



livro de atas

livro de atas
conference proceedings

VI Encontro Internacional
de Formação na Docência

6th International Conference
on Teacher Education



<http://incte.ipb.pt/>



INCERTEZAS E DESAFIOS
NA INVESTIGAÇÃO
EM EDUCAÇÃO

UNCERTAINTIES AND CHALLENGES
IN EDUCATIONAL RESEARCH

incte22
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

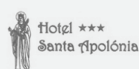
Comissão Organizadora | Organising committee

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 (UConcpción, 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 Gútiérrez 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:

- Problematicar, 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, Luís 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, Luís 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 Macuácuá, 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: percepções 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

Formação contínua de professores em São Tomé e Príncipe: preocupações, conquistas e expectativas

In-service teacher education in São Tomé and Príncipe: concerns, achievements and expectations

Olga Santos¹, 0000-0001-9288-7902, Agostinho Sousa², 0000-0002-9325-7125, Betina Lopes³, 
0000-0003-0669-1650, Maria José Rodrigues⁴, 0000-0003-1029-149X

olga.santos@ipleiria.pt, sousagostinho7@gmail.com, blopes@ua.pt, mrodrigues@ipb.pt

¹ CI&DEI/CICS.NOVA, ESECS-Politécnico de Leiria, Portugal & IMVF, STP

² Universidade de São Tomé e Príncipe, São Tomé e Príncipe & IMVF, STP

³ CIDTFF, Universidade de Aveiro, Portugal

⁴ Centro de Investigação em Educação Básica, Instituto Politécnico de Bragança,
Portugal

Resumo

O paradigma assente na aprendizagem ao longo da vida ganhou um sentido ímpar nas sociedades contemporâneas, em que a formação contínua de professores emerge com uma importância acrescida. Neste enquadramento, a presente comunicação pretende dar a conhecer as necessidades e as expectativas de 40 professores, relativamente a um programa de formação contínua na área das Ciências Naturais e da Biologia, em contexto de cooperação. As instituições envolvidas abrangem São Tomé e Príncipe (STP) e Portugal no âmbito do Programa de Apoio Integrado ao Sistema Educativo de São Tomé e Príncipe (PAISE-STP). Os dados são referentes ao 2.º ano de implementação do referido programa, que se situa entre outubro de 2021 e junho de 2022. Envolveu no total 40 professores, 2 formadores e uma assessora no domínio da educação em ciências. Pretende-se dar a conhecer as evidências recolhidas através do recurso utilizado, para refletir sobre a formação posta em prática. Os primeiros resultados evidenciam que os professores sentem como maiores dificuldades/constrangimentos aspetos didático-pedagógicos, relacionados com as metodologias usadas em sala de aula, bem como o papel desempenhado pelo professor e pelos alunos.

Palavras-Chave: formação ao longo da vida, cooperação internacional para o desenvolvimento, formação contínua de professores, São Tomé e Príncipe, desenvolvimento profissional, educação em ciência(s).

Abstract

The paradigm based on lifelong learning has gained a unique meaning in contemporary societies, in which the continuing education of teachers emerges with increased importance. In this context, this communication intends to present the needs and expectations of 40 teachers, regarding a continuous training program in the area of Natural Sciences and Biology, in a context of cooperation. The institutions involved include STP

and Portugal within the scope of the Integrated Support Program for the Educational System of São Tomé and Príncipe (PAISE-STP). The data refer to the 2nd year of implementation of the aforementioned program, which takes place between October 2021 and June 2022. It involved a total of 40 teachers, 2 trainers and an advisor in the field of science education. It is intended to make known the evidence collected through the resource used, to reflect on the training put into practice. The first results show the need for continuous training on the part of the teachers involved. This fact reinforces the importance of cooperation in lifelong training and in the specific case in teacher training.

Keywords: lifelong training, international development cooperation, continuing teacher training, São Tomé and Príncipe, professional development, science education(s).

1 Introdução

O trabalho que aqui se apresenta enquadra-se na cooperação internacional para o desenvolvimento (CID) na área da educação, em particular na área da formação contínua de professores em Ciências Naturais e Biologia.

