



livro de atas

livro de atas conference proceedings

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



inct **te22**
international
conference on
teacher education

Bragança . 2022





Título | Title

VI Encontro International
de Formação na Docência | Livro de Atas

6th International Conference
on Teacher Education | Conference Proceedings

Editores | Editors

Elisabete Mendes Silva, Cristina Mesquita, Manuel Vara Pires, Rui Pedro Lopes
Instituto Politécnico de Bragança

Editores de Comunicação e Design | Communication and Design Editors

Jacinta & Carlos Casimiro da Costa | Instituto Politécnico de Bragança

Publicação | Publisher

Instituto Politécnico de Bragança

Morada | Address

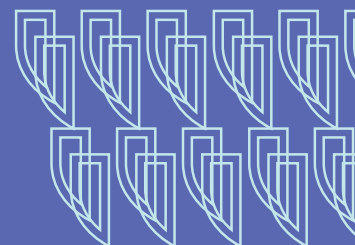
Escola Superior de Educação de Bragança
Campus de Santa Apolónia
5300-253 Bragança . Portugal
<http://incte.ipb.pt/>
incte@ipb.pt

ISBN + Handle

978-972-745-301-6 | <http://hdl.handle.net/10198/25401>

DOI

<https://doi.org/10.34620/incte.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

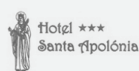
Comissão Organizadora | Organising committee

Adorinda Gonçalves | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Angelina Sanches | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Jacinta Costa | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Luís Castanheira | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Maria do Céu Ribeiro | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Paula Vaz | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Rui Pedro Lopes | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Organizado por | Organised by



Apoios | Sponsors



Comissão científica | Scientific committee

Adorinda Gonçalves (IPB, Portugal)
Alexandra Soares Rodrigues (IPB, Portugal)
Alexia Dotras Bravo (IPB, Portugal)
Amélia Marchão (IPPortalegre, Portugal)
Ana Garcia Valcárcel (USAL, Espanha)
Ana Paula Florêncio Aires (UTAD, Portugal)
Ana Paula Laborinho (FEA, Portugal)
Ana Paula Martins (UMinho, Portugal)
Angelina Sanches (IPB, Portugal)
António Guerreiro (UAlgarve, Portugal)
António Nóvoa (ULisboa, Portugal)
António Vasconcelos (IPS, Portugal)
Ariana Cosme (UPorto, Portugal)
Assunção Folque (UEvora, Portugal)
Carla Araújo (IPB, Portugal)
Carla Guerreiro (IPB, Portugal)
Carlos Neto (ULisboa, Portugal)
Carlos Teixeira (IPB, Portugal)
Catarina Vasques (IPB, Portugal)
Chee Hoo Lum (NIENTU, Singapura)
Christine Pascal (CREC, Reino Unido)
Cláudia Martins (IPB, Portugal)
Cristina Martins (IPB, Portugal)
Cristina Mesquita (IPB, Portugal)
Daniela Gonçalves (ESEPF, Portugal)
Delmina Pires (IPB, Portugal)
Domingos Fernandes (ULisboa, Portugal)
Eduardo Lopes (UEvora, Portugal)
Elisabete Mendes Silva (IPB, Portugal)
Elza Mesquita (IPB, Portugal)
Evangelina Bonifácio (IPB, Portugal)
Feliciano Henriques Veiga (ULisboa, Portugal)
Fernando Martins (IPC, Portugal)
Flávia Vieira (UMinho, Portugal)
Gabriela Portugal (UAveiro, Portugal)
Gianina Ana-Massari (UAICDlasi, Roménia)
Graça Santos (IPB, Portugal)
Haroldo Bentes (IF do Pará, Brasil)
Helena Rocha (UNova, Portugal)
Henrique Teixeira-Gil (IPCB, Portugal)
Ilda Ribeiro (IPB, Portugal)
Isabel Cabrita (UAveiro, Portugal)
Isabel Chumbo (IPB, Portugal)
Isabel Vale (IPVC, Portugal)
Isolina Oliveira (UAberta, Portugal)
Jacinta Costa (IPB, Portugal)
João Carvalho Sousa (IPB, Portugal)
João Cristiano Cunha (IPB, Portugal)
João Formosinho (UMinho, Portugal)
Joaquim Machado (UCP, Portugal)
Jorge Ramos do Ó (ULisboa, Portugal)
José Manuel Cardoso Belo (UTAD, Portugal)
Juan-Carlos Hernández Beltrán (USAL, Espanha)
Juan R. Coca (UVal, Espanha)
Juan Gavilán (UConcèpcion, Chile)
Juha Lahtinen (TAMK, Finlândia)
Júlia Oliveira-Formosinho (UCP, Portugal)
Leoncio Vega-Gil (USAL, Espanha)
Leonor Santos (ULisboa, Portugal)
Lina Fonseca (IPVC, Portugal)
Lourdes Montero (USC, Espanha)
Luciana Cabral Pereira (IPB, Portugal)
Luís Castanheira (IPB, Portugal)
Luís Menezes (IPV, Portugal)
Luís Sebastião (UEvora, Portugal)
Luisa Panichi (UPisa, Itália)
Manuel Meirinhos (IPB, Portugal)
Manuel Vara Pires (IPB, Portugal)
Maria Antónia Mezquita-Fernández (UValladolid, Espanha)
Maria Assunção Flores (UMinho, Portugal)
Maria da Conceição Martins (IPB, Portugal)
Maria do Céu Ribeiro (IPB, Portugal)
Maria do Céu Roldão (UCP, Portugal)
Maria do Nascimento Mateus (IPB, Portugal)
María Dolores Alonso-Cortés (ULEón, Espanha)
Maria Isabel Castro (IPB, Portugal)
Maria João Cardona (IPSantarém, Portugal)
Maria José Rodrigues (IPB, Portugal)
Maria Raquel Patrício (IPB, Portugal)
Marília Castro Cid (UEvora, Portugal)
Mário Cardoso (IPB, Portugal)
Maja Ljubetic (USplit, Croácia)
Mark Daubney (ILEiria, Portugal)
Marta Saracho Aranaiz (IPP, Portugal)
Mercedes López-Aguado (ULEón, Espanha)
Miguel Ángel Santos Guerra (UMálaga, Espanha)
Miguel Ribeiro (UniCamp, Brasil)
Nélia Amado (UAlgarve, Portugal)
Neusa Branco (IPSantarém, Portugal)
Olga Santos (IPLEiria, Portugal)
Paula Maria Barros (IPB, Portugal)
Paula Vaz (IPB, Portugal)
Paulo Afonso (IPCB, Portugal)
Pedro Mucharreira (ULisboa, Portugal)
Pedro Tadeu (IPG, Portugal)
Pilar Gútierez Cuevas (UCMadrid, Espanha)
Rosa Novo (IPB, Portugal)
Rui Pedro Lopes (IPB, Portugal)
Rui Trindade (UPorto, Portugal)
Rui Vieira (UAveiro, Portugal)
Sandie Mourão (UNova, Portugal)
Sandra Regina Soares (UNEB, Brasil)
Sani Rutz da Silva (UTFPR, Brasil)
Sara Barros Araújo (IPP, Portugal)
Sofia Bergano (IPB, Portugal)
Sónia Galinha (IPSantarém, Portugal)
Susana Carreira (UAlg, Portugal)
Susana Colaço (IPSantarém, Portugal)
Tatjana Devjak (ULubljana, Eslovénia)
Tony Bertram (CREC, Reino Unido)
Vítor Gonçalves (IPB, Portugal)
Vítor Hugo Manzke (IFSul, Brasil)

INCTE'22

É indiscutível que a situação pandémica, numa inusitada cobertura mundial, condicionou, condiciona e condicionará múltiplas dimensões das nossas vidas nos tempos (mais ou menos) próximos. Esta situação tem exigido esforços redobrados a todos os setores da sociedade para enfrentar circunstâncias ainda mais incertas, complexas e, certamente, desafiantes.

O INCTE, Encontro Internacional de Formação na Docência, tem vindo a mobilizar a comunidade científica e profissional para dar respostas adequadas aos sucessivos desafios a ultrapassar. Por isso, cá estamos de novo (de forma presencial ou de forma virtual) para retomar as nossas partilhas, discussões e reflexões, seguramente necessárias e importantes nestes momentos tão exigentes.

O INCTE'22, já na sua 6.ª edição, como Encontro com afirmação nacional e internacional, está empenhado, mais uma vez, na prossecução dos seus principais objetivos:

- Problematizar, no quadro do processo de Bolonha, as estruturas curriculares da formação de educadores e professores;
- Debater propostas didáticas inovadoras no âmbito da formação para a docência;
- Refletir sobre as práticas formativas nos diversos contextos;
- Analisar o contributo da formação na dinamização das instituições;
- Aprofundar a comunicação entre os diferentes intervenientes na formação numa perspetiva de educação para o desenvolvimento;
- Debater práticas de formação no ensino superior.

