@ua.pt

Journal

indagatio didactica

ISSN: 1647-3582

13

número 3 . julho'21

Neste número



editorial

Editorial do n.º normal de julho da Revista Online Indagatio Didactica

Teresa Bettencourt

13



desenvolvimento
curricular
e didática

Avaliação em Educação

Do currículo oficial ao alcançado, semelhanças e diferenças entre Portugal e França

Maria Plantier S. Lobo Antunes, Cecília Galvão

15



supervisão

A participação de Portugal no inquérito internacional PIRLS (2011-2016)

Vítor Rosa, João Sampaio Maia, Daniela Mascarenhas

37



tecnologias da
informação
em educação

Supervisão

Autonomia e flexibilidade curricular na perspetiva dos diretores: entre o ceticismo e a adesão

Diana Pereira, Maria Assunção Flores, Eusébio André Machado

57



avaliação
em educação

O Português Língua Não Materna no currículo nacional: Trajetória de uma política educativa

Susete Albino

77

A colaboração entre o professor de inglês e o professor generalista. Trajetórias para uma nova cultura de escola no 1.º ciclo do Ensino Básico, em Portugal

Vera Lazana, Ana Isabel Andrade, Gillian Owen Moreira

95



acontece



outros olhares

Um olhar sobre a formação de professores de matemática na ilha de Santiago – Cabo Verde

Leila Eleanor Monteiro Veiga, José Luis Carvalho,
Luis Manuel Casas García, Ricardo Luengo González

113

Didática profissional e formação do professor de matemática: uma revisão sistemática das pesquisas desenvolvidas no Brasil

Francisca Cláudia Fernandes Fontenele, Francisco Régis Vieira Alves

133

Aprender Matemática na Prática de Ensino Supervisionada, em contexto educativo COVID-19

Catarina Moreira, Dárida Fernandes, Daniela Coelho

151

Tecnologias da Informação em Educação

A integração das TIC na formação inicial de professores: análise de normativos portugueses e europeus

Cristiano Rogério Vieira, Neuza Pedro

173

Avaliação para as aprendizagens: tecnologias digitais para a avaliação na aula de Filosofia do ensino secundário em Portugal

Isabel Bernardo, Rui Vieira, Alexandre Franco de Sá

197

Cultura educacional e novas criações narrativas – A utilização do vídeo e de linguagem *storytelling* em contexto educativo

Suyanne Tolentino de Souza, Patricia Helena de Ribeiro Munhoz Costa

215

Possibilidades e limites do uso de tecnologias digitais para alunos com necessidades educacionais especiais

Letícia Gonçalves Brambilla Santos, João Marcelo de Almeida Santos, Emilene Suzi de Oliveira

233

O ensino de Matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista durante a pandemia: um estudo de caso

Rosângela Maria Albuquerque, Italândia Ferreira de Azevedo, Jorge Carvalho Brandão

247

Impressões de jogadores sobre o jogo Memoráveis Nobéis da Química a partir do método de avaliação de jogos *GameFlow*

Bruno Silva Leite

263

Desenvolvimento Curricular e Didática

A Resolução de Problemas no Ensino da Física: um estudo de caso no Instituto Médio Politécnico do Namibe (Angola)

Jorge Chavaia, Nilza Costa

281

Flexibilidade curricular no Jardim Botânico da Universidade de Coimbra: um projeto educativo inovador em tempo de pandemia

Cláudia Filipa Gomes Rodrigues, Ana Cristina Pessoa Tavares

309

Uma análise dos planos de aula elaborados por estudantes universitários moçambicanos na área de formação de professores: dos problemas às propostas de remediação

Nelson Maurício Ernesto

347

**Potencialidades da educação na natureza em contextos de infância:
uma revisão sistemática de literatura**

Raquel Ramos, Aida Figueiredo, Ana Coelho

363

Educação para a cidadania global nos primeiros anos de escolaridade 393

Ana Catarina Cintrão, Filomena Martins

393

**Combatendo as barreiras à comunicação em Inglês: prevenção de estereótipos e
de atitudes negativas em relação à língua e cultura inglesas**

Carmen Lucas, José Esteves Rei, Maria de Fátima Mamede Albuquerque

411

**Global education, sports and teaching the mother tongue:
a dynamic relationship**

Cristina Manuela Sá

433

**Using an interdisciplinary approach to the teaching of solid geometry in a
professional development course for preschool and primary school teachers**