De forma concreta descreve e problematiza o trabalho desenvolvido no âmbito do Programa de Apoio Integrado ao Sistema Educativo de São Tomé e Príncipe (PAISE-STP). Este programa teve início em 2019 e terminará em setembro de 2022, tendo beneficiado de financiamento pelo Camões, I.P., e abrange os professores da 7.^a à 12.^a classe de São Tomé e Príncipe. O objetivo geral do PAISE é contribuir para a melhoria do sistema educativo de STP e os objetivos específicos são: i) contribuir para o aumento das competências e da qualificação profissional do corpo docente do ensino secundário; ii) promover o desenvolvimento de capacidades institucionais da Universidade de São Tomé e Príncipe (USTP) e do Ministério da Educação e Ensino Superior (MEES); e iii) contribuir para a melhoria do funcionamento do sistema educativo, em particular no que concerne ao domínio da gestão e administração escolar.

2 Enquadramento teórico e contextual: a relevância da formação contínua de professores

Os professores são determinantes para percursos de aprendizagens plenos, pelo que uma educação inclusiva e de qualidade não pode negligenciar a formação contínua dos professores, podendo esta ser definida como um conjunto de acontecimentos previamente planeados, estruturados e de natureza formal (Day, 2001, citado em Costa, Rodrigues, & Martins, 2018).

Criar oportunidades de desenvolvimento pessoal, nomeadamente através da formação contínua, e ao longo da vida profissional de cada professor, é considerado uma prioridade ao nível das demais agendas políticas internacionais. Por exemplo, a Agenda 2030 das Nações Unidas reforça essa necessidade, colocando a tónica na cooperação internacional, com o desígnio de aumentar o número de professores qualificados. Neste sentido, são várias as agendas políticas internacionais que apelam para a consciencialização da qualificação dos professores como imperativo para o desenvolvimento dos países (UNESCO, 2016), inclusive através de ações de cooperação internacional. São Tomé e Príncipe (STP) não foge à regra e a Estratégia Continental para a Educação em África

(2016-2025) no elencar dos vários objetivos, realça a importância da capacitação dos professores de forma a assegurar a sua qualidade a vários níveis.

Também a literatura da especialidade aponta para a relevância de criar ações de formação (Formosinho, Machado, & Mesquita, 2014; Lopes, Costa, & Matias, 2016), nomeadamente em estreita articulação com os contextos profissionais (Andrade et al., 2020) a fim de potenciar o desenvolvimento profissional, sendo este “um processo que ocorre ao longo da vida, visando a atualização, ampliação e aprofundamento de competências que ajudem o professor a enfrentar as necessidades da sua vida profissional” (Costa, Rodrigues, & Martins, 2018, p. 159).

Os conhecimentos profissionais dos professores são cada vez mais diversificados e complexos. São necessários profissionais críticos, ativos, responsáveis e empenhados na construção de um mundo melhor, nomeadamente através da preparação dos seus alunos para uma cidadania plena. Isto implica, da parte dos professores, a capacidade de analisar e interpretar a realidade e também os acontecimentos pedagógico-didáticos do seu contexto profissional. Os professores precisam de ser reflexivos, questionando teorias e práticas (as suas próprias e as dos outros), para poderem gerar processos positivos de mudança (Alarcão, 2009; Leite, 2005).

3 Metodologia

Este estudo foi desenvolvido em contexto de cooperação e insere-se no âmbito do Programa de Apoio Integrado ao Setor Educativo de São Tomé e Príncipe (PAISE-STP – 2019-2022), desenvolvido e que tem como público-alvo os professores de Ciências Naturais e Biologia do ensino secundário que, à presente data, em STP abrange os níveis da 7.^a à 12.^a classe.

Do ponto de vista investigativo, trata-se de um estudo de natureza qualitativa, assumindo características descritivas e interpretativas, no sentido de compreender comportamentos, sentimentos e formas de pensar dos sujeitos participantes na investigação. Assim, tínhamos como principal objetivo dar voz professores de Ciências Naturais e Biologia, formandos do PAISE-STP no ano letivo de 2021-2022 (2.^o ano de implementação do programa de formação), com intuito de refletirem sobre as suas práticas letivas à luz do paradigma reflexivo enfatizado por Alarcão (2009), e ainda da reflexão sobre a ação enfatizada por Schön (1983, citado em Costa, Rodrigues, & Martins, 2018). Pretendeu-se com esta estratégia fazer o levantamento das suas principais necessidades e expectativas face ao programa de formação, a fim de informar decisões futuras em termos de design da formação contínua de professores de ciências naturais e biologia em São Tomé e Príncipe.

