

FACULDADE DE ENGENHARIA

RELATÓRIO CIENTÍFICO ANUAL DE 2015



Fevereiro de 2015

1. Introdução

A Universidade Eduardo Mondlane (UEM) é uma das instituições de ensino superior, em Moçambique, que tem na sua visão e missão a investigação como alicerce para o ensino-aprendizagem e extensão, produzindo e disseminando conhecimento científico em prol do desenvolvimento da sociedade. A Faculdade de Engenharia da Universidade Eduardo Mondlane (FEUEM), uma das unidades académicas desta instituição, é a única e a mais antiga do género no país que oferece, no seu painel de formação, cursos de engenharia considerados, no modelo clássico de ensino, como os mais completos e integrados. Este reconhecimento acresce a responsabilidade da FEUEM liderar processos de investigação, produção e disseminação de conhecimento científico no país, focados, essencialmente, nas áreas tecnológicas que poderão ser relevantes no desenvolvimento sócio-económico do país. Deste modo, a FEUEM pretende envidar cada vez mais, os seus esforços para a produção e divulgação de conhecimento científico aplicado as áreas primordiais, para o país, nomeadamente: processamento de recursos naturais, saneamento e abastecimento de água, construção, e produção e transformação de energia.

A FEUEM, assim como as outras unidades académicas da UEM, traz consigo, de um passado recente, um fraco desempenho no seu plano de investigação científica, entre alguns factores, destacam-se: a limitada capacidade de recursos humanos, laboratoriais e financeiros, que seriam os meios necessários para impulsionar esta actividade. Apesar de ser de conhecimento geral que a reversão dessa situação levará o seu tempo, a FEUEM tem-se empenhada de forma gradativa na formação, a níveis de Mestrado e Doutoramento, do seu quadro de docentes e de investigadores. Esta tarefa vem sendo acompanhada, também, pelo gradual apetrechamento de alguns laboratórios com equipamentos modernos e materiais adequados para suporte de aulas práticas laboratoriais e aos trabalhos de investigação. Todavia, a FEUEM tem consciência de que há necessidade de se adoptar políticas e estratégias de incentivo ao seu quadro docente e investigador formado, para que este se dedique a investigação, de modo que o que foi investido para a sua formação não seja inutilizado. Na mesma linha de políticas e estratégias, há que garantir, também, o rejuvenescimento do seu quadro docente e investigador, ao mesmo tempo que sejam assegurados os serviços de manutenção dos equipamentos como forma a garantir o seu tempo de vida útil.

Para o efeito, o papel dos parceiros de cooperação tem sido fundamental, uma vez que a formação dos docentes e investigadores, a aquisição e manutenção de equipamentos e materiais para investigação exigem a mobilização de avultados recursos financeiros e o maior destaque deve ser dado a Cooperação Sueca (SIDA) que, por mais de 20 anos, tem apoiado e contribuído de forma decisiva para a capacitação do quadro da FEUEM, em matéria de investigação, de um modo geral. A SIDA, também, desempenha um papel fundamental na cooperação regional, tripartida entre Moçambique, Tanzânia e Uganda, onde promove a troca de experiência e a disseminação dos resultados dos trabalhos de investigação efectuados por estes três países.

Outros parceiros de cooperação, que igualmente tem contribuído para a capacitação e investigação na FEUEM, incluem outras agências de cooperação de países como a Holanda e o Japão e algumas instituições académicas. Com os estudos recentes que provam a descoberta de quantidades consideráveis de recursos energéticos de origem fóssil no país, aliado ao reconhecido papel e potencialidades da FEUEM, nas vertentes de formação e investigação aplicada a essas novas áreas, tem-se criado inúmeras oportunidades de colaboração com diferentes instituições académicas e não académicas de alguns países tais como os Estados Unidos da América (USA) e outros países escandinavos, que não envolve a Suécia.

2. Infra-estruturas de apoio a investigação científica

A FEUEM tem quatro (4) departamentos académicos, nomeadamente: Departamento de Engenharia Civil (DECI), Departamento de Engenharia Química (DEQUI), Departamento de Engenharia Mecânica (DEMA) e o Departamento de Engenharia electrotécnica (DEEL). As infra-estruturas e meios de apoio a investigação científica na FEUEM estão localizados nos referidos departamentos. Os meios, na sua maioria, são usados em aulas práticas laboratoriais dos cursos ministrados nos referidos departamentos. Em seguida, na tabela abaixo, estão descritos os meios existentes, o estado operacional e as infra-estruturas.

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL (DECI)			
Laboratório	Equipamento	Estado Operacional	Observação
Estruturas	Prensa (3000kN)	funcional	
	Betoneira ligeira	funcional	
	Carroteadora eléctrica	funcional	

	Esclerómetro	funcional	
	Detector de armaduras	funcional	
	Paquímetro digital	funcional	
	Rectificadora de provetes de betão	funcional	
	Kit de Abrams- Teste de Slump	funcional	
Hidráulica costeira	1 GPS Diferencial estado base	funcional	
	1 GPS diferencial estado móvel	funcional	
	1 ecobatímetro	funcional	
Hidráulica Sanitária	1 PH-Meter	avariado	
	1 espectrofotómetro para multi-análise de água	avariado	
	1 Oxímetro	avariado	
	1 aparelho de BOD	avariado	
	2 geleiras para conservação da amostras de água e reagentes	1 avariada e outra funcional	
	2 bombas de pressão para o ensaio de sedimentação, caudal 50l/min e altura 5 m.c.a	avariado	
	2 Bombas de pressão para o ensaio de filtração, com caudal 15-20l/min e altura 5 m.c.a	avariado	
	3 Bombas de diafragma para dosagem de soluções de coagulante para tratamento de água, caudal 0.4-0.7 l/h potência 12 w e altura 2,0 bars	funcional	Com anomalias
	Unidade piloto de filtração por membrana	funcional	
	Coluna de sedimentação	funcional	
	1 aparelho de destilação de amostra	avariado	
	2 cronómetros	1 avariado e outro	

		funcional	
	1 WTW, PE/OXXI, Oxical, PATENT ANGEM	avariado	
	1 eléctrodo TRIOXMATIC EO 200 do WTWOXI 530	avariado	
	1 eléctrodo pra condutivímetro WTW LF 521	avariado	
Solos	Granulometria com peneiração	funcional	
	Granulometria com peneiração e sedimentação	funcional	
	Peso volúmico	funcional	
	Teor em água	funcional	
	Limites de Atterberg	funcional	
	Proctor Normal/Mod	funcional	

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA (DEQUI)			
Laboratório	Equipamento	Estado Operacional	Observação
Controlo Automático Hidráulica costeira	Aparelho de determinação de corrosão em metais	funcional	
	Aparelho de medição e calibração de pressão	funcional	
	Permutador de calor por condução linear	funcional	
	Medidor de fluxo de líquidos (Rotámetro)	funcional	
	Aparelho de mistura e agitação de fluidos	funcional	
	Aparelho de medição de fluidos compressíveis	funcional	
	Permutador de calor	funcional	
	Reactor CSTR	avariado	
	Controlo de nível de fluidos	avariado	
Sala de balanças	Máquina para embalar	funcional	
	2 Balanças analíticas	1 funcional e outra avariada	
	Balança digital	funcional	
Refrigeradores	Geleira	funcional	
	Congelador	funcional	