Andreia Hall, Sónia Pais

449

**O uso do material manipulável Tabuleiro Decimal na compreensão dos sentidos
da operação aritmética subtração**

Rita Neves Rodrigues, Cecília Costa, Virgílio Rato, Fernando Martins

473

**Sistematização e Implementação do Cálculo Mental
no Sistema Educativo Cabo-verdiano**

Jorge Humberto Almeida Duarte, Luis Manuel Casas García

501

Outros Olhares

Abordagem da Competência profissional na perspectiva da Didática Profissional: Uma revisão de literatura no Brasil

Georgyana Gomes Cidrão, Francisco Régis Vieira Alves, Nadja Maria Acioly-Régner
517

Finding solutions to promote the inclusion of children with Cerebral Palsy in Arts Education Programmes of Music: an integrative literature review using webQDA

Davys Moreno, António Moreira, Oksana Tymoshchuk, Carlos Marques
537

Notas sobre uma disciplina que discute gênero e sexualidade no Ensino Superior

Evélin Pellegrinotti Rodrigues, Paula Regina Costa Ribeiro, Juliana Lapa Rizza
559

Escrita científica em inglês para investigadores da área da psicologia e da educação: Orientações e recursos úteis

Daniel Ruivo Marques, Patrícia Christine Silva
577

Editora geral
Assessora editorial

Teresa Maria Bettencourt
Isabel Cabrita

Comissão Científica

Ana Amélia Carvalho, Portugal
Ana Barbosa, Portugal
Ana Cristina Castro Loureiro, Portugal
Ana Isabel Andrade, Portugal
Ana Margarida Pisco Almeida, Portugal
Ana Paula Florêncio Aires, Portugal
Ana V. Rodrigues, Portugal
Anabela Cruz dos Santos, Portugal
António Maria Martins, Portugal
António Moreira, Portugal
António Ribeiro, Portugal
Aurora Moreira, Portugal
Bernardino Lopes, Portugal
Carina Rodrigues, Portugal
Carlos Morais, Portugal
Carolina Carvalho, Portugal
Cecília Costa, Portugal
Cecília Galvão, Portugal
Cecília Vieira Guerra, Portugal
Cindy Mutschen Carvalho, Portugal
Cristina Gomes, Portugal
Cristina Manuela Sá, Portugal
Cristina Martins, Portugal
Daniela Pedrosa, Portugal
Diana Inês Roncaglia, Argentina
Dora Maria Ramos Fonseca, Portugal
Elisabete Cunha, Portugal
Ema Mamede, Portugal
Fábio Mauro Freitas, Portugal
Fátima Mendes, Portugal
Fátima Paixão, Portugal
Fernando Luís Teixeira Diogo, Portugal
Filomena Teixeira, Portugal
Francisco Régis Vieira Alves, Brasil
Gabriela Portugal, Portugal
Graça Boal Palheiros, Portugal
Helena Campos, Portugal
Hélia Gonçalves Pinto, Portugal
Henrique Barroso, Portugal
Henrique da Costa Ferreira, Portugal
Henrique Teixeira Gil, Portugal
Isabel Cabrita, Portugal
Isabel Malaquias, Portugal
Isabel Martins, Portugal
Jaime Ribeiro, Portugal
João Paiva, Portugal
Joaquim Machado Araújo, Portugal
Jorge García Villanueva, México
José Lagarto, Portugal
José María Hernández, Espanha
Laura Fedeli, Itália
Laura Gimeno Pahissa, Espanha
Leonel Seroto Rocha, Portugal
Lina Fonseca, Portugal
Linda Saraiva, Portugal
Lúcia Pombo, Portugal
Luciana de Almeida Graça, Canadá
Lucília Santos, Portugal
Luís Filipe Tomás Barbeiro, Portugal
Luís Miguel Bernardo, Portugal
Margarida Lucas, Portugal
Maria Alexandra Oliveira Gomes, Portugal
Maria Cristina Vieira da Silva, Portugal
Maria da Conceição Lopes Costa, Portugal

Maria da Graça Marques, Portugal
Maria de Lurdes Santos Gonçalves, Suíça
Maria de Lurdes Serrazina, Portugal
Maria Helena Araújo e Sá, Portugal
Maria Helena Martinho, Portugal
Maria Inês Probst Lucena, Brasil
Maria João Couto, Portugal
Maria João Loureiro, Portugal
Maria José Loureiro, Portugal
Maria Manuel Nascimento, Portugal
Mário Rui Domingues Ferreira da Cruz, Portugal
Marta Abelha, Portugal
Mónica Bastos, Luxemburgo
Mónica Lourenço, Portugal
Nara Pimentel, Brasil
Nélia Maria Pontes Amado, Portugal
Paula Catarino, Portugal
Paula Santos, Portugal
Paulo Idalino Balça Varela, Portugal
Paulo Osório, Portugal
Pedro Neves Rito, Portugal
Regilson Maciel Borges, Brasil
Rita Veiga Tavares, Portugal
Rui Manuel V. Soares, Portugal
Rui Marques Vieira, Portugal
Rui Neves, Portugal
Sílvia Melo-Pfeifer, Alemanha
Sofia Viseu, Portugal
Susana Pinto, Portugal
Teresa Bettencourt, Portugal
Teresa Bixirão Neto, Portugal
Teresa Ferreira, Portugal
Vânia Neves Marques Carlos, Portugal
Vera do Vale, Portugal
Wang Suoying, Portugal