Além disso, o INCTE continua a centrar a edição deste ano na temática da investigação em educação, no sentido de realçar o papel do educador ou professor investigador nas suas vertentes praxiológica e epistemológica. Reafirmamos, assim, que o INCTE'22, subordinado ao tema Incertezas e desafios na investigação em educação, incorpora uma visão de investigação em educação multidimensional, multimetódica e plurivocal, numa perspetiva de compromisso e responsabilidade compartilhada de todos, investigadores educacionais, educadores e professores. Sintam-se muito bem-vindos em Bragança, presencial ou virtualmente.

A Comissão Organizadora do INCTE'22.



INCTE'22

It is unquestionable that the pandemic situation, in an unusual worldwide coverage, has conditioned, conditions and will condition multiple dimensions of our lives in the (more or less) near future. This situation has demanded redoubled efforts from all sectors of society to face even more uncertain, complex and, certainly, challenging circumstances.

INCTE, International Conference on Teacher Education, has been mobilising the scientific and professional community to give adequate answers to the succeeding challenges to be overcome. So, here we are again (in person or virtually) to recommence our shares, discussions and reflections, surely necessary and important in these demanding times.

INCTE'22, already in its 6th edition, as an already renowned Conference, is committed, once again, in the pursuit of its main objectives:

- To problematise, in the framework of the Bologna process, the curricular structures of the training of educators and teachers;
- To debate innovative didactic proposals in the context of training for teaching;
- Reflect on training practices in different contexts;
- Analyse the contribution of training in invigorating institutions;
- To deepen the communication between the different actors in training in a perspective of education for development;
- Discuss training practices in higher education.

Moreover, INCTE continues to focus this year's edition on the theme of research in education, to highlight the role of the educator or teacher-researcher in its praxeological and epistemological aspects. Thus, we reiterate that INCTE'22, under the theme "Uncertainties and challenges in educational research", incorporates a multidimensional, multimethodological and plurivocal vision of educational research, under the banner of commitment and shared responsibility of all, educational researchers, educators and teachers. You are very welcome in Bragança, in person or virtually.

The Organising Committee of INCTE'22.



Objetivos e Eixos Temáticos

O INCTE'22, VI Encontro Internacional Formação na Docência, apresenta os seguintes objetivos:

- # Problematizar, no quadro do processo de Bolonha, as estruturas curriculares da formação de educadores e professores;
- # Debater propostas didáticas inovadoras no âmbito da formação para a docência;
- # Refletir sobre as práticas formativas nos diversos contextos;
- # Analisar o contributo da formação na dinamização das instituições;
- # Aprofundar a comunicação entre os diferentes intervenientes na formação numa perspetiva de educação para o desenvolvimento;
- # Debater práticas de formação no ensino superior.

O Encontro está estruturado em cinco grandes eixos temáticos:

Eixo Temático 1

Currículo e formação de educadores e professores

Este eixo temático integra as questões do currículo, da inovação curricular e as novas perspetivas curriculares, no âmbito da formação inicial ou continuada de educadores e professores, incluindo a discussão de modelos e processos curriculares de diferente natureza e de trabalhos ou propostas de formação de educadores e professores, nos diversos contextos.

Eixo Temático 2

Didática e formação de educadores e professores

Este eixo temático integra aspetos dos diferentes saberes disciplinares em contexto escolar abarcando a reflexão sobre os contributos da didática na formação de educadores e professores para uma construção progressiva de formas de compreender e agir conscientemente em situações educativas.

Eixo Temático 3

Práticas educativas e supervisão pedagógica

Este eixo temático integra o desenvolvimento de práticas de formação de educadores e professores nas escolas, compreendendo a problematização dos papéis a desempenhar pelos diversos intervenientes, numa perspetiva de trabalho colaborativo e da construção de uma identidade profissional consciente, empenhada e responsável.

Eixo Temático 4

Formação docente e educação para o desenvolvimento

Este eixo temático integra aspetos formativos do ensino e da aprendizagem relacionados com a promoção de uma cidadania global responsável, abrangendo a discussão de projetos e práticas educativas potenciadoras de uma educação para o desenvolvimento.

Eixo Temático 5

Práticas pedagógicas no ensino superior

Este eixo temático integra as questões relacionadas com os desafios pedagógicos que enfrenta o ensino superior na atualidade, abrangendo a discussão, partilha e disseminação de experiências pedagógicas vividas neste nível de ensino.



Objectives and Research Topics

NCTE'22, 6th International Conference on Teacher Education, focuses on the following objectives:

- # To discuss, within the framework of the Bologna process, the curriculum structures of educators and teachers training;
- # To discuss innovative didactical proposals within the framework of training for teaching;
- # To reflect on training practices in different contexts;
- # To analyze the contribution of training in the dynamization of the institutions;
- # To gather a deep insight about the communication between the various actors in training in a perspective of education for development;
- # To discuss educational practices in higher education.

The Conference covers five main research topics:

Research Topic 1

Curriculum and training of educators and teachers

This research topic integrates issues of curriculum, curricular innovation and new curricular perspective, in the context of the initial or continuous training of educators and teachers, including the discussion of curriculum models and processes of different nature and of works or proposals for the training of educators and teachers, in different contexts.

Research Topic 2

Teaching and training of educators and teachers

This research topic integrates aspects of different disciplinary knowledge in school context, covering the reflection on the contributions of teaching in the training of educators and teachers for a gradual construction of ways to understand and act consciously in educational situations.

Research Topic 3

Educational practices and pedagogical supervision

This research topic integrates the development of training practices of educators and teachers in schools, comprising the problematization of the roles to be played by the various actors, in a perspective of collaborative work and the construction of a mindful, committed and responsible professional identity.

Research Topic 4

Teacher education and development education

This research topic integrates formative aspects of teaching and learning related to the promotion of a responsible global citizenship, including the discussion of possible projects and educational practices of education for development.

Research Topic 5

Pedagogical practices in higher education

This research topic integrates issues pertaining to the pedagogical challenges that higher education currently faces, comprising discussion, sharing and dissemination of pedagogical experiences undertaken at this level of education.



Índice

INCTE 2022 – VI Encontro Internacional de Formação na Docência

| | |
|--|-----|
| Nota de abertura | 1 |
| Incertezas e desafios na investigação em educação | 3 |
| <i>Cristina Mesquita, Manuel Vara Pires, Elisabete Mendes Silva, Rui Pedro Lopes</i> | |
| Mesa Redonda | 7 |
| Roundtable – Research in education: aims and challenges | 9 |
| <i>Elisabete Mendes Silva (moderador)</i> | |
| <i>Letizia Cinganotto, Maria Pacheco Figueiredo, Michiel Heijnen (intervenientes)</i> | |
| Reflections on the round table discussion | 13 |
| <i>Michiel Heijnen</i> | |
| Research as a right, research as community | 17 |
| <i>Maria Pacheco Figueiredo</i> | |
| Currículo e Formação de Educadores e Professores | 23 |
| A prática como componente curricular na perspectiva da legislação brasileira | 25 |
| <i>Francisco Jucivânio Félix de Sousa, José Claudio Del Pino</i> | |
| App learning: uma nova forma de aprender | 36 |
| <i>Socorro Aparecida Cabral Pereira Pereira, Maria de Cassia Passos Brandão Gonçalves, Josué Leite dos Santos Santos</i> | |
| As emoções em contexto educativo | 47 |
| <i>Eve Gonçalves, Luis Castanheira</i> | |
| Conexões entre os conteúdos científicos e o dia a dia dos alunos | 55 |
| <i>Liliana Gonçalves, Adorinda Gonçalves</i> | |
| Conexões externas com as transformações geométricas isométricas: propostas de futuros professores | 66 |
| <i>António Guerreiro</i> | |
| Contribuição da educação ambiental para a sustentabilidade na educação básica | 77 |
| <i>Eduarda Oliveira, Carlos Silva</i> | |
| Do simbólico às regras: contributos das brincadeiras e dos jogos | 90 |
| <i>Carla Patrícia Gonçalves, Carlos Silva</i> | |
| Gestão e integração curricular: trajeto(s) para a relevância do ensino e aprendizagem | 103 |
| <i>Daniela Gonçalves, Helena Marques</i> | |
| Infância, leitura e escrita: uma proposta de formação de professoras | 111 |
| <i>Monica Correia Baptista, Ana Carolina Silva Correia, Ana Claudia Figueiredo Brasil Silva Melo</i> | |