	Incubadora	funcional	
Metalurgia	2 Muflas	funcional	
Operações unitárias	Aparelho de absorção gás-líquido	funcional	
	Aparelho de extracção líquido-líquido	funcional	
	Aparelho de extracção sólido-líquido	funcional	
	Coluna de destilação	funcional	
	Caldeira	funcional	
	Máquina para fazer gelo		
	Destilador (água destilada)	funcional	
	Nicho	avariado	
	Autoclave	em reparação	
	Moinho de bolas	funcional	
	Moinho de cereais	funcional	
	Secador de túnel	funcional	Necessita de termómetros de bolbo húmido e bolbo seco
Química alimentar	Instron (aparelho para medição de textura dos alimentos)	funcional	
	Liofilizador (freeze drier)	funcional	
	Fluid bed drier	funcional	
	Balança digital (humidade e pesagem simultânea)	funcional	
	Viscosímetro	funcional	
	Refractómetro	funcional	
	Ph-meter	funcional	
	Incubadora	funcional	
	Aqualab	funcional	
	Estufa normal	funcional	
	Estufa a vácuo	funcional	
	Nincho	funcional	
	Kjeldahl (determinação de proteína)	funcional	
	Congelador	funcional	
	Balança analítica	funcional	
	Centrífugas	funcional	
HPLC (para análise	funcional		

	de alimentos)		
Metalurgia extractiva	Moinho de martelo	avariado	
	Moinho de bolas	funcional	
	Britador	funcional	
Microbiologia	Fluxo laminar	funcional	
	Estufas	funcional	
	Soxhlet (extração de gordura)	funcional	
Ambiente	Espectrofotómetro, Raffinity 1 shimadzu	funcional	
	Espectrofotómetro, Cary 60 UV-Vis	funcional	
	Microscópio, olympus	funcional	
	Centrifugadora, Megafuge 8	funcional	
	Evaporador, bio ohromato	funcional	
	Agitador, ASONE	funcional	
	Centrifugador, Kurabo	funcional	
	Cleanear Ultrasonic	funcional	
	GC-2014, Shimadzu	funcional	
	Impressora, HP officejet 6100	funcional	
	Ph-meter, ASONE	funcional	
	Rancimat, Metrohm	funcional	
	Aparelho para determinação de proteína (destilador), FOSS	funcional	
	Aparelho para determinação de gordura, FOSS	funcional	
	Refrigerador de água para calorímetro	funcional	
	Digestor de proteína, FOSS	funcional	
	Banho pra neutralização de gases, selector	avariado	
	Geleira SHARP SJ-15N	funcional	
	Congelador	funcional	
	Geleira Hitachi	funcional	
Centrífuga, min spin-operacional	funcional		
Viscosímetro, red wood-operacion	funcional		

	Placa de agitação magnética	funcional	
	Placa de agitação com aquecimento	funcional	
	Agitador de tubos de ensaio	funcional	

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA (DEMA)			
Laboratório	Equipamento	Estado Operacional	Observação
Termodinâmica/mecânica de fluidos	Flow boiling demonstration unit	funcional	
	Heat conduction unit	funcional	Condução de calor
	Water to water turbulent flow heat transfer unit	funcional	Caudais turbulentos
	Thermal conductivity of fluids	deficiente	Medição de condutibilidade nos fluidos
	Concentric tube heat exchanger	deficiente	Tubo concêntrico
	Refrigeracion cycle demonstration unit	funcional	Ciclo de refrigeração
	Steam to water heat exchanger	deficiente	Produção de vapor
	Mozzle pressure distribution unit	deficiente	Distribuição de pressão
	Solar heat source vapour turbine	funcional	Demonstração de sistema solar
	Bench top cooling tower	deficiente	Redução de calor residual
	Free and forced convection heat transfer unit	funcional	Analisar a convecção forçada e livre
	Temperature measurement unit	deficiente	Medição de temperatura
	Therma electric heat pump	deficiente	Bomba de aquecimento
	Thermal radiation unit	funcional	Análise de radiação
	Recirculation air condition unit	deficiente	Recondicionamento do ar
	Unidade de laboratorio de combustao	deficiente	Análise de gases de combustão
	Balancas analiticas	funcional	Determinações rigorosas
Analizador de gases	funcional	Medição de gases	

	pirómetros	funcional	Análise de temperatura
	refractómetro	funcional	Medição de índice de refração
Processamento de madeira (Equipamento não instalado)	Pendulum, impact testing machine	por determinar	Zwick Roell HIT5.5P, HIT25P, HIT50P
	Laboratory wood drying kiln	por determinar	Vötsch VTU 100/150-350
	Conventional table band saw	por determinar	Wadkin C700 Bandsaw
	Portable wood moisture meter	por determinar	Chauvin Arnoux, Hygrometer CA 847
	Digital chronometers	por determinar	BAMR, Electrometer 7300 Digital
	Calipers for log measurement	por determinar	Haglof 11-200-1005
	Big mill saw	por determinar	Logosol, big mill pro
	Logosol planer	por determinar	Logosol, soloplaner SH230
	Logosol sw bench M7 including Saw E8000	por determinar	Logosol, Sawmill M7 & E8000C
	Power Saw	por determinar	Logosol, MS 660 Including sledge for M7
	Spare parts for power saw	por determinar	Logosol, chain and guide bar
	Wood hardness measuring machine	por determinar	Zwick roell, 5kN UTM
	Wood tool sharpener	por determinar	Work sharp, WS 2000
	Belt sander with accessories	por determinar	Waters industrial PMC-264-6
	Stylus-type roughness meter	por determinar	BAMR, TR 200
	Set of LV-mode force and vibration measurement 1...3 axes transducers, signal conditioner, data acquisition/analyzer-metric	por determinar	BAMR, Portable vibration tester TV 300

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA (DEEL)			
Laboratório	Equipamento	Estado Operacional	Observação
Máquinas eléctricas	1 bancada	funcional	

Controlo automático	1 bancada	funcional	
Electrónica digital	6 bancadas	deficiente	obsoleto
Telecomunicações e electrónica analógica	6 bancadas	deficiente	obsoleto
Alta tensão	1 bancada	nova, mas não está operacional	Falta de peças

3. Investigação pós-graduada

3.1 Investigação pós-graduada na Unidade orgânica –FEUEM

Em 2015 decorreram na FEUEM 3 cursos de Mestrado, nomeadamente:

- Mestrado em Tecnologia Alimentar (METAL), que está na sua 3ª edição
- Mestrado em Engenharia do Petróleo (MEP), que está na sua 2ª edição
- Mestrado de Hidráulica e Recursos Hidricos (MHRH), que está na sua 2ª edição

Como resultado da implementação destes cursos a tabela, abaixo, mostra o estágio das dissertações de mestrado dos estudantes, em 2015, para os diferentes cursos.

Mestrado em Tecnologia Alimentar (METAL)

1	Nome do estudante: Banu, Saira	Curso: METAL	Edição: 1ª
	Titulo da dissertação: Sweet potatoes processed products		
	Nome do supervisor: Yvonne Granfeldt, Lucas Tivana, Irene De Carvalho	Ano	
	Fonte de financiamento: Fundo de bolsas (UEM)	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
2	Nome do estudante: Gafur, Nadia	Curso: METAL	Edição: 1ª
	Titulo da dissertação: Nutraceutical components of fermented leaves in snail shell		
	Nome do supervisor: Åsa Håkman, Lucas Tivana, Custodia Muacamule	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015

