

**Pedagogia no
Ensino Superior:**
Coletânea de Estudos
número 2

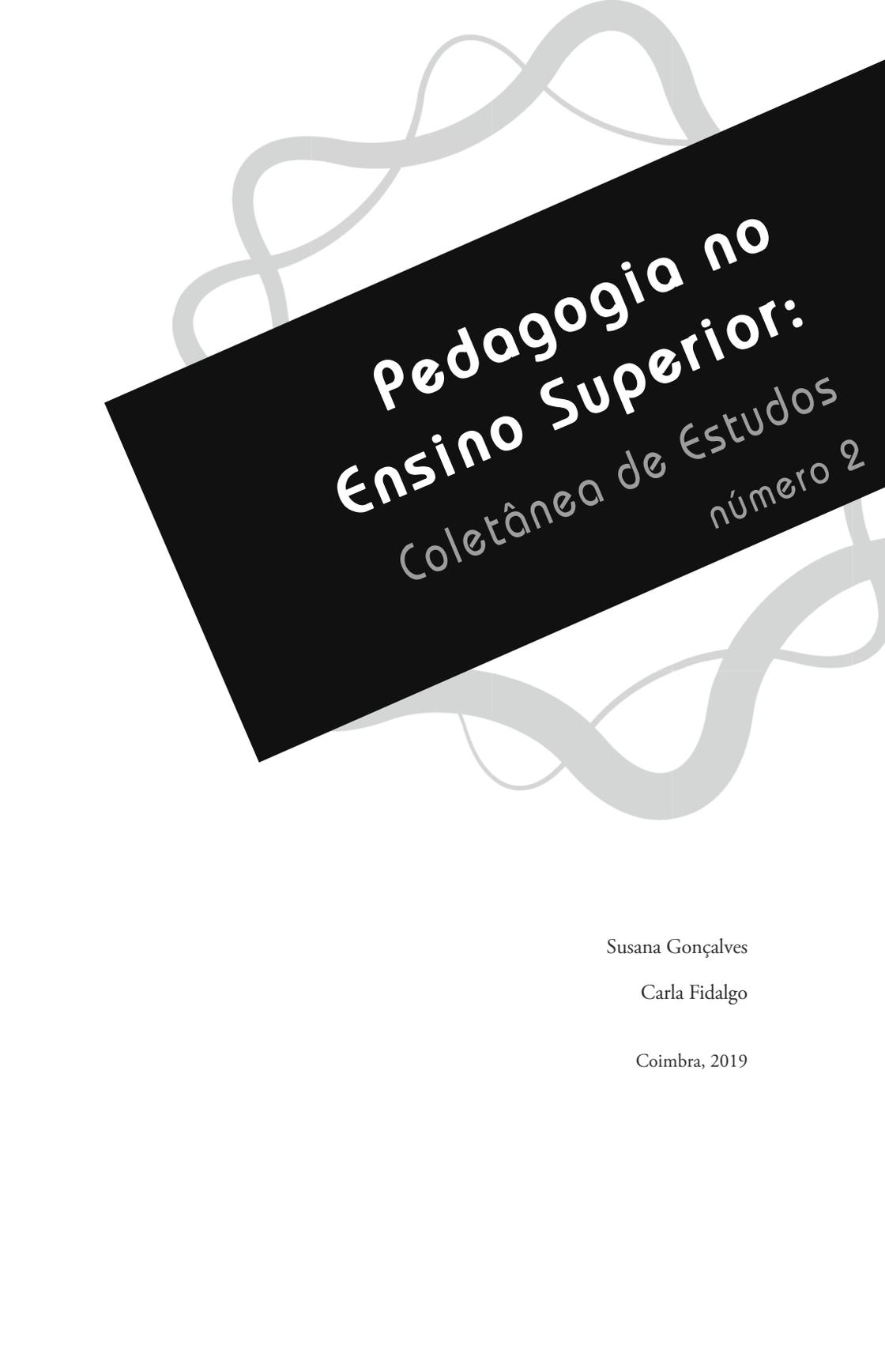
Coordenação

Susana Gonçalves

Carla Fidalgo

Pedagogia no Ensino Superior:

Coletânea de Estudos
número 2



**Pedagogia no
Ensino Superior:**
Coletânea de Estudos
número 2

Susana Gonçalves

Carla Fidalgo

Coimbra, 2019

Pedagogia no Ensino Superior: Coletânea de Estudos

Coordenação Susana Gonçalves e Carla Fidalgo

Comissão editorial e revisão: Rui Costa, Carla Fidalgo,

Susana Gonçalves, Carla Patrão, Isabel Pedrosa,

Adelino Santos, Dina Soeiro e Marco Veloso

ISBN: 978-989-54277-6-5 (impresso)

ISBN: 978-989-54277-7-2 (ebook)

©2019, CINEP/IPC

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro pode ser impressa, fotocopiada, ou reproduzida ou utilizada de alguma forma ou por meio mecânico, eletrónico ou outro, ou em qualquer espaço de armazenamento de informação ou sistema de busca eletrónico sem permissão por escrito dos editores.

Paginação, grafismo e capa: Fernanda Romão/CINEP

Foto da capa: Susana Gonçalves

Impressão: Várzea da Rainha, Lda

Depósito Legal:



www.cinep.ipc.pt

cinep@ipc.pt

Índice

Nota Introdutória	7
Parte 1. Qualidade do ensino e apoio às aprendizagens	17
Ao encontro do estudante do Ensino Superior: Programas de apoio e de suporte promotores da qualidade	
Isabel Maria Esteves da Silva Ferreira e Luísa Maria Serrano de Carvalho	19
O impacto do Projeto E-LENGUA@UC nas práticas de formação de professores e de ensino do Português Língua Estrangeira	
Cristina Martins, Celeste Vieira e Isabel Santos	39
Estruturas de apoio institucional ao ensino no contexto português	
Flávia Vieira, José Luís Coelho da Silva, Maria Judite Almeida, Cristina Pereira Vieira, José António Moreira e Susana Gonçalves	59
Expetativas e preocupações dos alunos do 6º ano de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra	
Luisa Macieira e Jorge Saraiva	81
Valoración de la práctica orientadora y tutorial del alumnado del Instituto Politécnico de Coimbra	
Anabela Panão-Ramalho, Antonio Pantoja-Vallejo, David Molero, María Dolores Molina-Jaén, María Jesús Colmenero-Ruiz e Fernando Sadio-Ramos	97
Parte 2. Currículo e projetos pedagógicos	115
Relações Humanas e Comunicação Organizacional: Um olhar sobre o regime a distância	
Susana Sardinha Monteiro, Tânia Santos e Susana Faria	117
HumaniTer: Projeto pedagógico com pertente humanitária	
Elisabete Roldão	141
Natureza e Criação – O Ser ao Centro	
Orquídea Borges-Bispo, Pascale Weber e Jean Delsaux	159

