



Porto. '26

ICRe

**PORTO INTERNATIONAL CONFERENCE
ON RESEARCH IN EDUCATION 2026**

OPORTO

21 - 24 JULY

BOOK OF ABSTRACTS
LIVRO DE RESUMOS

**ESCOLA
SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO
POLITÉCNICO
DO PORTO**



CENTRO DE INVESTIGAÇÃO & INOVAÇÃO EM EDUCAÇÃO
CENTRE FOR RESEARCH & INNOVATION IN EDUCATION

P.PORTO

ORGANIZING COMMITTEE COMISSÃO ORGANIZADORA

Ana Barbosa (ESE – Instituto Politécnico de Viana do Castelo)
Ana Cristina Vasconcelos Pereira de Macedo (ESE – P.PORTO)
Carla Serrão (ESE-P.PORTO)
Cláudia Manuela Ferreira Maia Lima (ESE – P.PORTO)
Fátima Sousa-Pereira (ESE – Instituto Politécnico de Viana do Castelo)
Fernando Martins (ESE Instituto Politécnico de Coimbra)
Linda Saraiva (ESE – Instituto Politécnico de Viana do Castelo)
Luís Mota (ESE – Instituto Politécnico de Coimbra)
Mário Rui Domingues Ferreira da Cruz (ESE – P.PORTO)
Miguel Augusto Meneses da Silva Santos (ESE – P.PORTO)
Mónica Silveira Maia (ESE – P.PORTO)
Natália Pires (ESE – Instituto Politécnico de Coimbra)
Pedro Correia Rodrigues (ESE – P.PORTO)
Sérgio Alexandre Soldá da Silva Veludo Coelho (ESE – P.PORTO)
Sílvia Alves (ESE – P.PORTO)
Sílvia Araújo de Barros (ESE – P.PORTO)
Sónia Teixeira (ESE – P.PORTO)
Vitor Oliveira (ESE – P.PORTO)

SCIENTIFIC COMMITTEE COMISSÃO CIENTÍFICA

Amélia Almeida (Universidade Federal de São Carlos)
Ana Bertão (ESE, Instituto Politécnico do Porto)
Ana Isabel Andrade (Universidade de Aveiro)
Ana Peixoto (ESE, Instituto Politécnico de Viana do Castelo)
Annet De Vroey (UC Leuven Limburg)
António Barbot (ESE, Instituto Politécnico do Porto)
António Ponte (Museu Nacional Soares dos Reis)
Assunção Flores (Universidade do Minho)
Bruno Melo (Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto)
Carme Montserrat (Universidade de Girona)
Catarina Grande (FPCEUP, Universidade do Porto)
Catarina Tomás (Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal)
Cecília Aguiar (Instituto Universitário de Lisboa - ISCTE)
César Sá (ESE, Instituto Politécnico de Viana do Castelo)
Cristina Mesquita (ESE, Instituto Politécnico de Bragança)
Daniela Mascarenhas (ESE, Instituto Politécnico do Porto)
Dárida Fernandes (ESE, Instituto Politécnico do Porto)
Dionísia Lamônica (Universidade São Paulo)
Domingos Fernandes (Conselho Nacional de Educação)
Elke Emmers
Eniceia Mendes (Universidade Federal de São Carlos)
Eva Björck (School of Education and Communication, Jönköping University)
Fernando de Sousa Ferreira dos Santos (ESE, Instituto Politécnico do Porto)