3	Nome do estudante: Saly, Helia	Curso: METAL	Edição: 1 ^a
	Titulo da dissertação: Improving production of Mabila (fermented maize based flour)		
	Nome do supervisor: Custodia Muacamule, Lucas Tivana	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
4	Nome do estudante: Maholela, Marta Felicia Ramos	Curso: METAL	Edição: 1 ^a
	Titulo da dissertação: Improvement of local raw material chicken feed		
	Nome do supervisor: Lucas Tivana, Björn Bergenstahl	Ano	
	Fonte de financiamento: Fundo de bolsas (UEM)	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
5	Nome do estudante: Suleimane, Asmina Esmail	Curso: METAL	Edição: 1 ^a
	Titulo da dissertação: Improving organoleptic properties of moringa leaves & cassava starch based peals for food fortification		
	Nome do supervisor: Maida Khan, Lucas Tivana	Ano	
	Fonte de financiamento: Fundo de bolsas (UEM)	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
6	Nome do estudante: Ugembe, Yula Americo	Curso: METAL	Edição: 1 ^a
	Titulo da dissertação: Development of rehydratable peanut sauce		
	Nome do supervisor: Ingegerd Sjöholm, Björn Bergenstahl, Jose da Cruz Francisco	Ano	
	Fonte de financiamento: Fundo de bolsas (UEM)	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
7	Nome do estudante: Pedro, Filomena	Curso: METAL	Edição: 1 ^a
	Titulo da dissertação: Organic acids determination in fruits after processing		

	Nome do supervisor: Lucas Tivana	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
8	Nome do estudante: Sambo, Joao	Curso: METAL	Edição: 1ª
	Titulo da dissertação: Estudo das propriedades funcionais do oleo de sementes de moringa		
	Nome do supervisor: Björn Bergenstahl, Jose da Cruz Francisco	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
9	Nome do estudante: Samuelsson, Maria Wanda	Curso: METAL	Edição: 1ª
	Titulo da dissertação: Suplementação do pao usando farinhas compostas a base de trigo, sorgo e batata-doce de polpa alaranjada		
	Nome do supervisor: Serafina Vilanculos, Ulf Svanberg	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
10	Nome do estudante: Chale, Aderito Samuel Chilundzo	Curso: METAL	Edição: 1ª
	Titulo da dissertação: Improving the stability and functionality of coconut milk		
	Nome do supervisor: Borges Chambal, Björn Bergenstahl	Ano	
	Fonte de financiamento: Fundo de bolsas (UEM)	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
11	Nome do estudante: Tomas, Graca	Curso: METAL	Edição: 1ª
	Titulo da dissertação: Baking properties of gluten-free bread made from yam-rice flours		
	Nome do supervisor: Maria Eduardo, Ulf Svanberg	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
2ª edição do METAL 2014-2016			
1	Nome do estudante:	Curso: METAL	Edição: 2ª

	Stela Emelina Guilengue		
	Titulo da dissertação: Effect of spray drying on the characteristics of coconut milk powder		
	Nome do supervisor: Borges Chambal	Ano	
	Fonte de financiamento: Fundo de bolsas (UEM)	Início: 2014	Previsão de culminação: 2016
2	Nome do estudante: Maria da Graça Tomás	Curso: METAL	Edição: 2ª
	Titulo da dissertação: Gluten-free bread production based on composite rice-yam flours		
	Nome do supervisor: Maria Eduardo	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2014	Previsão de culminação: 2016
3	Nome do estudante: Gracieta Simão Chissico	Curso: METAL	Edição: 2ª
	Titulo da dissertação: Aceitabilidade de barras alimentares, para crianças com idade pré-escolar, a base de rale (mandioca e batata-doce de polpa alaranjada) e amendoim		
	Nome do supervisor: Irene De Carvalho	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2014	Previsão de culminação: 2016
4	Nome do estudante: Sidonio Bambo	Curso: METAL	Edição: 2ª
	Titulo da dissertação: Assessment of the quality of complementary children porridge made from germinated maize flour and pumpkin		
	Nome do supervisor: Irene De Carvalho	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2014	Previsão de culminação: 2016
5	Nome do estudante: Sunera Zulficar Nurmomade	Curso: METAL	Edição: 2ª
	Titulo da dissertação: Evaluation of the nutritional value and consistency of porridge made from flours of germinated pearl millet and soybean		
	Nome do supervisor: Irene De Carvalho	Ano	
	Fonte de	Início: 2014	Previsão de

	financiamento: próprio		culminação: 2016
6	Nome do estudante: Suzana Guerreiro da Cruz	Curso: METAL	Edição: 2ª
	Titulo da dissertação: Evaluation of juice and powder made from cassava leaves as nutritional iron supplement		
	Nome do supervisor: Cristiano Muacamule; Irene De Carvalho	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2014	Previsão de culminação: 2016
7	Nome do estudante: Alex Lino Almeida Aguacheiro	Curso: METAL	Edição: 2ª
	Titulo da dissertação: Avaliacao físico-quimica de diferentes variedades de feijão cultivadas na Provincia do Niassa		
	Nome do supervisor: Irene De Carvalho	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2014	Previsão de culminação: 2016
8	Nome do estudante: Cândida Chamussa Magaia.	Curso: METAL	Edição: 2ª
	Titulo da dissertação: Salga e fumagem como alaternativa local paa conservação e mercado da carne de frango		
	Nome do supervisor: Custódia Muacamule	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2014	Previsão de culminação: 2016
9	Nome do estudante: Íris Leonilde Saúde Sabe	Curso: METAL	Edição: 2ª
	Titulo da dissertação: Avaliação das características físico-químicas e sensoriais de diferentes formulações do néctar de cajú (<i>Anacardium Occidentale, L.</i>)		
	Nome do supervisor: Simone de Palma Favaro; José da Cruz Francisco	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2014	Previsão de culminação: 2016

- Importa referir que no curso de METAL, ainda aconteceram as defesas das dissertações previstas para o ano de 2015.

Mestrado em Engenharia do Petróleo (MEP)

1	Nome do estudante: Valá, Ibraimo Fernandes	Curso: MEP	Edição: 1 ^a
	Título da dissertação: A comprehensive engineering case study of a Mozambican gas reservoir		
	Nome do supervisor: Ertekin, António Cumbane	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
2	Nome do estudante: Gujamo, Wilson Manuel Carlos	Curso: MEP	Edição: 1 ^a
	Título da dissertação: Capillary pressure and relative permeability relations		
	Nome do supervisor: Maria Barrefut, Luís Lucas	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
3	Nome do estudante: Zibane, Milton Mário Macuácuá	Curso: MEP	Edição: 1 ^a
	Título da dissertação: Non-Darcy flow models for medium to high permeability reservoirs		
	Nome do supervisor: Ozkan, António Cumbane	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
4	Nome do estudante: Chapo, Micaela Arlete José	Curso: MEP	Edição: 1 ^a
	Título da dissertação: Utilization geological, geophysical, and engineering methods to predict reservoir "sweet spots"		
	Nome do supervisor: Ayers, Achimo	Ano	
	Fonte de financiamento: Bolsa Interna (FEUEM)	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015

5	Nome do estudante: Chirime, Vicente Zefanias	Curso: MEP	Edição: 1 ^a
	Título da dissertação: Strength, elastic and viscoplastic properties of Mozambican gas reservoirs		
	Nome do supervisor: Tom Blasingame, Daude Jamal	Ano	
	Fonte de financiamento: Bolsa Interna (FEUEM)	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
6	Nome do estudante: Hlunguane, José Alcebiades Ernesto	Curso: MEP	Edição: 1 ^a
	Título da dissertação: Well log analysis for high permeability gas reservoirs		
	Nome do supervisor: Holley, Daúde Jamal	Ano	
	Fonte de financiamento: Bolsa Interna (FEUEM)	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
7	Nome do estudante: Matola, António Alberto	Curso: MEP	Edição: 1 ^a
	Título da dissertação: Reconciliation of observed (well test) liquid recovery versus lab predictions		
	Nome do supervisor: Maria barrufet, Luís Lucas	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
8	Nome do estudante: Nhabanga, Óscar José	Curso: MEP	Edição: 1 ^a
	Título da dissertação: Representative PVT models for "near-critical" reservoir fluids found in "liquids-rich" systems		
	Nome do supervisor: Maria barrufet, Luís Lucas	Ano	
	Fonte de financiamento: Bolsa Interna (FEUEM)	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015*
9	Nome do estudante:	Curso: MEP	Edição: 1 ^a