Parte 3. Pedagogia, ensino e aprendizagem	171
Estilos de aprendizagem de estudantes do Curso de Licenciatura em Enfermagem: Resultados do segundo ano da coorte 2015-19-	
Graça Vinagre, Miguel Serra, Mara Pereira Guerreiro e Luísa D'Espiney	173
Interdisciplinaridade no ensino superior na óptica de professores Portugueses e Brasileiros	
Ana Margarida Capelo e Lucimara Cunha Santos	193
Assessing mathematical analysis I - Competencies and knowledge in engineering	
Deolinda Rasteiro e Cristina Caridade	217
Modelos de avaliação colaborativos: Evolução analógico/ digital	
Mónica Régio, Marcelo Gaspar e Margarida Morgado	239
Videoaulas uma ferramenta para a educação matemática dos engenheiros	
Cristina Caridade e Deolinda Rasteiro	259
A avaliação enquanto ferramenta pedagógica e elemento de promoção da responsabilidade dos estudantes dos cursos de Engenharia	
Fátima Monteiro e Rita Pereira	277
Students' internship as an example of academic and social communities' interaction	
Olga Androsova e Stevelana Brykina	299
Practice-based research: A experiência de mestrandos e doutorandos enquanto oficinairos de escrita académica	
Maria Inês Côrte Vitória, Malu Santarem Schuh e Rosa Maria Rigo	309
Coordenadores	323

Nota Introdutória

Esta publicação surge por ocasião do SATHE2018 (www.cinep.ipc.pt), incluindo capítulos que foram objeto de comunicação nesse simpósio de pedagogia no ensino superior. Tratando-se de uma publicação não temática, o seu propósito central é a divulgação de projetos e estudos de investigação aplicada. Nesta segunda coletânea incluímos trabalhos nos domínios da pedagogia e ensino superior que nos revelam algumas das preocupações, interesses e tendências na investigação e desenvolvimento da pedagogia no ensino superior. Os trabalhos estão organizados em três temas: 1. Qualidade do ensino e apoio às aprendizagens; 2. Currículo e projetos pedagógicos; e 3. Pedagogia, ensino e aprendizagem.

Parte 1. Qualidade do ensino e apoio às aprendizagens

Ao encontro do estudante do Ensino Superior: Programas de apoio e de suporte promotores da qualidade

Isabel Maria Esteves da Silva Ferreira e Luísa Maria Serrano de Carvalho

Ferreira e Carvalho consideram as instituições do ensino superior (ES) como centros de formação pessoal, cultural e técnica das gerações futuras preparando e propiciando atividades profissionais de grande qualificação e complexidade. A frequência do ES é vista por muitos autores como indutora da aprendizagem e desenvolvimento caracterizado por fortes mudanças ao nível académico, pessoal, social e institucional, gerando naturais dificuldades interpessoais e relacionais interferindo na construção das relações de amizade, nas relações amorosas e na formação da identidade. Estas podem conduzir ao isolamento, a dúvidas no que respeita às competências académicas e às escolhas eficazes para as ultrapassar. As autoras pretendem com o estudo apresentar os resultados dos programas do Gabinete de Apoio Psicopedagógico do Instituto Politécnico de Portalegre que nasceu como resposta a estas questões, recorrendo a programas como o Mentorado, o IPPAmigo ou apoio às NEE facilitadores da aprendizagem e desenvolvimento.

O impacto do Projeto E-LENGUA@UC nas práticas de formação de professores e de ensino do Português Língua Estrangeira

Cristina Martins, Celeste Vieira e Isabel Santos

No âmbito do projeto europeu E-LENGUA (E-Learning Novelities Towards the Goal of a Universal Acquisition of Foreign and Second Language) foi criado, na Universidade de Coimbra, um laboratório de ensino-aprendizagem com o formato de minicurso online. Martins, Celeste e Santos referem que no estudo que integra um minicurso online participaram estudantes de três edições do 2º ciclo em Português como Língua Estrangeira e Língua Segunda (PLELS), que usufruíram de uma experiência de e-tutoria. Por esta via promoveram-se as competências linguísticas dos aprendentes reais de Português, como língua estrangeira (PLE) do nível A1 – iniciação, proporcionando ganhos nas interações verbais síncronas, monitorizados pelas atividades assíncronas na plataforma LMS Moodle. Os estudantes voluntários, inscritos na unidade curricular de Língua Portuguesa I (Erasmus) da Faculdade de Letras da UC, beneficiaram de oportunidades acrescidas de uso da língua alvo de aprendizagem, do feedback imediato proporcionado pelas atividades de realização autónoma, bem como da interação com os tutores, linguisticamente mais proficientes, porém igualmente estudantes.

Estruturas de apoio institucional ao ensino no contexto português

Flávia Vieira, José Luís Coelho da Silva, Maria Judite Almeida,
Cristina Pereira Vieira, José António Moreira e Susana Gonçalves

O estudo de Vieira, Silva, Almeida, Vieira, Moreira e Gonçalves faz uma abordagem das estruturas de apoio ao ensino (EAE) nas IES a nível internacional. Em Portugal, são incipientes e visam responder a desafios das políticas de qualidade do ES pós-Bolonha. O presente estudo visa identificar e caracterizar as EAE nas IES, ao discutir o seu papel na reconfiguração das culturas pedagógicas. Procedem à análise de informação dos sites institucionais e perspetivas dos docentes que responderam a um questionário



e ainda de testemunhos dos gestores de duas EAE. Os autores concluíram que as estruturas e perfis muito diferenciados têm a adesão dos docentes. Sendo parca a informação sobre os quadros de referência e seu impacto, consideram relevante recorrer a estratégias de investigação mais próximas das suas dinâmicas. A indefinição do estatuto e legitimidade das EAE nas IES constringe a aceleração e reforço das políticas de apoio à inovação e reconhecimento do ensino nas carreiras docentes.

Expetativas e preocupações dos alunos do 6º ano de medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

Luisa Macieira e Jorge Saraiva

Sendo a Medicina, em Portugal, um dos cursos mais requisitados pelos estudantes, os autores Macieira e Saraiva, propõem-se indagar junto dos finalistas do Mestrado integrado em Medicina, da Faculdade de Medicina da UC, se a respetivas motivações se mantêm inalteradas relativamente às supostas vantagens nas carreiras profissionais face às restantes carreiras. Elaboraram um inquérito anónimo, com 3 questões de resposta fechada, e procederam à sua distribuição junto dos finalistas do mestrado (de 2013 e 15) tendo concluído que a maioria dos estudantes optou por medicina por vocação e mostrou-se preocupada por não apresentarem nota suficiente para ingressarem na especialidade desejada. O estudo revela ainda que apesar dos reveses surgidos recentemente nesta área profissional, a medicina continua a ser uma opção de eleição para os estudantes do ensino superior.

Valoración de la práctica orientadora y tutorial del alumnado del Instituto Politécnico de Coimbra

Students Assessment Of The Guidance And Tutorial Practice At The Polytechnic Institute Of Coimbra

Anabela Panão-Ramalho, Antonio Pantoja-Vallejo, David Molero, María Dolores Molina-Jaén, María Jesús Colmenero-Ruiz e Fernando Sadio-Ramos

Ramalho, Vallejo, Molero, Jaén, Ruiz e Ramos apresentam os resultados obtidos

a partir do questionário de análise de necessidades preenchido por estudantes do Instituto Politécnico de Coimbra (Portugal) no âmbito do projeto de pesquisa "TIMONEL: Recommendation System (RS). O projeto analisa as necessidades de orientação de estudantes de graduação e pós-graduação europeus e foi concedido pelo Ministério da Cultura, Educação e Desporto do Governo de Espanha a 4 universidades de 3 países europeus: Universidade de Jaen e Universidade de Granada (Espanha), Instituto Politécnico de Coimbra (Portugal) e Universidade Queen Mary de Londres (Reino Unido). O questionário foi construído para o projeto e avalia as práticas de Orientação e Tutoria dos estudantes em três níveis: acadêmico, pessoal e profissional. São ainda discutidos os resultados e apresentadas as conclusões do estudo.