| | |
|---|------------|
| Monitorização com base no currículo na triagem de risco na leitura | 123 |
| <i>Joana Maria Moura Teixeira Coelho Pires, Paula Marisa Fortunato Vaz, Ana Paula Martins</i> | |
| O curso de pedagogia e a formação para o ensino de estatística | 135 |
| <i>Cristiane de Fatima Budek Dias, Guataçara dos Santos Junior, Cristina Mesquita</i> | |
| O papel da investigação educacional nos cursos de formação inicial de professores | 148 |
| <i>Paulo Santos</i> | |
| Os materiais lúdico-didáticos no processo de ensino e aprendizagem | 159 |
| <i>Lídia Magalhães, Luis Castanheira</i> | |
| Os professores formados na modalidade de ensino a distância no contexto moçambicano | 167 |
| <i>Lino Marques Samuel, Evangelina Bonifácio</i> | |
| Plant blindness en alumnado de educación secundaria | 176 |
| <i>Javier Bobo-Pinilla, Jaime Delgado, Roberto Reinoso Tapia, Javier Marcos-Walias</i> | |
| Problemas e dificuldades de aprendizagem específicas na escrita: experiências de formação | 186 |
| <i>Catarina Liane Araújo, Ana Paula Martins, António José Osório</i> | |
| Projeto PARDAL: uma ideia cuja hora chegou | 198 |
| <i>Fernanda Maria Leal, Mariana Enes de Lima, Paula Marisa Fortunato Vaz, Ana Paula Martins</i> | |
| Uma comunidade de prática na formação docente em álgebra dos anos iniciais | 209 |
| <i>Vera Cristina de Quadros, Susana Carreira</i> | |
| Didática e Formação de Educadores e Professores | 223 |
| A obra de Sophia de Mello Breyner como recurso didático | 225 |
| <i>Rosário Santana, Helena Santana</i> | |
| Atividade interdisciplinar outdoor na formação inicial de educadores durante a pandemia | 236 |
| <i>Neusa Branco, Elisabete Linhares</i> | |
| Conhecimentos didáticos para o ensino de álgebra mobilizados por professores em formação | 248 |
| <i>Vera Cristina de Quadros, Susana Carreira</i> | |
| Educação em ciências: uma experiência com jovens com perturbação do espectro autista | 260 |
| <i>Lucimar Fernandes, Delmina Pires, Paula Marisa Fortunato Vaz</i> | |
| Estratégias gamificadas para o ensino da matemática durante as aulas remotas | 268 |
| <i>Raimundo José Ribeiro Filho, José Benjamim Ribeiro da Fonseca, Paula Maria Machado Cruz Catarino</i> | |
| Estudo do meio: promoção de situações de aprendizagem experimental das ciências | 279 |
| <i>Nelson F. P. Alves</i> | |
| Evaluación de un recurso digital para enseñar las ciencias en educación primaria | 292 |
| <i>Jaime Delgado, Roberto Reinoso Tapia, Javier Bobo-Pinilla</i> | |
| Exploração matemática a partir de narrativas infantis por futuros educadores | 300 |
| <i>Neusa Branco, Susana Colaço</i> | |

| | |
|---|------------|
| Formação contínua e transformação de práticas: reflexões sobre uma oficina de formação | 312 |
| <i>Isabel Barbosa</i> | |
| Impacto das simulações computacionais na aprendizagem da fissão nuclear: estudo de caso | 323 |
| <i>Rodrigues Emídio Macuácuca, Paula Catarino, Armando da Assunção Soares</i> | |
| Inclusión educativa en dislexia utilizando realidad virtual y realidad aumentada | 336 |
| <i>Sonia Rodríguez-Cano, Vanesa Ausín-Villaverde, Vanesa Delgado-Benito</i> | |
| Información gráfica en libros de texto en español y inglés: análisis comparativo | 344 |
| <i>Jaime Delgado, María Victoria Vega, Silvia García Ozores</i> | |
| Linguagem no pensamento algébrico: caso língua de ensino seja segunda do aprendente | 351 |
| <i>Ribas Guambe</i> | |
| Mestrado em pedagogia e didática: dos desafios lançados à sua efetivação | 362 |
| <i>Magali Veríssimo, Edgar Lamas, Estela Lamas</i> | |
| O despertar de uma jornada educativa | 373 |
| <i>Isabel Sousa, Maria Lopes de Azevedo</i> | |
| O ensino híbrido na pandemia: desafios para professores e estudantes | 384 |
| <i>Vanessa Vian, José Claudio Del Pino, Eniz Oliveira, Fabrício Bagatini, Jane Herber</i> | |
| Portefólios reflexivos: potencialidades e limitações no contexto de uma oficina de formação | 394 |
| <i>Alexandra P. Carneiro, José Matias Alves</i> | |
| Resolução de problemas e raciocínio matemático: a venda dos ovos | 404 |
| <i>António Guerreiro, Enrique Martínez Jiménez</i> | |
| Transformação de um gráfico estatístico numa tabela de dupla entrada | 414 |
| <i>José António Fernandes, Paula Maria Barros, Gabriela Gonçalves</i> | |
| Visualização espacial de projeções com o qubism 3d modeling: teste do cubo | 426 |
| <i>Cacilda Helena Chivai, Paula Maria Machado Cruz Catarino, Armando da Assunção Soares</i> | |
| Práticas Educativas e Supervisão Pedagógica | 439 |
| (re)Equacionar formas de fazer aprender: vivência(s) e experiência(s) resultantes da PES | 441 |
| <i>Mariana Godinho, Daniela Gonçalves</i> | |
| Da epígrafe às redes sociais: uma abordagem interdisciplinar dos constructos identitários | 453 |
| <i>Ana Paula Ramos Ferreira, Natália Albino Pires</i> | |
| Da leitura literária (de livros para a infância) à educação em valores | 465 |
| <i>Ana da Luz Ferreira, Angelina Sanches, Carlos Teixeira</i> | |
| Desenho em suporte analógico e em suporte digital: contributos de uma investigação | 478 |
| <i>Henrique Gil, Paula Peres, Carolina Sousa</i> | |
| Formação em contexto de professores do ensino básico na plataforma Khan Academy | 490 |
| <i>António Domingos, Ana Isabel Rio Tinto de Matos, Vitor Godinho Lopes</i> | |
| Impactos da pandemia na educação e ações de enfrentamento no Ceará, Brasil | 502 |
| <i>Hanuzia Ferreira, Francisca Rejane Bezerra Andrade, Maria Alves de Melo</i> | |



| | |
|--|------------|
| Intervenção pedagógica para a educação ambiental: relato de uma experiência | 514 |
| <i>Regina Mesquita, Maria José Rodrigues</i> | |
| O autoconhecimento na educação: práticas educativas em Portugal e no Brasil | 526 |
| <i>Ana Paula Zarcos, Ivana Ribeiro</i> | |
| O papel dos médicos perceptores na formação de futuros médicos | 538 |
| <i>Vinicius Marinho, Nélia Amado</i> | |
| Práticas de supervisão pedagógica em formação pós-graduada: contributos para a melhoria | 551 |
| <i>Sandra Saúde, Ana Isabel Rodrigues</i> | |
| Práticas pedagógicas e conexões com o dia a dia dos alunos | 564 |
| <i>Liliana Gonçalves, Adorinda Gonçalves</i> | |
| Formação Docente e Educação para o Desenvolvimento | 577 |
| A abordagem STEM em contexto educativo: conceções de educadores de infância | 579 |
| <i>Maria Azevedo, Cristiana Ribeiro, Manuel Vara Pires, Cristina Mesquita</i> | |
| A evolução da formação em competências digitais docentes em Portugal | 591 |
| <i>Fernanda Vicente, Manuel Meirinhos, Ana Claudia Loureiro</i> | |
| A lírica de receção infantil e o desenvolvimento multissensorial da criança | 603 |
| <i>Ana Boura</i> | |
| Cidadania global no IP Beja: aprendizagem cooperativa entre pares e metodologias ativas | 611 |
| <i>Ana Piedade, Albertina Raposo, Margarida Silveira, Teresa Pataca</i> | |
| Conceções de educadores sobre a emergência da sustentabilidade desde a infância | 621 |
| <i>Cristiana Ribeiro, Maria Azevedo, Maria José Rodrigues, Cristina Mesquita</i> | |
| Diferenciação nas atitudes ambientais entre adolescentes rurais e urbanos | 634 |
| <i>Maria da Conceição Martins, Feliciano H. Veiga</i> | |
| El Globo: observatorio, escuela y espacio de participación | 646 |
| <i>María José Caride Delgado, Ana Lampón Gude, María Paz Gutiérrez</i> | |
| Escolas Transformadoras: uma oportunidade de integração e desenvolvimento institucional no ensino superior | 658 |
| <i>Albertina Raposo, Ana Piedade, Margarida Silveira, Teresa Pataca, Cristina Martins, Maria José Rodrigues, Sofia Bergano, Hugo Cruz Marques, Isabel Lacerda, Sandra Fernandes, Leonor Teixeira, Marta Uva, Susana Colaço, La Salete Coelho, Teresa Gonçalves</i> | |
| Formação docente em Portugal sob o vulto europeísta: (des)alinhamentos freireanos | 670 |
| <i>Henrique Ramalho</i> | |
| O valor da UNICEF na formação docente em tempos de pandemia. | 682 |
| <i>Eva García Redondo, Artur Cunha Nogueira de Oliveira</i> | |
| O valor pedagógico da poesia: ecologia e cidadania em José Jorge Letria | 695 |
| <i>Carla Guereiro</i> | |
| Práticas alimentares sustentáveis em alunos do ensino superior | 705 |
| <i>Sérgio Rui do Bento Pinto, Maria da Conceição Martins</i> | |