	Chamussa, José Ribeiro Patreque		
	Titulo da dissertação: Artificial lift, liquid loading, optimization of well performance		
	Nome do supervisor: Maurício Prado, Charifo Ali	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
10	Nome do estudante: Nobre, António Monteiro da Costa	Curso: MEP	Edição: 1ª
	Titulo da dissertação: Production engineering practices for gas reservoirs		
	Nome do supervisor: Mauricio Prado, Charifo Ali	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Dissertação defendida: 2015*
11	Nome do estudante: Maputere, Paulo João	Curso: MEP	Edição: 1ª
	Titulo da dissertação: Production issues due to very high flowrates (tubing erosion)		
	Nome do supervisor: Maurício Prado, Charifo Ali	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
12	Nome do estudante: Dabula, Didana Alice Francisco M.	Curso: MEP	Edição: 1ª
	Titulo da dissertação: Production performance analysis of advanced well structures (maximum reservoir contact well-MRC wells)		
	Nome do supervisor: Ertekin, António Cumbane	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
13	Nome do estudante: Nassel, Constantino Wilson	Curso: MEP	Edição: 1ª

	Titulo da dissertação: Integrated Reservoir Management (IRM) processes for gas reservoirs		
	Nome do supervisor: Kelkar, Chenene	Ano	
	Fonte de financiamento: Bolsa interna (FEUEM)	Início: 2013	Dissertação defendida: 2015*
14	Nome do estudante: Omar, Chocoroua Suleimana	Curso: MEP	Edição: 1ª
	Titulo da dissertação: Integrated Reservoir Management (IRM) processes for gas reservoirs		
	Nome do supervisor: Kelkar, Chenene	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
15	Nome do estudante: Mahanjane, Adilson Michel Rogério	Curso: MEP	Edição: 1ª
	Titulo da dissertação: Abnormally pressured gas reservoir systems		
	Nome do supervisor: Tom Blasingame, Chenene	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
16	Nome do estudante: Doane, Daniel Felisberto Francisco	Curso: MEP	Edição: 1ª
	Titulo da dissertação: Performance predictions of water-drive gas reservoirs		
	Nome do supervisor: Kelkar, Chenene	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
17	Nome do estudante: Bila, Alberto Luís	Curso: MEP	Edição: 1ª
	Titulo da dissertação: Reservoir engineering methods for high permeability gas reservoirs		
	Nome do supervisor: Ozkan, Luis Helder	Ano	
	Fonte de financiamento: Bolsa	Início: 2013	Dissertação defendida: 2015*

	interna (FEUEM)		
18	Nome do estudante: Muianga, Elsa Helena da Glória	Curso: MEP	Edição: 1 ^a
	Título da dissertação: Residual gas saturation in water-drive gas reservoirs		
	Nome do supervisor: Ozkan, Luís Lucas	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015
19	Nome do estudante: Marcos, Figueiredo Augusto	Curso: MEP	Edição: 1 ^a
	Título da dissertação: Analytical, semi-analytical, empirical, and hybrid methods for modeling gas reservoirs		
	Nome do supervisor: Tom Blasingame, António Cumbane	Ano	
	Fonte de financiamento: Bolsa interna (FEUEM)	Início: 2013	Previsão de culminação: 2015

*Estudantes que terminaram as suas dissertações, no curso de MEP, e defenderam com êxito no ano de 2015. Importa referir que, dois dos estudantes já seguiram para a o Reino da Noruega a fim de prosseguir com os seus estudos a nível de doutoramento.

Mestrado de Hidráulica e Recursos Hídricos (MHRH)

1	Nome do estudante: da Rocha, António José da Rocha	Curso: MHRH	Edição: 1 ^a
	Título da dissertação: Optimização da exploração de duas barragens		
	Nome do supervisor: Álvaro Carmo Vaz	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2010	Previsão de culminação: 2015
2	Nome do estudante: Nzungu, Basílio Elias de Araújo	Curso: MHRH	Edição: 1 ^a
	Título da dissertação: Análise hidráulica das pontes e aquedutos na Estrada Nacional N1, troço entre os rios Ligonha e Lúrio		

	Nome do supervisor: Álvaro Carmo Vaz	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2010	Previsão de culminação: 2015
3	Nome do estudante: Mutevuie, Jr., Raúl	Curso: MHRH	Edição: 1ª
	Título da dissertação: Sistema sustentável de tratamento de águas residuais em Moçambique		
	Nome do supervisor: Nelson Matsinhe	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2010	Previsão de culminação: 2015*
4	Nome do estudante: Mazuze, Fernando Egídio	Curso: MHRH	Edição: 1ª
	Título da dissertação: Avaliação das potencialidades e limitações de soluções não convencionais de drenagem de águas residuais em países em desenvolvimento- Aplicação a cidade de Quelimane, Moçambique		
	Nome do supervisor: Jose Saldanha Matos, Nelson matsinhe	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2010	Dissertação defendida: 2015*
5	Nome do estudante: Mandlate, Luis Pedro	Curso: MHRH	Edição: 1ª
	Título da dissertação: Elaboração de uma proposta de indicadores de desempenho para sistema de drenagem urbana em Moçambique – Aplicação ao sistema da cidade de Nampula		
	Nome do supervisor: Jose Saldanha Matos	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2010	Dissertação defendida: 2015*
6	Nome do estudante: Dias, Lizete	Curso: MHRH	Edição: 1ª
	Título da dissertação: NA		
	Nome do supervisor: NA	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2010	Previsão de culminação: 2015

7	Nome do estudante: Odete Muximpua	Curso: MHRH	Edição: 1ª
	Título da dissertação: Análise de cenários de planejamento de recursos hídricos na Bacia do rio Incomáti com recurso a modelação		
	Nome do supervisor: Dinis Juizo	Ano	
	Fonte de financiamento: próprio	Início: 2010	Dissertação defendida: 2015*

*Estudantes que terminaram as suas dissertações, no curso de MHRH, e defenderam com êxito no ano de 2015.

3.2 Formação pós-graduada de docentes e investigadores fora da FEUEM

1	Nome do estudante: Idilson Antonio Nhamage	Universidade: Universidade Federal de Santa Catarina Curso: Mestrado	
	Título da dissertação: Aperfeiçoamento do método híbrido Pincus Nelder-Mead para identificação de danos em estruturas a partir de dados vibracionais		
	Nome do supervisor: Holdorf Lopez	Ano	
	Fonte de financiamento: CNPQ - Brasil	Início: 2013	Dissertação defendida: 2015
2	Nome do estudante: Borges Chambal	Universidade: Lund University Curso: Doutorado	
	Título da dissertação: Exploring the functionality of coconut proteins		
	Nome do supervisor: Björn Bergenståhl; Petr Dejmek	Ano	
	Fonte de financiamento: SIDA	Início: 2007	Dissertação defendida: 2015
3	Nome do estudante: Maria Eduardo	Universidade: Chalmers University of Technology Curso: Doutorado	
	Título da dissertação: Enhancing composite cassava bread quality:		

	effect of cassava pre-treatment and baking improvers;		
	Nome do supervisor: Ulf Svanberg; Lilia Arne	Ano	
	Fonte de financiamento: SIDA	Início: 2008	Dissertação defendida: 2015

4. Programas de investigação

Um total de 3 programas de investigação decorreram sob a coordenação da FEUEM durante o ano de 2015, nomeadamente:

- EnerPro- Energy Science and Technology Research Programme
- Integrated Water Resources Management – Quantitative and Qualitative Aspects of IWRM for Sustainable Development in Southern Mozambique
- TecPro- Technology Processing of Natural Resources

Na tabela, abaixo, encontra-se a informação resumida dos três programas.