Participaram 40 professores, 37 em regime presencial em São Tomé e 3 em regime *online* na Ilha do Príncipe e 2 formadores (um agente de cooperação de nacionalidade portuguesa e um agente local de nacionalidade santomense), tendo ainda a assessoria de uma investigadora da área da educação em ciências de uma universidade portuguesa.

Os dados foram recolhidos em contexto, ou seja, numa das sessões de formação iniciais. Para tal solicitou-se aos formandos que, em pequeno grupo, fizessem uma reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem das ciências naturais e da biologia em São Tomé e Príncipe, indicando os pontos fortes e fracos desse processo, bem como o que gostariam

de alterar nas suas práticas. No sentido de facilitar a reflexão e otimizar a recolha de informação os formandos fizeram os registos num documento orientador fornecido pelos formadores (folha de registo), ficando assim anotadas as suas ideias/opiniões e reflexões.

Numa investigação de natureza qualitativa considera-se a análise de conteúdo como o processo mais indicado para tratamento dos dados (Amado, 2017; Bardin, 2011), pois permite-nos fazer "inferências interpretativas" com base numa lógica explicativa essenciais para a análise e discussão dos resultados (Amado, 2017).

Este processo passou por uma leitura flutuante que permitiu uma perceção e seleção das ideias principais emergentes de cada resposta. Como refere Amado (2017), “O primeiro grande objetivo da análise de conteúdo é o de organizar os conteúdos de um conjunto de mensagens num sistema de categorias que traduzam as ideias-chave veiculadas pela documentação em análise” (p. 315). De seguida, atendendo aos objetivos definidos e ao quadro teórico que sustenta o estudo, fez-se uma leitura mais profunda que permitiu a criação das categorias de análise.

Posteriormente passamos à análise e interpretação dos dados, como se evidencia no ponto seguinte deste texto.

4 Apresentação e discussão dos resultados

Após análise às respostas que foram dadas pelos grupos dos professores formandos ao instrumento de recolha de dados, que foi aplicado no início da formação, procedeu-se à construção de categorias referentes a cada uma das dimensões de análise. Este procedimento facilita a leitura e compreensão do fenómeno em estudo, relativo a cada uma das dimensões identificadas.

Para a *Dimensão de análise Trabalho desenvolvido, com mais frequência, pelos professores de STP nas aulas de CN e Biologia* – pontos fracos, apresenta-se a Tabela 1 com as respetivas categorias e unidades de registo correspondentes a cada uma delas.

Tabela 1: Dimensão de análise Trabalho desenvolvido, com mais frequência, pelos professores de STP nas aulas de CN e Biologia – pontos fracos.

Categorias	Unidades de registo
Prática de professor transmissivo	“prática de professor transmissivo” G5; “Ensino transmissivo, fornecimento de conteúdos prontos para os alunos, contribuindo para torna-los mais dependentes e limitados”G2; “Ensino por transmissão”G4
Lacunas nos recursos didáticos	“Não fazer uso de cartazes, retroprojektor. Não fazer uso de materiais didáticos”G3; “Falta de material de apoio”G4; “Não fazer acompanhar de materiais didáticos”G5; “Impossibilidade de aulas visuais (projektor)” G5; “Carência de materiais didáticos”G8; “falta de textos de apoio para todos os alunos”G1 “falta de material de apoio, biblioteca, net”G4.
Participação e intervenção dos alunos	“[fraca] participação dos alunos”G10; “Pouco interesse dos alunos”G1; “Não solicitar a participação dos alunos”G3.

Fonte: elaboração própria

Para a categoria “Prática de professor transmissivo”, foram consideradas todas as respostas que afirmassem, por parte dos professores formandos, no tocante aos pontos fracos, práticas letivas transmissivas assumidas pelos mesmos. Podemos constatar essa consciência do grupo n.º 5 quando afirmam que um dos pontos fracos das suas aulas são as “prática de professor transmissivo” G5. Esta ideia é corroborada pelo pelos grupos n.º 2 e n.º 3 respetivamente, ao assumirem que as suas aulas são baseadas no “Ensino transmissivo, fornecimento de conteúdos prontos para os alunos, contribuindo para torná-los mais dependentes e limitados” G2 e “Ensino por transmissão” G4. Destaca-se que no testemunho de G2 há o reconhecimento de que o ensino transmissivo e o fornecimento de conteúdos através desta prática, contribui para que os alunos não desenvolvam a sua autonomia, tornando-se dependentes do professor e limitando-os. Podemos inferir que esta limitação poderá ser a vários níveis, tais como limitação na curiosidade, limitação na própria aprendizagem, limitação no desenvolvimento de competências investigativas, onde a aprendizagem por descoberta poderá também ficar comprometida. Este ponto constitui-se de particular interesse, uma vez que a preparação de alunos capazes de exercer uma cidadania plena, poderá ficar comprometida (Alarcão, 2009).

