



VII Encontro Internacional
de Formação na Docência
*7th International Conference
on Teacher Education*

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO
IPB - Bragança - PORTUGAL

livro de atas conference proceedings

incte.ipb.pt



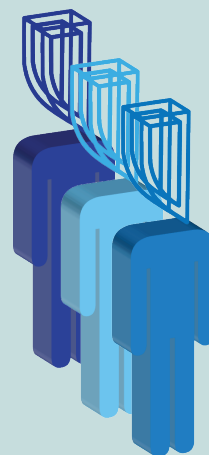
**Desafios na Formação
de Professores e nas
Escolas num Mundo
Interconectado**

*Challenges to
Teacher Education
and Schools in an
Interconnected World*



inct'e'23
international
conference on
teacher education

Bragança . 2023



23

Título | Title

VII Encontro International
de Formação na Docência: Livro de Atas

7th International Conference
on Teacher Education: Conference Proceedings

Editores | Editors

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

Editores Gráficos | Graphic Editors

Jacinta Costa, Carlos Casimiro da Costa
Instituto Politécnico de Bragança

Apoio Técnico | Technical Support

Clarisse Pais

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

978-972-745-318-4

HANDLE

<http://hdl.handle.net/10198/28160>

DOI

<https://doi.org/10.34620/incte.2023>



Presidência da Comissão Organizadora | Conference Chairs

Cristina Mesquita | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Manuel Vara Pires | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Comissão Organizadora | Organising Committee

Ana Raquel Prada | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Elisabete Mendes Silva | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Jacinta Costa | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Luís Castanheira | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Maria da Conceição Martins | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Paula Vaz | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Rui Pedro Lopes | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Secretariado | Secretariat

André Brasil | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Cristiana Ribeiro | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Maria Luísa Azevedo | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Nelson Quina | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Patrícia Teixeira | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Ricardo Ramos | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Rosilda Reichert | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Samir Zedam | Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Sandra Gonçalves | 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 Claudia Loureiro (IPB, Portugal)
Ana Garcia Valcárcel (USAL, Espanha)
Ana Lúcia Pinto (IPB, Portugal)
Ana Paula Florêncio Aires (UTAD, Portugal)
Ana Paula Laborinho (FEA, Portugal)
Ana Paula Martins (UMinho, Portugal)
Ana Raquel Prada (IPB, Portugal)
Angelina Sanches (IPB, Portugal)
António Domingos (ULisboa, 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)
Carlos Silva (UMinho, 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)
Helena Rocha (UNova, Portugal)
Henrique Teixeira-Gil (IPCB, Portugal)
Ilda Ribeiro (IPB, Portugal)
Isabel Cabrita (UAveiro, Portugal)
Isabel Mociño-González (UVigo, 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 Hernandez Beltran (USAL, Espanha)
Juan Gavilan (UConcèpcion, Chile)
Juan R. Coca (UVa, Espanha)
Juha Lahtinen (TAMK, Finlândia)
Júlia Oliveira-Formosinho (UCP, Portugal)
Leoncio Veja Gil (USAL, Espanha)
Leonor Santos (ULisboa, Portugal)
Letizia Cinganotto (INDIRE, Itália)
Lídia Machado dos Santos (IPB, Portugal)
Lídia Sanz Molina (UVa, Espanha)
Lina Fonseca (IPVC, Portugal)
Lourdes Montero (USC, Espanha)
Luís Barbeiro (IPLeiria, Portugal)
Luciana Cabral Pereira (UTAD, Portugal)
Lucía Casal de la Fuente (UVigo, Espanha)
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 Mezquita-Fernández (UVa, Espanha)
Maria Assunção Flores (UMinho, Portugal)
Maria da Conceição Martins (IPB, Portugal)
Maria do Céu Ribeiro (IPB, Portugal)
Maria do Céu Roldão (UCP, Portugal)
María Alonso-Cortés (ULEón, Espanha)
Maria Figueiredo (IPV, Portugal)
Maria Isabel Castro (IPB, Portugal)
Maria José Rodrigues (IPB, Portugal)
Maria Raquel Patrício (IPB, Portugal)
Marília Castro Cid (UEvora, Portugal)
Maja Ljubetic (USplit, Croácia)
Mário Cardoso (IPB, Portugal)
Mark Daubney (IPLeiria, Portugal)
Marta Saracho Aranaíz (IPPorto, Portugal)
Mercedes López-Aguado (ULEón, Espanha)
Michiel Heijnen (MAcademy, Netherlands)
Miguel Guerra (UMálaga, Espanha)
Miguel Ribeiro (UCampinas, Brasil)
Nélia Amado (UALgarve, Portugal)
Neusa Branco (IPSantarém, Portugal)
Nuno Paulo Santos (IPB, Portugal)
Olga Santos (IPLeiria, Portugal)
Paula Maria Barros (IPB, Portugal)
Paula Vaz (IPB, Portugal)
Paula Quadro Flores (IPPorto, Portugal)
Paulo Afonso (IPCB, Portugal)
Pedro Mucharreira (ULisboa, Portugal)
Pedro Tadeu (IPG, Portugal)
Pilar Gútiéz 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 (IPPorto, Portugal)
Sofia Bergano (IPB, Portugal)
Sónia Galinha (IPSantarém, Portugal)
Sonia Rodríguez Cano (UBU, Espanha)
Susana Carreira (UALg, Portugal)
Susana Colaço (IPSantarém, Portugal)
Susana Gómez Redondo (UVa, Espanha)
Tony Bertram (CREC, Reino Unido)
Vanessa Delgado Benito (UBU, Espanha)
Vítor Gonçalves (IPB, Portugal)

INCTE'23

Vivemos num mundo interconectado confrontado com diversos desafios, para os quais se têm de preparar todos os cidadãos, os mais adultos, os mais jovens e as crianças.

Enfrentamos o constante aumento da população mundial, com todas as consequências que ele tem trazido: a ocupação de espaços geográficos menos favoráveis, a concentração de grandes massas populacionais nas cidades, bem como o esgotamento de recursos naturais e as alterações climáticas. Acresce a estes fenómenos, que atingem o mundo em diferentes escalas e dimensões, as assimetrias entre povos, que intensificam os olhares sobre a diversidade cultural, social e económica, mas também, fruto dos fluxos migratórios, conduzem à miscigenação. As questões políticas, económicas e sociais, cada vez mais interdependentes, fazem com que uma variação numa delas tenha vibrações nas restantes.

O desenvolvimento tecnológico constitui outra das áreas que tem despoletado alguns desafios na vivência societal mas, ao mesmo tempo, se tem constituído como uma oportunidade de interação científica, cultural, social e de abertura à criatividade e à inovação.

Testemunhamos cenários de volatilidade, de complexidade e de incerteza, onde as pandemias, as guerras, as ameaças climáticas, entre outros fenómenos, interligam as comunidades e criam a necessidade de definir estratégias mundiais concertadas. As palavras equidade, sustentabilidade, transformação e inclusão, assumidas nos discursos políticos, económicos e sociais, deverão ser realizações efetivas na construção da cidadania global. Todo este cenário requer esforços deliberados e contínuos de partilha de experiências, de ideias e de criatividade, no sentido de criar um entendimento que permita aumentar a confiança das pessoas e das comunidades.