Título do programa de investigação	EnerPro
Nome (s) do (s) investigador (es)	<p>Investigador principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dr. Geraldo Nhumaio (FEUEM-DEMA) <p>Outros investigadores nacionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fabião Manhiça (FEUEM-DEQUI) • Maria Eduardo (FEUEM-DEQUI) • Serafina Vilanculos (FEUEM-DEQUI) • Carlos Cuvilas (FEUEM-DEQUI) • Adélia Chicombo (FEUEM-DEQUI) • Luís Chea (FEUEM-DEMA) • Adolfo Condo (FEUEM-DEQUI) <p>Investigadores estrangeiros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tobias Richard (Chalmers University of Technology) • Ulf Svanberg (Chalmers University of technology) • Lilia Arne (SIK) • Yang Weihong (Royal Institute of Technology Stockholm) •

Duração do programa	2011-2015
Fonte de financiamento e montante	SIDA-SAREC 6709382 SEK (UEM)
Resultados obtidos no âmbito do programa em 2015	- 1 tese de doutoramento

Título do programa de investigação	Integrated water resources management- Quantitative and qualitative aspects of IWRM for sustainable Development in Southern Mozambique
Nome (s) do (s) investigador (es)	Investigador principal: <ul style="list-style-type: none"> • Dr. Nelson Matsinhe (FEUEM-DECI) Outros investigadores nacionais: <ul style="list-style-type: none"> • Clemêncio Nhantumbo (FEUEM-DEQUI) • Estêvão Pondja (FEUEM-DEQUI) • Jaime Palelane (FEUEM-DECI) • Dionísio Amurane (FEUEM-DECI) • Felicidade Massingue (FEUEM-DECI) • Farisse João (FEUEM-Departamento de geologia) • João Hunguana (FEUEM-DECI) • Sidney Nicols (FEUEM-DECI) Investigadores estrangeiros: <ul style="list-style-type: none"> • Kenneth Persson (Lund University) • Magnuns Larsson (Lund University) • Rajinder Saxena (Uppsala University) • Rolf Larsson (Lund University) • Torleif Dahiln (Lund University) • Last B. Pederson (Uppsala University)
Duração do programa	2011-2015
Fonte de financiamento e montante	SIDA-SAREC 4 389 391 SEK (UEM)
Resultados obtidos no âmbito do programa em 2015	-

Título do programa de investigação	TecPro
Nome (s) do (s) investigador (es)	Investigador principal: <ul style="list-style-type: none"> • Dr. José da Cruz Francisco (FEUEM-DEQUI) Outros investigadores nacionais: <ul style="list-style-type: none"> • Marcelino Rodrigues (FEUEM-DECI)

- Gabriel Auziane (FEUEM-DEEL)
- Alexandre Charifo Ali (FEUEM-DEMA)
- Ernesto Uetimane (FEUEM-FAEF)
- Inácio Lhate (FEUEM-DEMA)
- Luís Cristóvão (FEUEM-DEMA)
- Pedro Ah Shenga (FEUEM-DEMA)
- Lucas Tivana (FEUEM-DEQUI)
- Telma Magaia (FCUEM-DQuímica)
- Eulália Chiau (CEISA)
- Irene Stuart Torrié De Carvalho (FEUEM- DEQUI)
- Rui Ráice (FCiências-DQuímica)
- Borges Chambal (FEUEM-DEQUI)
- Hermínio Muiambo (FCiências-DQuímica)
- Isabel Guiamba (FEUEM-DEQUI)
- Lúcia Chemane (FCiências-DQuímica)
- Candida Mavie (FEUEM-DEQUI)
- Custódia Mucavele (FVeterinaria)
- Filomena dos Anjos (FVeterinaria)
- Eduarda Mungoi (MIC)
- Maida Abdulssatar Khan (FEUEM-DEQUI)
- Sandra Inguane (FAEF)
- Nivalda Lázaro (LNHAA)
- Mateus Matusse (MIC)
- Serafina Vilanculos (FEUEM-DEQUI)
- Maria Eduardo (FEUEM-DEQUI)
- Belisário Moiane (FVeterinaria)
- Adelina Machado (FVeterinaria)
- Ana Paula Cardoso (MISAU)
- Piedade Alexandre Lucas (FEUEM-DEQUI)
- Asmina Suleimane (FEUEM-DEQUI)
- Virgínia Gongole (FEUEM-DEQUI)
- Vitória Nhanombe (FEUEM-DEQUI)

Investigadores estrangeiros:

- Ulf Svanberg (Chalmers University of technology)
- Marie Alminger (The Swedish Institute of food and Biotechnology)
- Yvonne granfeldt (Lund University)
- Björn bergenståhl (Lund University)
- Ingegerd Sjöholm (Lund University)
- Eva Jonsson (Lund University)
- Åsa Håkansson (Lund University)
- Thomas Andlid (Chalmers University)

	<ul style="list-style-type: none"> of Technology) • Nils-Gunnar Carlsson (Chalmers University of technology) • Annete Almgren (Chalmers University of Technology) •
Duração do programa	2011-2015
Fonte de financiamento e montante	SIDA-SAREC 5 948 901 SEK (UEM)
Resultados obtidos no âmbito do programa em 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Conclusão da parte lectiva da 2ª edição do METAL (2014-2016). • Início das dissertações da 2ª edição do METAL • Início da parte lectiva da 3ª edição do METAL (2015-2017) • Concluídas com sucesso 6 teses de doutoramento.

5. Projectos científicos

Vários projectos científicos decorreram durante o ano de 2015, muitos deles ligados aos programas científicos listados em 5, tendo como principais investigadores os docentes e investigadores em formação sob o financiamento providenciado pela SIDA-SAREC, segundo a informação apresentada nas tabelas, abaixo.

Titulo do projecto	Modeling and Simulation of energy efficiency in buildings (Activ systems in energy efficiency in buildings)
Nomes dos investigadores envolvidos	Investigador principal: Daniel Baloi Outros Investigadores: Gabriel Auziane
Fonte de financiamento e montante	Projecto do programa TECPRO
Duração do projecto	2008-2015
Resultados obtidos no âmbito do projecto em 2015	Tese de doutoramento defendida em 2015

Titulo do projecto	Optimization of sawing patterns and product mixing
Nomes dos investigadores envolvidos	Investigador principal: Rui Vasco Siteo Outros Investigadores: Pedro Ah Shenga
Fonte de financiamento e montante	Projecto do programa TECPRO
Duração do projecto	2011-2016

Resultados obtidos no âmbito do projecto em 2015	Tese de doutoramento em preparacao para se defendida em 2016
--------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

Titulo do projecto	Development of Mozambican shelf-stable fruit products with high quality
Nomes dos investigadores envolvidos	Investigador principal: Isabel Guiamba
Fonte de financiamento e montante	Projecto do programa TECPRO
Duração do projecto	2008-2015
Resultados obtidos no âmbito do projecto em 2015	Tese de doutoramento em preparacao para ser defendida em 2016

Titulo do projecto	Development of Mozambican shelf-stable fruit and vegetable products with high quality
Nomes dos investigadores envolvidos	Investigador principal: Maida Abdulssatar Mussa Khan Outros investigadores: <ul style="list-style-type: none"> • Sandra Chemane • Asmina Sulemane • Virginia Gongole • Isabel Guiamba • Amalia Uamusse • Lucia Chemane
Fonte de financiamento e montante	Projecto do programa TECPRO
Duração do projecto	2008-2015
Resultados obtidos no âmbito do projecto em 2015	1 mestrado defendido em 2015, 1 doutoramento e 2 mestrados para serem defendidos em 2016

Titulo do projecto	Utilização de agregados grossos reciclados em betões com ligantes hidráulicos
Nomes dos investigadores envolvidos	Investigador principal: Carvalho Madivate Outros investigadores: <ul style="list-style-type: none"> • Amando Dimande
Fonte de financiamento e montante	SIDA-SAREC
Duração do projecto	
Resultados obtidos no âmbito do projecto em 2015	

Titulo do projecto	ASDI-Integrated water Resources Managment for sustainable development of Southern Africa- Acordo ASDI 2011-2015
Nomes dos investigadores envolvidos	Investigador principal: Nelson Matsinhe Outros investigadores: <ul style="list-style-type: none"> • Rolf Larsson
Fonte de financiamento e montante	ASDI
Duração do projecto	2011-2015

Resultados obtidos no âmbito do projecto em 2015	
--------------------------------------------------	--

Outros projectos científicos não adstritos ao financiamento da SIDA-SAREC, segundo as tabelas, abaixo.