| | |
|---|------------|
| Quando, como e porquê o recurso à poesia no espaço familiar e escolar? | 717 |
| <i>Ana Boura</i> | |
| Sinergias ED: questionando a desigualdade de poder na produção de conhecimento | 723 |
| <i>La Salete Coelho, Joana Costa, Jorge Cardoso, Sara Borges, Joana Padrão</i> | |
| Temáticas de educação para o desenvolvimento: conceções de estudantes do ensino superior . . . | 736 |
| <i>Luísa Carvalho, Amélia Marchão, Isabel Ferreira</i> | |
| The electronic textbook "Pedagogy" in the formation of digital competencies of teachers | 748 |
| <i>Klara Buzaubakova, Perizat Kudabayeva</i> | |
| Álbum "pop-up": a importância da tridimensionalidade no processo de construção da leitura . . | 760 |
| <i>Carla Guereiro, Ana Pinto, Francisca Costa</i> | |
| Práticas Pedagógicas no Ensino Superior | 771 |
| Aprendizagem de números racionais, com recursos digitais, na formação inicial de professores . . | 773 |
| <i>Raquel Santos, Maria Clara Martins</i> | |
| Autonomy and language learning in higher education: a comparison of two approaches | 786 |
| <i>Teresa Pole-Baker Gouveia</i> | |
| Conceções docentes sobre experiências de ensino-aprendizagem gamificadas no ensino superior . | 797 |
| <i>Sandra Gonçalves, Rui Pedro Lopes</i> | |
| Education during covid-19 pandemic: from disruption to recovery | 809 |
| <i>Samir Zedam, Luis Castanheira, Cristina Mesquita</i> | |
| Educação para a morte e para a perda: perceções de educadores/professores | 821 |
| <i>Daniela Cunha, Elza Mesquita</i> | |
| Efecto del flipped learning en la competencia socio-emocional de futuros docentes | 834 |
| <i>Patricia de Paz-Lugo, Olga Buzón-García, Carmen Romero-García</i> | |
| El uso de analíticas de aprendizaje social en un debate virtual | 846 |
| <i>Víctor Abella-García, Vanesa Ausín-Villaverde, Vanesa Delgado-Benito, Sonia Rodríguez-Cano, Paula Puente-Torre</i> | |
| Emprendimiento social como competencia transformadora en la formación inicial docente: aprendizaje servicio | 854 |
| <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 Eguizábal</i> | |
| Entredades: un proyecto de innovación y aprendizaje-servicio para la supresión de barreras intergeneracionales y la inclusión socio-educativa | 867 |
| <i>Lidia Sanz Molina, Susana Gómez Redondo, Elena Jimenez Garcia, Inés Morales Aragones, Susana Gómez Martínez</i> | |
| Environmental leadership in action: the Green Education Lab | 881 |
| <i>Giambattista Bufalino, Gabriella D'Aprile</i> | |
| Epistemology of educational practice | 892 |
| <i>Marta Vales, Maria Lopes de Azevedo</i> | |

| | |
|--|-------------|
| Formação contínua de professores em STP: preocupações, conquistas e expectativas | 904 |
| <i>Olga Santos, Agostinho Sousa, Betina Lopes, Maria José Rodrigues</i> | |
| Gamificación y escape room en educación superior: experiencia de diseño y creación | 913 |
| <i>Paula Puente-Torre, Víctor Abella-García</i> | |
| La investigación como base del aprendizaje: proyectos de trabajo en la universidad | 919 |
| <i>Francisco José Pozuelos-Estrada, Francisco P. Rodríguez-Miranda, Francisco J. García-Prieto, Jose R. Mora-Marquez</i> | |
| Resultados de la implementación CLILHE en una asignatura de ingeniería gráfica | 932 |
| <i>M. Esther Baños-García, Esteban García-Maté, Carlos Melgosa</i> | |
| STE(A)M no futuro da educação. | 944 |
| <i>Nelson Quina, Lucía Casal de la Fuente, Mário Cardoso</i> | |
| The portal smart-pedagog.kz as means of increasing digital competencies of future teachers. . . . | 950 |
| <i>Klara Buzaubakova</i> | |
| Uma experiência pedagógica com recurso ao GeoGebra | 961 |
| <i>Edite Cordeiro, Paula Maria Barros</i> | |
| Vozes em projeção: diálogos de leituras na escrita | 973 |
| <i>Ana Elvira Gebara, Sandra Moreira</i> | |
| ¿Qué habilidades identifican los futuros maestros de educación infantil en una indagación? | 984 |
| <i>Yolanda Golías Pérez, Juan Carlos Rivadulla López, Óscar González Iglesias</i> | |
| “A Moleirinha” de Guerra Junqueiro no contexto atual do ensino superior: um desafio? | 993 |
| <i>Lídia Santos</i> | |
| Índice de Autores | 1003 |

Intervenção pedagógica para a educação ambiental: relato de uma experiência

Pedagogical intervention for environmental education: report of an experience

Regina Mesquita¹, 0000-0001-6677-7304, Maria José Rodrigues², 0000-0003-1029-149X
mesquita@ipb.pt, mrodrigues@ipb.pt

¹ *Instituto Politécnico de Bragança, Portugal*

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

Resumo

A educação ambiental e a sua integração nos contextos educativos configuram-se, atualmente, como um bem necessário. No entanto, percebe-se ainda a sua ausência ao nível pedagógico-didático, sobretudo no que diz respeito aos conteúdos/temáticas a selecionar, às metodologias a utilizar, bem como à relevância que se deve dar às dimensões cognitiva, afetiva, comportamental e atitudinal. Nesta comunicação daremos conta de uma experiência pedagógica realizada com crianças de 4.º ano, do 1.º Ciclo do Ensino Básico, sustentando-nos na influência que a literatura para a infância tem na mudança de atitudes, valores e comportamentos relativamente à educação ambiental. Partimos da questão inicial “*Em que medida a literatura para a infância contribui para a evolução do conhecimento ecológico nas crianças de uma turma do 1.º Ciclo do Ensino Básico?*” e, debruçando-nos sobre a intervenção pedagógica, estabelecemos como objetivos: (i) identificar temáticas sobre problemas ambientais presentes no livro “Os Gnomos de Gnu, uma aventura ecológica” de Umberto Eco (2007); e (ii) analisar o contributo da educação escolar do 1.º Ciclo do Ensino Básico para a construção e desenvolvimento de competências literárias ambientais. Após a implementação desta experiência em contexto, suportada na história de literatura para a infância supramencionada, e após a análise dos dados, recolhidos a partir da observação direta e registo de notas de campo, os resultados do estudo parecem evidenciar que, globalmente, houve uma sustentação das atitudes e dos comportamentos das crianças face ao ambiente. Aferimos ainda que a história trabalhada potenciou nas crianças o desenvolvimento de uma consciência ecológica mais sustentada.

Palavras-Chave: educação ambiental, consciência ecológica, 1.º ciclo do ensino básico, literatura para a infância.

Abstract

Environmental education and its integration in educational contexts are currently configured as a necessary asset. However, it is still perceived its absence at the pedagogical and didactic level, especially concerning the contents/themes to be selected, the methodologies to be used, as well as the relevance that should be given to the cognitive, affective, behavioural, and attitudinal dimensions. In this communication we will report on

a pedagogical experience carried out with children in the 4th grade of primary school, based on the influence that children's literature has on changing attitudes, values, and behaviour regarding environmental education. We started with the initial question "To what extent does children's literature contribute to the evolution of ecological knowledge in children of a 1st cycle primary school class?" and, focusing on the pedagogical intervention, we established the following objectives (i) identify themes about environmental problems present in the book "The Gnomes of Gnu, an ecological adventure" by Umberto Eco (2007); and (ii) analyse the contribution of school education in the 1st Cycle of Basic Education to the construction and development of environmental literacy skills. After the implementation of this experience in context, supported by the above-mentioned children's literature story, and after analysing the data collected from direct observation and field notes, the results of the study seem to show that, globally, there was a sustaining of children's attitudes and behaviours towards the environment. We also noticed that the story developed in the children encouraged the development of a more sustained ecological awareness.