O INCTE'23, já na sua 7.^a edição, como Encontro com afirmação nacional e internacional, está empenhado, mais uma vez, na reflexão sobre esta realidade e os seus impactos em contexto educativo, bem como na prossecução dos seus principais objetivos:

- Problematizar 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;
- Promover o diálogo entre os diferentes intervenientes na formação numa perspetiva de educação para o desenvolvimento;
- Debater práticas de formação no ensino superior.

Além disso, a temática “Desafios na Formação de Professores e nas Escolas num Mundo Interconectado” constitui-se como um meio de estimular a partilha entre professores e educadores, formadores de formadores e investigadores sobre outras formas de educar, no respeito pela pluralidade, pela natureza, o desenvolvimento do pensamento crítico e informado, a flexibilidade e adequação a novas realidades, em situações incertas e cenários instáveis.

Por todos estes desafios lançados, endereçamos o convite a todos os interessados em contribuir para a discussão destas temáticas, que continuam a revelar-se tão oportunas e pertinentes no mundo em que vivemos.

Sintam-se muito bem-vindos em Bragança, presencial ou virtualmente.

A Comissão Organizadora do INCTE'23.

INCTE'23

We live in an interconnected world faced with various challenges, for which all citizens, adults, young people and children, must be prepared.

We are dealing with a constant increase in world population, with all the consequences that this has brought: the occupation of less favourable geographical spaces, the concentration of large masses of people in cities, as well as the depletion of natural resources and climate change. Added to these phenomena, which affect the world on different scales and dimensions, the asymmetries between peoples are also a worrying issue, which intensify the view of cultural, social and economic diversity, but also, as a result of migration flows, lead to miscegenation. Political, economic and social issues, increasingly interdependent, mean that a variation in one of them will certainly affect the others.

Technological development is another area that has triggered some challenges in societal life but, at the same time, it has been an opportunity for scientific, cultural and social interaction and for creativity and innovation.

We are witnessing scenarios of volatility, complexity and uncertainty, where pandemics, wars, climate threats, among other phenomena, interconnect communities and create the need to define concerted global strategies. The words equity, sustainability, transformation and inclusion, included in political, economic and social discourses, should be effective achievements in the construction of global citizenship. This whole scenario requires deliberate and continuous efforts to share experiences, ideas and creativity in order to create an understanding that will increase the trust of people and communities.

INCTE'23, already in its 7th edition, as a national and international renowned Conference, is committed, once again, to reflect on this reality and its impacts on the educational context, as well as on the pursuit of its main objectives:

- To problematise the curricular structures of the training of educators and teachers;
- To debate innovative didactic proposals in the scope of teacher training;
- To reflect on the training practices in different contexts;
- To analyse the contribution of training in making institutions more dynamic;
- To promote the dialogue between the different actors in training in a perspective of development education;
- To debate training practices in higher education.

Furthermore, the theme "Challenges in Teacher Training and Schools in an Interconnected World" is a means to stimulate involvement between teachers and educators, trainers of trainers and researchers on other ways of educating, respecting plurality, nature, the development of critical and informed thinking, flexibility and adaptation to new realities, in uncertain situations and unstable scenarios.

For all these challenges, we invite all those interested in contributing to the discussion of these themes, which continue to be so relevant in the world in which we live.

You are very welcome in Bragança, in person or virtually.

The Organising Committee of INCTE'23.

Eixos temáticos

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 perspectivas 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, abrangendo 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 perspectiva 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.



Thematic axes

The Conference is structured around five main thematic axes:

Thematic axis 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.

Thematic axis 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.

Thematic axis 3:

Educational practices and pedagogical supervision

This research topic integrates the development of training practices of educators and teachers in schools, embracing 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.

Thematic axis 4:

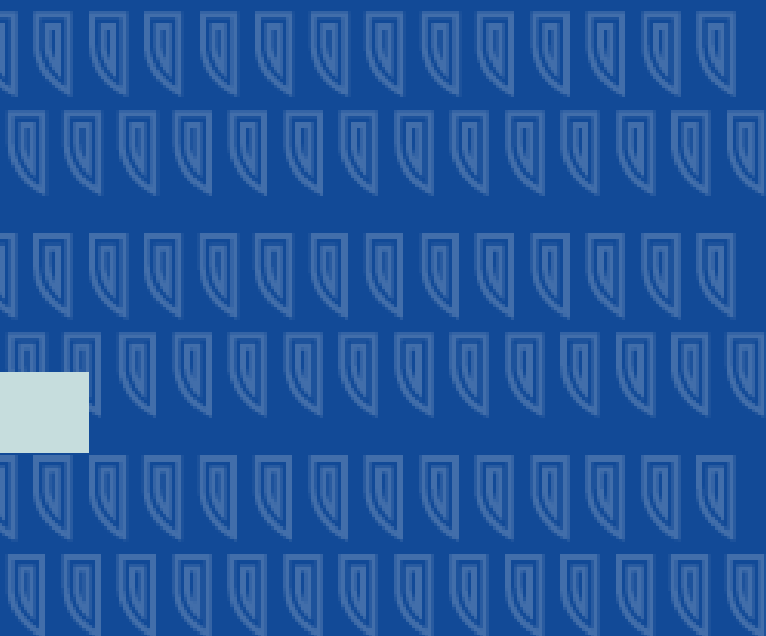
Teacher education and development education

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 development education (DELE).

Thematic axis 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 2023 – VI Encontro Internacional de Formação na Docência

Nota de abertura	1
Formação de professores e escolas: que desafios num mundo interconectado?	3
<i>Cristina Mesquita, Elisabete Mendes Silva, Manuel Vara Pires, Rui Pedro Lopes, Paula Vaz</i>	
Mesa Redonda	7
Desafios na formação de professores e nas escolas num mundo interconectado: uma conversa com e entre A. C. Cortez, N. Zagalo e S. Peralta	9
<i>Isabel Chumbo (moderador)</i> <i>Susana Peralta, Nelson Zagalo, António Cortez (intervenientes)</i>	
Currículo e Formação de Educadores e Professores	21
Education for sustainable development and teacher training in Italy: the “Rigenerazione Scuola” plan	23
<i>Giambattista Bufalino, Gabriella D’Aprile, Cristina Trovato</i>	
Fluência representacional numa abordagem tecnológica em matemática e física	33
<i>Tânia Coelho, Maria do Carmo Botelho, Helena Rocha</i>	
Formação de professores para o uso das tecnologias digitais da informação e da comunicação ...	45
<i>Solange Ciqueira Haetinger, Odilon Luiz Poli</i>	
Importância do currículo na formação inicial de professor primário na aprendizagem dos alunos em Angola	57
<i>Lúcia Chipuca, Carlos Silva, Fernando Ilídio Ferreira</i>	
Literacia financeira no 1.º CEB: o papel do jogo na natureza no desenvolvimento da aprendizagem	70
<i>Ana Oliveira, Fernando Martins, Rui Mendes</i>	
Mudanças curriculares para a formação inicial de professores brasileiros: avanços e retrocessos .	82
<i>Rosa Vasconcelos, Elton Fireman</i>	
O processo de formação de professores na licenciatura em matemática: currículo e a profissionalização docente	91
<i>Francisco Jucivânio Félix de Sousa, José Claudio Del Pino</i>	
Políticas de formação de professores no Brasil: a influência da agenda neoliberal	101
<i>Marilândi Maria Mascarello Vieira, Fernando Ilídio Ferreira</i>	
Professores, formação, comunidade e tarefas de aprendizagem profissional: uma tessitura à construção de conhecimentos profissionais	113
<i>Vera Cristina de Quadros, Susana Carreira</i>	

