

**Aviso:** [2025-01-08 00:42] este documento é uma impressão do portal Ciência-IUL e foi gerado na data indicada. O documento tem um propósito meramente informativo e representa a informação contida no portal Ciência-IUL nessa data.

## Luís Gonçalo Lecoq Vences e Costa Cancela

### Professor Associado

Departamento de Ciências e Tecnologias da Informação (ISTA)

### Investigador Integrado

Instituto de Telecomunicações - IUL (ISTA)  
[Grupo de Comunicações Ópticas e Fotónica]



## Contactos

<b>E-mail</b>	luis.cancela@iscte-iul.pt
<b>Gabinete</b>	D6.35
<b>Telefone</b>	217650586 (Ext: 220631)
<b>Cacifo</b>	288

## Qualificações Académicas

Universidade/Instituição	Tipo	Curso	Período
ISCTE-IUL - Instituto Superior Ciências Trabalho e da Empresa	Doutoramento	Ciências e Tecnologias da Informação	2008
Instituto Superior Técnico - UTL	Mestrado	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	1998
Instituto Superior Técnico - UTL	Licenciatura	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	1993

## Atividades Letivas

Ano Letivo	Sem.	Nome da Unidade Curricular	Curso(s)	Coord
2024/2025	2º	Fundamentos de Redes de Computadores	Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	Sim
2024/2025	1º	Redes Ópticas	Mestrado em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	Sim
2023/2024	2º	Fundamentos de Redes de Computadores	Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia Informática; Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	Sim
2023/2024	1º	Redes Ópticas	Mestrado em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	Sim
2022/2023	2º	Fundamentos de Redes de Computadores	Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	Sim
2022/2023	1º	Redes Ópticas	Mestrado em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	Sim
2021/2022	2º	Fundamentos de Redes de Computadores	Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia Informática; Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	Sim
2021/2022	1º	Redes Ópticas	Mestrado em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	Sim
2020/2021	2º	Fundamentos de Redes de Computadores	Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas (PL); Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia Informática; Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas; Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	Sim
2020/2021	1º	Redes Ópticas	Mestrado em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	Sim
2019/2020	2º	Redes Ópticas		Sim
2019/2020	2º	Redes Digitais I - Fundamentos		Não
2019/2020	1º	Fundamentos de Arquitectura de Computadores	Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia Informática; Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas; Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	Não

## Orientações

### • Dissertações de Mestrado

- Em curso

	Nome do Estudante	Título/Tópico	Língua	Estado	Instituição
1	Catarina da Silva Costa Vieira Jara	Arquitecturas ROADM para futuras redes ópticas SDM/MB de elevada capacidade	--	Em curso	ISCTE-IUL
2	Mariana Silva Marques	Esta dissertação foca-se no desenvolvimento de modelos para avaliar a camada física (PLIs) em redes ópticas que utilizam tecnologia MCFs e MB. Os cenários de transmissão MB a considerar vão até à banda C+L+S.	--	Em curso	ISCTE-IUL

#### - Terminadas

	Nome do Estudante	Título/Tópico	Língua	Instituição	Ano de Conclusão
1	André Filipe Aldeinhas Ribeiro	Arquitecturas de comutação para os nós de uma rede óptica SDM com custo reduzido	--	ISCTE-IUL	2024
2	Rodrigo Francisco Guerreiro	Ferramenta de planeamento para de redes ópticas multi-banda sobreviventes baseadas no GNPY	--	ISCTE-IUL	2024
3	João Frederico de Almeida Raposo do Ó Ramos	Arquitecturas de ROADMs para redes multibanda	Inglês	ISCTE-IUL	2023
4	Margarida Isabel Carreto Vaz	Explorar formulações ILP e heurísticas para o planeamento de redes ópticas multibanda	Inglês	ISCTE-IUL	2022
5	Marco Quiteres da Silva	Impacto das limitações do nível físico em redes ópticas com multiplexagem espacial	Inglês	ISCTE-IUL	2021
6	Filipa Ferreira Gomes	Impacto das limitações da camada física em redes metropolitanas multi-banda	Inglês	ISCTE-IUL	2021
7	Pedro Afonso Fernandes Fonseca	Técnicas de coloração de grafos para o planeamento de redes ópticas dinâmicas	Inglês	ISCTE-IUL	2021
8	Inês Ferreira Gomes	Estudo de soluções ótimas para planeamento de redes ópticas com técnicas de coloração de grafos.	Inglês	ISCTE-IUL	2021
9	Pedro Daniel Santo Venda	Modelo de ruído Gaussiano para redes ópticas nas bandas C e L	Inglês	ISCTE-IUL	2021
10	Inês Maria Leandro Duarte	Exploração da Heurística de Coloração de Grafos para o Planeamento de Redes Ópticas	Inglês	ISCTE-IUL	2020
11	Diogo Miguel Cigarro Morão	Impacto das limitações da camada física em ROADMs de grandes dimensões	Inglês	ISCTE-IUL	2020

