

CURRICULUM VITAE

JOÃO PEDRO ABREU DE OLIVEIRA

DEZEMBRO DE 2014

CURRICULUM VITAE

Dados Pessoais

Nome: JOÃO PEDRO ABREU DE OLIVEIRA
Data de Nascimento: 20 de Junho de 1969
Nacionalidade: Portuguesa
Email : jpao@fct.unl.pt

Habilitações Académicas

2010 - Doutoramento em engenharia Electrotécnica e de Computadores, especialidade em Electrónica, pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. Tema da tese: "Parametric Analog Signal Amplification Applied to Nanoscale CMOS Wireless Transceivers."

1996 - Mestrado em engenharia Electrotécnica e de Computadores, perfil de Telecomunicações, no Instituto Superior Técnico. Classificação de Muito Bom.
Tema da Tese: "Circuito de Correntes Comutadas com Multiplexagem Temporal para Amostragem e Retenção de Alta Frequência."

1992 - Licenciatura em Engenharia Electrotécnica e de Computadores - Ramo de Telecomunicações e Electrónica, no Instituto Superior Técnico. Média final de quinze valores (15).
Tema do trabalho final de curso: "Realização de uma secção biquadrática programável utilizando processamento de sinal em corrente."

Percurso Profissional

Janeiro 1992 / Março 1996 - *Analog Design Engineer* : foi colaborador no Grupo de Circuitos e Sistemas Integrados do IST. Neste grupo, desenvolveu trabalho na investigação e projecto de circuitos microelectrónicos analógicos em tecnologia CMOS, mais especificamente no domínio da amostragem e retenção assim como na conversão analógica-digital de alta frequência recorrendo a técnicas processamento de sinal em corrente.

Durante este período teve ainda a oportunidade de:

- **9/1992 a 3/1993**: Estágio no departamento de electrónica de consumo da PHILIPS CONSUMER ELECTRONICS em Eindhoven na Holanda, onde esteve envolvido na definição e selecção de algoritmos para a automatização do dimensionamento e desenho de layout de AMPOPs, assim como na respectiva implementação em linguagem LISP na ferramenta MIDAS (da Philips);
- **Maio de 1994**: Deslocação à empresa European Silicon Structures ES2 (França), para a transferência de tecnologia de um conversor D/A de alta velocidade;
- **1994 a 1996**: participação no projecto europeu ALCD (Analog Libraries for Low-Cost Digital CMOS technology) ESPRIT 8030, mais especificamente no domínio da conversão analógica-digital de alta frequência.

Julho 1996 / Junho 1998 - *Data Network Engineer*: colaborador na Área de Comunicações de Dados da SIBS, Sociedade Interbancária de Serviços, onde desenvolveu trabalho na concepção,

implementação, teste e análise de desempenho de redes privadas de voz e dados (WAN), nomeadamente, utilizando tecnologia IP.

Junho 1998 / Setembro 2001 - *GSM/GPRS Tester Engineer*: integrado na Direcção de Controlo de Qualidade de Rede da TMN, foi responsável pela área de homologação de equipamento terminal GSM/GPRS, onde se salienta o ensaio em rádio frequência quer em ambiente simulado quer em rede real. Participou igualmente no desenvolvimento do projecto GPRS / UMTS. Neste âmbito, participou, como membro, em diversas reuniões do Terminal Working Group da GSM Association.

Setembro 2001 / Março 2003 - *Mobile Data Network Specialist*: integrado na área Mobile Data da Direcção de rede Core da OniWay, desenvolveu actividade na área do planeamento, implementação e teste de uma rede UMTS na sua componente de comutação de pacote, em particular no domínio da compatibilização protocolar entre o subsistema rádio e a rede Core. Definiu e elaborou procedimentos de testes em rede real de terminais GPRS/UMTS e implementou metodologias para automatização de testes em ambiente rádio real.

Maio 2003 / Abril 2011 - Sócio-Fundador e membro do conselho de Administração da MOBBIT Systems.

