

LIVRO DE RESUMOS

*Educar em
ciência com e
para a cidadania*

XX Encontro Nacional de
Educação em Ciência

VI International Seminar of
Science Education

Departamento de Física da Universidade
da Beira Interior

Associação Portuguesa de Educação em
Ciências (APEduC)

18 A 20 DE JANEIRO DE 2024

Ficha Técnica

TÍTULO

"Educar em ciência com e para a cidadania"
XX Encontro Nacional de Educação em Ciência
VI International Seminar on Science Education

COORDENAÇÃO

Ana Cao
Lígia Rios Lopes
Sandra Mogo
Sandra Soares

COLABORADORES

Maria João Dias
Mariana Vicente

EDIÇÃO

Departamento de Física da Universidade da Beira Interior
Associação Portuguesa de Educação em Ciências

GRAFISMO

Lígia Rios Lopes

DATA

Janeiro de 2024

ISBN

978-989-654-969-5

Comissão Científica

Sandra Soares (Universidade da Beira Interior)
Ana Peixoto (Escola Superior de Educação de Viana do Castelo)
Ana Rodrigues (Universidade de Aveiro)
Angel Blanco (Universidad de Málaga, Espanha)
Antonio Mateos Jimenez (Universidad de Castilla La Mancha, Espanha)
Aureli Caamaño Ros (Universitat de Barcelona, Espanha)
Bento Cavadas (Escola Superior de Educação de Santarém)
Bernardino Lopes (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro)
Carla Dionísio (Universidade do Algarve)
Cecília Galvão (Universidade de Lisboa)
Clara Vasconcelos (Universidade do Porto)
Cláudia Faria (Universidade de Lisboa)
Delmina Pires (Escola Superior de Educação de Bragança)
Fátima Paixão (Escola Superior de Educação de Castelo Branco)
Fátima Regina Jorge (Escola Superior de Educação de Castelo Branco)
Filomena Teixeira (Escola Superior de Educação de Coimbra)
José Contente (Universidade dos Açores)
Laurinda Leite (Universidade do Minho)
Luís Dourado (Universidade do Minho)
Margarida Figueiredo (Universidade de Évora)
Marisa Correia (Escola Superior de Educação de Santarém)
Mónica Baptista (Universidade de Lisboa)
Paulo Silveira (Escola Superior de Educação de Castelo Branco)
Pedro Reis (Universidade de Lisboa)
Rui Vieira (Universidade de Aveiro)
Rute Rocha (Universidade do Algarve)
Sílvia Ferreira (Escola Superior de Educação de Setúbal)

Comissão Científica Honorária

António Cachapuz (Universidade de Aveiro)
Helena Caldeira (Universidade de Coimbra)
Isabel Martins (Universidade de Aveiro)
João Praia (Universidade do Porto)
Luís Marques (Universidade de Aveiro)
Manuel Cuiça Sequeira (Universidade do Minho)
Maria Odete Valente (Universidade de Lisboa)

Comissão Organizadora

Sandra Soares (Presidente)