Helena Araújo e Sá (Universidade de Aveiro)
Isabel Correia (ESE, Instituto Politécnico de Coimbra)
Isabel Menezes (FPCEUP, Universidade do Porto)
Isabel Timóteo (ESE, Instituto Politécnico do Porto)
Joana Rostirolla (Universidade Federal de Paraíba)
Joaquim Faias (ESS, Instituto Politécnico do Porto)
Joaquín Sueiro Justel (Universidad de Vigo)
Jorge Alexandre Cardoso Marques da Costa (ESE, Instituto Politécnico do Porto)
José António Costa (ESE, Instituto Politécnico do Porto)
José António Gomes (CIPEM-INET, ESE, Instituto Politécnico do Porto)
José Manuel Santos dos Santos (Universidade de Coimbra)
Karla Fernandez de Gamboa Vazquez (Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea)
Liliana Rodrigues (ESE, Instituto Politécnico do Porto)
Luís Rothes (ESE, Instituto Politécnico do Porto)
M^a Victoria Pérez de Guzmán Puya (Presidente da SIPS)
Manuela Sanches-Ferreira (ESE, Instituto Politécnico do Porto)
Maria Alfredo Moreira (Universidade do Minho)
Maria de Fátima Lambert (ESE, Instituto Politécnico do Porto)
Maria Figueiredo (Instituto Politécnico de Viseu)
Maria João Silva (ESE, Instituto Politécnico de Lisboa)
Maria João Trigueiro (ESS, Instituto Politécnico do Porto)
Maria Madalena Teixeira da Silva (Universidade dos Açores)
Maria Manuela Lopes (ESS, Instituto Politécnico do Porto)
Marina Fuertes (ESE, Instituto Politécnico de Lisboa)
Marlene Rozek (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul)
Marta Neira Rodríguez (Faculdade de Ciências da Educação, Universidade de Santiago de Compostela)
Mônica Pinazza (Universidade São Paulo)
Nilza Rogéria de Andrade Nunes (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro)
Patrícia Ferreira (ESE, Instituto Politécnico do Porto)
Paul Ndour (Unvi. Cheikh Anta Diop - FASTEF)
Paulo Marinho (FPCEUP, Universidade do Porto)
Pedro Balaus (ESE, Instituto Politécnico de Coimbra)
Rayco Gonzalez Montesino (Universidade Rey Juan Carlos, Madrid)
Ricardo Vieira (ESECS, Instituto Politécnico de Leiria)
Roberto Francavilla (Universidade de Génova)
Rosa Maria Espada Chavarría (Universidad Rey Juan Carlos de Madrid)
Sara Aboim Silva (ESE, Instituto Politécnico do Porto)
Sara Raquel Duarte Reis da Silva (Universidade do Minho)
Sebastià Verger Gelaberts (Universidade das Ilhas Baleares)
Sofia Gonçalves (ESE, Instituto Politécnico de Coimbra)
Sofia Veiga (ESE, Instituto Politécnico do Porto)
Susana Castro-Kemp (University College London, Institute of Education)
Teresa Gonçalves (ESE, Instituto Politécnico de Viana do Castelo)
Teresa Leal (FPCEUP, Universidade do Porto)
Vitor Silva (ESS, Instituto Politécnico do Porto)

Sentidos da operação aritmética da divisão, Autorregulação e Autoeficácia: O Impacto da applet "Divisão I" da Plataforma Hypatiamat

Mariana Simões (1), Filipa Pinto (1)(2), Rita Neves Rodrigues (1)(3)(4), Fernando Martins (1)(2)(5)

1 - Instituto Politécnico de Coimbra, Coimbra, Portugal

2 - inED - Centro de Investigação e Inovação em Educação, Instituto Politécnico de Coimbra

3 - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

4 - Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores, Universidade de Aveiro

5 - Instituto de Telecomunicações, Delegação da Covilhã

A operação divisão surge na literatura como uma das operações aritméticas em que os alunos revelam maiores dificuldades, tanto ao nível dos procedimentos como na compreensão conceptual (Santos & Monteiro, 2023), apesar de estar presente no dia-a-dia das crianças, quando partilham objetos entre si (Ferreira & Lima, 2020). No processo de ensino e de aprendizagem da divisão, as metodologias ativas assumem um papel decisivo, pois, ao apresentarem situações desafiantes, como os jogos e applets, os alunos tendem a procurar alternativas para a resolução de cálculos e a criar soluções próprias (Bessa & Costa, 2019). A integração de recursos digitais, especificamente applets da Plataforma Hypatiamat (PH), tem evidenciado potencial para promover aprendizagens significativas e influenciar a motivação, atenção e o sucesso dos alunos em Matemática (Gomes, 2023). A promoção de competências de Autorregulação da Aprendizagem (AA) e de Autoeficácia Matemática (AM) revela-se essencial para o sucesso escolar dos alunos (Escaroupa, 2023; Freitas, 2024).

Neste póster apresentam-se resultados de uma investigação mais alargada de natureza mista, com carácter interpretativo e design de investigação-ação, desenvolvida numa turma do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB). O estudo emergiu de dificuldades observadas na compreensão e resolução de problemas sobre os sentidos da divisão (partilha equitativa e medida). O objetivo principal consistiu em compreender de que forma a applet "Divisão I", da PH, promove a compreensão dos sentidos da operação aritmética divisão nos alunos do 3.º ano, bem como analisar se a sua utilização influencia as suas perceções relativamente à AA e à AM.