Setembro 2003 / 2010 - funções de *Assistente no Departamento de Engenharia Electrotécnica da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa*. Durante este período lecionou as disciplinas de Electrónica I, Electrónica III, Electrónica IV, Electrónica, Teoria de Circuitos Eléctricos e de Electrónica de Rádio Frequência. Adicionalmente, acumulou as funções de investigador no grupo de microelectrónica do *Centre of Technology and Systems (CTS)* do Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias (UNINOVA) onde desenvolveu atividade investigação e desenvolvimento no projeto de circuitos integrados analógicos em tecnologia CMOS.

Janeiro 2011 até ao presente - funções de *Professor Auxiliar no Departamento de Engenharia Electrotécnica da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa*. Durante este período lecionou as disciplinas de Electrónica I, Electrónica, Teoria de Circuitos Eléctricos, de Electrónica de Rádio Frequência e criou a disciplina de Electrónica para Micro-Sistemas Biomedicos e de Multimédia e Tópicos Avançados de Electrónica (disciplina do Programa Doutoral de Engenharia Electrotécnica e de Computadores da FCT/UNL). Complementarmente, acumulou as funções de investigador sénior no grupo de microelectrónica do *Centre of Technology and Systems (CTS)* do Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias (UNINOVA) onde desenvolve atividade investigação e desenvolvimento no projeto de circuitos integrados analógicos em tecnologia CMOS e microssistemas. Participou em vários projetos financiados pela FCT/MEC.

Informação Complementar

Empreendedorismo

Foi Co-fundador da MOBBIT Systems, empresa tecnológica com forte perfil para a criação e desenvolvimento de sistemas e software no domínio do multimédia e da interacção humana.

Organizações Profissionais:

- Desde 1993 que é membro efectivo da ordem dos Engenheiros.
- Desde Janeiro de 1996 que é membro efectivo do *IEEE*. Nesta organização está inscrito na *Circuits and Systems Society*, *Solid State Circuits Society* e *Communications Society*.

Informática/programação

- Sistemas operativos: Windows, Linux, Mac-Osx, BSD.

- Linguagens de programação: C/C++, Python, Perl, Ruby, Java, PHP;
- Software especializado: Matlab, Mathcad, Mathematica , Cadence Design FrameWork, HSpice, MicroWave-Office;

Formação complementar

- Dezembro 1996: LAN/WAN Design & Optimisation, pela Frost & Sullivan .
- Julho 1997: Effective Networking with TCP/IP, pela Frost & Sullivan .
- Janeiro 1998: Frame relay em equipamento Nortel.
- Julho 1998: GSM Cell Planning, pela APIS Technical Training.
- Novembro 1998: Data Communications and GSM GPRS, pela Motorola UK .
- Março 1999: GSM Signalling, pela APIS Technical Training .
- Fevereiro 2000: GPRS Overview, pela APIS Technical Training.
- Junho 2000: Alcatel GPRS Overview, Alcatel.
- Maio 2001: GPRS - Protocols & Procedures, pela APIS Technical Training.
- Dezembro 2001: Passport 7K/15K Operation, UM641, pela Nortel.
- Dezembro 2001: UMTS Wireless Gateway (3G-SGSN), pela Nortel.
- Maio 2002: Alteon WebOS basic configuration, pela Convex .
- Dezembro 2002: UMTS Signalling, pela APIS Technical Training.
- Julho 2007: “RF Transceivers and Power Amplifiers”, pela EPFL.

Atividade Letiva

Tabela I: Atividade docente no quadriênio Dez. 2010 – Dez. 2014.
TP – aulas teórico-práticas; P – aulas práticas.

Disciplina	Curso/ Ano	Anos em que leccionou	Cargo/tipo de aulas
Eletrónica	MIEB + MIEF 3º ano	De 2011/2012 a 2012/2013	Regente e Docente /TP+P
Teoria de Circuitos Elétricos	MIEEC/ 1º ano	De 2010/2011 a 2014/2015	Docente/TP+P
Eletrónica I	MIEEC/ 2º ano	De 2010/2011 a 2014/2015	Docente/TP+P
Eletrónica Rádio Frequência	MIEEC/ 5º ano	De 2011/2012 a 2014/2015	Regente/TP
Electrónica de Reduzida Tensão e Gestão de Potência	MIEEC/ 5º ano	De 2013/2014 a 2014/2015	Regente/TP
Nano-circuitos e Sistemas Analógicos	MIEEC/ 4º ano	2014/2015	Docente/P
Eletrónica de Micro-Sistemas Biomédicos e Multimédia	MIEEC/ 5º ano	De 2011/2012 a 2014/2015	Regente e proponente do lançamento da disciplina/TP
Tópicos Avançados em Electrónica	PDEEC	De 2011/2012 a 2014/2015	Responsável pelo módulo 4: RF CMOS LNA + PA

