

## II Mostra PET

### NESTA EDIÇÃO:

II MOSTRA PET 1

INTERCAMBISTA FRANCÊS 2

ATIVIDADES DO PROFESSOR JEAN LUC. 2 e 3

EX-PETIANOS 3 e 4

LANÇAMENTO DE EDITAL 4

PET EM NÚMEROS 5

ARTIGOS PUBLICADOS 5

Aconteceu entre os dias 01/12/14 à 12/12/14 a II Mostra PET – Controle e Automação para os alunos do curso de Engenharia do CEFET-MG/Campus Leopoldina. A mostra contou com os seguintes minicursos: Editor de Texto – LATEX, Android Básico, AutoCad, Instrumentação e Multisim, Arduino – Instrumentação, Oficina de PROduino e Programação de Robôs (AML), tendo como objetivo apresentar uma introdução para os temas e programas abordados e conceder aos alunos uma aproximação com um ambiente mais prático. Os minicursos foram ministrados pelo Tutor e pelos alunos do grupo PET, contando ainda com a participação de alunos do próprio curso. As cargas horárias variaram de 6 horas até 12 horas por curso.

Os temas de muitos dos minicursos estão sendo utilizados pelos alunos em projetos de pesquisa pelo grupo PET. Como no minicurso de PROduino, que foi introduzido o conceito de um software e hardware livre, que permite que se replique e aperfeiçoe qualquer plataforma Arduino. A partir dessa liberdade a qual foi criado o PROduino, projeto já realizado pelo aluno Antônio Carvalho integrante do grupo PET.



No minicurso de Android básico foi feita uma introdução sobre os dispositivos android. Após a introdução foi apresentado o emulador onde as aplicações foram executadas. O programa está sendo utilizado pelos alunos Stéphane Rodrigues da Silva e João Marcos Simões Ribeiro para configurar uma interface de controle em seus projetos.



## Projeto realizado por intercambista francês e professores de Leopoldina

Foi concluído no dia 19 de junho de 2014, no CEFET-MG - Leopoldina, o protótipo de um sistema de rastreamento do posicionamento solar para a utilização em geradores fotovoltaicos. O projeto foi desenvolvido pelo aluno intercambista Mollier-Generaz Clément, da Universidade Joseph Fourier (UJF) - França-, e coordenado pelos professores Lindolpho Oliveira de Araújo Júnior e Ângelo Rocha de Oliveira, Tutores do Grupo PET- Controle e Automação. O protótipo trata-se de um equipamento que poderá ser utilizado em propriedades rurais, pois envolve, além da energia fotovoltaica, sistemas de monitoramento e controle, que

auxiliarão na qualidade de vida do produtor rural, bem como na produtividade de sua propriedade. O equipamento começou a ser desenvolvido em 14 de abril de 2014 e o intercambista francês foi o responsável pelo desenvolvimento de todo o protótipo, desde a montagem dos circuitos eletrônicos até o modelo de estrutura mecânica utilizada, para isso, contando com o apoio de alguns servidores.

Esse projeto foi necessário para a conclusão da graduação de Mollier-Generaz na França. "O desenvolvimento desse projeto foi muito interessante, pois foi muito prático e me deu a oportunidade de lembrar todos os conhecimentos adquiridos durante a minha formação", segundo o aluno.

## Atividades realizadas pelo professor Jean Luc Amalbert

O professor Jean Luc Amalbert esteve no CEFET-MG-Leopoldina nos meses de Agosto e Setembro de 2014 para a realização de algumas atividades com os alunos. Jean Luc é professor da Universidade Joseph Fourier (UJF) - França-, no qual o CEFET-MG tem parceria.



Professor Jean Luc Amalbert da Universidade Joseph Fourier.

Antes das atividades, foi realizada uma palestra no auditório do campus referente à ministração dos cursos de LabView, Francês e uma disciplina optativa na instituição pelo Prof. Jean Luc. A palestra foi ministrada pelos professores Lindolpho Araújo Junior e Ângelo Rocha de Oliveira com a participação efetiva dos alunos.



Começando o início das atividades, Jean Luc no dia 04/08/14 deu sua primeira aula de LabView, que é um software base da plataforma de projeto da National Instruments ideal para o desenvolvimento de qualquer sistema de medição ou controle. Em relação ao curso de LabView foram oferecidas uma grande quantidade de vagas ao longo do tempo em que o professor esteve em Leopoldina.