Projetos educacionais neoconservadores e as avaliações em larga escala: a negação da diversidade educacional brasileira	125
<i>Letícia M. Rebelatto, Genilse S. Costa, Marilandi M. M. Vieira</i>	
Tecnologias digitais na área das ciências exatas: uma experiência com estudos de aula	138
<i>Maria Madalena Dullius, Marli Teresinha Quartieri, Italo Gabriel Neide, Maria Claudete Schorr</i>	
The impact of digital skills on teachers' self-efficacy: results of an exploratory survey	149
<i>Natalia Altomari, Alessandra M. Straniero, Antonella Valenti</i>	
Didática e Formação de Educadores e Professores	161
A ópera infantil A Floresta, de Eurico Carrapatoso: um recurso didático	163
<i>Maria do Rosário da Silva Santana, Helena Maria da Silva Santana</i>	
Afetividade no ensino de matemática: uma revisão sistemática das pesquisas publicadas em âmbito internacional	175
<i>Thales Silva, Katia Maria de Medeiros</i>	
Avaliação das aprendizagens em estatística: concepções e crenças de professoras polivalentes ...	187
<i>Cristiane de Fatima Budek Dias, Cristina Mesquita, Guataçara dos Santos Junior, Mary Ângela Teixeira Brandalise</i>	
Educação ambiental: produção de recursos didáticos sobre o tema “insetos polinizadores”	199
<i>Ângela Cordeiro, Adorinda Gonçalves</i>	
Educação ambiental em contexto educativo: concepções das crianças sobre a água e a sua importância	211
<i>Helena Cardoso, Ilda Freire-Ribeiro, Delmina Pires</i>	
Formação inicial de professores e o conhecimento matemático necessário para ensinar matemática	224
<i>André Joaquim, Ana Gonçalves, Armando Soares, Manuel Cabral, Paula Catarino</i>	
Importância da inclusão de atividades práticas para o enriquecimento da literacia climática ...	236
<i>Ricardo Ramos, Maria José Rodrigues, Isilda Rodrigues</i>	
Potenciar o pensamento crítico em contexto educativo	246
<i>Ana Luís, Ilda Freire-Ribeiro, Delmina Pires</i>	
Promover a interdisciplinaridade no 1.º CEB: potencialidades da visita de estudo no desenvolvimento de aprendizagens	259
<i>Catarina Pinto, Catarina Pena, Mariana Silva, Mariana Reis, Cristina Maia, Sara Aboim</i>	
Práticas Educativas e Supervisão Pedagógica	269
A aplicação digital WheelDecide e suas potencialidades educativas e resultados de uma investigação no 1.º CEB	271
<i>Henrique Gil, Rute Mateus</i>	
Collaborative Online International Learning em tecnologias educativas: uma proposta de internacionalização entre IPB e UTFPR-PG	283
<i>Eliana C. M. Ishikawa, Vítor Gonçalves, Cristina Mesquita</i>	

Contributos e potencialidades da aplicação digital Plickers na avaliação formativa: uma investigação na PES 1.º CEB	295
<i>Henrique Gil, Cátia Freitas</i>	
Desenvolvimento da linguagem oral: contributos da literatura para a infância na educação na educação básica	307
<i>Ana Sofia Ferreira Mendes, Carlos Silva</i>	
Escolas Irmãs: colaboración entre escuelas de Soria (España) y Bigene (Guinea-Bisáu)	319
<i>Raúl Maján Navalón, Lidia Sanz Molina, Susana Gómez Redondo</i>	
Potencialidades e os contributos da robótica em contexto da educação pré-escolar: resultados de uma investigação	331
<i>Henrique Gil, Soraia Dias</i>	
Teaching writing to children using artificial intelligence with GPT-3	343
<i>Alessio Castiglione, Gioacchino Lavanco, Vítor Gonçalves, Luís Castanheira</i>	
Tecnologia educativa na educação básica: visão integrada e motivadora do processo de ensino e aprendizagem	355
<i>Ana Margarida Alves Fernandes, Carlos Silva</i>	
Formação Docente e Educação para o Desenvolvimento	367
App Ecomangueando: um novo recurso didático para educação ambiental sobre os manguezais .	369
<i>Rafaela Camargo Maia, Lídia Nogueira de Queiroz</i>	
Diferentes somos todos... Especiais também!	379
<i>Carla Guerreiro, Eugénia Mendes, Paula Vaz</i>	
Dificuldades e desafios para educação ambiental sobre manguezais no ensino formal brasileiro . .	386
<i>Rafaela Camargo Maia, Francisco Glauco Gomes Bastos</i>	
Escola, comunidade e família: visão dos professores das escolas rurais de gestão comunitária na Guiné-Bissau	398
<i>Filipe Dias, Maria José Rodrigues</i>	
Formação contínua de professores e educação inclusiva para o desenvolvimento: uma compreensão crítica	410
<i>Henrique Ramalho, Fernanda Araújo</i>	
Formação de professores para o uso de tecnologias na perspectiva inclusiva: uma revisão sistemática	422
<i>Adriela Maria Noronha, Renato Marcondes, Sani de Carvalho Rutz da Silva, Silvio Luiz Rutz da Silva, Manuel Meirinhos</i>	
Livros sobre a guerra para promover a paz	435
<i>Carla Guerreiro</i>	
O livro cartonero como ferramenta de educação para o desenvolvimento e cidadania global	442
<i>Ana Raquel Aguiar, Albertina Raposo, Joana Costa, Joana Padrão, Sílvia Franco</i>	
Passeio escolar ao campo: Frutos, de Eugénio de Andrade, em sala de aula	455
<i>Ana Boura</i>	

Collaborative Online International Learning em tecnologias educativas: uma proposta de internacionalização entre IPB e UTFPR-PG

Collaborative Online International Learning in educational technologies: an internationalization proposal between IPB and UTFPR-PG

Eliana C M Ishikawa¹, Vitor Gonçalves², Cristina Mesquita²
<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-3146-4209>, <https://orcid.org/0000-0002-0645-6776>, <https://orcid.org/0000-0002-4992-8614>
eishikawa@utfpr.edu.br, vg@ipb.pt, cmmgp@ipb.pt

¹ *Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil*

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

Resumo

Este artigo apresenta os resultados preliminares de uma análise documental obtida na investigação realizada nos Programas de Mestrado nas áreas de Ensino, Educação e TIC, do Instituto Politécnico de Bragança (IPB) e da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Ponta Grossa (UTFPR-PG). O estudo teve como principal objetivo analisar a viabilidade de se estabelecer o processo de internacionalização dos programas, por meio da implementação de um projeto de internacionalização dos programas pós-graduação das instituições. Trata-se de uma pesquisa exploratória e qualitativa na medida em que se reflete sobre a análise documental comparativa dos programas, dos seus objetivos e das suas respetivas Unidades Curriculares (UC) vigentes, as quais foram detetadas por meio de suas sequências, conteúdo e cargas horárias. Como resultados desta investigação, foi possível estabelecer as similaridades dos programas e propor o redimensionamento das UC e propor UC no modelo de cooperação internacional denominado COIL (Collaborative Online International Learning). A oferta de UC no modelo COIL implica uma parceria entre docentes do IPB e UTFPR e visa proporcionar aos estudantes a oportunidade de colaborarem em ambiente online sendo considerada uma alternativa acessível e viável para democratizar as experiências de internacionalização de estudantes e docentes.