Titulo do projecto	Produção de biodiesel a partir de jatropa
Nomes dos investigadores envolvidos	Investigador principal: Carlos Lucas Outros investigadores: <ul style="list-style-type: none"> • Carlos Cuvilas • Lucrécio Duarte Biquiza • Fabião Armando Manhiça • Henrique Gulele
Fonte de financiamento e montante	Agência japonesa para cooperação (JICA)
Duração do projecto	2014-2017
Resultados obtidos no âmbito do projecto em 2015	Instalação e apetrechamento de um laboratório para investigação nas instalações do DEQUI

Titulo do projecto	Soltran
Nomes dos investigadores envolvidos	Investigador principal: Geraldo Nhumaió
Fonte de financiamento e montante	Projecto do programa TECPRO
Duração do projecto	2009-2017
Resultados obtidos no âmbito do projecto em 2015	Recepção e instalação de 2 unidades móveis de investigação de sistemas solares

Titulo do projecto	Avaliação frutícola e nutricional e potencial de conservação de frutos nativos para valorização e segurança nutricional
Nomes dos investigadores envolvidos	Investigador principal: Maida Abdulssatar Mussa Khan Outros investigadores: <ul style="list-style-type: none"> • Sandra Chemane • Asmina Sulemane • Virgínia Gongole • Luís Goulão (IICT) • António Eduardo Leitão (IICT) • Lúcia Ana Isabel Ribeiro (IICT) • Horácia Mula (IIAM) • Cecília Ruth Bila (IIAM)
Fonte de financiamento e montante	FNI, 1 247 715,00 MZM
Duração do projecto	12 Meses (2015)
Resultados obtidos no âmbito do projecto em 2015	Avaliação das principais características, valor frutícola e nutricional, e a capacidade de conservação de 4 espécies de frutos nativos

	importantes no centro e sul do país: Massuco, massala, macuacua e maphilwa
--	----------------------------------------------------------------------------

Titulo do projecto	NWO-WOTRO – Urbanizing Deltas of the World-Sustainable fresh eater supply Mozambique
Nomes dos investigadores envolvidos	Investigador principal: Nelson Matsinhe Outros investigadores: <ul style="list-style-type: none"> • Luuk Rietveld- TUDelft • Andre Marques – TU-Delft
Fonte de financiamento e montante	
Duração do projecto	
Resultados obtidos no âmbito do projecto em 2015	
Titulo do projecto	NICHE-MOZ-149-UNESCO-IHE- Development of Short course for FIPAG training Academy
Nomes dos investigadores envolvidos	Investigador principal: Nelson Matsinhe Outros investigadores: <ul style="list-style-type: none"> • Nemanja Trifonovic –UNESCO-IHE • Luuk Rietveld- TUDelft
Fonte de financiamento e montante	
Duração do projecto	
Resultados obtidos no âmbito do projecto em 2015	
Titulo do projecto	Safewater Africa-Development of water supply and sanitation technology, systems and tools, and/or methodologies
Nomes dos investigadores envolvidos	Investigador principal: Dinis Juizo -UEM Outros investigadores: <ul style="list-style-type: none"> • Nelson Matsinhe -UEM
Fonte de financiamento e montante	
Duração do projecto	
Resultados obtidos no âmbito do projecto em 2015	

Titulo do projecto	Improved drought early warning and forecasting to strengthen
Nomes dos investigadores envolvidos	Investigador principal: Nelson Matsinhe Outros investigadores: <ul style="list-style-type: none"> • Diniz Juizo
Fonte de financiamento e montante	
Duração do projecto	
Resultados obtidos no âmbito do projecto em	

2015	
------	--

Titulo do projecto	Monitoring saltwater intrusion to safeguard drinkin water supply in Maputo, Mozambique
Nomes dos investigadores envolvidos	Investigadores: - Yang Zhou (UNESCO-IHE) - Diniz Juizo (UEM)
Fonte de financiamento e montante	
Duração do projecto	
Resultados obtidos no âmbito do projecto em 2015	

6. Eventos científicos realizados/Participados

Um dos destaques pode ser dado a Reunião Anual da conferência Regional e Assembleia Geral de Cooperação Regional, que é um evento realizado anualmente e de forma rotativa, pelos países membros, no âmbito das actividades financiadas pela SIDA. A Faculdade de Engenharia da Universidade Eduardo Mondlane (FEUEM), em conjunto com as suas congêneres das Universidades de Dar-Es-Salaam na Tanzânia e Makerere em Uganda, têm desenvolvido acções de cooperação em áreas de investigação científica e outras afim. Estas acções de cooperação são avaliadas e divulgadas em conferências anuais realizadas de forma rotativa, nos países onde cada uma das instituições participantes está sediada. Desta forma, a FEUEM organizou e realizou a Reunião Anual da X Conferência Regional e Assembleia Geral de Cooperação Regional, de 8 a 10 de Julho de 2015, em Maputo, Moçambique.

O evento contou com um número superior a 150 participantes, dos quais 20 de Uganda, 31 da Tanzania e os restantes de Mocambique, tendo este último grupo contribuído com cerca de 20 comunicações orais.

Outro maior destaque, também poderá ser atribuído a realização da V edição da Feira Moçambicana de Engenharia (FEMOENG), que decorreu no recinto da FEUEM entre os dias 6 a 8 de Agosto de 2015 e contou com cerca de 7000 visitantes. A FEMOENG é um evento, anual, liderado pelo núcleo de estudantes de engenharia (NEEN) que visa estimular o estudante de Engenharia pelo gosto na investigação e inovação através de exposições públicas dos resultados dos seus projectos de investigação. Paralelamente, realizam-se palestras sobre

temas variados, práticas desportivas e entretenimento. Este evento, visa também, a aproximação entre a realidade académica e a do sector empresarial. Na presente edição fizeram-se presentes 79 estudantes expositores, divididos em grupos, pertencentes aos diferentes cursos de engenharia ministrados na FEUEM. Participaram também, empresas, instituições de ensino superior público e privadas perfazendo um total de 19, dos quais vão alguns destaques para as empresas que expuseram os seus produtos, nomeadamente: CMH, TDM, Oderbrecht, Mozal, General electric, entre outras. Outras instituições, singulares e corpos diplomáticos acreditados no país, nomeadamente: CECOMA (UEM), TVM, STV, TIM, Rádio Moçambique, Rádio Cidade, EDM, Eng^o Francisco Augusto, Embaixada do Brasil, Embaixada de Portugal e Embaixada da Zâmbia participaram neste evento como patrocinadores. Importa referir, que esta V edição da FEMOENG contou, pela primeira vez na sua história, com a presença do Magnífico Reitor da UEM.

A FEUEM, também, participou no Dia Aberto da UEM com exposições realizadas pelos estudantes dos diferentes cursos ministrados nesta unidade académica.