12	Paulo José da Costa Marinho Pereira	Transmissão de super-canais em redes ópticas com grelha flexível	Inglês	ISCTE-IUL	2019
13	Carlos Jorge da Cruz Rodrigues	Planeamento de Redes Ópticas para Aplicações Estáticas	Inglês	ISCTE-IUL	2018
14	Diogo Gonçalo Sequeira	Impact of In-Band Crosstalk in an Optical Network Based on Multi-Degree CDC ROADMs	Inglês	ISCTE-IUL	2017
15	Hélio Ferreira Paulo Simeão	On the performance of M-QAM optical signals in ROADM based Optical Networks	Inglês	ISCTE-IUL	2016
16	Bruno Rafael Pereira Pinheiro	Impact of in-band Crosstalk on the performance of PDM-QPSK Optical Communication Systems	Inglês	ISCTE-IUL	2015
17	Genádio João Faria Martins	Estudo do Impacto do Crosstalk em Sistemas de Comunicação Óptica DPSK com detecção directa através de uma simulação de monte carlo	Português	ISCTE-IUL	2012

## • Projetos Finais de Mestrado

### - Terminadas

	Nome do Estudante	Título/Tópico	Língua	Instituição	Ano de Conclusão
1	Rui Pedro Miranda Batalha	JA(G)OBS SIMULATOR: IMPLEMENTATION OF THE MAIN FEATURES OF THE ROUTING PROTOCOL	Inglês	UPC, Spain	2011
2	João Pedro Nunes Caldeira Baião	GMPLS-controlled OBS Network Simulator: Implementation of the signaling protocol	Inglês	UPC, Spain	2010

## Total de Citações

Web of Science®	55
Scopus	105

## Publicações

### • Revistas Científicas

#### - Artigo em revista científica

1	Ramos, J. F. Ó., Cancela, L. & Rebola, J. (2024). Impact of the reconfigurable optical add-drop multiplexer architecture on the design of multi-band C+L+S optical networks. Optical Fiber Technology. 85
---	---

2	<p>Venda, P., Rebola, J. &amp; Cancela, L. (2022). Assessing the quality of transmission of lightpaths in multiband C+L networks through Gaussian noise models. <i>Optical Fiber Technology</i>. 74</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N.º de citações Web of Science®: 1</li> <li>- N.º de citações Scopus: 1</li> <li>- N.º de citações Google Scholar: 2</li> </ul>
3	<p>Sequeira, D. G., Cancela, L. &amp; Rebola, J. (2021). CDC ROADM design tradeoffs due to physical layer impairments in optical networks. <i>Optical Fiber Technology</i>. 62</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N.º de citações Web of Science®: 4</li> <li>- N.º de citações Scopus: 6</li> <li>- N.º de citações Google Scholar: 9</li> </ul>
4	<p>Chentsho, P., Cancela, L. &amp; Pires, J. (2020). A framework for analyzing in-band crosstalk accumulation in ROADM-based optical networks. <i>Optical Fiber Technology</i>. 57</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N.º de citações Web of Science®: 1</li> <li>- N.º de citações Scopus: 2</li> <li>- N.º de citações Google Scholar: 4</li> </ul>
5	<p>Cancela, L. &amp; Pires, J. (2020). Applying the skew-normal distribution to model coherent MPI and to evaluate its impact on PAM signals . <i>Optical Fiber Technology</i>. 56</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N.º de citações Web of Science®: 3</li> <li>- N.º de citações Scopus: 3</li> <li>- N.º de citações Google Scholar: 5</li> </ul>
6	<p>Cancela, L. G. C., Rebola, J. L. &amp; Pires, J. J. O. (2016). Implications of in-band crosstalk on DQPSK Signals in ROADM-based metropolitan optical networks. <i>Optical Switching and Networking</i>. 19, 135-144</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N.º de citações Web of Science®: 1</li> <li>- N.º de citações Scopus: 2</li> <li>- N.º de citações Google Scholar: 3</li> </ul>
7	<p>Cancela, L. &amp; Pires, J. (2013). On the behaviour of eigenfunctions and eigenvectors in the performance analysis of optical direct detection DPSK receivers with optical amplification. <i>Journal of Optical Communications</i>. 34 (3), 145-154</p>
8	<p>Cancela, L. &amp; Pires, J. (2012). Crosstalk tolerance of direct detection differential phase-shift keying optical systems in the presence of receiver imperfections. <i>IET Optoelectronics</i>. 6 (2), 94-101</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N.º de citações Web of Science®: 4</li> <li>- N.º de citações Scopus: 3</li> <li>- N.º de citações Google Scholar: 5</li> </ul>
9	<p>Pires, J. &amp; Cancela, L. (2010). Theoretical Insights into the Impact of Coherent and Incoherent Crosstalk on Optical DPSK Signals. <i>Journal of Lightwave Technology</i>. 28 (19), 2766-2774</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N.º de citações Web of Science®: 6</li> <li>- N.º de citações Scopus: 7</li> <li>- N.º de citações Google Scholar: 8</li> </ul>
10	<p>Pires, J. &amp; Cancela, L. (2010). Estimating the Performance of Direct-Detection DPSK in Optical Networking Environments Using Eigenfunction Expansion Techniques. <i>Journal of Lightwave Technology</i>. 28 (13), 1994-2003</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N.º de citações Web of Science®: 13</li> <li>- N.º de citações Scopus: 15</li> <li>- N.º de citações Google Scholar: 18</li> </ul>