Palavras-Chave: modelo COIL, internacionalização, colaboração.

Abstract

This article presents the preliminary results of a documental analysis obtained in the investigation carried out in the master's Programs in the areas of Teaching, Education, and ICT of the Polytechnic Institute of Bragança (IPB) and of the Federal Technological University of Paraná – Campus Ponta Grossa (UTFPR-PG). The study's main objective

was to analyze the feasibility of establishing cooperation between programs through the implementation of an internationalization project for the institutions' postgraduate programs. This work is exploratory and qualitative research insofar as it reflects on the comparative documental analysis of the programs, their objectives, and their respective current Curricular Units (CU), which were detected through their sequences, contents, and workloads. As a result of this investigation, it was possible to establish the similarities of the programs and propose the resizing of the UC and propose the UC in the international cooperation model called COIL (Collaborative Online International Learning). The offer of UC in the COIL model implies a partnership between IPB and UTFPR professors. It aims to allow students to collaborate in an online environment, considered an accessible and viable alternative to democratize the internationalization experiences of students and teachers.

Keywords: COIL model, internationalization, collaboration.

1 Introdução

A universidade e os institutos de ensino superior são ainda os principais responsáveis pela produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico, seja pelas suas atividades de ensino e pesquisa ou da eminente necessidade de aprofundar o processo de internacionalização, ação tão necessária para a produção e disseminação de conhecimentos. É facto que a internacionalização da graduação e da pós-graduação não pode ser tratada como algo desejável ou optativo, mas sim como um processo imperativo e sem voltas, em que o engajamento e comprometimento de toda a instituição se torna necessário para o alcance dos objetivos almejados (Hudzik, 2011).

O processo de internacionalização assume diferentes formatos e modos de operacionalização. A estratégia mais adequada deve levar em consideração os diferentes sistemas de ensino enfrentados pelas instituições frente à sua capacidade institucional e o contexto social, econômico e político do país (Costa Filho, 2021). A fim de incorporar uma dimensão internacional à pesquisa, ao ensino e ao serviço de educação superior (De Wit, 1998), as iniciativas adotadas para as instituições de ensino descritas no presente artigo, estão relacionadas com as atividades para aprendizagem virtual internacional e parcerias internacionais de aprendizagem por meio do modelo Collaborative Online International Learning (COIL).

O modelo de intercâmbio COIL pode ser visto como uma proposta que combina a expansão do intercâmbio virtual, possibilita e cria oportunidades para o desenvolvimento novas iniciativas inovadoras e colaborativas para a aprendizagem virtual internacional (Lima & Varvakis, 2020). Ao alavancar a tecnologia e estabelecer vínculos entre culturas, instituições acadêmicas, educadores e estudantes, o COIL fornece um modelo para aumentar a conscientização global dos estudantes e o desenvolvimento transcultural que pode ser implementado sem as barreiras da mobilidade física (Rubin & Guth, 2015).

O estudo teve como principal objetivo analisar a viabilidade de se estabelecer o processo de internacionalização dos programas, por meio da implantação de um projeto de internacionalização dos programas pós-graduação das instituições. Como resultados desta investigação, foi possível analisar a presença de similaridades dos programas e verificar a possibilidade do redimensionamento das unidades curriculares (UC) e propor UC no modelo de cooperação internacional COIL. A oferta de UC no modelo COIL implica uma

parceria entre docentes do IPB e UTFPR e visa proporcionar aos estudantes a oportunidade de colaborarem em ambiente online sendo considerada uma alternativa acessível e viável para democratizar as experiências de internacionalização de estudantes e docentes.

2 O processo de internacionalização da pós-graduação

A internacionalização nas instituições de ensino superior é o objeto de estudo de muitos autores na área científica (Canto, 2021; Neves et al., 2019; Ramos, 2018; Silva et al., 2018), uma vez que o discurso dominante sobre o tema está normalmente relacionado com as suas contribuições positivas, atreladas à qualidade, à excelência, à inovação e ao desenvolvimento.

Neves et al. (2019) entendem que a internacionalização pode ser compreendida como a integração de uma dimensão internacional, intercultural ou global nos propósitos, funções e ofertas de educação pós-secundária, que tem como um dos objetivos aumentar a qualidade da educação e da pesquisa para todos os estudantes e funcionários da instituição, e fazer uma contribuição significativa para a sociedade.

Ramos (2018) relata que os programas de pós-graduação, em sua maioria, são ofertados em dois níveis de formação (mestrado e doutorado) e operacionalizados por instituições de ensino superior. Ainda segundo o autor, as estratégias de internacionalização mais frequentemente aplicadas estão relacionadas a mobilidade internacional de docentes, pesquisadores e estudantes e colaboração internacional em pesquisa, sendo essas implementadas principalmente através de acordos de cooperação internacional.

Segundo Knight (2004) as estratégias inerentes ao processo de internacionalização estão divididas em dois eixos: as estratégias organizacionais e as estratégias acadêmicas. A primeira está relacionada com o sistema e a infraestrutura de apoio a institucionalização internacional e a segunda se preocupa com as atividades de cunho acadêmico, tais como: os programas de mobilidade acadêmica, a dupla diplomação, parcerias internacionais de aprendizagem online, intercâmbio virtual (Canto et al., 2022; Costa Filho, 2021; Neves et al., 2019), como por exemplo o modelo COIL.

2.1 Collaborative Online International Learning (COIL)

Educadores e pesquisadores têm desenvolvido esforços para mudar a realidade da internacionalização em suas áreas de atuação. O uso integrado das tecnologias da informação e comunicação (TIC) e dos princípios da abordagem COIL podem favorecer o processo de internacionalização nas instituições de ensino superior (Canto, 2021; Junior et al., 2022; Lima et al., 2020; Miranda & Jung, 2022), o que inclui os programas de pós-graduação.

O COIL é uma modalidade de ensino e aprendizagem criada na The State University of New York (SUNY), pelo professor Jon Rubin, em 2006. Trata-se de uma abordagem que reúne alunos e professores de diferentes culturas e visa promover o aprendizado, a discussão e a colaboração do grupo (Sunny, 2022).