A FEUEM em parceria com a GALP Energia organizou uma palestra, que teve lugar no anfiteatro da engenharia civil (DECI), no dia 20 de Novembro de 2015, e contou com um número superior a 60 estudantes, dos quais 90% eram finalistas dos diferentes cursos ministrados nesta unidade académica. Participaram, também, neste evento alguns docentes e investigadores.

A FEUEM em parceria com a NABC (Netherlands-African Business Council)- Dutch Roundtable Oil & Gas East Africa organizou uma palestra sobre óleo e gás com o tema "Cadeia de valor do Petróleo e Gás- Desenvolvimento, Engenharia e Construção de grandes Projectos". A palestra teve lugar no anfiteatro do departamento de engenharia mecânica (DEMA), no dia 9 de Dezembro de 2015, e contou com mais de 90 participantes entre estudantes, docentes e investigadores da FEUEM.

7. Publicações em revistas ou livros

- **Nhantumbo, C., Larsson, R., Juízo, D and Larson, M., 2015.** Key Issues for Water Quality Monitoring in the Zambezi River Basin in Mozambique in the Context of Mining Development. *Journal of Water Resource and Protection*, 7, 430-447. doi: 10.4236/jwarp.2015.75035.

- **De Carvalho, I. S. T., Granfeldt, Y., Dejmek, P., Håkansson, A, 2015.** From Diets to Foods-using linear programming to formulate a nutritious, minimum-cost porridge mix for children aged 1-2 years old. *Food and Nutrition Bulletin*, Vol.36 (12), 75-86.
- **Palalane, J., Larson, M., Hanson, H., and Juízo, D., 2015.** “Coastal erosion in Mozambique: Governing processes and remedial measures,” *Journal of Coastal Research*, DOI:10.2112/JCOASTRES-D-14-00020.1.
- **Matos, J. P., Portela, M. M. e Juízo, D. 2015.** Uma forma alternativa de enfrentar a escassez de dados na bacia do rio zambeze com vista à calibração de modelos hidrológicos, *Revista Recursos Hídricos, Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos*, Volume 35#1.
- **Uamusse, M., Juizo, D., Person, K. 2015.** Hydro Power Potential in Mozambique “CHUA- MANICA”, *Energy Procedia*, Volume 79. International Conference on Alternative Energy in Developing Countries and Emerging Economies, November 2015, Pages 719–726.
- **Cabral, P. Coelho, A. L., Neves, A., Nascimento, E. 2015.** "Reabilitação e Reforço dos cais 3&4 do Porto de Maputo" - Congresso ASCP 2015 (Concepção, Conservação e Reabilitação de Pontes / Associação Portuguesa para a Segurança e Conservação de Pontes - pag II-492 a II501).
- **Larson, M., Palalane, J., and Hanson, H., 2015.** “Analytical model of sand spit evolution”, in *Sand and gravel spits*, Coastal Research Library 12, Verlag.G.Randazzoetal.(eds.), Springer, DOI: 10.1007/978-3-319-13716-2_12.

8. Comunicações em Conferências, Seminários e outros eventos científicos

- **Bambo, S., Lucas, P. A., De Carvalho, I. S. T.** 2015, Assessment of the quality of complementary children porridge made from germinated maize flour, mashed pumpkin and seeds. X Conferência de Cooperacao Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Chemane, S., Khan, M., Pagula,** 2015. Nutritional evaluation of strychnous madagascariensis and products, 1º National Workshop Nacional of native fruits, 9 – 10 of Septembre 2015, Matola, Moçambique.
- **M. Khan, H. C. Mula, A. Suleimane, S. Chemane, A. E. Leitão, C. R. Bila and L. F. Goulão,** 2015, Cold storage potential of three underutilized native fruit species from South Mozambique: promoting exploitation for nutrition and business, Third International Symposium on Underutilized Symposium Plant Species, on 5th – 8th August 2015 atat Madurai, Tamil Nadu, India.
- **Sabe, I. L. S., Francisco, J. C., Favero, S. P.** 2015, Avaliação das características físico-químicas e sensoriais de diferentes formulações do néctar de cajú (*Anacardium Occidentale*, L.). X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Chicala, S., Tobela, I., Massimbe, G., Cumbe, F., Nhumaio, G.** 2015, Economic assessment of use solar collectors for water heating in residence in Maputo city. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Mavie, C. G., Tivana, L. D., Francisco, J. C.** 2015, Preparation and characterization of dehydrated ready soups using available ingredients in Mozambique. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.

- **Manhiça, F. A., Lucas, C., Richards, T.** 2015, Investigating and optimisation heat transfer during the baking process in a wood-fired bakery oven using 3D computational fluid dynamics. . X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Magaia, C. C., Macuamule, C.** 2015. Salting and smoking of local produced chicken, as form for diversification fresh poultry meat. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Suleimane, A., Tivana, L. D., Khan, M.** 2015. Produção e caracterização de *pellets* a base de folhas e farinha das sementes de moringa e amido de mandioca. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Eduardo, M., Svanberg, U., Ahrne, L.** 2015. Effect of pectin and emulsifiers on the storage of composite cassava-maize-wheat breads. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Lucas, P. A., De Carvalho, I. S. T.** 2015. Stability of cassava flour and orange-fleseh sweet potato-based food bar fortified with roasted peanut. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Chemane, S. S. I., Khan, M., Pagula, F.** 2015. Nutritional evaluation of *Strychnous madagascariensis* (macúacua) of Marracuene and Boane district. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Chemane, L. N. G., Duodu, K. G.** 2015. Oxidative stability of oil from mafura (*Trichilia emetica* Vahl.) seeds grown in Mozambique. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.

- **Manhiça, R., Júnior, T., Macueve, G.** 2015. Interoperability between Universities Information Systems of the Southern Africa Region. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Manhiça, R., Cadir, R., Kovalenko, T., Issufo, V.** 2015. Challenges in Teaching Information and Communication Technology in Mozambique. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Tomás, M. G., Eduardo, M., Svanberg, U.** 2015. Gluten-free bread production based on composite rice-yam flours. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Duarte, J. A. C., Guambe, J. N.** 2015. A strategy to teach Analogical Electronics in the career of Electronic Engineering, in the Eduardo Mondlane University. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Roque, P. M. J., Chowdhury, S. P.** 2015. The role of microgrid on decoupling sharp fluctuations of electricity demand. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Maholela, M., Tivana, L. D., Bergenstahl, B.** 2015. Avaliação da substituição do milho por mandioca e da agregação manual das partículas na formulação da ração para frangos de corte. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Da Cruz, S., De Carvalho, I. S. T., Macuamule, C.** 2015. Evaluation of juice and powder made from cassava leaves as a nutritional iron supplement. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Nhamage, I.** 2015. An approach on dynamics of structures – Review. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.

- **Mabue, M., Durte, E., Manhique, A., Dimande, A., Madivate, C.** 2015. Use of coarse recycled aggregates in concrete with hydraulic binders. X Conferência de Cooperação Regional, 8-10 Julho 2015, Girassol Indy, Maputo, Moçambique.
- **Dimande, A., Sine, A., Filimone, H.** 2015. Inspection and Diagnosis of Buildings Pathology in Mozambique by the Laboratory of Engineering of Mozambique”, Internacional Conference, CONPAT2015, IST, Lisbon, Portugal, 8-10 Setember, 2015.
- **Palalane, J., Larson, M. and Hanson, H.,** 2015. Modeling dune erosion, overwash and breaching at Macaneta spit, Mozambique. Coastal Sediments 2015, San Diego, Califórnia.
- **Palalane, J., Larson, M. and Hanson, H.,** 2015. Modelação do transporte transversal de sedimentos na restinga da Macaneta (Modeling of cross-shore sediment transport at Macaneta spit). VIII Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa, 2015, Aveiro, Portugal.
- **Ismael, F., Palalane, J. e Oliveira, T.,** 2015. Análise probabilística da vulnerabilidade da zona costeira da Cidade de Maputo à tempestades marítimas (Probabilistic analysis of the vulnersbility of Maputo City coast to maritime storms). VIII Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa, 2015, Aveiro, Portugal.
- **Juizo, D.** 2015. “Reunião de parceiros pra a definição da orientação estratégica do UNESCO-IHE no período 2015-2025. Tema: Elaboração do plano estratégico da UNESCO-IHE. Local: Delft, Holanda.
- **Juizo, D.** 2015. “Conferência Técnica e Visita de Campo Organizada para Comissão Nacional de Grandes Barragens da República Popular da China (CHINCOLD). Tema: 8th Workshop and Technical Tour” Local: Chengdu, China.