Para a categoria “Lacunas nos recursos didáticos”, foram consideradas todas as respostas que evidenciassem, por parte dos professores formandos, no tocante aos pontos fracos das suas práticas letivas, as respostas que demonstrassem o reconhecimento da falta de utilização de recursos didáticos durante as suas aulas. Tal evidencia surgiu nas respostas dadas pelo grupo n.º 8 no que respeita à “Carência de materiais didácticos” G8, atestada pelo grupo n.º 5 ao reconhecerem o “Não [se] fazer acompanhar de materiais didácticos” G5. O G3 ao afirmar que um ponto fraco é o facto de “Não fazer uso de cartazes, retroprojektor. Não fazer uso de materiais didácticos” G3, é mais minucioso, dando alguns exemplos de material que poderiam utilizar nas suas aulas. A “Impossibilidade de aulas visuais (projektor)” G5, é também referida pelo grupo n.º 5. Por outro lado, a “Falta de material de apoio” G4, tal como, de forma específica, a “falta de textos de apoio para todos os alunos” G1, constituem-se como pontos fracos reconhecidos por G4 e G1, na leção das suas práticas letivas. A biblioteca e os meios digitais também parecem ser recursos valorizados por alguns professores, nomeadamente os que constituíam o grupo n.º 4, uma vez que relatam a “falta de material de apoio, biblioteca, net” G4, como constrangimentos para a leção das suas aulas.

Para a categoria “Participação e Intervenção dos alunos” foram consideradas as respostas que referissem, por parte dos professores formandos, no tocantes aos pontos fracos das suas práticas letivas, o não envolvimento dos alunos nas aulas. Assim, o grupo n.º 10 reconhece a “[fraca] participação dos alunos” no decorrer das suas aulas, bem como o “Pouco interesse dos alunos” G1. Contudo parece haver alguma resistência a esta questão pela parte dos professores, já que o “Não solicitar a participação dos alunos” G3, evidenciado pelo G3 vai ao encontro da postura transmissiva, assumida pelos professores e analisada e discutida numa das categorias anteriores.

Para a *Dimensão de análise Trabalho desenvolvido, com mais frequência, pelos professores de STP nas aulas de CN e Biologia* – pontos fortes, apresenta-se a Tabela 2 com as respetivas categorias e unidades de registo correspondentes a cada uma delas.

Tabela 2: Dimensão de análise Trabalho desenvolvido, com mais frequência, pelos professores de STP nas aulas de CN e Biologia – pontos fortes.

Categorias	Unidades de registo
Planificação da aula	“[tenho] plano de aula”G4; “utilização diária de plano de aula”G5; “A planificação da aula”G9
Metodologias utilizadas	“inter-relacionar os conteúdos com a vida quotidiana”G5; “[proponho atividades] com pesquisa de conteúdo, aulas práticas e trabalho de grupo”G6; “levantamento do conhecimento prévio dos alunos através de perguntas orais, debate de temas, observação e exploração de figuras”G8; “aulas interativas”G7; “[fazer] trabalhos de investigação”G2; “dar aos alunos a oportunidade de expressar as suas ideias”G3; “faço recapitulação de aula anterior”G3; “[planifico atividades] com alguma pesquisa”G4; “apresentação de trabalho de grupo”G4.
Avaliação formativa	“avaliação oral”G10; “[faço avaliação no final da aula”G3; “[fazer] verificação de aprendizagem”G1; “abordagem da aula anterior feita pelos alunos”G4

Fonte: elaboração própria

Para a categoria “Planificação da aula”, foram consideradas todas as respostas que afirmassem, por parte dos professores formandos, no tocante aos pontos fortes, a elaboração e utilização de planificação diária. Este testemunho é dado pelo grupo n.º4 quando afirma que “[tenho] plano de aula”G4, pelo grupo n.º5 quando refere a “utilização diária de plano de aula” e pelo grupo n.º9, quando considera como ponto forte na leção das suas práticas “A planificação da aula”.