O modelo de aprendizagem COIL proporciona suporte para mobilidade acadêmica internacional (De Castro et al., 2019; Ramirez, 2020), faz uso das TIC como ferramentas

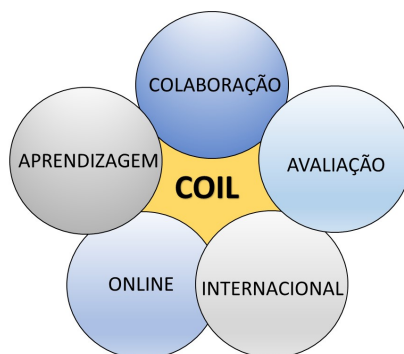
para gerar um ambiente de sala de aula internacional e estreitar a colaboração, entendimento e o diálogo entre os pares.

A implementação do COIL implica na possibilidade da troca e aperfeiçoamento da comunicação internacional e preparo dos estudantes para um ambiente global. O modelo promove o desenvolvimento de competência de cidadania global e também possibilita a aprendizagem e aperfeiçoamento de uma segunda língua, além da aprendizagem acadêmica por outras perspectivas (Ramírez, 2019).

Canto et al. (2022, p. 186) apresentaram algumas características e perspectivas específicas do modelo COIL (Figura 1), que precisam ser observadas durante o processo do COIL como um modelo de intercâmbio virtual e o desenvolvimento de competência global aos alunos.

Figura 1

Características específicas do modelo COIL (adaptado de Canto et al., 2022, p. 186)



Na dimensão “Colaboração”, os docentes de instituições de ensino e países diferentes desenvolvem o projeto colaborativo de aprendizagem. O componente COIL pode ser criado para qualquer disciplina ou UC. Além disso, pode ocorrer durante todo o curso ou, mais comumente, como um módulo que dura várias semanas – recomenda-se que a duração de um módulo COIL seja de cinco a quinze semanas (Suny, 2022).

Quanto à “Aprendizagem”, o modelo prevê que os alunos devem estar regularmente matriculados em suas respectivas instituições e que deve envolver classes de dois ou mais países em atividades conjuntas na busca de soluções de problemas propostos pelos professores, para promover a aprendizagem internacional colaborativa, desenvolvendo competência global nos alunos.

Entende-se que para que ocorra a integração e o inter-relacionamento da “Aprendizagem” com o “Internacional” os alunos precisam: trabalhar juntos em equipes internacionais e interculturais, discutir tarefas e o conteúdo do módulo ou UC e refletir sobre o conteúdo acadêmico do curso e o intercâmbio intercultural (Suny, 2022).

A dimensão “Online” está relacionada com a interação, conteúdos virtuais e comunicação por meio de TIC. O suporte dado pelas tecnologias digitais à aprendizagem colaborativa visa melhorar a dinâmica entre os membros do grupo, mesmo que separados geograficamente. Essas ferramentas possibilitam aos alunos alcançarem objetivos mais ricos em conteúdo, na medida em que reúne propostas e soluções diversas em termos cultural e internacional, o que incentiva o compartilhamento de informações e a

responsabilidade sobre sua veracidade. Cabe ressaltar que não existe a obrigatoriedade do uso de tecnologias ou ferramentas online específicas, a escolha deve estar relacionada com os objetivos de aprendizagem (Suny, 2022).

A “Avaliação” deve estar pré-definida no planejamento do projeto COIL “considerando as regras institucionais de origem que podem conceder crédito acadêmico, certificado de participação ou apenas uma experiência acadêmica” (Canto et al., 2022, p. 187). A reflexão sobre os objetivos, conteúdos apresentados e os aspectos interculturais da colaboração devem ser utilizados como parâmetro da avaliação (Suny, 2022).

3 Os programas de pós-graduação IPB e UTFPR

O programa de mestrado em TIC na Educação e Formação do IPB “compreende o desenvolvimento do conhecimento técnico-científico e do saber de natureza profissional especializado nas áreas de estudos de Ciências da Educação e Informática na Ótica do Utilizador” (IPB, 2022). Ao final do curso, espera-se que o aluno seja capaz de lidar com questões complexas e possa desenvolver soluções que integrem as atividades do educador e as TIC, bem como: o desenvolvimento, gerenciamento e utilização de objetos de aprendizagem, plataformas de e-learning e outros produtos multimídia educativos em projetos inovadores no contexto educativo. O aluno deverá cumprir 120 (cento e vinte) créditos em 4 (quatro) semestres curriculares, no qual o plano de estudos é composto de 14 (quatorze) UC, conforme apresentado em:

<https://portal3.ipb.pt/index.php/pt/guiaacts/cursos/mestrados/curso?cod_escola=3042&cod_curso=1083>

No que se refere ao programa de mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia da UTFPR, esse visa promover a atualização curricular acerca do conhecimento científico e tecnológico contemporâneo, elevar a capacidade do educador de elaborar novas estratégias educacionais e para contribuir na melhoria do processo de ensino-aprendizagem em seus diversos níveis (PPGECT, 2022).

O aluno deverá cumprir no mínimo 24 (vinte e quatro) créditos, sendo pelo menos 18 (dezoito) créditos em UC e 6 (seis) créditos em: Estágio supervisionado (2 créditos) e em atividades complementares (1 a 4 créditos). O plano de estudos é composto de 18 (dezoito) UC, conforme se indica em:

<<http://www.utfpr.edu.br/cursos/coordenacoes/stricto-sensu/ppgect/area-academica/disciplinas/mestrado>>

Observa-se que as UC de um a oito estão classificadas em “Obrigatórias” e “Obrigatórias por conteúdo”, isso se deve ao facto do programa possuir duas linhas de pesquisas e suas respectivas sublinhas. As linhas de pesquisa são: “Fundamentos e metodologias para o ensino de ciências e matemática” e “Educação Tecnológica”. A primeira visa discutir possibilidades diferenciadas para o ensino-aprendizagem em ciências e matemática, já a segunda abrange a compreensão, discussão e utilização de conhecimentos e ferramentas científico-tecnológicos que possam auxiliar o docente a resolver problemas da realidade de sala de aula.

4 Metodologia

Trata-se de uma pesquisa exploratória, uma vez que, segundo Prodanov e De Freitas (2013), esse tipo de pesquisa caracteriza-se por se encontrar em fase preliminar e tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que se pretende

investigar, o que possibilita uma melhor definição e delineamento. Possui planejamento flexível, o que permite o estudo do tema sob diversos ângulos e aspectos.

A pesquisa utilizou-se também do suporte bibliográfico, que buscou explorar a literatura acerca do processo de internacionalização no nível de pós-graduação. Também foi investigada a estratégia COIL, por fazer parte do modelo proposto na pesquisa.

Nos documentos digitais relativos a pós-graduação das áreas de Ensino, Educação e TIC, foi realizada a análise documental. A análise dos dados foi feita de forma qualitativa usando abordagem interpretativa, uma vez que a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo da pesquisa qualitativa. Para Moreira e Caleffe (2008, p. 61), “o propósito da pesquisa é descrever e interpretar o fenômeno do mundo em uma tentativa de compartilhar significados com outros”.