Comissão Científica Permanente

Antonio R. Bartolomé, Espanha
Christian Depover, Bélgica
Eduardo Fleury Mortimer, Brasil
António Cachapuz, Portugal
Isabel Alarcão, Portugal
Isabel P. Martins, Portugal
Jean Clandinin, Canadá
Marina Mclsaac, Estados Unidos da América
Martín Llana Nistal, Espanha
Michel Vandebroek, Bélgica
Mickael Byram, Reino Unido
Mike Watts, Reino Unido
Nilza Costa, Portugal

Tradutores

António Moreira, Portugal
Filomena Martins, Portugal

Editor de Layout Joana Pereira, Portugal

Design Paulo Branco, Portugal
Joana Pereira, Portugal

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 / de-indagatio.didactica@ua.pt

Os autores mantêm os direitos de autor pelo seu trabalho, cedendo os direitos de primeira publicação à revista.



Este trabalho está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional. Para ver uma cópia desta licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



Editorial do n.º normal de julho da Revista Online *Indagatio Didactica* (Vol. 13, N.º 3, julho 2021)

O presente número da Revista Online *Indagatio Didactica* é composto por vinte e oito artigos, distribuídos por cinco secções distintas. As rubricas Supervisão e Tecnologias da Informação em Educação contam com seis artigos em cada uma; na secção Avaliação em Educação apresentam-se dois trabalhos; a rubrica Desenvolvimento Curricular e Didática é composta por dez artigos e, na secção Outros Olhares, estão incluídos quatro trabalhos.

Os dois trabalhos inseridos na rubrica **Avaliação em Educação** abordam questões relacionadas com a literacia, estando o primeiro mais focado em decisões curriculares através de uma comparação entre os *curricula* de Portugal e de França e, o segundo, centrado na participação de Portugal no inquérito PIRLS (*Progress in International Reading Literacy Study*) durante o período de 2011 a 2016 e, por conseguinte, está mais orientado para a problemática da avaliação propriamente dita.

Dando alguma continuidade às temáticas anteriores apresentam-se, sumariamente, os seis artigos incluídos na secção **Supervisão**.

Um pouco na ótica das Políticas de Educação, o primeiro trabalho pretendeu conhecer o posicionamento de Diretores de Agrupamentos ou Escolas isoladas sobre o Projeto da Autonomia e Flexibilidade Curricular atualmente em curso em Portugal, tendo contado com a colaboração de 25 participantes e encontrado divergências entre estes, relativamente ao assunto. O segundo trabalho desta rubrica analisou a trajetória que o Português Língua Não Materna tem vindo a assumir no currículo em Portugal, atendendo ao número cada vez mais crescente de estudantes cujas línguas maternas são muito diversificadas.

Ainda da área das Línguas, o artigo seguinte analisa a integração dos professores de Inglês nas escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico e a colaboração entre estes e os professores *generalistas*, através de *um plano de intervenção local, desenvolvido por uma autarquia*. Esta ação envolveu 16 professores de Inglês e teve como objetivos promover e facilitar a necessária articulação curricular entre aqueles e os professores generalistas.

Os três trabalhos seguintes, inseridos na rubrica Supervisão, continuam a dedicar-se à formação de professores, apenas mudando a área científica – formação de professores de Matemática. Assim, o leitor pode conhecer o ponto da situação sobre o tema relativamente à realidade de Cabo Verde, num trabalho, e do Brasil noutra. Bem como pode perceber como a formação inicial de professores de Matemática e Ciências no 2.º Ciclo do Ensino Básico, numa escola portuguesa, foi possível acontecer com todas as alterações impostas pela pandemia que continuamos a viver. Nesse contexto, o estudo apoiou-se no recurso às Tecnologias da Informação e Comunicação.

Esse aspeto permite-nos fazer a ponte para a secção **Tecnologias da Informação em Educação**, na qual foram incluídos seis trabalhos, como referido anteriormente.

O primeiro artigo apresentado nesta rubrica vem também na continuidade do anterior por se contextualizar na formação inicial de professores. O trabalho consiste na análise dos norma-



tivos portugueses e europeus no que respeita à integração das Tecnologias da Informação e da Comunicação naquele contexto.