Keywords: environmental education, ecological awareness, 1st cycle of basic education, children's literature.

1 Introdução

Perante a sociedade atual, industrializada e cada vez mais tecnológica, deverá considerar-se a Educação Ambiental (EA) como fator determinante para a sustentabilidade do nosso Planeta. Neste sentido, sabe-se que a escola assume, ou deverá assumir, um papel fundamental na construção de competências literácicas ambientais, desenvolvendo uma consciência ecológica nas crianças, bem como despertar, nos profissionais de ensino, o gosto pela realização de projetos ligados à EA. Consideramos particularmente interessante dar conta de uma experiência de intervenção pedagógica circunscrita à EA, partindo da obra de Umberto Eco (2007) (*Os Gnomos de Gnu: uma aventura ecológica*). Assim, na sua componente prática, neste artigo, damos conta de um trabalho realizado com 20 crianças de uma turma do 4.º ano do 1.º CEB, numa escola pública situada no norte de Portugal, que consistiu em perceber as representações iniciais sobre a EA e, sobretudo, perceber se as conceções, manifestadas pelas crianças, poderiam vir a ser alteradas mediante a exploração de livros de literatura para a infância, isto porque partimos da premissa de que a literatura para a infância, em contexto de sala de aula, poderá ajudar a (re)construir a literacia ambiental e porque, como defende Balça (2008), a "análise e valorização das situações presentes nos textos, elaboradas pela criança leitora, fazem emergir, simultaneamente, os valores sociais e os valores éticos que os textos transportam" (s.p.).

Foi escolhido o contexto do 1.º CEB para a concretização do estudo por corroborarmos com Cruz (2007) quando refere que "é na infância que as crianças iniciam um processo de consciencialização dos problemas ambientais, ou seja, são as crianças que estão mais sensíveis a estes problemas visto ainda não se encontrarem 'viciadas' pelos mecanismos da sociedade consumista e materialista" (p. 26).

Pensamos que esta e outras atividades que realizamos em contexto contribuiu(iram) para a subtil transformação de comportamentos das crianças participantes relativamente aos valores e atitudes que possam vir a manifestar para com as questões ambientais no futuro.

2 Educação ambiental

No debate sobre concepções educativas estas inserem os debates em torno da Educação Ambiental (EA). Percebe-se também, nestes debates, que “temas relacionados com as questões ambientais, as questões multiculturais e as questões políticas, [foram] temas emergentes nos anos 70/80 do Século XX, e que são hoje temas consolidados, no panorama da literatura infantil portuguesa” (Balça, 2008, p. 25). Sabe-se ainda que estas questões se relacionam com as “preocupações que afectam a sociedade contemporânea e são decorrentes da consciencialização, por parte da mesma, de problemas presentes no seu seio, gerados muitas vezes por um *modus vivendi* que a caracteriza” (Balça, 2008, s.p.).

Atualmente, apesar da maior parte dos programas das diferentes componentes do currículo terem conteúdos de EA, não se verifica, como se desejaria, uma interiorização desses mesmos conteúdos e valores no quotidiano, quer das escolas quer das crianças. Portanto, pensamos que terá de ser relevante pensar-se em encarar a EA “como elo de ligação entre todas as disciplinas que deverá ser integrada, de uma forma transversal, percorrendo todos os *curricula* e todos os conteúdos disciplinares” (Cruz, 2007, p. 24). Segundo Cruz (2007) “a integração da EA nos *curricula* do EB constitui um importantíssimo passo como resposta educativa à crise ambiental” (pp. 24-25). Pretende-se, assim que, a EA, enquanto parte do processo ensino-aprendizagem de cada criança, lhe forneça os meios necessários ao desenvolvimento de competências para que a tornem hábil e independente no futuro. Posto isto, compete ao professor do 1.º CEB e a todos os agentes educativos fazer despertar em cada criança, desde muito cedo, o interesse pela EA e levá-la a entender a sua importância em todas as áreas curriculares e não curriculares, podendo, neste caso, ser auxiliado por um educador ambiental para mudar atitudes e comportamentos nas crianças.

Não obstante, ao professor pede-se ainda que auxilie a criança na compreensão vasta e geral dos princípios essenciais explicativos da EA e do seu impacto na cultura em geral e na evolução da sociedade dos nossos dias. Pede-se ainda que possibilite o aprofundamento do conhecimento quando é necessário, quer por interesse pessoal das crianças, quer por motivação de seu percurso profissional, permitindo-lhes a aquisição de competências nesta área, de forma sustentada e ativa.

2.1 Um olhar sobre a EA a partir da literatura para a infância

A literatura para a infância numa perspetiva ambiental é uma abordagem relativamente recente que começa a ser explorada e abordada nos manuais escolares, mas, a maior parte das vezes, é feita em termos muito superficiais. Contudo, para além destes documentos existem outros, nomeadamente, as obras de literatura para a infância que começam a desvendar essa temática. Neste sentido, a história “Os gnomo de Gnu: uma aventura ecológica” de Umberto Eco e outras, como por exemplo, o caso da narrativa “A árvore generosa”, do norte-americano Shel Silverstein (2008), na qual se espelha a natureza como uma dádiva para o ser humano. Outro exemplo é o caso da história intitulada “História do Rainbow Warrior”, cujo autor, Rocío Martínez (2008), se inspirou diretamente num dos mais famosos barcos da organização ambiental “Greenpeace” e na sua constante luta para denunciar os crimes ambientais (por exemplo: a captura de baleias, a caça de focas bebés, a implantação de plataformas petrolíferas em áreas sensíveis, etc.). Poderíamos relatar mais exemplos que refletem muitas das problemáticas ambientais que

se vivenciam no decorrer do século XXI, mas vamos debruçar-nos sobre a história “Os gnomos de Gnu: uma aventura ecológica”, por ter sido utilizada no nosso estudo.

Esta história retrata, de facto, um tema atual que é a ecologia (Araújo, 2008). Diz-nos Araújo (2008) que a liberdade de pensamento, após o Estado Novo, “trouxe aos escritores de Literatura Infantil a possibilidade de abordar novos temas e temas momentosos, como a guerra, a fome, o ambiente, o racismo, as relações familiares” (p. 111). Relativamente ao ambiente, na década de setenta do século XX surgiram livros que retratam as questões ambientais e, entre as inúmeras obras que se poderiam listar, salientamos a obra “*Valéria e a vida*” de Sidónio Muralha que pretende combater a poluição (Araújo, 2008).

2.2 “Os Gnomos de Gnu: uma aventura ecológica”

“Os Gnomos de Gnu, uma aventura ecológica” é da autoria do célebre escritor Umberto Eco, mais conhecido pelas suas facetas de investigador, ensaísta e romancista. Nesta sua incursão pelos contos para a infância, Umberto Eco propõe-nos uma perspetiva do nosso planeta, através do olhar crítico dos habitantes de outra galáxia. O conto narra a história de um planeta muito poluído (Terra) que envia um explorador intergalático para descobrir outro planeta. O «Imperador» pretende dar a conhecer os seus conhecimentos e tecnologias. Depois de muito procurar, o explorador encontra, então, um planeta muito verde chamado Gnu, onde os seus habitantes são gnomos. Começa, assim, a narrativa ecológica, em que o escritor, a páginas tantas, inverte os papéis, acabando os habitantes, do planeta «Gnu», por chegar à conclusão de que o melhor seria serem eles a descobrirem o planeta do explorador para passar, aos respetivos habitantes, os seus conhecimentos ecológicos, eliminando as cores escuras do planeta Terra. As ilustrações de Eugenio Carmi complementam o texto de Umberto Eco (2007), dando-lhe novas dimensões, sensibilizando, pela sua simplicidade, para a construção de uma consciência ecológica. Na apresentação dos resultados do estudo realizamos uma análise simbólica de alguns elementos, presentes nesta narrativa, que podem contribuir para o estabelecimento das relações intertextuais e paratextuais que o autor estabelece entre a palavra escrita e essas problemáticas ambientais (Azevedo, 1995). Assim, para a análise interessa-nos a “palavra enquanto socialmente situada” (Manila, 2007, p.11). Isto implica estudar algumas das palavras impressas e expressas nesta obra através das “relações que o homem estabelece com o seu ambiente e a sua cultura” (Manila, 2007, p. 11). Neste sentido, partilhamos da tese de que a presença de temáticas ambientais em obras de literatura para a infância descortina-se como fundamental na educação da criança, uma vez que os textos de literatura para a infância têm, como refere Zilberman (como citado em Balça, 2008, s.p.), “uma natureza formativa”, estando presente a sua formação holística, onde se inclui, obviamente, o desenvolvimento de uma cultura ecológica. Concordamos, por tal, que “una historia es la mejor manera de transmitir el contenido de una información, y en eso está su poder” (Sousa, 2008, s.p.).