11	<p>Pires, J. J. O. &amp; Cancela, L. G. C. (2009). A contribution to study the effect of multipath coherent crosstalk due to optical network nodes on DPSK signals. <i>IEEE Photonics Technology Letters</i>. 21 (20), 1499-1501</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N.º de citações Web of Science®: 2</li> <li>- N.º de citações Scopus: 2</li> <li>- N.º de citações Google Scholar: 2</li> </ul>
12	<p>Pires, J. J. O. &amp; Cancela, L. G. C. (2009). Simplifying the error probability analysis in optical direct detection DPSK systems. <i>IEEE Communications Letters</i>. 13 (6), 369-371</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N.º de citações Web of Science®: 5</li> <li>- N.º de citações Scopus: 7</li> <li>- N.º de citações Google Scholar: 6</li> </ul>
13	<p>Pires, J. J. O. &amp; Cancela, L. G. C. (2007). On the probability density function of an optical DPSK signal in the presence of intrachannel crosstalk and ASE noise. <i>Journal of Optical Communications</i>. 28 (3), 229-233</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N.º de citações Web of Science®: 1</li> <li>- N.º de citações Scopus: 1</li> <li>- N.º de citações Google Scholar: 1</li> </ul>

## • Livros e Capítulos de Livros

### - Capítulo de livro

1	<p>Rebola, J., Cancela, L. &amp; Pires, J. (2016). DQPSK Optical Networks Impaired by Multi Line Rates and Mixed Modulation Formats Interferers. In Paulo A. Ribeiro, Maria Raposo (Ed.), <i>Photoptics 2014</i>. (pp. 19-30). Cham, Suíça: Springer International Publishing.</p>
---	--

## • Conferências/Workshops e Comunicações

### - Publicação em atas de evento científico

1	<p>Cancela, L. &amp; Pires, J. (2024). MPI Impact in C+L+S Multiband Transmission Reach. In <i>Optica</i> (Ed.), <i>Optica's Advanced Photonics Congress</i>. Québec</p>
2	<p>Vaz, M., Cancela, L. &amp; Rebola, J. (2023). Impact of network physical topology on planning multiband optical networks aware of physical layer impairments. In Stanciu, G. (Ed.), <i>2023 23rd International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON)</i>. Bucharest, Romania: IEEE.</p>
3	<p>Ramos, J. F. Ó., Cancela, L. &amp; Rebola, J. (2023). Influence of the ROADM architecture on the cost-per-bit in C+L+S multi-band optical networks. In Stanciu, G. (Ed.), <i>2023 23rd International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON)</i>. Bucharest, Romania: IEEE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N.º de citações Scopus: 6</li> <li>- N.º de citações Google Scholar: 6</li> </ul>
4	<p>Gomes, F., Cancela, L. G. &amp; Rebola, J. L. (2022). Impact of physical layer impairments on C+L-band metro networks. In de Ceglia, D., Raposo, M., Albella, P., &amp; Ribeiro, P. (Ed.), <i>Proceedings of the 10th International Conference on Photonics, Optics and Laser Technology (PHOTOPTICS 2022)</i>. (pp. 134-143). Online: SCITEPRESS – Science and Technology Publications, Lda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N.º de citações Scopus: 1</li> <li>- N.º de citações Google Scholar: 2</li> </ul>