Ana Cao Miguez

Ana Fernandes

Annabel Fernandes

António Vicente

Carolina Rosa

Cláudia Silva

José Amoreira

José Contente

José Luís Araújo

Lígia Rios Lopes

Lurdes Ciríaco

Maria João Dias

Maria José Pacheco

Mariana Vicente

Mónica Baptista

Paulo Parada

Sandra Mogo

Sara Ferreira

Secretariado

Dulce Santos

Rui Barata

Sofia Brito

Índice

Ficha Técnica.....	ii
Comissão Científica.....	iii
Comissão Organizadora	iv
Índice.....	v
Prefácio.....	1
Temas do evento	4
Conferências	5
Workshops	7
TEMA 1 – APRENDIZAGEM DE ALUNOS	8
Como viver melhor na Terra? Promoção de uma visão holística e geoética da Terra no ensino secundário.....	9
Investigação dos solos na escola: Atividade com alunos como multiplicadores para a promoção do uso racional do solo	10
Potencialidades da metodologia de “aprendizagem cooperativa” na aprendizagem da temática “biodiversidade” em alunos do 10.º ano de escolaridade	11
Potencialidades da heteroavaliação na capacitação de alunos do 8.º ano de escolaridade para a aprendizagem ao longo da vida	12
Física, Química, Biologia e Geologia: um trabalho interdisciplinar no 10º ano do ensino secundário sobre o radão	13
Promover a criatividade em contexto educativo formal e não-formal em alunos do 2.º CEB	14
Importância da biodiversidade: um estudo com alunos do 5º ano de escolaridade	15
Conceções alternativas sobre as plantas em alunos do 6º ano de escolaridade: da identificação à mudança	16
Desenvolver o pensamento crítico no 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	17
Conservação do parque natural municipal dos morros (Santa Maria, Brasil) a partir da percepção ambiental de estudantes	19
Despertar para as ciências no espaço exterior do jardim de infância: um estudo com crianças de 5 anos.....	20

Desenvolver o pensamento crítico no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Developing critical thinking in the 1st Cycle of Basic Education

Desarrollar el pensamiento crítico en el 1er Ciclo de Educación Básica

Ana Paula Cordeiro Luís ¹, Ilda Freire-Ribeiro ^{1,2}, Delmina Maria Pires ^{1,3}

¹Instituto Politécnico de Bragança- Escola Superior de Educação, Portugal, a39871@alunos.ipb.pt

²Centro de Estudos em Educação e Inovação - CI&DEI, Portugal, ilda@ipb.pt

³Centro de Investigação em Educação Básica (CIEB), Portugal, piresd@ipb.pt

Resumo

Num mundo cada vez mais científico/tecnológico, para dar resposta aos desafios diários é preciso saber pensar criticamente. Cabe à escola o desafio de formar alunos informados e esclarecidos, mas também com capacidade crítica e intervenção social. Na Prática de Ensino Supervisionada no 1.º ciclo do Ensino Básico fez-se um estudo de natureza qualitativa. Conclui-se que o uso de metodologias ativas, centradas em atividades práticas/experimentais realizadas em grupos heterogéneos, em que as crianças participaram ativamente nas discussões e refletiram sobre as implicações do conhecimento a nível pessoal e sócio/ambiental, desenvolveu competências de pensamento crítico. Análise de conteúdo a entrevistas às professoras permite afirmar que realçam o envolvimento ativo das crianças nas atividades de ciências como fundamental para o desenvolvimento do pensamento crítico e intervenção social.

Palavras-chave: pensamento crítico, 1.º ciclo do ensino básico, prática de ensino supervisionada, educação em ciências.

Abstract

In an increasingly scientific/technological world, to respond to daily challenges, we need to be able to think critically. It is the school challenge to educate students who are informed and enlightened, but who also have the capacity to criticise and intervene in society. In the Supervised Teaching Practice in the 1st cycle of Basic Education, a qualitative study was carried out. It was concluded that the use of active methodologies, centred on practical/experimental activities carried out in heterogeneous groups, in which children actively participated in discussions and reflected on the implications of knowledge at a personal and social/environmental level, developed critical thinking skills. Content analysis of the teacher interviews shows that they emphasise the active involvement of children in science activities as fundamental to the development of critical thinking and social intervention.

Keywords: critical thinking, 1st cycle of basic education, supervised teaching practice, science education.

Resumen

En un mundo cada vez más científico y tecnológico, para responder a los retos cotidianos debemos ser capaces de pensar de forma crítica. La escuela tiene el desafío de formar alumnos informados e ilustrados, pero también con capacidad de crítica e intervención en la sociedad. En la Práctica Pedagógica Supervisada del 1er ciclo de la Enseñanza Básica, se realizó un estudio cualitativo. Se concluyó que el uso de metodologías activas, centradas en

actividades prácticas/experimentales realizadas en grupos heterogéneos, en las que los niños participaban activamente en discusiones y reflexionaban sobre las implicaciones del conocimiento a nivel personal y social/ambiental, desarrollaba habilidades de pensamiento crítico. El análisis de contenido de las entrevistas a los profesores muestra que éstos destacan la participación activa de los niños en las actividades científicas como fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico y la intervención social.

Palabras clave: pensamiento crítico, 1er ciclo de enseñanza básica, práctica docente supervisada, enseñanza de las ciencias.