O aspecto qualitativo e interpretativo foi dado durante a realização do cruzamento e análise interpretativa dos dados presentes nos documentos dos programas das instituições (IPB e UTFPR-PG), por meio do entendimento, análise e procura do estabelecimento de relações, do confronto de ideias, da contestação ou confirmação de opiniões (Prodanov & Freitas, 2013). Essa análise contou com a colaboração de um dos professores do mestrado em TIC na Educação e Formação do IPB. As comparações e interpretações entre os programas ocorreram acerca dos objetivos dos cursos, características e UC vigentes, as quais foram avaliadas por meio de: suas descrições, conteúdo e cargas horárias.

5 Proposta documental do processo de internacionalização dos programas de pós-graduação IPB e UTFPR

O objetivo deste capítulo é apresentar os resultados preliminares da investigação de análise de viabilidade de se estabelecer o processo de internacionalização dos programas de pós-graduação nas áreas de Ensino, Educação e TIC, do IPB e da UTFPR-PG. Como resultados desta investigação, foram estabelecidas similaridades dos programas e proposto o redimensionamento das UC e a oferta de UC no modelo COIL, conforme apresentado a seguir.

Apesar de ambos os programas estarem inseridos na área de formação de Educação e Formação de Professores e busquem contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem em seus diversos níveis, inicialmente, os objetivos parecem distintos, uma vez que o mestrado em TIC na Educação e Formação do IPB está mais voltado para o desenvolvimento de soluções que integrem as atividades do educador e as TIC, o que implica em estudos mais aprofundados no conhecimento e manipulação de tecnologias digitais.

O mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia da UTFPR visa propiciar investigações e reflexões epistemológicas, sociais e culturais acerca do conhecimento científico e tecnológico e suas contribuições no contexto do ensino e aprendizagem, além da produção de diferentes materiais didáticos, não necessariamente que utilizem tecnologias digitais, além de estratégias de ensino que promovam a construção de saberes para o ensino e aprendizagem.

A última linha de pesquisa do programa da UTFPR, denominada “Educação Tecnológica”, possui sublinhas de pesquisas que poderiam ser mais bem investigadas, sendo elas: a) Desenvolvimento de material instrucional para a Educação Tecnológica, b)

Ensino nas Engenharias e nas Tecnologias, c) Informática no ensino das ciências e da tecnologia, e d) Linguagem e cognição no ensino de ciências e tecnologia e Relações entre ciência, tecnologia e sociedade no ensino-aprendizagem.

Pressupõe-se que as tais sublinhas levem o aluno a desenvolver soluções que integrem as atividades do educador com as TIC, o que converge com os conhecimentos e as competências esperadas dos educadores e professores detentores do título de mestre no programa de mestrado em TIC na Educação e Formação do IPB, sendo esses especializados no ensino e na pesquisa e capacitados para desenvolver projetos de inovação das práticas formativas, na área das TIC.

Conforme já relatado, para propor o redimensionamento das UC entre os programas da UTFPR e do IPB, foram analisadas as UC vigentes, suas descrições, conteúdo e cargas horárias (CH). A tabela 1 apresenta a sugestão de redimensionamento entre as UC.

Tabela 1

Redimensionamento das Unidades Curriculares UTFPR e IPB

UTFPR		IPB	
Ambientes Informatizados de Ensino-Aprendizagem	45	Sociedade de Informação: Aprendizagem e Formação	45
Total Carga Horária	45	Total Carga Horária	45
Aspectos de Linguagem e Cognição em Ensino de Ciência e Tecnologia	45	Psicologia Cognitiva	54
Para convalidação acrescentar mais uma UC – Tópicos Especiais		Total Carga Horária	54
Total Carga Horária	45 +	TIC e Comunicação e Projetos Educativos Inovadores	36
Docência e empreendedorismo	45	Opção - Gestão Escolar e Organizações que Aprendem	45
Para convalidação acrescentar mais uma UC – Tópicos Especiais		Total Carga Horária	135
Total Carga Horária	45 +	Metodologia de Investigação em Tecnologia Educacional	81
Fundamentos Epistemológicos do Artigo Científico	45	Seminário de Orientação	108
Tópicos de linguagem acadêmica	45	Seminário de Projeto/Dissertação	22
Tópicos em Metodologia da Pesquisa	45	Total Carga Horária	211
Total Carga Horária	135	Integração Pedagógica das TIC	63
Fundamentos Históricos e Epistemológicos da Ciência e Tecnologia e o Ambiente de Ensino	45	Total Carga Horária	63
Tópicos de Tecnologia	45	Desenvolvimento de Produtos Multimídia	90
Total Carga Horária	90	Total Carga Horária	90
Tópicos Especiais I - (Teórico)	45		
Tópicos Especiais II - (Prático)	45		
Total Carga Horária	90		

Cabe ressaltar que as UC “Tópicos Especiais” não possuem ementário pré-definido, pois visam proporcionar oportunidade de aprofundamento de estudos ligados a temas que correspondam às disciplinas (obrigatórias e optativas), às linhas de pesquisa e aos projetos de pesquisa do corpo docente e discente do curso.

Não foi percebido similaridades entre as descrições e conteúdos das seguinte UC dos Programas da UTFPR e IPB que pudessem ser totalmente equiparáveis para creditação:

- UTFPR: Ciência, Tecnologia e Sociedade; Tópicos de Estatística Aplicada; Problematização Ambiental; Ensino e Inclusão – e as obrigatórias por conteúdo: Fund. para o Ensino de Matemática, Tópicos de Biologia, Matemática, Química, Ciências no Ensino Fundamental e Tópicos em Ensino
- IPB: Imagem, Comunicação e Aprendizagem; Programas Educativos Intergeracionais, E-learning e Comunidades Virtuais de Aprendizagem e Gestão de Plataformas de Aprendizagem

A licenciatura em Portugal equivale ao 1º ciclo de estudos e tem duração de três anos. Caso o aluno deseje obter o título de mestre, o que corresponde ao 2.º ciclo de estudos, o mesmo precisa cumprir mais 120 (cento e vinte) créditos no período de quatro semestre. Percebe-se então que o tempo médio regular entre graduação e mestrado é de pelo menos cinco anos. Pode-se afirmar que o mestrado em TIC na Educação e Formação do IPB pode ser o complemento da graduação, ou seja, os dois anos do curso de mestrado. De maneira semelhante, na UTFPR os alunos que ingressam no mestrado obrigatoriamente devem ter concluído o curso de graduação o que pressupõe pelo menos quatro anos de disciplinas cursadas e validadas, sendo um ano a mais do tempo exigido em Portugal. Nesse sentido, para que possa ocorrer a convalidação de créditos entre os programas e em um futuro pleitear uma parceria internacional de dupla diplomação, seria viável que fosse realizado também uma avaliação individual do histórico da graduação dos alunos que vierem a solicitar essa condição. Por exemplo, um aluno que tenha feito a graduação em matemática plena no Brasil, para se tornar mestre precisa ter realizado quatro anos de graduação e mais dois de mestrado.

Entende-se que possa existir o interesse do PPGECT-PG em estreitar as relações entre as instituições, seja no nível de mestrado ou doutorado. Tal entendimento se dá em virtude das colaborações que já ocorrem por meio de parcerias de dupla diplomação, orientações de alunos da graduação e pós-graduação e projetos de pesquisas. Além das parcerias já estabelecidas, sugere-se que, inicialmente, sejam ofertadas UC no modelo de cooperação internacional denominadas COIL, por meio da oferta de UC obrigatórias em cada um dos programas e/ou opcionais (Appiah-Kub & Annan, 2020).