Uma vez por semana, ele ofereceu também um curso básico de Francês no auditório do Campus para quem tivesse interesse de conhecer um pouco da língua e da cultura francesa.

E na disciplina optativa foram desenvolvidos projetos, como programação e montagem de robôs, rastreamento solar, entre outros, com a utilização do LabView em todos. No final das atividades, Jean Luc realizou uma palestra sobre os projetos desenvolvidos pelos alunos durante a disciplina optativa.

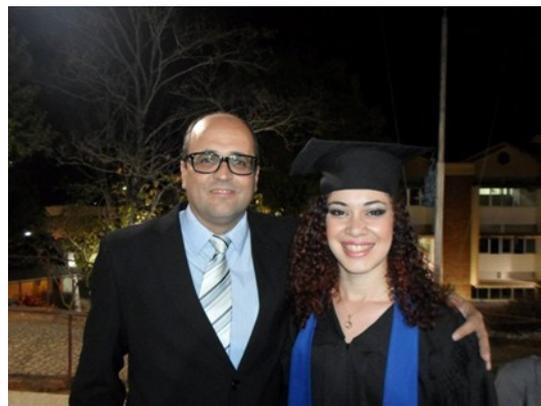


Com isso, os alunos tiveram uma interação maior com problemas mais práticos, aplicando o conhecimento teórico no desenvolvimento dos projetos. A vinda do professor para a instituição foi muito útil para os alunos interessados em participar. O professor contou com a ajuda dos professores Lindolpho Oliveira de Araújo Júnior e Ângelo Rocha de Oliveira, Tutores do Grupo PET- Controle e Automação e do próprio grupo para a realização das atividades.

## Ex-petianos

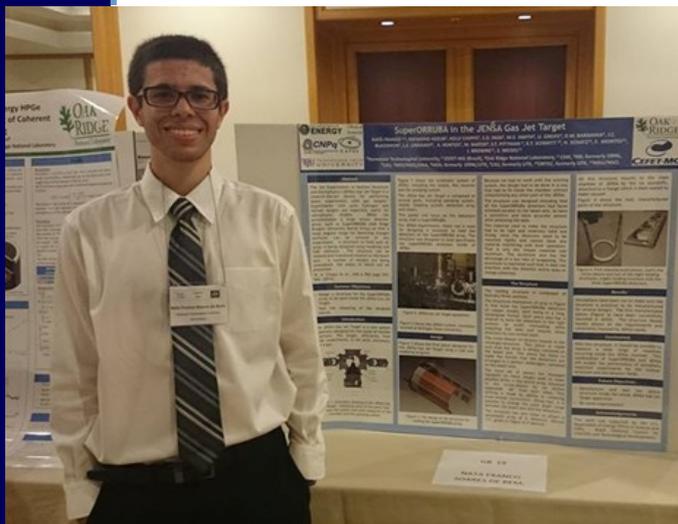
A ex-petiana Nathalie Martins Panoeiro, recém graduada no curso de Engenharia de Controle e Automação no CEFET-MG Campus Leopoldina foi selecionada para mestrado na UFMG na área de Energia e Sustentabilidade. A seleção ocorreu no período de 16/10/2014 a 14/11/2014. A lista com os aprovados foi disposta no dia 28/10/2014.

O programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica da UFMG é tradicional na formação de pessoal capacitado e tem conceito 5 pela CAPES. Possui as seguin-



tes áreas de concentração: Projetos de Fabricação, Projeto Mecânico, Bioengenharia, Energia e sustentabilidade.

## Ex-petianos



O ex-petiano Natã Franco Soares de Bem esteve na Tennessee Technological University nos EUA durante a sua bolsa no programa Ciência Sem Fronteiras com duração de um ano. Durante sua estadia no exterior, Natã fez um estágio no ORNL (Oak Ridge National Laboratory) um laboratório conhecido por ser o maior laboratório nacional em ciência e energia do Departamento de Energia. Os Programas científicos do ORNL se concentram em materiais, energia, computação de alto desempenho e segurança nacional.