3 Percorso metodológico

Tendo em conta a natureza do presente estudo optamos por uma abordagem qualitativa. Através da análise simbólica da história de literatura para a infância “Os Gnomos de Gnu: uma aventura ecológica” de Umberto Eco (2007), que retrata questões ambientais, pretendia-se obter dados que nos permitissem estabelecer pontos convergentes e divergentes entre o que as crianças pensavam antes e o que ficaram a pensar depois da

implementação da atividade. Decorrido algum tempo, após a exploração da história, recolhemos as suas conceções através do registo individual em suporte de papel, onde as crianças puderam responder a um conjunto de questões abertas sobre os problemas ambientais, já distanciadas do momento da realização da atividade prática. E é este momento que será objeto de análise neste artigo.

O trabalho empírico foi realizado com um grupo/turma de 20 crianças que se encontravam a frequentar o 4.º ano de escolaridade do 1.º CEB. Para a recolha de dados baseamo-nos na observação direta e participante, enquanto técnica. Partimos da questão inicial “*Em que medida a literatura para a infância contribui para a evolução do conhecimento ecológico nas crianças de uma turma do 1.º Ciclo do Ensino Básico?*” e, debruçando-nos sobre a intervenção pedagógica, estabelecemos como objetivos: (i) identificar temáticas sobre problemas ambientais presentes no livro “Os Gnomos de Gnu, uma aventura ecológica” de Umberto Eco (2007); e (ii) analisar o contributo da educação escolar do 1.º Ciclo do Ensino Básico para a construção e desenvolvimento de competências literárias ambientais.

Ao longo da análise de conteúdo que realizamos aos relatos das crianças (Bardin, 2014; Amado, et al., 2017), por questões éticas, tivemos o cuidado de codificar a identidade das crianças participantes atribuindo-lhe um código alfanumérico com uma letra maiúscula (C) e um número (1, 2, 3, 4, 5, ..., 20), para salvaguardarmos o seu anonimato.

4 Apresentação e análise dos resultados

4.1 Análise simbólica da história: “Os Gnomos de Gnu: uma aventura ecológica”

A escolha da história “Os Gnomos de Gnu, uma aventura ecológica” para o nosso estudo deve-se ao facto de ser uma narrativa que foca problemas atuais de poluição, saúde e sustentabilidade que tanto afligem o ser humano. Conscientes de que “a percepção do símbolo é eminentemente pessoal, não apenas no sentido em que ela varia com cada sujeito, mas no sentido em que ela provém da pessoa no seu todo” (Chevalier & Gheerbrant, 1994, p.10) tentamos seguir uma linha de interpretação dos símbolos, baseadas em Chevalier e Gheerbrant (1994) que consideramos estarem presentes na história “Os Gnomos de Gnu: uma aventura ecológica”.

Ao longo da análise tentamos descodificar os seus contributos para o desenvolvimento literária ecológica. Esta análise será pertinente uma vez que concordamos que “classificar as interpretações segundo uma relação com o núcleo central” [neste caso específico numa perspectiva de EA] poderá ajudar-nos a (re)forçar o sentido da história e o seu peso semiótico, conferindo-lhe as suas várias polivalências por “aproximação dos significados” (Chevalier & Gheerbrant, 1994, p.10). Consideramos ainda que as diferentes interpretações assinaladas permitem o estabelecimento de relações, entre alguns elementos presentes na história («Gnomos»; «Imperador») em torno de uma dominante de EA. Nos símbolos analisados, a nossa preocupação foi unicamente a de “preservar todas as riquezas” fossem elas “problemáticas ou contraditórias, imersas no símbolo” (Chevalier & Gheerbrant, 1994, p. 11).

Iniciamos por perceber o(s) significado(s) da palavra «gnomos» que expressa o início desta história, sendo revelada logo no próprio título. Segundo Chevalier e Gheerbrant (1994) os «gnomos» são génios de pequena estatura que habitam debaixo da terra e

possuem os tesouros de pedras e metais preciosos. Na alma humana eles representam os “lampejos de conhecimentos, de iluminação e de revelação. São como que a alma escondida das coisas, orgânicas ou não, e quando eles se retiram, as coisas morrem e tornam-se inertes e tenebrosas” (Chevalier & Gheerbrant, 1994, p. 355). Nesta história os «gnomos» representam, metaforicamente, a alma da vida humana, empobrecida pelo excesso das coisas que o Homem produz e que, devido à sua tirania e ânsia pelo poder, destrói o tesouro térreo que o «gnomo» possui. Inconsciente, ou conscientemente, Umberto Eco transporta-nos para um mundo irreal, um mundo que já deixou “quase” de existir devido à presença de um poderoso «Imperador»: “Havia uma vez na Terra – e talvez ainda haja – um poderoso imperador que queria muito descobrir novas terras” (Eco, 2007, p.78).

Os «gnomos» são, sem dúvida, a “imagem dos estados de consciência complexos e fugitivos, onde coexistem ignorância e conhecimentos, riqueza e pobreza morais” (Chevalier & Gheerbrant, 1994, p. 355). Mais tarde, na história, eles são os responsáveis por conscientizar o Homem (na figura de um explorador galático, “EG para os amigos”) de que precisa de ajuda, embora essa ajuda não se efetive de facto devido aos aspetos burocráticos, como se pode observar na história, quase no seu término.

A história começa por relatar que na Terra existiu (“e ainda existe!”) um «imperador» que desejava descobrir novas terras. No texto de Umberto Eco existe uma figura que manda (líder) e uma terra que já não tem nada para descobrir. Essa figura («imperador») tal como os seus súbditos («ministros»), todos civilizados, acostumaram-se a viver entre máquinas e a levantar a voz para que se fizessem ouvir: “- Que imperador sou eu – gritava –, se os meus navios não descobrem nenhum continente novo, rico em ouro, prata e pastagens, aonde eu possa levar a nossa civilização?” (Eco, 2007, p. 78).

A tirania e a ânsia por novas conquistas faz elevar, de novo, a voz, disposta a desenhar um novo humanismo e a contribuir para a criação de uma nova Terra: “E os ministros: – Majestade, já não há nada para descobrir nesta terra. Veja o mapa-mundo!” (Eco, 2007, p. 78).

De facto, o ser humano aqui representado, na figura de um único «imperador», leva-nos a reconhecer que “embora ele viva em grupos estruturados e organizados, isto é, em sociedade, o homem sente dificuldade em perceber a sua relação de interdependência com o outro” ou, por outras palavras, o homem sente dificuldades em “reconhecer o valor da humanidade no outro ao mesmo nível que a si mesmo” (Bertrand et al., 1998, p. 18). Este sentimento de dissociação do outro é o mesmo que ele “experimenta em relação ao ambiente”, isto porque “não faz parte de si mesmo” (Bertrand et al., 1998, p. 18). Como o homem não toma em consideração o ambiente pensa que pode servir-se dele, como este imperador, para o escravizar, utilizar, explorar e assistir à sua destruição (Bertrand et al., 1998). Em sentido figurado podemos perceber que o «imperador» representa o Homem que conquista, que constrói, mais e mais, sem olhar para as consequências, conduzindo à destruição lenta do seu próprio espaço.

A vontade de conquista é tão grande que o «imperador» manda chamar um «explorador galático» para lhe descobrir qualquer coisa... nem que seja um “pequeno planeta já habitado”. Mais uma vez se manifesta a dissociação entre o ser humano e o ambiente e, como consequência, leva-o a “não estar à escuta nem dos outros nem do Planeta” (Bertrand et al., 1998, p. 19), pois o que interessa é que existam mais planetas para descobrir.