Orientações de Mestrado

- [1] David Manuel Cardoso Rodrigues, "Transreceptor de faixa larga baseado em impulso de rádio para sensor sem fios de curta distância implementado em tecnologia CMOS", Dissertação MIEEC, Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa, Março 2013.
- [2] Rui Miguel Lopes Borrego, "A Low-Voltage RF-CMOS Receiver Front-End ofr a Wireless Fall Detection Microsystem", Dissertação MIEEC, Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa, Setembro 2013.
- [3] Diogo Alexandre Ruivo Inácio, "Dispositivo de interligação multi-rádio de longo alcance para redes de sensores com alimentação solar", Dissertação MIEEC, Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa, Setembro 2013.
- [4] Ricardo Jorge Domingos Lares, "Sistema de iluminação eficiente utilizando a tecnologia LED para espaços públicos interiores", Dissertação MIEEC, Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa, Setembro 2013.
- [5] António João Matos Gomes, "Ressonância magnética nuclear com recurso a um transreceptor rádio controlado por software", Dissertação MIEEC, Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa, Março 2014.
- [6] Nuno Lemos Braamcamp de Mancelos, "Piezoelectric Based Energy Harvester Interface for a Wireless Sensor IC", Dissertação MIEEC, Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa, Setembro 2014.

Orientações de Doutoramento

Trabalhos em curso:

- [1] Luís Miguel Rego Pires, "Ultra-Low-Power RF Digital Transceiver using Parametric Signal Conversion in Nano-scale CMOS technology", Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa. prevista de conclusão: Junho de 2016.

Publicações

Livros

- [1] J. P. Oliveira and João Goes, "Parametric Analog Signal Amplification Applied to Nanoscale CMOS Technologies", Springer, ISBN: 978-1-4614-1670-8 (Print) 978-1-4614-1671-5 (Online), 2012.

Do IEEE listadas no Web of Science.

- [1] J. P. Oliveira, P. F. Santos e J. E. Franca, " A CMOS General Purpose Digitally Programmable Switched-Current Biquad", Proceedings de CCC'93, Maio de 1993.
- [2] J. P. Oliveira, A. Pereira e J. E. Franca, " Time-Interleaved Sampled-And-Hold S²I Circuit For High-Speed Current-Mode ADCs", Twentieth European Solid-State Circuits Conference, Ulm, Alemanha, Setembro de 1994.