Em seu estágio, ele desenhou um protótipo de uma estrutura que seria usada para segurar detectores de silício que se chamam SuperORRUBA, que vão dentro de uma câmara chamada JENSA Gas Jet Target. Essa câmara é basicamente uma estrutura única no mundo, pois nela é utilizado um alvo de jato de gás, enquanto outros equipamentos usam um alvo estacionário. Com a utilização do gás, se tem uma reação mais pura para realização de experimentos especialmente úteis para o estudo de astrofísica. Assim, como é um equipamento moderno e único, ele deve desenvolver uma estrutura que segurasse os detectores dentro do JENSA. A estrutura mantém uma grande quantidade de detectores e foi desenhada em CAD software.

Ele apresentou um artigo sobre essa estrutura na Fourth Joint Meeting of the Nuclear Physics Divisions of the American Physical Society and The Physical Society of Japan, que é uma conferência da Sociedade Americana de Física da Divisão de Física Nuclear. Com a participação de alunos e pesquisadores de países do mundo todo, como UK, França, China, Hong Kong, Japão e Polônia. A conferência aconteceu dos dias 7 ao dia 11 de outubro de 2014, em Waikoloa Hawaii, EUA. Mais informações sobre a conferência e o artigo estão em <http://meeting.aps.org/Meeting/HAW14/Session/GB.19>.

## Lançamento de Edital para a seleção de bolsistas

Em Março de 2015, foi lançado o Edital de seleção de bolsistas para o Programa de Educação Tutorial - 1º semestre 2015 pelo Tutor do PET Lindolpho Oliveira de Araújo Júnior do curso de Engenharia de Controle e Automação contendo a descrição e o objetivo do grupo, os compromissos dos novos bolsistas e o critério de seleção. Serão ofertadas 6 vagas para o alunos do curso de graduação, as inscrições ocorrerão dia 06 e 07 de abril e as entrevistas dia 09 e 10 de abril. O edital se encontra no site do grupo <http://www.leopoldina.cefetmg.br/pet/>

# PET em números

Na tabela abaixo se encontram alguns números relacionados aos certificados entregues em cursos oferecidos pelo grupo PET-Control e Automação desde sua criação até julho de 2014.

Minicurso	Quantidade de Alunos	Carga Horária	Ano
Robótica Básica Utilizando Kit LEGO	6	7	2011
Introdução ao AutoCad	9	8	2012
ScadaBr	7	4	2012
Scilab	23	4	2012
Programando no visula C#	27	7	2012
CNC	13	4	2012
Minitab	17	12	2013
Instrumentação e medição	18	7	2013
Supervisório FAST-TOOLS	15	14	2013
Placa de circuito impresso (PCI)	20	11	2013
Treinamento Kit Lego Mindstorm	14	12	2014
<b>Totais</b>	<b>169</b>	<b>90</b>	

## Artigos Publicados

OLIVEIRA, A. R. ; CARVALHO JUNIOR, A. J. ; CHAVES, F. D. ; DÖHLER, J. S. ; ARAÚJO JUNIOR, L. O. . DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA SEMELHANTE AO ARDUÍNO PARA UTILIZAÇÃO NOS LABORATÓRIOS DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO. In: 7º SSIA, 2014, Belo Horizonte. Seminário Nacional de Sistemas Industriais e de Automação - SSIA, 2014.

OLIVEIRA, A. R. ; RIBEIRO, J. M. S. ; LACERDA, L. A. P. D. ; RESENDE, L. ; ARAÚJO JUNIOR, L. O. . Análise de Desempenho de uma Rede Mesh ZigBee. In: 7º SSIA, 2014, Belo Horizonte. Seminário Nacional de Sistemas Industriais e de Automação - SSIA, 2014.

MACHADO FILHO, J. R. ; ARAÚJO JUNIOR, L. O. ; GOMES, R. O. . UTILIZAÇÃO DE UM RASPBERRY PI COMO UNIDADE TERMINAL REMOTA COM COMUNICAÇÃO VIA MODBUS TCP UTILIZANDO SUPERVISÓRIO SCADABR. In: 7º SSIA, 2014, Belo Horizonte. Seminário Nacional de Sistemas Industriais e de Automação - SSIA, 2014.

OLIVEIRA, A. R. ; ARAÚJO JUNIOR, L. O. ; ROCHA, L. F. ; SILVA, S. R. . APLICABILIDADE E IMPLEMENTAÇÃO DE UMA REDE ZIGBEE. In: 7º SSIA, 2014, Belo Horizonte. Seminário Nacional de Sistemas Industriais e de Automação - SSIA, 2014.