O «planeta», enquanto símbolo, permite-nos perceber as relações particulares entre o curso dos astros e o destino dos homens, pois cada planeta exerce “influência sobre os seres vivos da terra” (Chevalier & Gheerbrant, 1994, p. 529). O «Explorador Galáctico» (“EG para os amigos”) parte para o espaço cósmico e imenso e, nele, vagueia procurando um planeta para civilizar. Contudo, só encontra “planetas rochosos”, “planetas poeirentos”, “planetas cheios de vulcões que cuspiam fogo para o céu”, e de “planetas belos e habitados nem sombra!”. “Até que um dia, mesmo no cantinho mais esquecido de toda a galáxia, apontando o seu megatelescópio megagaláctico, EG vê uma coisa maravilhosa...”, e descobriu um “planeta gracioso”. Este planeta é descrito por Umberto Eco como um planeta onde o céu é de um “azul apenas borrifado por pequeníssimos flocos de nuvens brancas” e os vales e as florestas de um “verde que era um prazer olhar”. Um olhar mais atento do «EG» sobre a paisagem levou-o a observar que “naqueles vales saltitavam belos animais de todas as raças; e homens pequeníssimos, um pouco cómicos”. Era o planeta dos «gnomos» que dele tratavam como se de um tesouro se tratasse, pois “podavam as plantas”, “alimentavam as aves”, “cortavam a relva” e “nadavam felizes nos rios e torrentes de água tão límpida que se podiam ver no fundo miríades de peixes multicolores” (Eco, 2007, p.84).

A partir deste ponto da história inicia-se todo um processo de (re)descoberta do planeta Terra, quer para o «EG» quer para os habitantes do planeta «Gnu». Os gnomos admirados (“Que máquina! Que técnica”), através do “megatelescópio megagaláctico” (Eco, 2007, p. 90) descobrem todos os problemas ambientais e sociais da Terra:

- Mas eu não vejo nada – disse o primeiro gnomo de Gnu. – Só vejo fumo!
- EG olhou e depois pediu desculpa: – Apontei por engano para uma cidade. Sabem, com todas aquelas chaminés das fábricas, os escapes dos autocarros e automóveis... há um pouco de nevoeiro.
- Mas o que é aquela água toda negra no centro e castanha junto ao rio? – perguntou o segundo gnomo.
- Petróleo – disse EG. – Devo ter apontado para o mar. É que no meio do mar naufragam os petroleiros e o petróleo espalha-se pela superfície, e junto dos rios, por vezes não conseguimos controlar as descargas e por isso acabam por ir parar ao mar... como dizer... os desperdícios que o homem deita fora...
- Quer dizer que o vosso mar está cheio de caca?
- E o que é aquela extensão cinzenta com aquelas coisas esbranquiçadas por cima, sem árvores e toda cheia de garrafas vazias? – disse o terceiro gnomo.
- Depois de resmungar, EG respondeu: – É o nosso campo. Sim, admito que cortámos árvores de milho, e que as pessoas têm o terrível hábito de deitar fora sacos de plástico, embalagens de biscoitos e frascos de doce...
- E que coisas são todos aqueles caixotes de metal, uns atrás dos outros naquela estrada? – perguntou o quarto gnomo.
- São automóveis. São uma das nossas invenções mais belas. Servem para ir muito depressa de um lugar para outro... (Eco, 2007, pp.92-98).

Percecionado, pelos gnomos, o caos em que a Terra vivia a palavra «crime» é a que mais vezes se repete, ao longo da narrativa, depois de cada espreitadela pelo “megatelescópio megagaláctico”. O «EG» é depois confrontado pelo chefe dos gnomos:

- Desculpe, senhor descobridor – disse –, não sei se vale a pena continuar a ver. Talvez a vossa civilização tenha aspectos muito interessantes, mas se a trouxesse

para aqui não teríamos mais os nossos prados, as nossas árvores, os nossos rios e estaríamos um pouco pior. Não têm de que se gabar! (Eco, 2007, p. 100).

A partir daqui a história desenrola-se num processo inverso: a tentativa de entrada no planeta Terra dos gnomos para ensinarem os Homens a cuidar dele como de um tesouro. Contudo, os «ministros» arranjaram uma “data de complicações” que se prendem com todos os aspetos burocráticos. Na história, precisamente por se tratar de uma fábula, não de animais que falam mas de gnomos que existem apenas na nossa imaginação (que ganham características humanas ou existência imaginária), não foi possível a sua entrada no planeta Terra. Contudo o autor revela-nos, no final, uma mensagem com o propósito de instrução moral, também uma das características das fábulas.

Por agora a nossa história acaba aqui, e lamentamos não poder dizer que daqui em diante viveram felizes e contentes. E talvez deixem os gnomos de Gnu virem até nós. Mas mesmo que não venham porque não começarmos nós a fazer aquilo que teriam feito os gnomos de Gnu? (Eco, 2007, p.110).

De salientar que as “experiências educativas” cuja temática se liga à EA e que recorrem a um “trabalho fora e dentro da sala de aula, utilizando o ambiente como recurso e integrando saberes e métodos de pesquisa de diferentes áreas disciplinares”, neste caso com suporte na área de Português, “podem contribuir para a formação integral das crianças e para a construção de uma cidadania participativa e consciente” (Mesquita, et al., 2008, p.42). Relativamente a este aspeto Borges e Duarte (2007), sustentados em Cano et al., revelam algumas linhas de atuação no que concerne ao desenvolvimento da EA em contexto escolar e recomendam que “esta deveria incorporar uma base teórica sustentada em perspetivas sistémicas, no construtivismo e em posições ideológicas com afinidades à EA” (p.147). Assumem ainda como relevante a “resolução de problemas que a realidade coloca e as conceções dos alunos” (Borges & Duarte, 2007, p. 147).



4.2 Impacto da história na opinião das crianças sobre a EA

Decorridos 15 dias após a realização da atividade, as crianças, individualmente (consciência individual), realizaram um registo a fim de percebermos os contributos da exploração da obra “Os Gnomos de Gnu: uma aventura ecológica” para o desenvolvimento da sua consciência ambiental.

Relembramos que as crianças já tinham opiniões sustentadas em relação ao ambiente e em parte à EA. Pensamos que a exploração da história veio aprofundar alguns conceitos que já tinham, mas numa perspetiva mais sustentada. Quando lhes foi pedido para anotarem as características que diferenciavam os planetas, na totalidade dos seus escritos percebe-se que as crianças sabem distinguir claramente qual dos planetas é mais ecológico e onde há mais respeito pelos seres vivos. As opiniões, da generalidade das crianças, quando se lhes pediu para estabelecerem uma comparação entre os dois planetas, convergiram todas para uma comparação lógica, do género: Não há poluição/Há poluição; Não há petróleo no mar/ Há petróleo no mar; Separam o lixo/Não separam o lixo; Não há cigarros/ Há cigarros; etc.

Apresentamos na tabela 1 um exemplo das respostas dadas por uma das crianças. Pensamos que não havia necessidade de fazermos uma referência mais aprofundada sobre todas as crianças uma vez que referem, mais ou menos, as mesmas características.

Tabela 1: Opinião de uma criança sobre as diferenças entre os planetas (C20)

| | | | |
|---|---------------------------|---|--------------------------|
| GNU  | Não há poluição | TERRA  | Há poluição |
| | Não há indústrias | | Há indústrias |
| | Não há lixo | | Há lixo |
| | Cuidam dos animais | | Não cuidam dos animais |
| | Preservam a natureza | | Não preservam a natureza |
| | Não há petróleo no mar | | Há petróleo no mar |
| | Separam o lixo | | Não separam o lixo |
| | Dedicam-se à agricultura | | Não há agricultura |
| | Dedicam-se à silvicultura | | Não há silvicultura |
| | Não há cigarros | | Há cigarros |

A criança (C20) faz uma comparação entre a «Terra» e «Gnu», mencionando que em «Gnu» não há lixo porque o separam e reciclam. Contrariamente, na Terra há lixo e não o separam nem o enviam para reciclar. Para esta criança, apesar de saber que na Terra existe reutilização de materiais e separação para reciclagem, considera que, por analogia com o planeta Gnu, o que se faz é insuficiente ou não se faz devidamente. Esta atitude radical é partilhada pela maioria das crianças. Também a agricultura e a silvicultura são referenciadas como práticas pouco significativas no contexto do planeta «Terra», ao contrário de «Gnu».

Para uma análise mais sucinta e de forma a podermos fazer comparações das opiniões das crianças relativamente a uma das questões do inquérito apresentamos a tabela 2 onde procedemos à análise de conteúdo dos dados recolhidos. Para tal, na primeira coluna damos conta das categorias emergentes dos registos escritos fazendo alusão ao número de crianças que evidenciaram estes aspetos.