- [3] J. P. Oliveira, J. Vital e J. E. Franca, "A Current-Mode High-Speed A/D Converter for LHC Experiments", Proceedings of the First Workshop on Electronics for the LHC Experiments, Lisboa, Portugal, Setembro de 1995.
- [4] J. P. Oliveira, J. Vital e J. E. Franca, "A Digitally Calibrated Current-Mode Two-Step Flash A/D Converter", Proceedings of the IEEE International Symposium on Circuits and Systems, Atlanta, USA, Maio de 1996.
- [5] R. Santos Tavares, N. Paulino, J. Goes, J. P. Oliveira, "Optimum Sizing and Compensation of Two-Stage CMOS Amplifiers Based On a Time-Domain Approach", IEEE ICECS, Dezembro de 2006.
- [6] J. P. Oliveira, J. Goes, B. Esperança, N. Paulino e J. Fernandes, "Low-Power CMOS Comparator with Embedded Amplification for Ultra-high-speed ADCs", Proceedings of the IEEE International Symposium on Circuits and Systems, New Orleans, USA, Maio de 2007.
- [7] J. P. Oliveira, J. Goes, N. Paulino e J. Fernandes, "Improved Low-Power Low-Voltage CMOS comparator for 4-bit flash ADCs for UWB applications", Proceedings of the IEEE Mixed Design of Integrated Circuits and Systems, Poland, Junho de 2007.
- [8] J. P. Oliveira, J. Goes, N. Paulino, J. Fernandes, e J. Paisana, "A multiplying-by-two CMOS amplifier for high-speed ADCs based on parametric amplification", Proceedings of the IEEE Mixed Design of Integrated Circuits and Systems, Poland, Junho de 2008.
- [9] J. P. Oliveira, J. Goes, N. Paulino, J. Fernandes, e J. Paisana, "New low-power 1.5-bit time-interleaved MDAC based on MOS capacitor amplification", Proceedings of the IEEE ICEECS, Malta, Agosto de 2008.
- [10] E. Ortigueira, I. Bastos, L. B. Oliveira, J. P. Oliveira, J. Goes, "A simplified design of a MOSFET-only wideband Gilbert Cell," Mixed Design of Integrated Circuits and Systems (MIXDES), 2011 Proceedings of the 18th International Conference, pp. 225-230, 16-18 June 2011.
- [11] I. Bastos, L. B. Oliveira, J. P. Oliveira, J. Goes, M. M. Silva, "Balun LNA with continuously controllable gain and with noise and distortion cancellation," Circuits and Systems (ISCAS), 2012 IEEE International Symposium on, pp. 2143-2146, 20-23 May 2012.
- [12] J. Carvalho, L. B. Oliveira, J. P. Oliveira, J. Goes, M. M. Silva, "A balun transimpedance amplifier with adjustable gain for integrated SPO2 optic sensors," Mixed Design of Integrated Circuits and Systems (MIXDES), 2012 Proceedings of the 19th International Conference, pp. 178-182, 24-26 May 2012.
- [13] C. Carvalho, J. P. Oliveira, N. Paulino, "Survey and analysis of the design issues of a low cost micro power DC-DC step up converter for indoor light energy harvesting applications," Mixed Design of Integrated Circuits and Systems (MIXDES), 2012 Proceedings of the 19th International Conference, pp. 455-460, 24-26 May 2012.
- [14] R. Borrego, J. P. Oliveira, J. Goes, "A 2.3-dB NF CMOS low voltage LNA optimized for medical applications at 600MHz," Mixed Design of Integrated Circuits and Systems (MIXDES), 2013 Proceedings of the 20th International Conference, pp. 575-579, 20-22 June 2013.
- [15] R. Santos-Tavares, E. Santin, R. Borrego, J. P. Oliveira, J. Goes, "Gain enhancement and input parasitic capacitance reduction of single-stage OTAs by using differential voltage combiners," Mixed Design of Integrated Circuits and Systems (MIXDES), 2013 Proceedings of the 20th International Conference, pp. 247-250, 20-22 June 2013.

- [16] I. Bastos, L. Oliveira, J. P. Oliveira, J. Goes, M. M. Silva, "Double feedforward 0.6 V LNA with high gain and low noise figure," *Mixed Design of Integrated Circuits and Systems (MIXDES)*, 2013 Proceedings of the 20th International Conference, pp. 235-238, 20-22 June 2013.
- [17] N. Pereira, L. B. Oliveira, J. Goes, J. P. Oliveira, "Cascode amplifiers with low-gain variability using body-biasing temperature and supply compensation," *Mixed Design of Integrated Circuits and Systems (MIXDES)*, 2013 Proceedings of the 20th International Conference, pp. 209-212, 20-22 June 2013.
- [18] Dias, D.C.; de Melo, F.S.; Oliveira, L.B.; Oliveira, J.P., "Regulated common-gate transimpedance amplifier for radiation detectors and receivers," *Mixed Design of Integrated Circuits & Systems (MIXDES)*, 2014 Proceedings of the 21st International Conference, pp. 540-545, 19-21 June 2014.
- [19] M. Fernandes, L. B. Oliveira, J. P. Oliveira, "A widely tunable narrowband balun-LNA with integrated filtering," *Mixed Design of Integrated Circuits & Systems (MIXDES)*, 2014 Proceedings of the 21st International Conference, pp. 160-165, 19-21 June 2014.
- [20] A. Bispo, F. Quendera, R. Madeira, J.P. Oliveira, L. B. Oliveira, "A low power quadrature class D LC oscillator with 0.4V supply," *Mixed Design of Integrated Circuits & Systems (MIXDES)*, 2014 Proceedings of the 21st International Conference, pp. 121-126, 19-21 June 2014.
- [21] J. Correia, N. Mancelos, J. P. Oliveira, L. B. Oliveira, "A low-voltage LNA and current mode mixer design for energy harvesting sensor node," *Mixed Design of Integrated Circuits & Systems (MIXDES)*, 2014 Proceedings of the 21st International Conference, pp. 523-528, 19-21 June 2014.