Para a categoria “Metodologias utilizadas pelos professores”, foram tidas em consideração as respostas dos professores formandos que refletissem pontos fortes, alicerçados nas metodologias por eles utilizadas na leção das suas aulas. O “inter-relacionar os conteúdos com a vida quotidiana”, foi a metodologia evidenciada pelo grupo n.º5.

O trabalho de grupo também parece estar presente nas metodologias utilizadas por alguns dos professores formandos, bem como o trabalho prático e a pesquisa/investigação, referidas pelo G6 ao relatar “[proponho atividades] com pesquisa de conteúdo, aulas práticas e trabalho de grupo”, pelo G2 quando referem “[fazer] trabalhos de investigação” e pelo G4 quando expressa essa preocupação espelhada na planificação, ao referir que “[planifico atividades] com alguma pesquisa”. A “apresentação de trabalho de grupo” é também uma das metodologias utilizadas pelo grupo n.º 4, valorizando a construção conjunta e partilhada do conhecimento. “Dar aos alunos a oportunidade de expressar as suas ideias”, é outra metodologia utilizada pelo G3, e que poderá servir para o professor fazer o levantamento das conceções alternativas dos alunos, metodologia também utilizada pelos professores pertencentes ao G8, quando afirmam que fazem o “levantamento do conhecimento prévio dos alunos através de perguntas orais, debate de temas, observação e exploração de figuras”. A recapitulação da aula anterior, para situar os alunos relativamente ao que foi abordado, é outra metodologia utilizada pelos professores do G3 quando referem que “faço recapitulação de aula anterior”.

Na categoria “Avaliação formativa”, as respostas variaram entre o grupo n.º10, fazer “avaliação oral”, o grupo n.º3 ao afirmar “[faço] avaliação no final da aula”, e a recapitulação dos conteúdos através da “abordagem da aula anterior feita pelos alunos”G4. Podemos inferir que alguns professores valorizam a avaliação formativa dos seus alunos para aferir as suas aprendizagens.

Para a *Dimensão de análise percepção dos professores de CN e Biologia, de STP, em relação ao que devem mudar na lecionação das suas aulas*, apresenta-se a Tabela 3 com a respetiva categoria e unidades de registo correspondentes.

Tabela 3: Dimensão de análise Percepção dos professores de CN e Biologia, de STP, em relação ao que devem mudar na lecionação das suas aulas.

Categorias	Unidades de registo
Mudanças a fazer na lecionação das aulas	“elaborar mais trabalhos de grupo com os alunos”G7; “trabalhar mais a mente dos alunos dando o poder das respostas”G7; “criar trabalhos de grupo”G10; “elaborar mais trabalhos práticos”G7; motivar os alunos a responder a questões”G10; “motivar os alunos a pesquisarem”G4; “fazer mais aulas de campo, ou seja aula de visitas de estudos”G5; “levar exemplos concretos”G6; “mudar a metodologia aplicar pedagogia diferenciada”G1.

Fonte: elaboração própria

Para a categoria “Mudanças a fazer na lecionação das aulas”, as respostas indicam que os professores estão conscientes que devem fazer mudanças na lecionação das suas aulas, tais como “elaborar mais trabalhos de grupo com os alunos”G7, evidenciando a preocupação do envolvimento dos alunos nas atividades e colocando-os como agentes ativos das suas aprendizagens ao “trabalhar mais a mente dos alunos dando o poder das respostas”G7, ao “motivar os alunos a responder a questões”G10 e ao “Motivar os alunos a pesquisarem”G4. Mudanças no sentido de as aulas e o ensino serem de cariz mais prático ao “criar trabalhos de grupo”G10, “elaborar mais trabalhos práticos”G7 e “fazer mais aulas de campo, ou seja aula de visitas de estudos”G5, é outra mudança a fazer, identificada por esses grupos. A preocupação de “levar exemplos concretos”G6 para as aulas e de “mudar a metodologia aplicar pedagogia diferenciada”G1, para que cada aluno aprenda ao seu ritmo, foram preocupações expressas em termos de mudança, reconhecendo o defendido por Day (2001, citado em Costa, Rodrigues, & Martins, 20018) quando refere que os professores são determinantes no percurso das aprendizagens dos seus alunos para que se verifique uma educação inclusiva e de qualidade, onde a formação continua de professores tem um papel central.