Parte 2. Currículo e projetos pedagógicos

Relações Humanas e Comunicação Organizacional: Um olhar sobre o regime a distância

Susana Sardinha Monteiro, Tânia Santos e Susana Faria

O curso de Relações Humanas e Comunicação Organizacional, em funcionamento desde o ano letivo de 2007/2008, na Escola Superior de Educação e Ciências Sociais (ESECS), é tema em discussão de Monteiro, Santos e Faria. O estudo faz, entre outras, uma análise das metodologias e práticas pedagógicas, das transformações ocorridas no curso, necessárias à implementação do processo de Bolonha e do regime b-learning. Essa transformação dá resposta às necessidades do mercado empresarial, sobretudo do regional. Sendo a ESECS uma escola de referência, na área das ciências sociais com o compromisso de prestação de serviços à comunidade, assume o objetivo primordial de formar profissionais competentes, multidisciplinarmente habilitados a uma participação melhorada na gestão dos organismos e empresas modernas que o mercado exige e espera.

HumaniTer: Projeto Pedagógico com Vertente Humanitária

Elisabete Roldão

O Curso de Licenciatura em Terapia Ocupacional da Escola Superior de Saúde



do Instituto Politécnico de Leiria criou o Projeto HumaníTer da autoria de Roldão. Fruto da parceria com a ONG Médicos do Mundo, no âmbito do Plano Estratégico do Politécnico de Leiria 2020 (2017), o projeto promove a integração dos estudantes nas práticas comunitárias e visa implementar a formação em contexto de trabalho, seja em ações com refugiados, sem abrigo, catástrofes, carenciados ou minorias étnicas. Visa ainda desenvolver competências cívicas, nomeadamente de voluntariado, com a implementação de ações concertadas, para identificar barreiras arquitetónicas ou outras, que condicionem o acesso da população aos serviços e edificado público.

Natureza e Criação – O Ser ao Centro

Orquídea Borges-Bispo, Pascale Weber e Jean Delsaux

A propósito da temática “Natureza e Criação – O Ser ao Centro”, Borges, Weber e Delsaux analisam o trabalho “Duo Hantu”, dos performers Pascale Weber e Jean Delsaux, atividade inter e transcultural, baseada nas práticas ancestrais da população de Tana Toraja, nomeadamente da região montanhosa de Sulawesi do Sul, na Indonésia, que ritualizavam a ligação homem-natureza, sepultando os bebés nados-mortos no interior de uma árvore, previamente fendida, e colocando o feto, com sua placenta, no interior, fechando a fenda com um penso vegetal, que cairia quando a árvore regenerasse o tronco, celebrando deste modo aquela união. O Duo Hantu recriando este ritual, entre os dois, reafirmam essa ligação harmoniosa que urge recuperar, nesta Europa globalizada que se vai afastando, mesmo na arte, deste paradigma.

Parte 3. Pedagogia, ensino e aprendizagem

Estilos de aprendizagem de estudantes do Curso de Licenciatura em Enfermagem: Resultados do segundo ano da coorte 2015-19

Graça Vinagre, Miguel Serra, Mara Pereira Guerreiro e Luísa D'Espiney

Os autores Vinagre, Serra, Guerreiro e D'Espiney, mostram-nos uma abordagem individual dos estilos de aprendizagem de estudantes do Curso de Licenciatura



em Enfermagem, convidados a participar pelo segundo ano consecutivo, onde os resultados obtidos foram semelhantes aos do primeiro ano de pesquisa. Os dados foram recolhidos através do questionário Honey-Alonso, num total de 211 inquiridos, com o recurso do SPSS para análise estatística. Os resultados apresentados pelas autoras, através de um estudo longitudinal da coorte 2015-2019, apontam que os estilos reflexivo e teórico apresentam um nível de preferência moderada, superior aos estilos pragmático e ativo.

Interdisciplinaridade no ensino superior na óptica de professores Portugueses e Brasileiros

Ana Margarida Capelo e Lucimara Cunha Santos

Os novos desafios na formação assente na interdisciplinaridade no ensino superior, é tema de debate de Capelo e Santos. As autoras fazem uma reflexão sobre a atual situação da educação e as mudanças externas que enfrentam, aparentemente presas a uma matriz institucional que dificulta o trabalho interdisciplinar. Perante a constante evolução, revela-se urgente adaptar o modelo de ensino aos anseios dos alunos. O projeto de investigação no âmbito da interdisciplinaridade no ensino superior, num contexto de cooperação Portugal-Brasil, visa diagnosticar as conceções de professores que lecionam em Instituições de Ensino Superior, nos cursos de formação via ensino, sobre interdisciplinaridade, práticas interdisciplinares no ensino superior e contextos e condições apropriados à implementação de tais práticas.

Assessing Mathematical Analysis I Competencies and Knowledge in Engineering

Deolinda Rasteiro e Cristina Caridade

O tema de estudo de Rasteiro e Caridade apresenta uma reflexão relativamente às competências e conhecimentos adquiridos pelos alunos ao resolverem questões sobre os conteúdos ministrados no decorrer ano letivo 2017/2018. Como método de estudo, as autoras apresentaram a 31 alunos do primeiro ano da licenciatura em Engenharia Mecânica e Eletromecânica do Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, testes de avaliação baseados em oito competências



matemáticas, entre as quais compreender, julgar, fazer e usar a matemática nos diversos contextos, competências básicas, exigidas a um Engenheiro na aplicação dos conhecimentos práticos dentro e fora da sala de aula.

Modelos de avaliação colaborativos: Evolução analógico/ digital

Mónica Régio, Marcelo Gaspar e Margarida Morgado

A abordagem CLIL (Content and Language Integrated Learning) que Régio, Gaspar e Morgado fazem no seu trabalho versa a aprendizagem da língua inglesa simultaneamente com os estudos específicos das respetivas áreas de especialização, na EST do IP de Castelo Branco. Foca-se em estratégias colaborativas entre docentes das especialidades e da língua inglesa, no planeamento, implementação e avaliação das aprendizagens. Num projeto piloto, testam o sistema “tandem teaching” no âmbito da engenharia e a docência do inglês com a presença simultânea dos professores de ambas as áreas. Os discentes, realizaram as tarefas propostas, bi-direcionadas e os docentes implementaram um modelo digital de avaliação que se revelou eficaz, tanto na avaliação dos alunos como no incremento da sua motivação, que consiste num mecanismo de acompanhamento e feedback quase imediato aos alunos sobre o seu desempenho.