O envolvimento em projetos COIL permite aos docentes estabelecerem e/ou estreitarem parcerias internacionais, integrarem práticas inovadoras e desafiantes nas suas UC, incluírem uma dimensão internacional nas aulas, colaborarem com pares, aumentarem o dinamismo das aulas e melhorarem índices de interesse e satisfação dos estudantes.

O principal propósito das COIL é promover experiências de aprendizagem em contexto internacional no âmbito das UC já existentes nas universidades parceiras, o que representa oportunidades adicionais para complementar o desenvolvimento de competências técnico-científicas com outras de natureza transversal.

Após análise da grade curricular dos programas de mestrado de ambas as instituições, inicialmente sugere-se que as UC apresentadas na tabela 5, poderiam ser ofertadas no modelo COIL. Apesar das UC apresentadas não constarem como obrigatórias no curso da UTFPR, essas poderiam ser ofertadas como optativas, auxiliando principalmente os projetos que tem como objetivo a produção de materiais e/ou produtos didáticos que utilizem tecnologias digitais e que integrem as atividades do professor e as TIC.

Tabela 2*Sugestão de UC no modelo COIL*

Nome da UC	Descrição sucinta dos Conteúdos	CH
E-learning e Comunidades Virtuais de Aprendizagem	Do ensino a distância ao e-learning. As comunidades de aprendizagem. Colaboração e comunidades de aprendizagem. Modelos de aprendizagem em ambientes virtuais. Pedagogia da aprendizagem em ambientes online. As redes sociais como promotoras de ambientes de aprendizagem. Avaliação no contexto de e-learning.	90
Desenvolvimento de Produtos Multimídia	Análise de projetos educativos; Planificação de um projeto empreendedor baseado nas TIC. Desenvolvimento Multimídia. Utilização de tecnologias multimídia.	90

As UC foram selecionadas após análise dos programas em termos dos resultados de aprendizagem (nomeadamente descrição dos conteúdos e objetivos das UC) e carga horária gerenciável entre os programas. De referir que foram observadas para as UC sugeridas as dimensões de: “Colaboração”, “Aprendizagem”, “Internacional”, “Online” e “Avaliação”.

A “Colaboração” será realizada por docentes do IPB e UTFPR, por meio do projeto colaborativo das UC: “E-learning e Comunidades Virtuais de Aprendizagem” e “Desenvolvimento de Produtos Multimídia”, no qual essas teriam de ser ofertadas em dois módulos semestrais e cada um deles com duração de 15 (quinze) semanas cada, considerando a sugestão de Suny (2022).

A viabilidade de oferta das UC também considerou o relato descrito por Neves et al. (2019), que afirmam que as práticas de internacionalização estão fortemente ligadas às ações dos docentes, os quais são os principais responsáveis tanto pela institucionalização das práticas estratégicas, quanto pela execução das ações que levam à realização dessas atividades, seja por meio de suas ações diárias, de suas redes de relacionamento.

As dimensões de “Aprendizagem” e “Internacional” se fazem presente uma vez que prevê que os alunos serão de ambos os programas de pós-graduação do IPB e da UTFPR, nessa, além dos alunos regularmente matriculados no mestrado quanto no doutorado poderiam cursar as UC o que implica em uma colaboração mais ativa, em termos de competência global na turma. Ao unir aulas de dois ou mais países online, o método COIL promove cursos e UC interativos compartilhados, enfatizando o aprendizado experimental e dando aos alunos colaboradores a chance de se conhecerem enquanto desenvolvem projetos significativos juntos (De Wit, 2013; Junior et al., 2022; Ramírez, 2020).

A metodologia prevista nos planejamentos das UC é a aprendizagem baseada por projetos (ABP), no qual os grupos precisam desenvolver um projeto que envolva de forma articulada a educação e as tecnologias ou os recursos digitais apresentados nas UC. Durante o processo de aprendizagem os alunos são incentivados a fazer levantamentos ou investigações, criar produtos multimídia e modelos de aprendizagem em ambientes virtuais.

A “Avaliação” será definida no projeto COIL como parte do processo, no qual os professores de ambas as instituições deverão fazer o acompanhamento do desenvolvimento dos projetos e posterior apresentação do produto final em forma de seminários. Em ambas as disciplinas, espera-se que seja usada uma abordagem de

aprendizagem ativa e impulsionada pela atitude “aprender fazendo” ou “learning by doing”. Ao considerar as regras institucionais, no IPB, a UC “E-learning e Comunidades Virtuais de Aprendizagem” concede ao aluno 6 (seis) créditos e a UC “Desenvolvimento de Produtos Multimédia”, 10 (dez) após a conclusão das mesmas. Para a UTFPR cada UC listada na tabela representa duas UC, com equivalência de 45 (quarenta e cinco horas) de carga horária e a obtenção de três créditos cada uma.

Por fim, quanto a dimensão “Online”, serão utilizadas ferramentas online e tecnologias digitais à aprendizagem colaborativa que possam dar apoio no acompanhamento e orientação dos grupos durante o desenvolvimento dos projetos, tal como Colibri-Zoom o qual permite criar salas virtuais por grupos de trabalho. Outros aspetos que foram levados em consideração ao propor as UC, diz respeito aos desafios COIL abordados por Junior et al. (2020): o planeamento de acordo com calendário académico das instituições envolvidas, a escolha de tecnologia compatível e suporte institucional apropriado. Ao analisá-los, os mesmos não foram considerados problemas no caso em questão, sendo assim o estudo conclui que a COIL tem potencial para fomentar a internacionalização das UC propostas nesse modelo para os cursos analisados.

6 Considerações finais

Este artigo teve como objetivo analisar a viabilidade de se estabelecer o processo de internacionalização dos programas de pós-graduação nas áreas de Ensino, Educação e TIC, do Instituto Politécnico de Bragança (IPB) e da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Ponta Grossa (UTFPR-PG), por meio da implantação de um projeto de internacionalização dos programas pós-graduação das instituições.

Em se tratando de uma pesquisa exploratória, apresentou informações a respeito do processo de internacionalização nas instituições de ensino superior, da abordagem COIL e dos programas de pós-graduação do IPB e UTFPR, o que possibilitou o estudo dos temas sob diversos ângulos e aspetos, mesmo encontrando-se em fase preliminar (Prodanov & Freitas, 2013). Os dados coletados nas fontes bibliográficas e nos documentos dos programas das instituições investigadas (IPB e UTFPR-PG) foram analisados de forma qualitativa usando abordagem interpretativa. A análise e interpretação dos dados contou com a colaboração de um dos professores do mestrado em TIC na Educação e Formação do IPB.

Como resultados desta investigação, foi possível estabelecer as similaridades dos programas e propor o redimensionamento das UC e propor UC no modelo de cooperação internacional denominado COIL. As ofertas dessas UC nos modelos COIL implicam na parceria entre docentes do IPB e UTFPR, ou seja, de instituições de ensino de diferentes países e visam proporcionar aos estudantes a oportunidade de colaborarem em ambiente online, sendo considerada uma alternativa acessível e viável para democratizar as experiências de internacionalização dos estudantes e docentes de ambas as instituições de ensino.