5 Considerações finais

A reflexão sobre as práticas é, sem dúvida, um ponto de partida para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem em qualquer nível de ensino. Os resultados anteriormente apresentados indicam-nos pontos essenciais a ter em consideração no desenvolvimento do programa de formação e indicam-nos o caminho para que essa formação e, consequentemente, a cooperação para o desenvolvimento sejam mais eficazes e tragam resultados mais profícuos.

Os dados evidenciam que os professores sentem como maiores dificuldades/constrangimentos aspetos didático-pedagógicos, relacionados com as metodologias usadas em sala de aula e o papel desempenhado pelo professor e pelos alunos. Apontam, também, aspetos relacionados com os recursos disponíveis. A este respeito consideramos que, efetivamente, é necessário um maior investimento para a aquisição de recursos didáticos, mas também deve ficar o registo da importância da valorização e do aproveitamento dos recursos locais, pois sem dúvida, estes constituem-se como uma mais-valia para as práticas educativas.

No que se relaciona aos aspetos que mais valorizam, os professores indicam o processo de planificação das aulas e, também, algumas das metodologias usadas. Consideram que o processo de avaliação formativa é um ponto positivo nas suas práticas.

Quando questionados sobre o que poderiam alterar e de que forma, mais uma vez, mencionam questões relacionadas com aspetos didático-pedagógicos, referindo a necessidade de implementarem metodologias diversificadas baseadas no trabalho de grupo e no trabalho prático, evidenciando o papel ativo e participativo dos alunos.

De salientar que procuraremos ter em consideração estes aspetos no desenvolvimento do programa de formação e, sempre que possível, faremos alusão a este processo reflexivo para fortalecer a discussão e alavancar a indução de mudanças nas práticas educativas, caso seja necessário, contribuindo para a formação de jovens mais participativos, informados e críticos e para a construção de uma sociedade mais equitativa, justa e inclusiva.

Por fim, concluímos que atendendo a que o futuro de um país depende inegavelmente da formação dos cidadãos que dele fazem parte, a formação de professores, de (e) em contexto de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (CID), no âmbito do PAISE, torna-se uma mais-valia no sentido da revitalização do sistema de ensino da 7.^a à 12.^a classe em São Tomé e Príncipe, em especial no que respeita à formação em Ciências Naturais/Biologia.

6 Referências

- Alarcão, I. (2009). Considerações finais e recomendações do estudo. In Conselho Nacional de Educação – CNE (Org.), *A educação das crianças dos 0 aos 12* (pp. 198-212). Conselho Nacional de Educação.
- Andrade, A. I., Fernandes-Tomaz, C., Silva-Lopes, B., Costa, N., & Ferreira, C. (2020). Aprendizagens profissionais de atores educativos: Um estudo de avaliação de percursos de formação contínua. *Cadernos Didáticos*. Universidade de Aveiro.
- Amado, J. (2017). *Manual de investigação qualitativa em educação*. Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Comissão Europeia (2007). *Comunicação da Comissão Europeia ao Parlamento Europeu: Melhorar a Qualidade da Formação de Professores*. Comissão Europeia.
- Costa, M., Rodrigues, M. J., & Martins, C. (2018). Formação contínua de professores em São Tomé e Príncipe: O papel da supervisão. In C. Araújo, C. Teixeira, C. Falcão, L. Machado dos Santos, O. Fernandes, & V. Gonçalves (Eds), *Livro de Atas do I Encontro Internacional de Língua Portuguesa e Relações Lusófonas* (pp. 158-168). Instituto Politécnico de Bragança.

- Formosinho, J., Machado, J., & Mesquita, E. (2014). *Luzes e sombras da formação contínua: Entre a conformação e a transformação*. Edições Pedagogo.
- Leite, C. (2005). Percursos e tendências recentes da formação de professores em Portugal. *Educação, Porto Alegre*, 3(57), 271-389.
- UNESCO (2016). *Educação 2030: Declaração de Incheon e quadro de ação para uma educação de qualidade exclusiva e equitativa e uma aprendizagem ao longo da vida para todos*. UNESCO.
- União Africana (2015). *Agenda 2063 - A África que queremos*. AUC, União Africana.
- União Africana (2016). *Continental Education Strategy for Africa 2016–2025*. <http://hrst.au.int/en/sites/default/files/CESA-English-V9.pdf>