- **Juizo, D.** 2015. Workshop de Desenvolvimento de Programas de Mestrado em Gestão Integrada de Recursos Hídricos em Português e Francês”. Tema: Desenvolvimento curricular. Local: Johannesburg, África do Sul.
- **Juizo, D.** 2015. “XII SILUSBA - Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Portuguesa.” Tema: Gestão da Água e do Território: Perspectivando Sinergias. Local: Brasília, Brasil.
- **Palalane, J.** 2015. “VIII Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa”. Local: Aveiro, Portugal (150 participantes).
- **Palalane, J.** 2015. “Coastal Sediments 2015” Tema: Understanding and working with nature. Local: San Diego, EUA (300 participantes).
- **Neves, A.** 2015. “CONPAT 2015” Tema: Patologias e Reabilitação de Estruturas. Local: Lisboa, Portugal.
- **Dimande, A.** 2015. “CONPAT2015” Tema: XIII Congresso Latino-Americano de Patologia da Construção. Local: Lisboa, Portugal.
- **Dimande, A.** 2015. “CONPAT2015. Tema: XV Congresso de Controlo de Qualidade na Construção. Local: Lisboa, Portugal.
- **Dimande, A.** 2015. “CONPAT2015. Tema: Construção 2015: Congresso Luso-Africano da Construção. Local: Lisboa, Portugal.
- **Pondja, E., Persson, K. M., Matsinhe, N. P.** 2015. Proposal of standard guideline for effluent water in coal mine in Mozambique. Oral presentation at the International Conference on Environmental Science and Development (ICESD), Bangkok, Thailand, 3rd November 2015.

9. Extensão Universitária

Na Faculdade de Engenharia da Universidade Eduardo Mondlane (FEUEM), a maior parte das actividades de extensão são desenvolvidas através do Centro de Estudos de Engenharia – Unidade de Produção (CEE-UP). Todavia, os Departamentos Académicos também desenvolvem actividades de extensão de sua iniciativa própria. Porém, em escala inferior.

O CEE-UP é um centro que serve de elo de ligação entre a FEUEM e o sector produtivo, em particular, e a comunidade, em geral. O objectivo deste centro é de prestar serviços e consultoria nas diferentes áreas de engenharia. Para além de apoiar a indústria e a comunidade, através da efectivação das tarefas que lhe são colocadas, o CEE-UP gera receitas adicionais para a FEUEM e contribui para a valorização e incentivo dos seus recursos humanos. Adicionalmente, o Centro presta assistência técnica à FEUEM e a todos os órgãos da UEM de forma gratuita ou bonificada.

As actividades do centro são desenvolvidas pelos vários engenheiros e técnicos dos departamentos da FEUEM ou colaboradores convidados de outras faculdades. O centro estabelece ligações com outras instituições através de contratos ou outros tipo de entendimento, em situações que o obriguem a recorrer a um especialista para a solução de uma tarefa específica.

Durante o ano de 2015, o CEE-UP desenvolveu vários projectos em diferentes áreas como se pode verificar na tabela, abaixo.

Nº de ordem	Nome do Projecto	O dono da Obra	Nome de Coordenador	Ponto de Situação
1	Trabalhos de campo (Sondagens com ensaios SPT e os respectivos ensaios laboratoriais)	Direcção Provincial de Plano e Finanças Maputo	Eng.º Chembeze	Em curso
2	Consultoria para Elaboração do Projecto Executivo das instalações da Ex – Credicoop e Estudo da Segurança da Laje do Terraço Negomano.	Autoridade Tributaria de Moçambique Direcção Regional Sul	Eng.º Pave	Em curso
3	- Reparação do sistema de frio da Reitoria - Reparação do sistema de frio da Direcção de Cultura; - Reparação do sistema de frio da Imprensa Universitária.	Núcleo de Frio – Reparação e manutenção de sistemas de frio	Sr. Matavel	Concluído
4	- Execução de fogões; - Aluguer do laboratório e	DEMA	Prof. Charifo Ali	Em curso

	oficinas de refrigeração e climatização para ISUTC.			
5	- Aluguer de equipamento para trabalhos de campo,	DECI	Eng.º Pave	Em curso
6	- Capacitação das Mulheres do Distrito Municipal de KaMavota sobre a utilização de Biodigestores	MCT “ Biogás Kamavota	Prof. Alberto Júlio Tsamba	Em curso
7	- Implementação com o Centro de Investigação e Transferência de Tecnologias Agrárias do Umbelúze	MCT “ Biogestores CITAU	Prof. Alberto Júlio Tsamba	Em curso
8	- Fiscalização das Empreitadas de Reabilitação das Fachadas e Cobertura da Faculdade de Agronomia e da Cozinha do Complexo Colmeia II.	Faculdade de Agronomia	Eng.º Pave	Em curso
9	- Fiscalização das Obras da TVM	Faculdade de Agronomia	Eng.º Pave	Em curso
10	Estudos de patologia de 24 de Julho	ABDUL RAZAK	Dr. Dimande	Concluído
11	- Fiscalização das Obras de Reforço do Edifício nº 268, AV. 24 de Julho	ABDUL RAZAK	Dr. Dimande	Em Curso
12	- Projecto Executivo da nova urbanização do Zimpeto-INSS; - Projecto Executivo do Edifício do INSS- Manica; - Projecto executivo do parque industrial- nacala	Arcus Consultores, Lda	Dr. Dimande	Em Curso
13	- Inspeção e Peritagem no período pré-obra e durante a fase de construção de um edifício de 8 pisos, contendo caves, sito na Av. Julius Nyerere na Cidade de Maputo	Real Empreendimentos, Lda	Dr. Dimande	Em Curso
14	- Avaliação da segurança Estrutural visando a viabilidade técnica da reabilitação do edifício sede do SISE	SISE	Eng.º Chembeze	Concluído
15	- Inspeção e peritagem no período pré- obra e durante a fase de construção de um edifício de 8 piso, contendo cave, site na AV, Julius Nyerere na cidade de Maputo	FACUDADE DE ENGENHARIA	Eng.º. Palalane	Em cursos
16	- Reabilitação de Edifício 3 de Fevereiro	FACUDADE DE ENGENHARIA	Dr. Dimande	Em curso
17	- Requalificação da Guarida construção de um acesso para ATM - Reabilitação do anfiteatro 202 da FEUEM	FACUDADE DE ENGENHARIA	Eng.º Pave	Concluído

Além dos projectos de extensão desenvolvidos pelo CEE-UP, acima referidos, outros projectos foram desenvolvidos pelos docentes e investigadores da FEUEM, como se podem observar na tabela abaixo.

N°	Nome do projecto	Dono	Nome do coordenador	Ponto de situação
1	Docência	Academia Militar de Nampula	DECI	Concluído
2	Curso em "Micro-controladores"	Escola Superior de Ciências Nauticas e UEM	Eng. Nuno Guilherme	Concluído