



livro de resumos
book of abstracts

VI Encontro Internacional
de Formação na Docência

6th International Conference
on Teacher Education

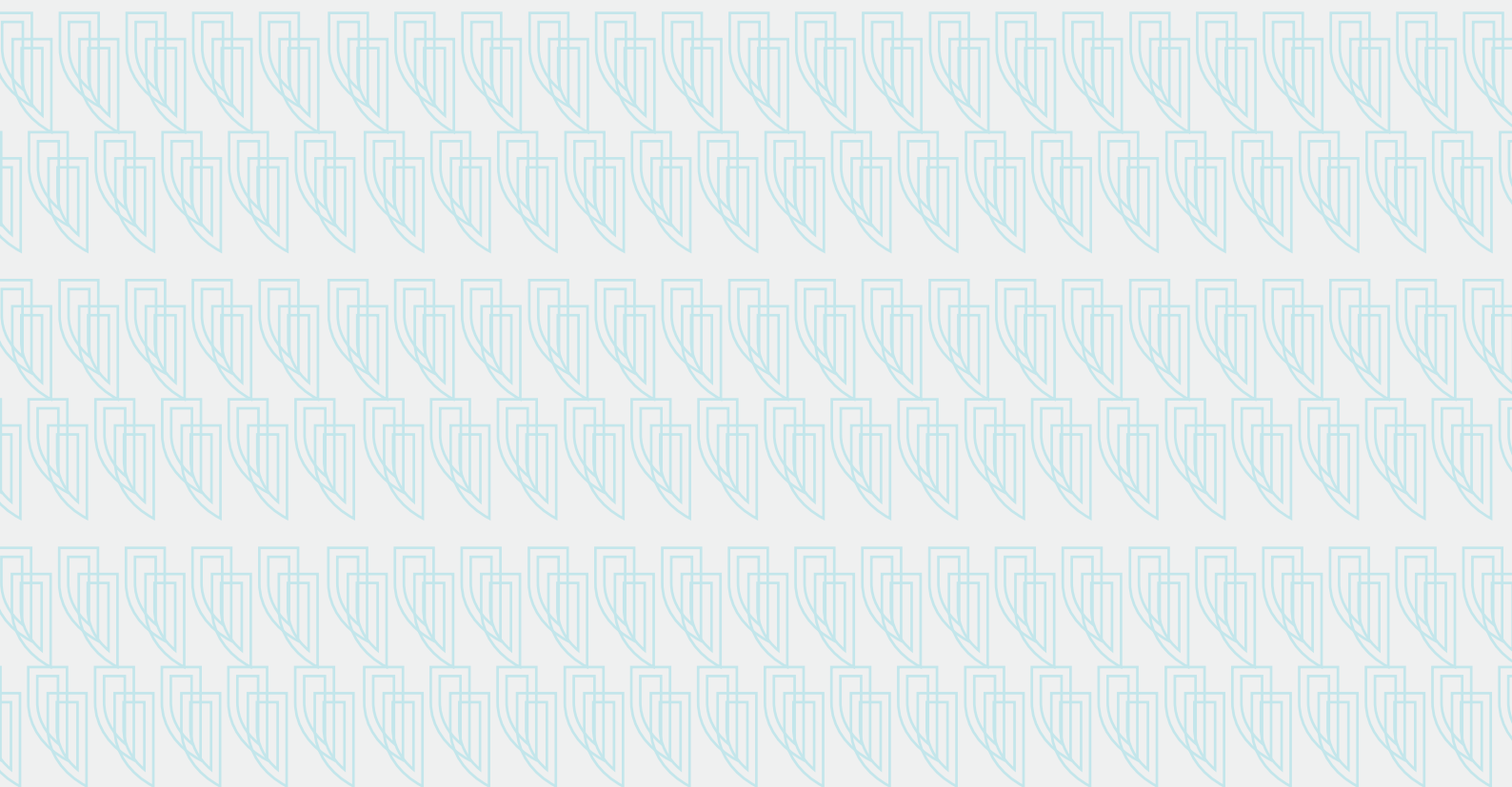


INCERTEZAS E DESAFIOS
NA INVESTIGAÇÃO
EM EDUCAÇÃO

UNCERTAINTIES AND CHALLENGES
IN EDUCATIONAL RESEARCH



incte22
international
conference on
teacher education



Bragança . 2022



Presidência da Comissão Organizadora | Conference Chairs

Cristina Mesquita | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Elisabete Mendes Silva | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Manuel Vara Pires | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Comissão Organizadora | Organising committee