Nas fases de pré e pós-intervenção, aplicaram-se questionários de AA e AM e tarefas sobre os sentidos da divisão. Na fase de intervenção implementaram-se seis sessões, onde os alunos exploraram a applet "Divisão I" através de guiões de exploração estruturados, que envolviam o conceito de divisão e a sua relação com a multiplicação, os termos da divisão (dividendo, divisor e quociente) e a resolução de situações problemáticas.

Os dados qualitativos foram obtidos através da observação participante, notas de campo, gravações e produções dos alunos e os dados quantitativos foram obtidos usando critérios para de-

terminar os níveis de conhecimento e desempenho dos alunos. Como resultados do estudo, destaca-se que se observaram diferenças estatísticas significativas no nível global de conhecimento e no desempenho global na resolução das tarefas, nomeadamente na compreensão da operação aritmética divisão e dos seus sentidos. Observou-se ainda um aumento significativo nas perceções dos alunos sobre AA e AM. Destaca-se a evolução no desenvolvimento de procedimentos e na compreensão conceptual, onde os alunos identificaram corretamente os termos da divisão e a reconheceram o seu papel na operação aritmética. Conclui-se que este estudo contribui com evidências de que a integração da applet "Divisão I" da PH com guiões de exploração estruturados promove conhecimentos matemáticos sobre Números e Operações e aumenta as perceções dos alunos sobre a sua AA e AM.

Keywords // Palavras-chave: Autoeficácia_Matemática; Autorregulação_da_Aprendizagem; Operação_aritmética_divisão; Plataforma_Hypatiamat; 1.º_Ciclo_do_Ensino_Básico.

Agradecimentos: Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UID/50008/2025 – Instituto de Telecomunicações (IT), com o identificador DOI <https://doi.org/10.54499/UID/50008/2025>, UID/05198/2025– Centro de Investigação e Inovação em Educação (inED) com o identificador DOI <https://doi.org/10.54499/UID/05198/2025>, UID/00194/2025 – CIDTFF com o identificador DOI <https://doi.org/10.54499/UID/00194/2025>, UID/06185/2025 – SPRINT (Centro de Investigação & Inovação em Desporto, Atividade Física e Saúde) com o identificador DOI <https://doi.org/10.54499/UID/06185/2025>, e no âmbito da bolsa de doutoramento com a referência 2022.09720.BD, com o identificador DOI <https://doi.org/10.54499/2022.09720.BD>.

Bessa, S., & Costa, V. (2019). Apropriação do Conceito de Divisão por meio de Intervenção Pedagógica com Metodologias Ativas. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 33(63), 155–176. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v33n63a08>

Escaroupa, A. (2023). O uso da applet calcrapid da plataforma Hypatiamat na promoção do Cálculo Mental. [Relatório final de Mestrado, Escola Superior de Educação de Coimbra]. Repositório Comum.

Ferreira, L., & Lima, I. (2020). Formação de professores para o ensino de divisão: contribuições da aprendizagem significativa. *Interfaces Científicas - Educação*, 8(3), 554–566. <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v8n3p554-566>

Freitas, Y. (2024). A applet multiplicação da Plataforma Hypatiamat na compreensão dos sentidos da operação aritmética multiplicação. [Relatório final de Mestrado, Escola Superior de Educação de Coimbra]. Repositório Comum.

Gomes, A. (2023). Desenvolvimento da aritmética mental utilizando o jogo

SAM da plataforma Hypatiamat. [Relatório final de Mestrado, Escola Superior de Educação de Coimbra]. Repositório Comum.

Santos, J., & Monteiro, K. (2023). Matemática fundamental: dificuldades no aprendizado das quatro operações com número natural dos alunos do 6º ano na escola estadual Padre Luís Ruas. In *Matemática: O sujeito e o conhecimento matemático 2* (pp. 29-40). Atena Editora. <https://doi.org/10.22533/at.ed.8202326062>

Porto. '26

ICRE

**PORTO INTERNATIONAL CONFERENCE
ON RESEARCH IN EDUCATION 2026**

CENTRO DE INVESTIGAÇÃO & INOVAÇÃO EM EDUCAÇÃO
CENTRE FOR RESEARCH & INNOVATION IN EDUCATION



**ESCOLA
SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO
POLITÉCNICO
DO PORTO**

P.PORTO



Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia



Escola Superior
de Educação



Escola Superior
de Educação
Politécnico de Coimbra