5	<p>Gomes, I., Cancela, L. &amp; Rebola, J. (2022). Exploring the tabu search algorithm as a graph coloring technique for wavelength assignment in optical networks. In de Ceglia, D., Raposo, M., Albella, P., &amp; Ribeiro, P. (Ed.), Proceedings of the 10th International Conference on Photonics, Optics and Laser Technology (PHOTOPTICS 2022) . (pp. 59-68). Online: SCITEPRESS – Science and Technology Publications, Lda.</p> <p>- N.º de citações Scopus: 1 - N.º de citações Google Scholar: 1</p>
6	<p>Venda, P., Rebola, J. &amp; Cancela, L. (2022). Impact of traffic load and spectral occupancy on Gaussian noise models performance for multiband networks. In 2022 13th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP) . (pp. 240-245). Porto: IEEE.</p> <p>- N.º de citações Scopus: 2 - N.º de citações Google Scholar: 4</p>
7	<p>Silva, M. Q., Cancela, L. G. &amp; Rebola, J. L. (2022). Cost, power consumption and performance analysis in SDM ROADM architectures for uncoupled spatial channels. In 2022 13th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP). (pp. 857-862). Porto: IEEE.</p> <p>- N.º de citações Google Scholar: 1</p>
8	<p>Fonseca, P., Cancela, L. &amp; Rebola, J. (2022). Performance analysis of a graph coloring algorithm for wavelength assignment in dynamic optical networks. In 2022 13th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP). (pp. 534-539). Porto: IEEE.</p> <p>- N.º de citações Scopus: 1 - N.º de citações Google Scholar: 2</p>
9	<p>Duarte, I., Cancela, L. &amp; Rebola, J. (2021). Graph coloring heuristics for optical networks planning. In 2021 Telecoms Conference (ConfTELE). Leiria: IEEE.</p> <p>- N.º de citações Scopus: 3 - N.º de citações Google Scholar: 6</p>
10	<p>Morão, D. C., Cancela, L. G. &amp; Rebola, J. L. (2021). Exploring future large-scale ROADM architectures. In 2021 Telecoms Conference (ConfTELE). Leiria: IEEE.</p> <p>- N.º de citações Scopus: 5 - N.º de citações Google Scholar: 6</p>
11	<p>Pereira, P. J., Rebola, J. L. &amp; Cancela, L. G. (2020). Procedure to optimize the intercarrier spacing in superchannels impaired by the cascading of WSS-based ROADMs. In Michinel, H., Costa, M. F., and Frazão, O. (Ed.), EPJ Web of Conferences. Porto: EDP Sciences.</p>
12	<p>Cancela, L. G. &amp; Pires, J. O. (2018). How to statistically model coherent MPI in optical communications?. In Signal Processing in Photonic Communications, SPPCom 2018. Zurich: OSA - The Optical Society.</p> <p>- N.º de citações Google Scholar: 1</p>
13	<p>Sequeira, D. G., Cancela, L. G. &amp; Rebola, J. L. (2018). Impact of physical layer impairments on multi-degree CDC ROADM-based optical networks. In 22nd Conference on Optical Network Design and Modelling, ONDM 2018. (pp. 94-99). Dublin: IEEE.</p> <p>- N.º de citações Web of Science®: 11 - N.º de citações Scopus: 14 - N.º de citações Google Scholar: 22</p>
14	<p>Diogo G. Sequeira, Cancela, L. &amp; Rebola, J. (2018). Physical layer impairments in cascaded multi-degree CDC ROADMs with NRZ and nyquist pulse shaped signals. In ICETE 2018 - Proceedings of the 15th International Joint Conference on e-Business and Telecommunications. (pp. 223-231). Porto</p> <p>- N.º de citações Scopus: 1 - N.º de citações Google Scholar: 1</p>