Adorinda Gonçalves | IPB, Portugal

Angelina Sanches | IPB, Portugal

Jacinta Costa | IPB, Portugal

Luís Castanheira | IPB, Portugal

Maria do Céu Ribeiro | IPB, Portugal

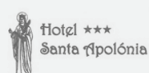
Paula Vaz | IPB, Portugal

Rui Pedro Lopes | IPB, Portugal

Organizado por | Organised by



Apoios | Sponsors



Epistemology of educational practice	179
<i>Marta Vales, Maria Lopes de Azevedo</i>	
Formação contínua de professores em STP: preocupações, conquistas e expectativas	180
<i>Olga Santos, Agostinho Sousa, Betina Lopes, Maria José Rodrigues</i>	
“A Moleirinha” de Guerra Junqueiro no contexto atual do ensino superior: um desafio?	181
<i>Lídia Santos</i>	
Práticas Pedagógicas no Ensino Superior - Sessão B	183
Education during covid-19 pandemic: from disruption to recovery	185
<i>Samir Zedam, Luis Castanheira, Cristina Mesquita</i>	
Efecto del flipped learning en la competencia socio-emocional de futuros docentes	186
<i>Patrícia de Paz-Lugo, Olga Buzón-García, Carmen Romero-García</i>	
Environmental leadership in action: the Green Education Lab	187
<i>Giambattista Bufalino, Gabriella D'Aprile</i>	
Towards professional identity of higher education teachers: a narrative approach	188
<i>Patrícia Alves, Paula Batista, Ana Mouraz</i>	
Práticas Pedagógicas no Ensino Superior - Sessão C	189
Aprendizagem de números racionais, com recursos digitais, na formação inicial de professores ..	191
<i>Raquel Santos, Maria Clara Martins</i>	
Conceções docentes sobre experiências de ensino-aprendizagem gamificadas no ensino superior .	192
<i>Sandra Gonçalves, Rui Pedro Lopes</i>	
Emprendimiento social como competencia transformadora en la formación inicial docente: aprendizaje servicio	193
<i>Cristina Di Giusto Valle, M. Isabel Luis Rico, Tamara de La Torre Cruz, M. Camino Escolar Llamazares, M. Asunción Robador González, Carmen Palmero Cámara, Alfredo Jiménez Equizábal</i>	
Três continentes, três países: ensino remoto visto por alunos do ensino superior	194
<i>Pedro Tadeu, Maria do Céu Ribeiro, Mehmet Kaya, Mithat Takunyaci, Janete Fonseca, David Arenas</i>	
Práticas Pedagógicas no Ensino Superior - Sessão D	195
La investigación como base del aprendizaje: proyectos de trabajo en la universidad	197
<i>Francisco José Pozuelos-Estrada, Francisco P. Rodríguez-Miranda, Francisco J. García-Prieto, Jose R. Mora-Marquez</i>	
Práticas docentes de professores bacharéis no ensino superior	198
<i>Ronne Castro, Nélia Amado</i>	
Resultados de la implementación CLILHE en una asignatura de ingeniería gráfica	199
<i>M. Esther Baños-García, Esteban García-Maté, Carlos Melgosa</i>	
Uma experiência pedagógica com recurso ao GeoGebra	200
<i>Edite Cordeiro, Paula Maria Barros</i>	

Uma experiência pedagógica com recurso ao GeoGebra

Edite Cordeiro¹, Paula Maria Barros²
emc@ipb.pt, pbarros@ipb.pt

¹ESTiG, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

²Centro de Investigação em Educação Básica, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

De acordo com a pirâmide de aprendizagem do psiquiatra William Glasser, as estratégias de aprendizagem ativa são mais efetivas. Diversos estudos apontam para a importância de o professor criar ambientes que envolvam mais os estudantes na construção e na partilha de conhecimento. Com o propósito de integrar diferentes conhecimentos e de fomentar o desenvolvimento de competências da área de matemática discreta, optou-se por experimentar, com os estudantes que frequentavam a unidade curricular de Matemática Discreta, no âmbito de um curso de Engenharia Informática de uma instituição do norte de Portugal, uma aprendizagem por via da construção de aplicações com recurso ao software GeoGebra. Numa primeira fase da experiência os estudantes acederam a aplicações em GeoGebra para a visualização e simulação de conceitos sobre tópicos específicos da matemática, havendo também a preocupação de os familiarizar com o software. Numa segunda fase, propôs-se a realização, em grupo, de uma tarefa que consistia na implementação de certos operadores/ algoritmos para a automatização de procedimentos. Foram propostas tarefas, tais como, criar uma aplicação que permita cifrar mensagens através de cifras afins, programar operadores como “os divisores de um número natural n ”, “o inverso de um número inteiro módulo n ”, entre outras. Assim, foi dada a oportunidade de os estudantes serem os agentes construtores dessas aplicações, através de raciocínios lógicos e da identificação da matemática a implementar. A avaliação da experiência foi realizada com base nas perceções das professoras, nas produções realizadas e num questionário aplicado aos estudantes. Entre outros aspetos, pretendeu-se: a) identificar as dificuldades dos estudantes na concretização da tarefa e no reconhecimento da matemática a implementar; b) averiguar a relevância da utilização do GeoGebra na promoção da criatividade e da construção do conhecimento; c) compreender a importância de abordagens pedagógicas desta natureza. A trajetória dos estudantes, seguida de perto pelas professoras, mostrou que o desenvolvimento da tarefa assumiu conotações interdisciplinares e colaborativas. O feedback dos estudantes (mais de 60% concorda ou concorda totalmente) evidencia que o Geogebra motiva o processo de construção do conhecimento matemático, incentiva à criatividade e promove a investigação experimental.

Palavras-chave: abordagem pedagógica; GeoGebra; matemática discreta