Video-lessons as a tool for Engineers' math education

Cristina Caridade e Deolinda Rasteiro

As autoras Rasteiro e Caridade discutem a importância da utilização de estratégias variadas na sala de aula para envolver o aluno e despertá-lo para aprendizagem. Indicam as videoaulas como um exemplo para a promoção do envolvimento dos alunos, motivação e dedicação à aprendizagem da Matemática. Apresentam um estudo com cerca de oitenta alunos em grupos de dois, na unidade curricular de Análise Matemática I do curso de Engenharia Eletrotécnica do Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, que consiste no desenvolvimento de uma videoaula sobre os conteúdos ministrados nesta unidade curricular, chegando à conclusão que essas ferramentas podem contribuir na transformação do sistema tradicional utilizado pelos professores num método interativo e enriquecedor

do ensino-aprendizagem dos seus alunos.

A avaliação enquanto ferramenta pedagógica e elemento de promoção da responsabilidade dos estudantes dos cursos de Engenharia

Fátima Monteiro e Rita Pereira

A avaliação, enquanto ferramenta pedagógica com recurso a exame final dos estudantes dos cursos das ciências exatas, nomeadamente de Engenharia, é o tema de discussão de Monteiro e Pereira. Segundo as autoras esta avaliação está associada ao elevado índice de fraude por parte dos estudantes, a metodologias didáticas e pedagógicas transmissivas e à mecanização da aprendizagem e dos saberes. Atendendo a que os cursos de Engenharia são os que apresentam maiores indicadores de predisposição para o plágio e fraude, urge usar metodologias de avaliação desincentivadoras destas práticas e criar consciência ética, comprometimento e responsabilidade nos estudantes. As autoras apresentam resultados positivos e prometedores obtidos com o método alternativo ao exame final, de natureza contínua, aplicado numa unidade curricular do 3º ano do curso de Licenciatura em Engenharia Eletromecânica do ISEC (IPC).

Students' internship as an example of academic and social communities' interaction

Olga Androsova e S. Brykina

Androsova e Brykina defendem que na sociedade moderna a componente educacional deve ser parte integrante da comunidade e que o progresso da sociedade é impossível sem especialistas bem treinados, pelo que a comunidade social é inseparável da académica. O sistema de estágios, nas áreas de tradução e teoria da tradução, desenvolvido na Universidade Penza State University é um exemplo vívido de tal sinergia. O papel da comunidade social no processo educacional é destacado uma vez que o estágio é feito em empresas e organizações da cidade de Penza, onde os estudantes se familiarizam com suas responsabilidades e funções no trabalho como futuros tradutores e



intérpretes e ganham competências profissionais. Os responsáveis pelo estágio da universidade e da empresa discutem e aprovam os planos individuais dos alunos para o estágio, realizam funções de consultoria e fazem a supervisão e avaliação do progresso dos alunos durante o estágio, havendo assim interação das comunidades social e académica o que resulta em especialistas qualificados e preparados para enfrentar os desafios que lhes são apresentados pelo desenvolvimento da sociedade.

Practice-based research: A experiência de mestrados e doutorandos enquanto oficinairos de escrita académica

Maria Inês Côrte Vitória, Malu Santarem Schuh e Rosa Maria Rigo

A dimensão da escrita no Ensino Superior é o tema do último capítulo Practice based research: A experiência de mestrados e doutorandos atuando como oficinairos de Escrita académica em trabalhos finais de graduação académica, da autoria de Rigo, Vitória e Schuh. As autoras discutem as dificuldades dos estudantes face à rotina académica no Ensino Superior, que deles exige habilidades de “boa escrita” e as inquietações docentes em relação à qualidade da produção escrita dos alunos ingressantes e concluintes do Curso de Pedagogia, nos contextos de formação universitária e apresentam um estudo qualitativo que teve por objetivo capacitar estudantes de Pós-Graduação em Educação para dinamizarem oficinas de Educação e Escrita Académica para alunos ingressantes do curso de Pedagogia.

A concluir esta nota introdutória, resta sublinhar que a natureza eminentemente aplicada destes estudos e projetos de intervenção os torna casos de interesse para o debate sobre o formato das práticas pedagógicas que vem sendo preferido no ensino superior. Cremos que esta coletânea ajudará a compreender melhor o estado de arte no domínio da pedagogia no ensino superior português, bem como a riqueza e a diversidade de iniciativas em que os docentes e investigadores se encontram envolvidos e a que dão corpo e alma.

Susana Gonçalves e Carla Fidalgo

**Valoración de la práctica orientadora
y tutorial del alumnado del Instituto
Politécnico de Coimbra (Portugal)**

Anabela Panão-Ramalho, Antonio Pantoja-Vallejo, David Molero, María
Dolores Molina-Jaén, María Jesús Colmenero-Ruiz e Fernando Sadio-Ramos

Artigo integrado na

Parte 1 "Qualidade do ensino e apoio às aprendizagens"
da publicação.

Páginas do artigo

97 a 113

Título da Publicação

Pedagogia no Ensino Superior: Coletânea de Estudos

Coordenação

Susana Gonçalves e Carla Fidalgo

Data de publicação

Abril de 2019

Editor

CINEP/IPC

ISBN (impresso) 978-989-54277-6-5

ISBN (ebook) 978-989-54277-7-2

Notas Biográficas

Anabela Barbara Domingues Panão Gois **Ramallo**

Professora Coordenadora da Área de Psicologia e Ciências da Educação da Escola Superior de Coimbra. Membro de grupo proponente da área de Psicologia e Ciências da Educação para a criação de um Curso de Mestrados. Responsável pela criação do Curso 1º Ciclo e por seu processo de acreditação; responsável processo de Acreditação Preliminar do Ciclo de estudos em funcionamento-Membro dos grupos para elaboração de Relatório para o processo de Auto-Avaliação dos cursos de 1º e 2º ciclos de estudos. Membro de Comissão Científica de Mestrado em Educação Especial no Domínio Cognitivo Motor. Coordenadora do Curso de Formação Especializada e Educação Especial e Cursos de formação pós-graduada Educação Especial: domínio cognitivo motor. Orientadora de teses de mestrado e coorientadora de pós-doutoramentos. Possui várias publicações científicas. Pertence ao corpo editorial de revista É Revisora de artigos científicos para revista MLS Educational Research. Membro de júri da teses Doutoramento, Menção Europeia. Integra projeto internacional TIMOTEL Orientación, tutoría, TIC aplicadas a la orientación y la tutoría, educación intercultural. del Proyecto I+D de Excelencia aprobado en la convocatoria de 2016 del Ministerio de Economía y Competitividad de España (Ref. EDU2016-75892-P) en el que participan las universidades de Jaén y Granada (España), Instituto Politécnico de Coimbra (Portugal) y Queen Mary University of London (Reino Unido).

Antonio Pantoja **Vallejo**

Dr. en Filosofía y Ciencias de la Educación y profesor titular de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (MIDE) en la Universidad de Jaén (España). Responsable del Grupo de Investigación IDEO (HUM 660). Editor Jefe de las revistas científicas “Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)” y “MLS-Educational Research (MLSER)”. Ha dirigido 28 tesis doctorales y decenas de Trabajos de Fin de Máster. Cuenta con más de 50 artículos publicados, 29 libros y 25 capítulos de libros. Su última obra es: Pantoja, A. (Coord.) (2015). Manual básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación. Madrid: EOS. Líneas de investigación: Orientación, tutoría, TIC aplicadas a la orientación y la tutoría, educación intercultural. En la actualidad es el Investigador Principal del Proyecto I+D de Excelencia aprobado en la convocatoria de 2016 del Ministerio de Economía y Competitividad



de España (Ref. EDU2016-75892-P) en el que participan las universidades de Jaén y Granada (España), Instituto Politécnico de Coimbra (Portugal) y Queen Mary University of London (Reino Unido).