15	<p>Pires, J. &amp; Cancela, L. (2017). Investigating the impact of coherent multipath interference on optical QPSK systems. In Debbah M., Gesbert D., Mellouk A. (Ed.), IEEE International Conference on Communications. Paris: IEEE.</p> <p>- N.º de citações Scopus: 1 - N.º de citações Google Scholar: 1</p>
16	<p>Cancela, L. G., Sequeira, D. G., Pinheiro, B. R., Rebola, J. L. &amp; Pires, J. (2016). Analytical tools for evaluating the impact of in-band crosstalk in DP-QPSK signals. In 2016 21st European Conference on Networks and Optical Communications (NOC). (pp. 6-11). Lisboa: IEEE.</p> <p>- N.º de citações Google Scholar: 7</p>
17	<p>B. Pinheiro, Rebola, J. &amp; Cancela, L. (2015). Impact of In-Band Crosstalk Signals with Different Duty-Cycles in M-QAM Optical Coherent Receivers. In European Conference on Network and Optical Communications (NOC 2015). (pp. ---). Londres</p> <p>- N.º de citações Scopus: 6 - N.º de citações Google Scholar: 7</p>
18	<p>B. Pinheiro, Rebola, J. &amp; Cancela, L. (2015). Assessing the Impact of In-Band Crosstalk on the Performance of M-QAM Coherent Receivers using the Error Vector Magnitude. In Conftele 2015 - 10th Conference on Telecommunications. Aveiro</p> <p>- N.º de citações Google Scholar: 1</p>
19	<p>Rebola, J., Cancela, L. &amp; Pires, J. (2014). Impact of Multi-Rate and Multi-Format Crosstalk Signals on the Performance of 40 Gbit/s DQPSK Optical Receivers. In International Conference on Photonics, Optics and Laser Technology (Photoptics 2014). (pp. 56-62).</p> <p>- N.º de citações Google Scholar: 2</p>
20	<p>Cancela, L., Rebola, J. &amp; Pires, J. (2014). DQPSK Error Performance in the Presence of In-Band Interferers with Different Modulation Formats. In European Conference on Network and Optical Communications (NOC 2014). (pp. ---).</p> <p>- N.º de citações Scopus: 1 - N.º de citações Google Scholar: 2</p>
21	<p>Cancela, L., Rebola, J. &amp; Pires, J. (2013). Analytical Assessment of the Impact of OOK Crosstalk Signals on a DPSK Direct Detection System. In 9th Telecommunication Conference (ConfTele 2013). (pp. 0-0). Castelo Branco</p>
22	<p>Cancela, L. G. C., Rebola, J. L. &amp; Pires, J. J. O. (2012). In-band crosstalk tolerance of direct detection DQPSK optical systems. In IEEE Photonics Conference 2012. (pp. 862-863). Burlingame, CA, USA : IEEE.</p> <p>- N.º de citações Google Scholar: 7</p>
23	<p>Rebola, J. L., Cancela, L. G. C. &amp; Pires, J. J. O. (2012). Assessment of the performance of DPSK optical direct detection receivers impaired by in-band crosstalk: Analytical formulation validation. In 2012 17th European Conference on Networks and Optical Communications. Vilanova i la Geltru, Spain: IEEE.</p>
24	<p>Martins, G., Cancela, L. &amp; Rebola, J. (2012). Monte Carlo Simulation of an Optical Differential Phase-Shift Keying Communication System with Direct Detection Impaired by In-Band Crosstalk. In Fourth International Conference on Advances in System Simulation - SIMUL 2012. (pp. 0-0). Lisboa</p> <p>- N.º de citações Google Scholar: 1</p>
25	<p>Cancela, L. G. C. &amp; Pires, J. J. O. (2011). Quantifying the influence of crosstalk-crosstalk beat noise in optical DPSK systems. In Freire, J. C., and Pedro, J. C. (Ed.), 2011 IEEE EUROCON - International Conference on Computer as a Tool. Lisboa: IEEE.</p> <p>- N.º de citações Google Scholar: 2</p>



26	Cancela, L. & Pires, J. (2008). Complementary Approaches to Accurately Evaluate the Performance in Direct Detection DPSK Receivers. In IEEE Globecom 2008. (pp. 0-0). Nova Orleães
27	Cancela, L., Monteiro, P. & Pires, J. (2007). An Approach for Calculating the Performance of DPSK Direct Detection Systems with Semiconductor Optical Amplifiers. In 6th Telecommunication Conference (ConfTele 2007). (pp. 0-0).
28	Cancela, L. & Pires, J. (2007). On the Accuracy of the Gaussian Approximation for Performance Estimation in Optical DPSK Systems with In-Band Crosstalk. In IEEE International Conference on Communications (ICC 2007). (pp. 0-0). Glasgow - N.º de citações Web of Science®: 3 - N.º de citações Google Scholar: 5
29	Cancela, L. & Pires, J. (2005). Application of the Saddle Point Method for the Evaluation of the Probability Density Function of Pre-Amplified OOK Systems in the Presence of Intrachannel Crosstalk. In Advanced Industrial Conference on Telecommunications (AICT 2005). (pp. 0-0). - N.º de citações Google Scholar: 1
30	Cancela, L. & Pires, J. (2005). Impact of Intrachannel Crosstalk on the Performance of Direct-Detection DPSK Optical Systems. In Conference on Lasers and Electro-Optics Quantum Electronics & Laser Science (CLEO/QELS'05). (pp. 0-0). Baltimore - N.º de citações Google Scholar: 9
31	Cancela, L. & Pires, J. (2005). Numerical Study on the Tolerance to Intrachannel Crosstalk of Direct-Detection DPSK Optical Systems. In European Conference on Optical Communication (ECOC'05). (pp. 0-0). Glasgow - N.º de citações Google Scholar: 3
32	Cancela, L. & Pires, J. (2003). Crosstalk Effects in Large Strictly Non-Blocking Optical Switches Based on Directional Couplers. In Proc. IEEE International Conference on High Speed Networks and Multimedia Communications (HSNMC'03).
33	Cancela, L. & Pires, J. (2001). Rigorous Evaluation of Crosstalk Requirements for Large Optical Space Switches Based on Directional Couplers. In Proc. 3rd Telecommunication Conference (ConfTele 2001). - N.º de citações Google Scholar: 4
34	Cancela, L. & Pires, J. (2001). Homodyne Crosstalk Penalty in Large Strictly Non-Blocking Optical Switches Based on Directional Couplers. In Proc. Conference Asia-Pacific Optical and Wireless Communications APOC'01. (pp. 230-239). Beijing, China
35	Cancela, L. & Pires, J. (1999). Rigorous Analysis of the Impact of Multi-Source Crosstalk in a NxN Benes Optical Switch. In Proc. 2nd Telecommunication Conference (ConfTele 1999).
36	Cancela, L. & Pires, J. (1999). Influence of channel frequency spacing in multisource crosstalk in a Benes optical switch. In International Conference on Transparent Optical Networks . (pp. 107-110). Kielce, Poland: IEEE.
37	Cancela, L. & Pires, J. (1998). Multisource Crosstalk as a Function of Channel Frequency Spacing in an 8x8 Benes Optical Switch. In Proc. SPIE Conference on All-Optical Networking: Architecture, Control, and Management Issues. Boston - N.º de citações Google Scholar: 1
38	Cancela, L. & Pires, J. (1998). Coherent Multipath Crosstalk due to Crossovers in an Active Splitter / Active Combiner Optical Switch. In Proc. IEEE Conference on Lasers and Electro-Optics-Europe 1998. (pp. 191-191).