As características e perspectivas específicas esperadas durante o processo do modelo COIL como um modelo de intercâmbio virtual, viável para a oferta das UC propostas, foram analisadas quanto as dimensões apresentadas por Canto et al. (2022) e os desafios abordados por Junior et al. (2020).

Com este estudo conclui-se que o COIL tem potencial para fomentar a internacionalização das UC propostas nesse modelo para os cursos analisados, no entanto, cabe ressaltar que os apontamentos descritos no presente artigo deverão ser encaminhados as chefias dos Programas de Pós-graduação aqui relatadas (IPB e UTFPR) e de seus respectivos corpo docente para que sejam realizadas as análises de oferta das unidades curriculares no modelo COIL e do redimensionamento das UC para futuras parcerias de dupla diplomação entre as instituições.

Ressalta-se a importância das estratégias descritas aqui por entender que a internacionalização das universidades e instituições de ensino superior de diferentes países, visa a cooperação em pesquisa, ensino e extensão, bem como a formação de professores e pesquisadores capazes de atuar em um contexto global, sendo considerada uma estratégia fundamental para a melhoria da qualidade do ensino e da pesquisa no mundo.

7 Referências

- Alves-Mazzotti, A. J. (2003). Impacto da pesquisa educacional sobre as práticas escolares. In N. Zago, M. Carvalho, & R. Vilela (Orgs.), *Itinerários de pesquisa: Perspectivas qualitativas em sociologia da educação* (pp. 33-48). DP&A.
- Appiah-Kubi, P., & Annan, E. (2020). A review of collaborative online international learning. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 10(1), 109-124.
- Canto, R. C. R. (2021). *Intercâmbio virtual em instituições de ensino superior: Avaliação do modelo de aprendizagem internacional colaborativa on-line entre IPB e UTFPR* [Dissertação de mestrado, Universidade Tecnológica Federal do Paraná]. <http://https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/26215>
- Canto, R. C. R., Dergint, D. E. A., Stankowitz, R., & Mendes, M. A. (2022). Collaborative Online International Learning: Revisão de literatura para um modelo de intercâmbio virtual como alternativa de internacionalização nas Instituições de Ensino Superior. *REPPE-Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino*, 6(1), 176-198.
- Costa Filho, F. C. D. (2021). *Internacionalização dos Programas de Pós-Graduação em Administração no Brasil no contexto do trabalho dos docentes pesquisadores* [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
- De Castro, A. B., Dyba, N., Cortez, E. D., & Genecar, G. (2019). Collaborative online international learning to prepare students for multicultural work environments. *Nurse Educator*, 44(4), E1-E5.
- De Wit, H. (1998). Rationales for internationalisation of higher education. *Revista Millenium*, 11. <http://hdl.handle.net/10400.19/805>
- De Wit, H. (2013). Internationalisation of higher education, an introduction on the why, how, and what. In H. De Wit (Ed.), *An introduction to higher education internationalisation* (pp. 13-46). Vita e Pensiero.
- Duarte, R. G., Castro, J. M., Cruz, A. L. A., & Miura, I. K. (2012). O papel dos relacionamentos interpessoais na internacionalização de instituições de ensino superior. *Educação em Revista*, 28(1), 343-370. <http://www.scielo.br/pdf/edur/v28n1/a15v28n1.pdf>
- ESE – Escola Superior de Educação (2022). *Mestrado em TIC na Educação e Formação*. https://www.esse.ipb.pt/index.php/esse/estudar-na-esse/cursos/mestrados/curso?cod_escola=3042&cod_curso=1083
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. Editora Atlas SA.

- Goergen, P. (2013). A internacionalização dos programas de pós-graduação. *Revista Espaço Pedagógico*, 19(2). <https://doi.org/10.5335/rep.2013.3111>
- Hudzik, J. K. (2011). *Comprehensive internationalization: From concept to action*. NAFSA. https://www.nafsa.org/uploadedFiles/NAFSA_Home/Resource_Library_Assets/Publications_Library/2011_Comprehen_Internationalization.pdf
- Júnior, C. A. H., Finardi, K. R., & El Kadri, M. (2022). Affordances da COIL para a internacionalização do ensino superior: Um estudo de caso. *Revista da ANPOLL*, 53(1), 253-272.
- Knight, J. (2004). Internationalization remodelled: Definition, approaches, and rationales. *Journal of Studies in International Education*, 8(1), 5-31. <https://doi.org/10.1177%2F1028315303260832>
- Lima, C. D., Bastos, R. C., & Varvakis, G. (2020). Digital learning platforms: An integrative review to support internationalization of higher education. *Educação em revista*, 36.
- Miranda, J. A. A. D., & Jung, H. S. (2022). *Projeto COIL: O mundo ao seu alcance: Relatos*.
- Moreira, H., & Caleffe, L. G. (2008). *Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador*. Lamparina.
- Neves, T. K., Lavarda, R. A. B., & Martins, C. B. (2019). Práticas estratégicas de internacionalização de programas de pós-graduação: Estudo de caso em uma universidade pública do Sul do Brasil. *Revista Eletrônica de Negócios Internacionais (Internext)*, 14(2), 93-110
- Oliveira, E. A. (2008). *i-collaboration: Um modelo de colaboração inteligente personalizada para ambientes de EAD* [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Federal de Pernambuco.
- PPGECT. PPGECT - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Tecnologia (2022). <http://portal.utfpr.edu.br/cursos/coordenacoes/stricto-sensu/ppgect/area-academica/disciplinas/mestrado>.
- Prodanov, C. C., & De Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico* (2ª ed.). Editora Feevale.
- Ramírez, C. K. (2020). Influences of academic culture in Collaborative Online International Learning (COIL): Differences in Mexican and US students' reported experiences. *Foreign Language Annals*, 53(3), 438-457.
- Ramos, M. Y. (2017). Internacionalização da pós-graduação no Brasil: Lógica e mecanismos. *Educação e pesquisa*, 44.
- Rubin, J., & Guth, S. (2015). Collaborative online international learning: An emerging format for internationalizing curricula. In *Globally networked teaching in the humanities* (pp. 27-39). Routledge.
- Ryan, C., Bergin, M., Titze, S., Ruf, W., Kunz, S., Mazza, R., ... & Wells, J. S. (2017). Managing the process of international collaboration in online course development: A case-example involving higher education institutions in Ireland, Switzerland, Austria, and the United Kingdom. *Innovative Higher Education*, 42, 451-462.
- Silva, S., Chitolina, M. R., & Rocha, I. (2018). O papel da internacionalização acadêmica na pós-graduação brasileira. *Revista Prática Docente*, 3(2), 781-797. <https://doi.org/10.23926/RPD.2526-2149.2018.v3.n2.p781-797.id279>
- Suny Coil Center. (2022). *What is COIL?* New York. <https://online.suny.edu/introtocoil/suny-coil-what-is/>
- UTFPR. (2022). Parceiros Cooperação UTFPR Portugal. Portal UTFPR. <http://portal.utfpr.edu.br/internacional/cooperacao/parceiros/portugal>