David Molero **López-Barajas**

Profesor (Titular Universidad Acreditado) del Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (MIDE) del Departamento de Pedagogía de la Universidad de Jaén (Ph D). Doctor y Licenciado en Psicopedagogía (Universidad de Jaén-España), Maestro (Universidad de Jaén-España) y Experto Universitario en Informática Educativa (UNED-Madrid). Mis áreas de especialización son la inteligencia emocional, la educación socioemocional, la evaluación educativa y orientación. Imparto las materias de “Metodología de la Investigación en Educación Infantil” en el Grado Maestro/a de Educación Infantil y “Métodos de Investigación en Educación Social” en Educación Social, además de participar en el Máster de Educación Secundaria y Formación del Profesorado en la especialidad de Orientación Educativa. Asimismo imparto clases en la Fundación Universitaria Iberoamericana (FUNIBER) en los Másteres de Educación, en la materia “Metodología de la Investigación Científica”. Investigador del Proyecto I+D de Excelencia aprobado en la convocatoria de 2016 del Ministerio de Economía y Competitividad de España (Ref. EDU2016-75892-P)

M^a Dolores **Molina-Jaén,**

Maestra de Infantil, de EGB, primaria por Humanidades, Licenciada en Filosofía y Ciencias de la Educación, Doctora en Pedagogía y Postgrado en Valores Educativos. La Investigación debido a mi formación me ha permitido formar parte de diversos equipos internacionales e Interdisciplinarios de trabajo en España, y fuera ella, participar en proyectos de investigación, (I+D+I) así como profundizar en metodología, campo al que le he dedicado especial atención y que es la base de mi investigación, haciendo hincapié en perspectivas tan actuales como son las TIC (como herramienta de base para optimizar la metodología) y la Escuela Inclusiva (como equidad y justicia social) o la Tutoría universitaria, entre otras. Mis contribuciones (alrededor de 30 publicaciones) son artículos en diversas revistas nacionales e internacionales (SCOPUS y JCR, como Complutense de Educación, Eureka, Naer, Edutec, Reid), así como otros tantos capítulos de libros, algunos en editoriales como Routledge, u Octaedro y una gran cantidad de congresos internacionales, han hecho que sea invitada a impartir conferencias y cursos dentro y fuera de España. En el campo de la docencia: he impartido docencia durante 35 años en la

misma institución, en todos los niveles educativos y durante los seis últimos cursos académicos, en estudios de grado y máster (en la universidad privada y en la pública). La conjunción de la docencia impartida (en todas las etapas del sistema educativo) e investigación, me permite dotar de realidad y práctica mi docencia universitaria actual.

María Jesús Colmenero **Ruiz**

Profesora del departamento de Pedagogía de la Universidad de Jaén dentro del área de Doctora en Ciencias de la Educación. Editora de la Revista electrónica de investigación y docencia (REID) y revisora de la revista *MLS Educational Research*. Miembro del grupo de investigación “Investigación y Desarrollo Educativo de la Orientación” (IDEO). Mis líneas de investigación están centradas en la atención a la diversidad y la formación del profesorado en el ámbito de la inclusión educativa. Autora de múltiples comunicaciones y ponencias, tanto en congresos nacionales como internacionales. Miembro del equipo investigador de numerosos proyectos autonómicos y nacionales. Investigadora del Proyecto I+D de Excelencia aprobado en la convocatoria de 2016 del Ministerio de Economía y Competitividad de España (Ref. EDU2016-75892-P) Autora de múltiples artículos indexados en bases de datos relevantes (Scopus, JCR...).

Fernando José **Sadio-Ramos**,

Licenciado em Filosofia e Mestre em Filosofia Contemporânea pela Universidade de Coimbra. Doctor Europeus em “Currículo, Profesorado e Instituciones Educativas”, pela Universidade de Granada (registro na Universidade de Coimbra). Exerce a sua actividade principal na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Coimbra, como Professor-Adjunto e Investigador, além de Animador Sociocultural e Gestor de Projectos/ Eventos. No âmbito da investigação, é ainda Membro Integrado da Unidade de Investigação IEF – Instituto de Estudos Filosóficos, da Universidade de Coimbra e Colaborador do Grupo de Investigação HUM-672 AREA – Análisis de la Realidad Educativa – da Universidade de Granada. É Director da Revista científica DEDiCA. Revista de Educação e Humanidades, da Editorial Universidad de Granada e patrocinada pelo Grupo de Investigación HUM-672 AREA – Análisis de la Realidad Educativa –, da Universidade de Granada. Trabalha nas áreas de Ciências Sociais, Humanidades e Comunicação social. Os trabalhos desenvolvidos radicam predominantemente no aspecto biográfico-educativo, num registo personalista/ intersubjectivo. Tem estado ligado a diversos projectos de I+D/ I+DBP no domínio do Património cultural popular, da Animação



Sociocultural, Educação Permanente, Gerontologia Social e Formação de Professores. É ainda Formador de Professores para as áreas de Filosofia, Filosofia para Crianças e Educação e Valores, assim como Formador de Formadores na área de Educação para os Direitos humanos. Tem diversos produtos no âmbito da transferência de conhecimento e de tecnologia. Professor-Visitante em diversas universidades europeias, tendo realizado um largo conjunto de estadas de docência, investigação e gestão de projectos.

Valoración de la práctica orientadora y tutorial del alumnado del Instituto Politécnico de Coimbra

Anabela Panão-Ramalho, Antonio Pantoja-Vallejo, David Molero, María Dolores Molina-Jaén, María Jesús Colmenero-Ruiz e Fernando Sadio-Ramos

Resumen

El estudio que presentamos ofrece los resultados de la primera fase del análisis de las necesidades del alumnado del Instituto Politécnico de Coimbra (Portugal), dentro Proyecto de investigación “TIMONEL: System Recommendation (SR) based on guidance needs and mentoring of students and European university graduates”, concedido por el Ministerio de Cultura, Educación y Deporte del Gobierno de España (Código EDU2016-75892-P) en el que participan 4 universidades de 3 países europeos, Universidad de Jaén y Universidad de Granada (España), Instituto Politécnico de Coimbra (Portugal) y Queen Mary University of London (Reino Unido). Los participantes son 583 estudiantes y egresados (n=583), del Instituto Politécnico de Coimbra (Portugal), empleando como instrumento el Cuestionario sobre la Práctica Orientadora y tutorial en el alumnado y egresados universitarios construido ad hoc, el cual valora la orientación académica, personal y profesional, y el uso de las tecnologías en orientación. Se realiza un estudio descriptivo y otro de relación, para establecer la existencia de diferencias significativas ($p < .05$) entre las variables sociodemográficas consideradas género (hombre vs. mujer), nivel académico (alumnado de segundo curso, alumnado de tercer curso y alumnado de máster) y los factores del instrumento. Para finalizar, se presenta una discusión de los resultados y las conclusiones del estudio. Key words: educational guidance, higher education, tutorial, new technologies, vocational guidance.