Do DOCEIS listada no Web of Science.

- [22] Ivan Bastos, F. Querido, D. Amoêdo, L. B. Oliveira, J. P. Oliveira, and João Goes, "A 1.2 V Low Noise Amplifier with Double Feedback for High Gain and Low Noise Figure", *Doctoral Conference on Computing Electrical and Industrial Systems (DOCEIS'13)*, April 2013.
- [23] Nuno Mancelos, Joana Correia, Luís Miguel Pires, Luís B. Oliveira and João P. Oliveira, "Piezoelectric Energy Harvester for a CMOS Wireless Sensor", *Doctoral Conference on Computing Electrical and Industrial Systems (DOCEIS'14)*, April 2014.
- [24] Fábio Querido and João P. Oliveira, "Touch Interactive matrix LED display for the Collective Awareness Ecosystem", *Doctoral Conference on Computing Electrical and Industrial Systems (DOCEIS'14)*, April 2014.
- [25] A 0.5 V Ultra-low Power Quadrature Ring Oscillator, "A 0.5 V Ultra-low Power Quadrature Ring Oscillator", *Doctoral Conference on Computing Electrical and Industrial Systems (DOCEIS'14)*, April 2014.

Artigos de conferência referentes a Educação

- [26] Paulino, N.; Oliveira, J.P.; Santos-Tavares, R., "The design of an audio power amplifier as a class project for undergraduate students," *Circuits and Systems (ISCAS)*, 2013 IEEE International Symposium on, pp.2565-2568, 19-23 May 2013.

Poster

- [1] Luís M. Pires and João P. Oliveira, "Ultra-Low-Power RF Digital Transceiver using Parametric Signal Conversion in Nano-scale CMOS Technology", *Doctoral Conference on Computing Electrical and Industrial Systems (DOCEIS'13)*, April 2013.

Prêmios

O artigo de conferência acima mencionado com o número [10] recebeu um "Outstanding Paper Award".

Revistas Internacionais

- [1] J. P. Oliveira, J. Goes, M. Figueiredo, E. Santin, J. Fernandes, e J. Ferreira, "An 8-bit 120 MS/s interleaved CMOS pipeline ADC based MOS parametric amplification", IEEE TCAS2, Feb. 2010.
- [2] J.R. Custodio, J. Goes, N. Paulino, J. P. Oliveira, E. Bruun, "A 1.2-V 165- μ W 0.29-mm² Multibit Sigma-Delta ADC for Hearing Aids Using Nonlinear DACs and With Over 91 dB Dynamic-Range," Biomedical Circuits and Systems, IEEE Transactions on , vol.7, no.3, pp.376,385, June 2013
- [3] J.R. Custódio, I. Bastos, L. B. Oliveira, J. P. Oliveira, P. Pereira, J. Goes, E. Bruun, "A 6.2 mW 0.024 mm² fully-passive RF downconverter with 12 dB gain enhancement using MOS parametric amplification", Analog Integrated Circuits and Signal Processing, Springer, Vol. 75, No. 2, 2013, p. 299-304.

Os artigos listados a seguir foram publicados por convite das revistas: *Electronics and Telecommunications Quarterly* (ISSN 2081-8491 e *Int. J. Microelectronics and Computer Science* (ISSN 2080-8755).