39	Pires, J. & Cancela, L. (1997). Coherent Multipath Crosstalk in Benes and Dilated Benes Optical Switches. In Proc. IEEE Laser Electro-Optics Society 1997 Annual Meeting. (pp. 544-545). São Francisco - N.º de citações Scopus: 2 - N.º de citações Google Scholar: 4
40	Cancela, L. & Pires, J. (1997). Factores Limitativos no Projecto de Comutadores Ópticos Espaciais. In Acta da I Conferência Nacional de Telecomunicações (ConfTele 1997). (pp. 285-288). Aveiro

### - Comunicação em evento científico

1	Cancela, L. & Pires, J. (2024). MPI Impact in C+L+S Multiband Transmission Reach. Optica's Advanced Photonics Congress.
2	Vaz, M., Cancela, L. & Rebola, J. (2023). Impact of Network Physical Topology on Planning Multiband Optical Networks Aware of Physical Layer Impairments. ICTON - International Conference on Transparent Optical Networks.
3	Ramos, J., Cancela, L. & Rebola, J. (2023). Influence of the ROADM architecture on the cost-per-bit in C+L+S multi-band optical networks. ICTON - International Conference on Transparent Optical Networks.
4	Gomes, F., Cancela, L. & Rebola, J. (2022). Impact of Physical Layer Impairments on C+L-band Metro Networks. 10th International Conference on Photonics, Optics and Laser Technology (PHOTOPTICS 2022).
5	Gomes, I., Cancela, L. & Rebola, J. (2022). Exploring the Tabu Search Algorithm as a Graph Coloring Technique for Wavelength Assignment in Optical Networks. 10th International Conference on Photonics, Optics and Laser Technology (PHOTOPTICS 2022).
6	Silva, M., Cancela, L. & Rebola, J. (2022). Cost, power consumption and performance analysis in SDM ROADM architectures for uncoupled spatial channels. 2022 13th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP) .
7	Fonseca, P., Cancela, L. & Rebola, J. (2022). Performance analysis of a graph coloring algorithm for wavelength assignment in dynamic optical networks. 2022 13th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP) .
8	Venda, P., Rebola, J. & Cancela, L. (2022). Impact of traffic load and spectral occupancy on Gaussian noise models performance for multiband networks. 2022 13th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP) .
9	Morão, D., Cancela, L. & Rebola, J. (2021). Exploring future large-scale ROADM architectures. Conftele 2021.
10	Duarte, I., Cancela, L. & Rebola, J. (2021). Graph Coloring Heuristics for Optical Networks Planning. Conftele 2021.
11	Paulo J. Pereira, Rebola, J. & Cancela, L. (2020). Procedure to optimize the intercarrier spacing in superchannels impaired by the cascading of WSS-based ROADMs. Procedure to optimize the intercarrier spacing in superchannels impaired by the cascading of WSS-based ROADMs.
12	Diogo Sequeira, Cancela, L. & Rebola, J. (2018). Physical Layer Impairments in Cascaded Multi-Degree CDC ROADMs with NRZ and Nyquist Pulse Shaped Signals. Optics 2018. - N.º de citações Google Scholar: 1