Abstract

This study presents the results of data obtained from the needs analysis

questionnaire completed by students from the Polytechnic Institute of Coimbra (Portugal), in the first phase of the Research project “TIMONEL: Recommendation System (RS). A project analysing the guidance and mentoring needs of European undergraduate and graduate students. This project was granted by the Ministry of Culture, Education and Sports of the Government of Spain (Code EDU2016-75892-P). 4 universities from 3 European countries participate in it: University of Jaen and University of Granada (Spain), Polytechnic Institute of Coimbra (Portugal) and Queen Mary University of London (United Kingdom). The subjects are 583 undergraduates and graduates (n= 583), of the Institute Polytechnic of Coimbra (Portugal). The questionnaire was built for the project and it assesses the Guiding and Tutorial practices of university undergraduates and graduates on three levels: academic, personal and professional and also the use of technology in guidance. Analysis are carried out to establish the existence of significant differences ($p < .05$) between the sociodemographic variables considered: gender (man vs. woman), academic level (second-year students, third-year students and students of master’s degree) and the instrument itself. Finally, there is a discussion of the results and conclusions of the study.

Key words: educational guidance, higher education, tutorial practices, new technologies, professional guidance.

Desde hace más de una década, a nivel europeo, se han establecido estándares para asegurar la calidad en el EEES y se ha regulado que las instituciones educativas deberán garantizar los recursos para que el apoyo al proceso de aprendizaje del alumnado sea el adecuado y apropiado en cada programa de formación. Con ese objetivo nace el Proyecto de investigación “TIMONEL: System Recommendation (SR) based on guidance needs and mentoring of students and European university graduates”, concedido por el Ministerio de Cultura, Educación y Deporte del Gobierno de España (Código EDU2016-75892-P).¹

¹ Proyecto de I+D de Excelencia aprobado en la convocatoria de 2016 del Ministerio de Cultura, Educación y Deporte del Gobierno de España (Código EDU2016-75892-P). Participan las universidades de Jaén y Granada (España), Instituto Politécnico de Coimbra (Portugal) y Queen Mary University of Londo (Reino Unido).



Los resultados de múltiples estudios (Álvarez-Pérez, 2014; Moreira, 2017), en países como Portugal y España, han servido para poner de manifiesto las dificultades que encuentran tanto el profesorado universitario, como el alumnado a la hora de enfrentarse a una función tan destacada en el modelo formativo del EEES como es la función tutorial y orientadora. Y han permitido también constatar que es preciso mejorar otros aspectos referidos al criterio de orientación al estudiante que se basa en la orientación académica, personal y profesional, y el uso de las tecnologías en orientación.

El desarrollo del proyecto de innovación en el que estamos trabajando resalta la importancia de la acción tutorial por lo que priorizara no sólo el análisis de la tutoría desde el alumnado, sino también desde el profesorado y desde la propia institución universitaria, abarcando un planteamiento socioeducativo integral e innovador.

- Desde el alumnado, la acción tutorial (Hernández-López y Tobón-Tobón, 2018) se convierte en un servicio de atención que le va a proporcionar información, formación y orientación sobre su proceso formativo a lo largo de todo el tiempo. en los procesos de aprendizaje y en el desarrollo de las competencias académicas y profesionales, para ayudar especialmente en la elaboración de su proyecto de desarrollo personal e integral.
- Desde el profesorado tutor, la acción tutorial le va a proporcionar información para optimizar su práctica docente y a cuestionar muchas de las prioridades y modos de trabajo (dinámica de clase, metodologías, productos de evaluación, etc.), además de disponer de una información privilegiada y global del plan de estudios, que ayude a las tomas de decisiones curriculares de la titulación con una propuesta innovadora Lucarelli, (2018).
- Desde la propia de la propia institución (Muñoz-Moreno, y Gairin -Sallán, 2016) universitaria la acción tutorial permite detectar las necesidades, los déficits, las insuficiencias, los solapamientos que se producen en el plan de estudios, así como las carencias que muestra el alumnado en su desarrollo

personal y profesional, por lo que se convierte en una herramienta indispensable en la educación superior.

Portugal, desde hace un tiempo (Simão, Flores, Fernandes, & Figueira, 2008) y como consecuencia también de su convergencia con Europa, se preocupa por la Educación Superior, y por la tutoría optando por un modelo de mentoría, y de tutoría entre iguales. La mejora de la calidad de la enseñanza y la realización de los currículos están relacionados con el perfeccionamiento docente. No existe una política más eficaz (Alves, Leitinho, & Carneiro, 2017) de perfeccionamiento del profesorado, que aquella que conecta a la nueva formación y facilita su práctica en el aula del currículo y la acción tutorial es una actividad vinculada al currículo que se entiende aquí como una construcción sociocultural. Todos los involucrados en la tutoría, son actores que forman parte de su construcción social.

Objetivos

Una vez realizada la revisión del estado de la cuestión, presentamos los objetivos del estudio que con carácter general son los siguientes: (a) analizar las puntuaciones obtenidas por los participantes en los factores del instrumento empleado (Orientación Académica, Orientación Personal, Orientación Profesional y Orientación y TIC); (b) Establecer la existencia de diferencias significativas entre las variables sociodemográficas consideradas: género (hombre vs. mujer) y nivel académico (alumnado de segundo curso, alumnado de tercer curso y alumnado de máster) y los factores del instrumento.

Método

El diseño del presente estudio está basado en una investigación de tipo empírico, no experimental, empleando estrategias de investigación asociativa y descriptiva (Ato, López & Benavente, 2013).

Participantes

Los participantes son estudiantes del Instituto Politécnico de Coimbra



(Portugal). Empleamos un muestreo no probabilístico de tipo causal (Latorre, Del Rincón & Arnal, 2003). La muestra está formada por un total de 583 estudiantes ($n=583$), de los cuales 149 son hombres (25.6%) y 434 son mujeres (74.4%). La distribución de los participantes por género y curso puede verse reflejada en la Tabla 1.

	2º curso	3º curso	Master
Hombres	108	34	7
Mujeres	239	120	75
Total	347	154	82

Tabla 1 - Muestra diferenciada por género y nivel educativo

Instrumento

Se construyó y validó *ad hoc* una escala: “La práctica orientadora y tutorial en el alumnado y egresados universitarios (POTAE-17)”, que evalúa distintos aspectos de la orientación universitaria. Las cuatro grandes dimensiones son: orientación académica (18 ítems), orientación personal (13 ítems), orientación profesional (16 ítems) y orientación y TIC (14 ítems). Para procurar la validez de contenido se ha realizado una profunda revisión bibliográfica y se solicitó a jueces expertos su valoración, excluyendo aquellos ítems que no eran adecuados. Se eligieron 5 opciones de respuesta (1= totalmente en desacuerdo; 5= totalmente de acuerdo). La fiabilidad de las puntuaciones (véase Tabla 2) por dimensión es la siguiente. Para la dimensión orientación académica la fiabilidad es igual a $\alpha=.914$, para orientación personal $\alpha=.891$, para orientación profesional $\alpha=.945$ y para orientación y TICS $\alpha=.847$; siendo para el total de la escala la fiabilidad de las puntuaciones de .961.