- [4] E. Ortigueira, I. Bastos, L. B. Oliveira, J. P. Oliveira, J. Goes, "A Simplified Design Methodology for MOSFET-Only Wideband Mixer", *Int. J. of Electronics and Telecommunications*, Vol. 57, No. 4, pp. 503-509, 2011
- [5] Rui Santos-Tavares, Edinei Santin, Rui Borrego, João Oliveira, João Goes, "Improved Single-Stage OTAs Using Differential-Folded Voltage Combiners", *Int. J. Microelectronics and Computer Science*, vol. 4, nº4, pp. 175-179, 2013.
- [6] I. Bastos, L.B. Oliveira, J. P. Oliveira, J. Goes, M.M. Silva, "Ultra-Low-Voltage LNA with High Gain and Low Noise Figure", *Int. J. Microelectronics and Computer Science*, vol. 4, nº3, pp. 124-127, 2013.
- [7] N. Pereira, L.B. Oliveira, J. Goes, J. P. Oliveira, "Cascode Amplifiers with Low-Gain Variability and Gain Enhancement Using a Body-Biasing Technique", *Int. J. Microelectronics and Computer Science*, vol. 4, nº3, pp. 98-102, 2013.
- [8] N. Mancelos, J. Correia, J. P. Oliveira, L. B. Oliveira, "Co-design of a Low-power RF Receiver and Piezoelectric Energy Harvesting Power Supply for a Wireless Sensor Node", *Int. J. Microelectronics and Computer Science*. Aceite para publicação.
- [9] Diogo C. Dias, Filipe S. de Melo, L. B. Oliveira, J. P. Oliveira, "Regulated Common-Gate TIA with Noise Improvement for Radiation Detectors", *Int. J. Microelectronics and Computer Science*. Aceite para publicação.

Projetos

Projetos de I&D Nacionais FCT/MEC

- | | |
|-----------|---|
| 2007-2010 | SPEED - Low-Power Ultra-High Speed Analog-to-Digital Converter for Ultra-Wideband Wireless Communications (PTDC/EEA-ELC/66857/2006). Para além de contribuição ativa na elaboração da proposta, o relator este diretamente envolvido no desenvolvimento de comparadores de alta-velocidade. |
| 2010-2012 | IMPACT - Innovations in MOS Parametric Amplification Circuit Technology (PTDC/EEA-ELC/101421/2008; 108.101€). Elaboração de proposta e |

implementação de um conversor analógico-digital e de um misturador ambos recorrendo a célula de amplificação paramétrica.

2013-2016 DISRUPTIVE - A Paradigm Shift in the Design of Analog and Mixed-Signal Nanoelectronic Circuits and Systems (EXCL/EEI-ELC/0261/2012; 458.000€). Para além de contribuição ativa na elaboração da proposta, o relator este diretamente envolvido na investigação, desenvolvimento e implementação de circuitos de alta frequência (na faixa 28GHz, com especial ênfase no 5G) recorrendo a técnicas de circuito sem recurso a amplificadores de transcondutância de elevado ganho. Pretende utilizar para isso processamento de sinal em corrente e conversão paramétrica de sinal.

Projetos de I&D Europeus (FP7 & H2020)

2014 *The EAR-IT project (EU FP7)*. Desenvolvimento e implementação de um módulo para medição do nível de pressão sonora (SPL)

2015-2018 PROTEUS - *AdaPtive micROfluidic- and nano-enabled smart systems for waTEr qUality Sensing*. Projeto recentemente aceite pela comissão europeia no âmbito do programa H2020. O orçamento global do projeto ascende a 4M€. Tarefa alocada consiste no desenvolvimento de um SoC.

Projeto missão pico-satélite TUBESAT - NovaSAT1:

O *NovaSat1* é um projeto iniciado em 2014 e promovido pelo relator para construção e lançamento de um pico-satélite de pequenas dimensões e de baixo custo. O principal objectivo da missão é o teste em ambiente espacial de conversor ADC CMOS desenvolvido no CTS-UNINOVA.

Outras actividades

Participação na Organização de Conferências

O docente é colaborador na comissão organizadora da conferência do IEEE Int. Symp. Circuits and Systems (ISCAS), principal conferência do IEEE Circuits and Systems, que vai ter lugar em Lisboa em 2015. Adicionalmente acumula a função de “Demo Session Co-Chair”.

Palestras e Seminários

Maio 2012 J. P. Oliveira “Alternativa ao Amplificador Operacional (AMPOP): Amplificação Paramétrica em Tecnologia CMOS e suas Aplicações”, Instituto Politécnico de Tomar, Portugal, 11 de Maio 2012.

Julho 2014 J. P. Oliveira, “Description and utilization of the Arduino Platform in a biosensor application”, BEST Summer course, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Portugal, 8 de Julho 2014.

Lisboa, 1 de Dezembro de 2014

(João Pedro Abreu de Oliveira)