13	Cancela, L. & Pires, J. (2018). How to Statistically Model Coherent MPI in Optical Communications?. OSA Advanced Photonics Congress.
14	Diogo Sequeira, Cancela, L. & Rebola, J. (2018). Impact of Physical Layer Impairments on Multi-Degree CDC ROADM-based Optical Networks. ONDM 2018 - 22nd Conference on Optical Network Design and Modelling.
15	Pires, J. & Cancela, L. (2017). Investigating the Impact of Coherent Multipath Interference on Optical QPSK Systems. IEEE International Conference on Communications (ICC 2017).
16	Cancela, L. & Rebola, J. (2016). Analytical Tools for Evaluating the Impact of In-Band Crosstalk in DP-QPSK Signals. 21st European Conference on Networks and Optical Communications - NOC 2016. - N.º de citações Scopus: 5
17	B. Pinheiro, Rebola, J. & Cancela, L. (2015). Impact of In-Band Crosstalk Signals with Different Duty-Cycles in M-QAM Optical Coherent Receivers. European Conference on Network and Optical Communications (NOC 2015). ---
18	B. Pinheiro, Rebola, J. & Cancela, L. (2015). Assessing the Impact of In-Band Crosstalk on the Performance of M-QAM Coherent Receivers using the Error Vector Magnitude. Conftele 2015 - 10th Conference on Telecommunications.
19	Rebola, J., Cancela, L. & Pires, J. (2014). Impact of Multi-Rate and Multi-Format Crosstalk Signals on the Performance of 40 Gbit/s DQPSK Optical Receivers. International Conference on Photonics, Optics and Laser Technology (Photoptics 2014). 56-62
20	Cancela, L., Rebola, J. & Pires, J. (2014). DQPSK Error Performance in the Presence of In-Band Interferers with Different Modulation Formats. European Conference on Network and Optical Communications (NOC 2014). -- -
21	Cancela, L., Rebola, J. & Pires, J. (2013). Analytical Assessment of the Impact of OOK Crosstalk Signals on a DPSK Direct Detection System. 9th Telecommunication Conference (ConfTele 2013).
22	Rebola, J., Cancela, L. & Pires, J. (2012). Assessment of the performance of DPSK optical direct detection receivers impaired by in-band crosstalk analytical formulation validation. 17th European Conference on Networks and Optical Communications, NOC 2012.
23	Cancela, L., Rebola, J. & Pires, J. (2012). In-Band Crosstalk Tolerance of Direct Detection DQPSK Optical Systems. IEEE Photonics Conference 2012 - IPC 2012. - N.º de citações Scopus: 6
24	Martins, G., Cancela, L. & Rebola, J. (2012). Monte Carlo Simulation of an Optical Differential Phase-Shift Keying Communication System with Direct Detection Impaired by In-Band Crosstalk. Fourth International Conference on Advances in System Simulation .
25	Cancela, L. & Pires, J. (2011). Quantifying the Influence of Crosstalk-Crosstalk Beat Noise in Optical DPSK Systems. 8th Telecommunication Conference (EuroCon-2011/ConfTele 2011). - N.º de citações Scopus: 1
26	Cancela, L. & Pires, J. (2008). Complementary Approaches to Accurately Evaluate the Performance in Direct Detection DPSK Receivers. IEEE Globecom 2008.
27	Cancela, L. & Pires, J. (2007). On the Accuracy of the Gaussian Approximation for Performance Estimation in Optical DPSK Systems with In-Band Crosstalk. IEEE International Conference on Communications (ICC 2007).