Procedimiento y análisis de los datos

Se pidió a los participantes su libre colaboración en el estudio sin ningún tipo de coacción. Los sujetos fueron avisados de que se respetaría el anonimato de las respuestas y se les hizo hincapié en la confidencialidad de los resultados.

Los cuestionarios fueron auto-administrados pero se explicaron las normas de aplicación de los mismos estando el equipo de investigación presente mientras eran cumplimentados para resolver posibles dudas y comprobar la correcta contestación.

Para la codificación y análisis de los datos se empleó el programa estadístico SPSS versión 20 (SPSS Inc., Chicago, USA). Se ha realizado un análisis descriptivo (medias y desviaciones típicas), para conocer la existencia de diferencias significativas a nivel estadístico en función del género (hombres vs. mujeres) se utilizó la prueba *t* de Student de diferencias de medias para muestras independientes; para la otra variable sociodemográfica (curso: segundo, tercero y Master) se empleó un análisis de la varianza (ANOVA). Se verificaron los supuestos de independencia de los datos, normalidad y homocedasticidad, y en caso del ANOVA también el de aditividad, además de informar del tamaño del efecto. Se ha optado por estas pruebas paramétricas al sostenerse la asunción de normalidad en todos los casos. En todos los análisis se ha empleado un nivel confianza del 95% (significación $p < .05$).

Resultados

Presentamos los resultados diferenciados en función de los objetivos planteados, en primer lugar un estudio descriptivo y en segundo lugar un estudio de relación en función de las variables sociodemográficas género y curso.

Estudio descriptivo

En la Tabla 2, presentamos los resultados del estudio descriptivo y la fiabilidad de las puntuaciones obtenidas (ya comentadas en el apartado anterior). No es posible realizar una comparación de los resultados obtenidos en cada una de las dimensiones, ya que el número de ítems de ellas no es el mismo, como se aprecia en el rango de las puntuaciones que se pueden obtener en cada factor del instrumento (cada uno de los factores tiene 18, 13, 16 y 14 preguntas, respectivamente). A pesar de no poder comparar las valoraciones de cada

dimensión entre ellas, si podemos apreciar como en todos los factores las puntuaciones superaran con creces la mitad del rango de puntuación posible, salvo en la dimensión Orientación Profesional con una puntuación media ligerante a la mitad del rango [16-80] de ese factor ($M=43.75 \pm 12.24$).

Factor	α	Rango	M (DT)
Orientación Académica (OACA)	.914	[18-90]	55.66 (± 10.96)
Orientación Personal (OPER)	.891	[13-65]	40.70 (± 8.48)
Orientación Profesional (OPRO)	.945	[16-80]	43.75 (± 12.24)
Orientación y TIC (OTIC)	.847	[14-70]	40.45 (± 8.72)

Tabla 2 - Consistencia interna, rango, medias y desviación típica de cada factor del instrumento

Diferencias en función del género y curso.

Para responder al segundo objetivo, se ha realizado una prueba de diferencias de medias para muestras independientes (t de Student) para la variable género (hombres vs mujeres) y un ANOVA para el curso o nivel (segundo, tercero, máster/postgrado). Se han encontrado diferencias significativas ($p < .01$) en todas las dimensiones a favor de los hombres [$t_{(581)} > 3.4$, $p < .01$]. El tamaño del efecto, a pesar de las diferencias significativas, es pequeño en todos los casos ($d < .4$).

Factores	Hombres (n=149) M (DT)	Mujeres (n=434) M (DT)	$t_{(581)}$	P	Tamaño Efecto (d)
----------	------------------------------	------------------------------	-------------	---	----------------------

	58.28 (±9.67)	54.76 (±11.24)			
OACA	43.03	39.90	3.404	.001**	.3357
OPER	(±7.45)	(±8.68)	3.928	.000**	.3869
OPRO	46.74	42.72	3.487	.001**	.3393
OTIC	(±11.44)	(±12.35)	3.644	.000**	.3612
	42.67 (±7.51)	39.68 (±8.98)			

Tabla 3 - Diferencias de medias en función del género (Prueba t de Student)

Nota: (1) Orientación Académica=OACA, Orientación Personal=OPER, Orientación Profesional=OPRO, Orientación y TIC=OTIC. (2) Tamaño del efecto expresado con el valor de Cohen (pequeño=.2, mediano=.5 y grande=.8). (3) ** $p < .01$.

En relación a las diferencias en función del curso, tan solo se ha encontrado significatividad en las diferencias ($p < .01$) en la dimensión Orientación Profesional [$F_{(2,580)} = 5.035$, $p = .007$, Efecto $\eta^2 = .3582$]. Para establecer entre qué cursos aparecen estas diferencias, se realizó la prueba *a posteriori* o *post hoc* de Bonferroni. La misma informa de que solo existe significatividad entre las puntuaciones de segundo curso (44.86 ±11.23) con las de los estudiantes de Máster (40.25 ±14.32). En el resto de factores o dimensiones, a pesar de no aparecer diferencias significativas, es preciso indicar que los estudiantes de segundo curso son los que presentan una mayor valoración de cada una de las dimensiones (Tabla 4).

Factores	Segundo M (DT)	Tercero M (DT)	Máster M (D)	$F_{(2,580)}$	P	Efecto η^2
OACA	55.87 (±9.48)	55.66 (±11.96)	54.78 (±14.42)	.330	.719	.0893
OPER	41.22 (±7.84)	40.22 (±8.53)	39.41 (±10.67)	1.854	.158	.1933
OPRO	44.86 (±11.23)	43.12 (±12.92)	40.25 (±14.32)	5.035	.007**	.3582
OTIC	41.12 (±7.78)	39.42 (±9.17)	39.54 (±11.17)	2.530	.081	.1999

Tabla 4 - Diferencias en función del curso (ANOVA)

Nota: (1) Orientación Académica=OACA, Orientación Personal=OPER,

Orientación Profesional=OPRO, Orientación y TIC=OTIC. (2) Tamaño del efecto expresado con el valor de Eta cuadrado (η^2). (3) ** $p < .01$; la prueba a posteriori de Bonferroni informa de diferencias significativas entre Segundo curso vs Máster, a favor de los alumnos de Segundo.

Conclusiones

En el estudio que hemos realizado se ha dado respuesta a los objetivos planteados. En relación al primero de ellos (analizar las puntuaciones obtenidas por los participantes en los factores del instrumento empleado), hemos conocido las puntuaciones de los participantes, alumnado del Instituto Politécnico de Coimbra en relación a los 4 factores considerados en el instrumento de recogida de información.

Para el segundo objetivo (Establecer la existencia de diferencias significativas entre las variables sociodemográficas y los factores del instrumento), se han encontrado diferencias significativas en función del género (hombres vs mujeres), a favor de los hombres, en los resultados de todas los factores (Orientación Académica, Orientación Personal, Orientación Profesional y Orientación a través de las TIC). Este dato precisará de una reflexión profunda en el futuro, y deberá ser contrastado con los resultados obtenidos a través de otras vías cualitativas como entrevistas y grupos de discusión que se han realizado con estudiantes. En relación a las diferencias en función del nivel de los estudiantes (segundo, tercero y Máster), las valoraciones son mayores de manera global en los estudiantes de segundo, frente a los de los másteres, pero en concreto, son significativas a nivel estadístico, en el factor Orientación Profesional (Segundo vs Máster) a favor de los estudiantes del nivel inferior. Estas diferencias podrían deberse a que al inicio de la vida universitaria los estudiantes reciben información más detallada de aspectos relacionados con la orientación en el centro universitario, como suele ocurrir en la mayoría de instituciones universitarias.