Tabela 2: Opinião das crianças - diferenças entre os 2 planetas

| | O que tem Gnu | O que não tem Gnu | O que tem a Terra | O que não tem a Terra |
|--------------|---|--|---|-----------------------|
| Indústria | | C1, C2, C4, C5, C9, C17, C18, C20 | C1, C2, C4, C7, C10, C16, C17, C18, C20 | |
| Tecnologia | | C1, C9, C13 | | |
| Agricultura | C1, C2, C6, C7, C8, C10, C12, C16, C19, C20 | | | C20 |
| Natureza | C1, C3, C5, C7, C8, C10, C13, C14, C15, C17, C18, C19 | | C5, C14 | C1 |
| Pecuária | C1, C2, C4, C12, | | | |
| Silvicultura | C1, C4, C12, C16, C19, C20 | | | C20 |
| Águas limpas | C1, C18 | | | C1, C18 |
| Automóveis | | C1, C2, C5, C6, C13, C16, C18 | C1, C5, C6, C8, C10, C11, C15, C17, C18 | |
| Florestas | C1, C3, C4, C6, C8 | | C3 | |
| Poluição | | C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C11, C13, C15, C16, C17, C18, C19, C20 | C1, C2, C3, C4, C6, C7, C8, C9, C11, C15, C16, C17, C18, C19, C20 | |

| | | | | |
|------------------------|---|--|--|------------------------------------|
| Animais | C2, C4, C5, C13, | | | C4 |
| Separam o lixo | C2, C3, C4, C7, C8, C9, C19, C20 | | | C4, C5, C7, C8, C19, C20 |
| Saudável e limpo | C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C10, C13, C14, C15, C16, C17, C20 | | | C1, C8, C9, C15, C16, C17, C20 |
| Respeito pela natureza | C4, C7, C8, C9, C10, C12, C13, C15, C16, C17, C18, C19, C20 | | | C4, C5, C7, C8, C10, C16, C19, C20 |

Como podemos aferir da leitura da tabela as crianças pensam que a Terra é um planeta industrial e tecnológico com muitos automóveis, de onde deriva a poluição, a doença, o vício, o desrespeito pela natureza e pelo próprio homem, onde a agricultura e a silvicultura deveriam ser a sustentabilidade da Terra, mas não o são. Percebemos, assim, a necessidade de desmistificar alguns radicalismos, uma vez que consideramos que a ação humana, num determinado contexto temporal, é útil para a sua sobrevivência, mas num contexto diferente poderia levar à sua extinção. Por tal, devemos pensar num equilíbrio sustentável onde a indústria possa desempenhar o seu papel sem que produza uma "modificação radical dos ecossistemas mais ou menos estáveis à escala biológica" (Lencastre, 1998, p.38). Para esta desmistificação abriu-se o caminho para o diálogo partindo da palavra «civilização». Gerou-se alguma polémica em termos da definição do conceito porque as crianças ora o entendiam em função de atitudes civilizadas, ora em função da progressiva homogeneização na partilha das mesmas tecnologias que, segundo elas, acabam por estar na origem de uma constante instrumentalização e destruição da natureza. Reconhece-se, assim, que os conceitos, que determinam o que se infere como atitudes e comportamentos perante uma situação, estão implícitos na definição dos próprios conceitos dada por Silva e Gabriel (2004) e, uma vez que há *gramáticas* polissémicas, defendemos que os conceitos podem ser relativos, quando se trata de crianças. O ponto de vista importante desta controvérsia é que a interpretação de conceitos, de certo modo, não constitui uma questão de escolha, mas antes de aprendizagens ulteriores de linguagens e as (re)ações que lhe conferem sentido.

Segundo as crianças, «Gnu» é um planeta cujos habitantes vivem da agricultura e da silvicultura, apesar da história “Os gnomos de gnu: uma aventura ecológica” não mencionar, em parte alguma, esse facto. Subentende-se e é interessante verificar que as crianças referem estas práticas como menos poluentes, ao passo que a indústria é vista como uma prática que conduz à poluição. «Gnu» é um planeta limpo e saudável onde não existe lixo, porque o separam e o reciclam. A Terra não é limpa nem saudável e não há separação de lixo para ser reciclado. Estas inferências resultaram das conceções prévias que as crianças já tinham, uma vez que a história não faz qualquer alusão à separação de lixo nem à reciclagem. Neste sentido, consideram que «Gnu», ao ser um planeta limpo e saudável, tem de existir a reutilização de materiais e a respetiva separação de lixo para reciclagem.

5 Considerações finais

As soluções encontradas pelas crianças vieram confirmar que o texto da história “Os gnomos de gnu: uma aventura ecológica” possui mensagens que é preciso saber captar e que colocam desafios ao leitor, nomeadamente problemas de compreensão, aceitação e

avaliação, distintos de leitor para leitor, que cada um receberá de modo próprio, como experiência irrepetida. Não se constituindo numa narrativa onde se explicita a promoção da EA, esta obra necessitará, provavelmente, da mediação atenta de um intermediário para que as suas dimensões pedagógicas, sobretudo ao nível do desenvolvimento de uma consciência ambiental, possam ser focadas e acentuadas. Encerra, ainda, vicissitudes pertinentes para o campo da EA, pois possibilitou-nos o questionamento e a reflexão acerca da interação entre o mundo imagético e a própria realidade cujo objetivo foi firmar a mudança de atitudes e de comportamentos nas crianças com as quais trabalhamos no decorrer do processo de recolha de dados.

Pensamos poder afirmar que a literatura para a infância é um instrumento interessante para trabalhar aspetos ligados à EA. A análise realizada veio confirmar o que Balça (2008) concluiu relativamente à utilização de obras de literatura para a infância, uma vez que também aferimos que a história trabalhada potenciou nas crianças o desenvolvimento de uma consciência ecológica mais sustentada, por que as preparou, em parte, para a tomada de decisões sobre os problemas do meio e isso é visível nos seus discursos ao longo dos debates que fomos tendo e, posteriormente, na fase de preenchimento de uma folha de registo individual. Contudo, conjugar os livros de literatura para a infância e a EA na escola não é uma tarefa de fácil gestão, uma vez que depende da decisão do próprio professor da turma, bem como dos recursos disponíveis na escola e ao serviço de todos.

6 Referências

- Amado et al. (2017). A técnica da análise de conteúdo. In J. Amado (Coord.), *Manual de investigação qualitativa em educação* (pp. 303-353). Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Araújo, M. A. T. (2008). *A emancipação da literatura infantil*. Campo das Letras.
- Azevedo, F. (1995). *A teoria da cooperação interpretativa de Umberto Eco: entre a ordem e a aventura*. Porto Editora.
- Bardin, L. (2014). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Eco, U. (2007). Os Gnomos de Gnu. Uma aventura ecológica. In U. Eco, *Três Pequenas Histórias* (pp. 77-111). Caderno.
- Balça, A. (2008). Literatura infantil portuguesa – de temas emergentes a temas consolidados. *e-f@bulações - Revista electrónica de literatura infantil*, 2(6), s.p. <https://docplayer.com.br/11154596-Literatura-infantil-portuguesa-de-temas-emergentes-a-temas-consolidados.html>
- Bertrand et al. (1998). *A ecologia na escola: inventar um futuro para o planeta*. Instituto Piaget.
- Borges, F. & Duarte, M. C. (2007). A problemática ambiental no 1.º ciclo do Ensino Básico: uma intervenção pedagógica com alunos portugueses do 4.º ano de escolaridade. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 6(1), 146-164.
- Chevalier, J. & Gheerbrant, A. (1994). *Dicionário dos símbolos*. Editorial Teorema.
- Cruz, S. G. M. (2007). *A importância da Educação Ambiental no 1.º ciclo do ensino básico: Um estudo de caso* [Dissertação de Mestrado, Universidade Portucalense]. <http://repositorio.uportu.pt/bitstream/11328/233/2/TME%20431.pdf>
- Lencastre, M. P. A. (1998). Educação Ambiental, etologia e ética: elementos para uma perspectiva eco-etológica em educação. *Educação, Sociedade & Culturas, Revista da Associação de Sociologia e Antropologia da Educação*. Edições Afrontamento, 33-47.
- Manila, G. J. (2007). *Literatura oral e ecologia do imaginário*. Apenas Livros.

- Martins, M. C. C. (1996). *Atitudes dos jovens face ao ambiente – Perspectiva diferencial e desenvolvimentista*. [Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências]. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/15312>
- Martínez, R. (2008). *História do Rainbow Warrior*. Kalandraka.
- Mesquita et al. (2008). Visita à paisagem protegida da Albufeira do Azibo. In *Actas das IX Jornadas sobre Conservação da Natureza e Educação Ambiental* (pp. 41-48). FAPAS e Câmara Municipal de Viana do Castelo.
- Silva, E., & Gabriel, R. (2004). Atitudes face ao ambiente: uma abordagem teórica. In *II Congresso de Estudos Rurais*. Universidade dos Açores, Departamento de Ciências Agrárias, 1-11.
- Silverstein, S. (2008). *A árvore generosa*. Editora Bruuá.
- Sousa, S. (2008). Valores y formación en la literatura infantil y juvenil actual. *Espéculo: Revista de estudios literários*, 39, s.p. <http://www.ucm.es/info/especulo/numero39/liteinfa.html>