28	Cancela, L. & Pires, J. (2007). An Approach for Calculating the Performance of DPSK Direct Detection Systems with Semiconductor Optical Amplifiers. 6th Telecommunication Conference (ConfTele 2007).
29	Cancela, L. & Pires, J. (2005). Numerical Study on the Tolerance to Intrachannel Crosstalk of Direct-Detection DPSK Optical Systems. European Conference on Optical Communication (ECOC'05).
30	Cancela, L. & Pires, J. (2005). Application of the Saddle Point Method for the Evaluation of the Probability Density Function of Pre-Amplified OOK Systems in the Presence of Intrachannel Crosstalk. Advanced Industrial Conference on Telecommunications (AICT 2005).
31	Cancela, L. & Pires, J. (2005). Impact of Intrachannel Crosstalk on the Performance of Direct-Detection DPSK Optical Systems. Conference on Lasers and Electro-Optics Quantum Electronics & Laser Science (CLEO/QELS'05).
32	Cancela, L. & Pires, J. (2003). Crosstalk Effects in Large Strictly Non-Blocking Optical Switches Based on Directional Couplers. IEEE International Conference on High Speed Networks and Multimedia Communications (HSNMC'03).
33	Cancela, L. & Pires, J. (2001). Homodyne Crosstalk Penalty in Large Strictly Nonblocking Optical Switches Based on Directional Couplers. Conference Asia-Pacific Optical and Wireless Communications APOC'01.
34	Cancela, L. & Pires, J. (2001). Rigorous Evaluation of Crosstalk Requirements for Large Optical Space Switches Based on Directional Couplers. 3rd Telecommunication Conference (ConfTele 2001).
35	Cancela, L. & Pires, J. (1999). Influence of Channel Frequency Spacing in Multisource Crosstalk in a Benes Optical Switch. International Conference on Transparent Optical Networks ICTON '99.
36	Cancela, L. & Pires, J. (1999). Rigorous Analysis of the Impact of Multi-Source Crosstalk in a NxN Benes Optical Switch. 2nd Telecommunication Conference (ConfTele 1999).
37	Cancela, L. & Pires, J. (1998). Multisource Crosstalk as a Function of Channel Frequency Spacing in an 8x8 Benes Optical Switch. SPIE Conference on All-Optical Networking: Architecture, Control, and Management Issues.
38	Cancela, L. & Pires, J. (1998). Coherent Multipath Crosstalk due to Crossovers in an Active Splitter / Active Combiner Optical Switch. IEEE Conference on Lasers and Electro-Optics-Europe 1998.
39	Pires, J. & Cancela, L. (1997). Factores Limitativos no Projecto de Comutadores Ópticos Espaciais. I Conferência Nacional de Telecomunicações (ConfTele 1997).
40	Cancela, L. & Pires, J. (1997). Coherent Multipath Crosstalk in Benes and Dilated Benes Optical Switches. IEEE Laser Electro-Optics Society 1997 Annual Meeting.

## Projetos de Investigação

Título do Projeto	Papel no Projeto	Parceiros	Período
-------------------	------------------	-----------	---------

Multicore Fiber Applications and Technology	Investigador	IT-Iscte - Líder, UNILIM - (França), UPVLC - (Espanha), IT - (Portugal), HCV - (Alemanha), INF - (Portugal), UST - (Alemanha), CNRS-PhLAM - (França), HUJI - (Israel), DTU - (Dinamarca), UNIVAQ - Associated Partner (Itália), FBGS - Associated Partner (Bélgica), DRA - Associated Partner (França), ULille - Associated Partner (França)	2025 - 2028
Next generation high-speed optical networks for metro access	Coordenador Local	IT-Iscte, ASTON U - Líder (Reino Unido), Polito - (Itália), UPC - (Espanha), TUE - (Países Baixos (Holanda)), SSSA - (Itália), Orange - (França), BT - (Reino Unido), SM OPTICS SRL - (Itália), VPIPHOTONICS GMBH - (Alemanha), TEI - (Espanha), CORIANT R&D - (Alemanha), INFINERA PORTUGAL - (Portugal)	2024 - 2028
Physical Impairment Modelling in Flexible Optical Node Architectures	Coordenador Global	IT-Iscte, Infinera - (Portugal)	2016 - 2018
Analysis and Mitigation of crosstalk Effects in multicore fibre -based Networks	Investigador	IT-Iscte	2016 - 2018
In-band crosstalk in optical communications systems with differential direct detection	Coordenador Global	IT-Iscte	2011 - 2013

## Cargos de Gestão Académica

Membro (Docente) (2019 - 2022)  
Unidade/Área: Comissão Científica

Membro (Docente) (2019 - 2022)  
Unidade/Área: Plenário da Comissão Científica

Sub-diretor (2016 - 2019)  
Unidade/Área: Departamento de Ciências e Tecnologias da Informação

Membro (Docente) (2016 - 2019)  
Unidade/Área: Comissão Científica

Sub-diretor (2014 - 2017)  
Unidade/Área: Instituto de Telecomunicações-IUL

Membro (2014 - 2017)  
Unidade/Área: Comissão Científica

Coordenador de ECTS (2014 - 2017)  
Unidade/Área: Departamento de Ciências e Tecnologias da Informação

Membro (Docente) (2013 - 2015)  
Unidade/Área: Plenário do Conselho Pedagógico

Membro (Docente) (2013 - 2015)  
Unidade/Área: Comissão Pedagógica

Membro (Docente) (2011 - 2013)  
Unidade/Área: Comissão Pedagógica

Membro (Docente) (2011 - 2013)  
Unidade/Área: Plenário do Conselho Pedagógico