Ya mencionamos que nuestro proyecto TIMONEL está en este momento en el inicio de su desarrollo en la fase inicial de recogida de información, en el

que estamos implantando un modelo de orientación basado en las TIC, no sin un gran esfuerzo, a través de un Sistema de Recomendación (SR). Han sido varios los contratiempos que se están produciendo en esta primera fase de recogida de información del proyecto, pero sin duda la mayor está siendo las dificultades para recoger información, tanto de los estudiantes como del profesorado, aunque es justo que destaquemos que el alumnado tiene una mayor predisposición a colaborar en el proceso. En el caso concreto del Instituto Politécnico de Coimbra (Portugal) los estudiantes han demostrado una gran implicación.

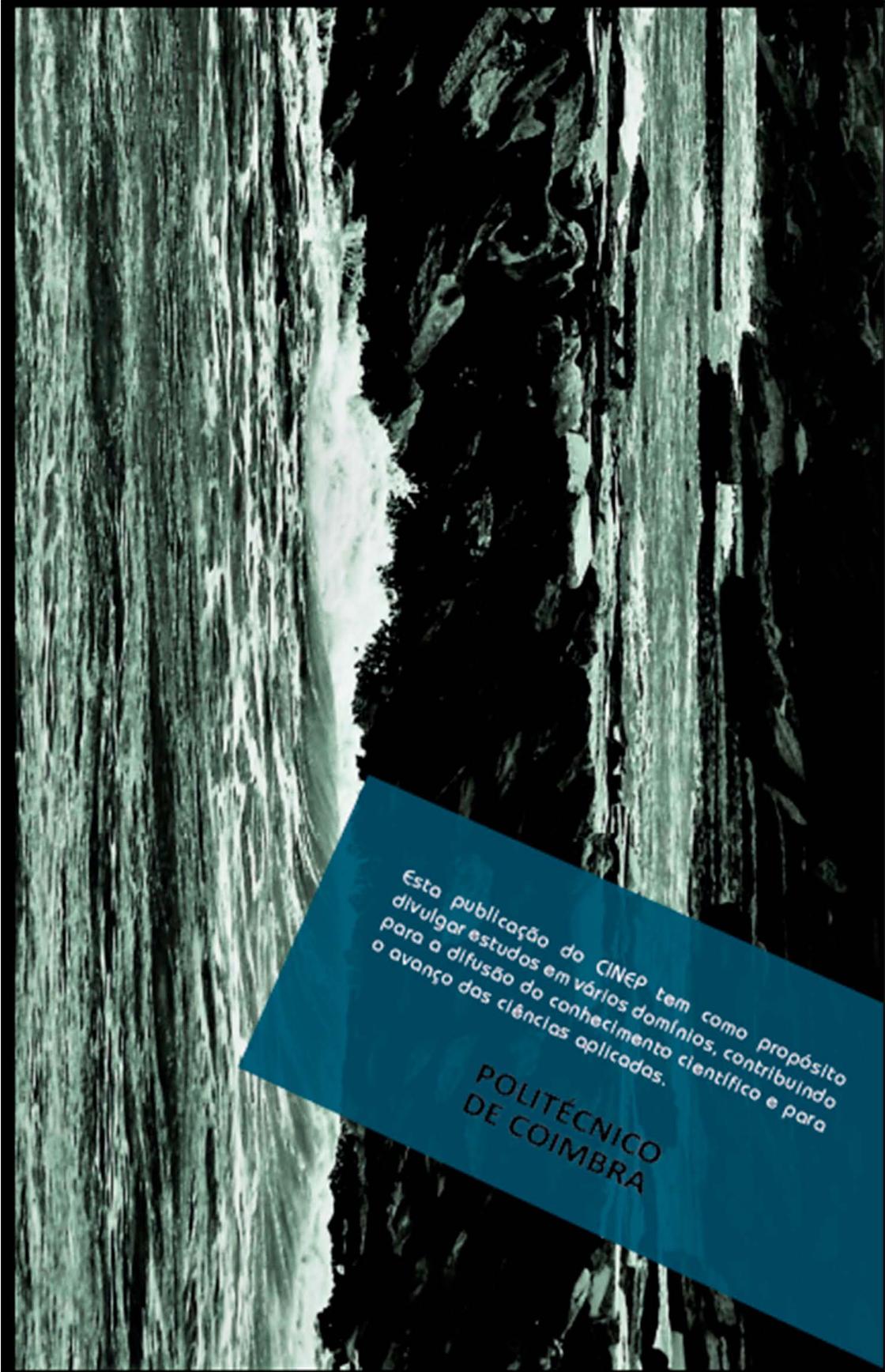
El equipo de investigación de las distintas universidades participantes en el proyecto está elaborando los primeros materiales y conclusiones generales del proceso inicial de recogida de información que pueden consultarse en el sitio web del mismo (<http://www.timonel.net>).

Sin duda en los dos siguientes años que restan para la finalización del proyecto será necesario articular mecanismos para analizar la información obtenida desde la perspectiva cualitativa (entrevistas, grupos de discusión, etc.) como desde la cuantitativa (cuestionarios a estudiantes y al profesorado). Todos estos datos permitirán obtener las principales evidencias necesarias para la elaboración de un programa de intervención basado en la mejora de la orientación académica, personal, profesional a través del empleo de las TIC en los estudiantes y docentes universitarios.



Referencias

- Álvarez-Pérez, P. R. (2014). La función tutorial del profesorado universitario: una nueva competencia de la labor docente en el contexto del EEES. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 47(2), 85-106.
- Alves, F., Leitinho, M., & Carneiro, I. (2017). Representações de programas de tutoria a partir da metodologia do dsc-discurso do sujeito coletivo. *CIAIQ 2017*, 1.
- Ato, M., López, J. J. & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Latorre, A., Del Rincón, D., & Arnal, J. (2003). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Ediciones Experiencia.
- López, V. H., & Tobón-Tobón, S. (2018). La Tutoría Socioformativa en la Educación Superior. *Revista Docencia e Investigación*, 1(27), 33-58.
- Lucarelli, E. (2018). Innovaciones educativas de la formación docente. *Nordeste*, 19, 49-65.
- Moreira, L. (2017). Modelo de tutoría académica con énfasis en la comunicación pedagógica, en el proceso formativo universitario. *Revista Científica Sinapsis*, 1(1).
- Muñoz-Moreno, J. L. y Gairin-Sallán, J. (2016). Orientación y tutoría durante los estudios universitarios: el plan de acción tutorial. *Revista Fuentes*, 14, 172-192.
- Simão, A. M. V., Flores, M. A., Fernandes, S., & Figueira, C. (2008). Tutoria no ensino superior: concepções e práticas. *Sísifo—Revista de Ciências da Educação*, 7, 75-87.



Esta publicação do CINEP tem como propósito divulgar estudos em vários domínios, contribuindo para a difusão do conhecimento científico e para o avanço das ciências aplicadas.

**POLITÉCNICO
DE COIMBRA**