Genericamente, os cinco trabalhos seguintes focam-se nas melhores práticas de exploração e utilização das tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem de diferentes áreas disciplinares, para públicos (estudantes) diversificados e com focos de investigação também eles específicos.

É assim que, pela primeira vez nesta Revista, temos um artigo proveniente da área do Ensino da Filosofia, com objetivos de investigação orientados para a avaliação das aprendizagens. Outro trabalho que se dedica à criação de novas narrativas, pela utilização de vídeos no desenvolvimento da linguagem *storytelling*. Outros dois artigos da área das Necessidades Educativas Especiais: um mais genérico e outro específico no caso do ensino da Matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista, durante a pandemia. E finalmente, nesta secção, apresenta-se o artigo sobre um jogo no ensino da Química numa lógica de avaliação dos jogos *GameFlow*.

A rubrica **Desenvolvimento Curricular e Didática** é composta por dez artigos, como já referido, sendo as suas temáticas também muito diversificadas. A transição da secção anterior para a atual faz-se mantendo a afinidade das áreas científicas. É assim que o primeiro trabalho a apresentar nos remete para a resolução de problemas no Ensino da Química e nos transporta para o contexto angolano. Continuando no ensino das Ciências, segue-se o artigo conduzido no Jardim Botânico da Universidade de Coimbra, com propostas de atividades no âmbito do Programa da Autonomia e Flexibilidade Curricular, já mencionado num trabalho anteriormente apresentado.

De seguida viajamos agora até Moçambique com o trabalho que nos remete para a formação inicial de professores de Português Língua Não Materna pela análise de planos de aula dos estudantes futuros professores e com recomendações para as medidas necessárias implementar promotoras da melhoria da formação dos mesmos.

Do ensino superior passamos para a educação pré-escolar. Este artigo, através de uma revisão da literatura, informa sobre as *potencialidades e limitações da integração de contextos natureza*. Segue-se outro trabalho focado na educação para a cidadania global nos primeiros anos de escolaridade, sensibilizando para a diversidade linguística. Também da área das Línguas, voltamos à problemática dos professores de Inglês no 1.º Ciclo do Ensino Básico, agora numa outra perspetiva – a das barreiras, estereótipos e atitudes negativas que se observam e são necessárias combater e desmontar. Segue-se o trabalho que alia o ensino da Língua Materna à educação global e aos desportos, salientando a transversalidade de conhecimentos e do desenvolvimento de competências.

Os três restantes artigos incluídos na secção Desenvolvimento Curricular e Didática são provenientes da área da Matemática, também estes abordando temáticas muito diferentes. O primeiro apresenta um estudo de caso relativo a uma ação de formação sobre sólidos geométricos assente na interdisciplinaridade, tendo contado com a participação de dezanove professores do ensino pré-escolar e do ensino básico. O trabalho seguinte vem enlevar a importância da utilização dos materiais manipuláveis na *compreensão dos sentidos da operação aritmética subtração*, ao nível do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Por fim, viajamos novamente até Cabo Verde para conhecer como está a ser efetuada a *implementação do Cálculo Mental no Sistema Educativo* daquele país.





À semelhança das secções anteriores também a rubrica **Outros Olhares** se caracteriza pela diversidade das temáticas apresentadas. No primeiro artigo, o leitor pode encontrar uma revisão da literatura de autores brasileiros sobre a competência profissional na perspetiva da didática profissional e no contexto da formação de professores no seu sentido mais genérico. O segundo trabalho apresenta uma *revisão integrativa de literatura* sobre uma situação muito particular – a inclusão de crianças com paralisia cerebral no Ensino Artístico Especializado da Música em Portugal, tratando-se assim de mais uma estreia entre os artigos que têm vindo a ser publicados na nossa Revista.

Nesta mesma secção, passamos para um tema que nunca será demais ser explorado – as questões de género e sexualidade, neste caso, entre estudantes universitários no contexto de uma disciplina dedicada ao assunto.

Finalizamos a rubrica com um artigo que realça a importância de os investigadores das áreas da psicologia e da educação publicarem os seus trabalhos em inglês, partilhando *orientações e recursos úteis* para a escrita científica naquela língua.

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

Atendendo à época do ano e ao momento que continuamos a viver face à pandemia, ficam os votos de muita saúde e em segurança. Aos que tiverem férias em agosto, esperamos que estas sejam descansadas e revitalizadoras. Aos que continuam a trabalhar, desejamos os maiores sucessos.

julho, 2021

Teresa Bettencourt
Editora Geral