

INFOPET

EDIÇÃO 8

OUTUBRO 2016



InterPET 2016

NESTA EDIÇÃO:

INTERPET 2016 1

PROPOSTA DO EVENTO 1

O EVENTO 2

PROJETO INTERNO 3

COBENGE 4

PROJETOS DE EXTENSÃO 5

Ocorreu nos dias 16 e 17 de setembro no Campus I - Belo Horizonte o Encontro dos Grupos do Programa de Educação Tutorial (PET) do CEFET-MG (InterPET). Essa foi a primeira vez que a Diretoria de Graduação (DIRGRAD) promoveu o evento e, espera-se que o mesmo ocorra anualmente.

O evento foi destinado aos alunos e professores integrantes dos programas do CEFET-MG, como também demais interessados que podiam participar como ouvintes.

O objetivo foi reunir professores e alunos para as reflexões, debates e trocas de experiências sobre o programa, além de contribuir para fortalecer a articulação da tríade ensino, pesquisa e extensão dos estudantes.



INTER
PET
2016
CEFET-MG

Proposta do Evento

O CEFET - MG possui ao todo nove grupos PET distribuídos nas suas unidades. O primeiro grupo criado foi o grupo PET Controle e Automação (Campus Leopoldina), fundado em 2010, pelo MEC SeSu. Por outro lado, os demais grupos são institucionais e possuem pouco tempo de existência.

Devido ao pouco de tempo de atividade da maioria dos grupos, o InterPET teve como principal objetivo a troca de experiência entre os grupos.

O encontro contou com a participação dos PETs dos cursos de:

- Administração (BH),
- Engenharia Ambiental (BH),
- Engenharia de Controle e Automação (Leopoldina),
- Engenharia Civil (Curvelo),

- Engenharia de Computação (BH),
- Engenharia de Materiais (BH),
- Engenharia Mecatrônica (Divinópolis),
- Engenharia de Minas (Araxá),
- Engenharia de Automação Industrial (Araxá).

Como os PETs institucionais são recentes, os mesmos ainda não possuem toda a estrutura que o PET Controle e Automação possui, no que diz respeito a equipamentos, materiais, computadores e um adequado ambiente de trabalho. A falta de estrutura acaba limitando o desenvolvimento dos projetos propostos. Visando melhorar essas condições o CEFET - MG conseguiu disponibilizar um recurso financeiro destinado a compra de materiais necessários.

O Evento

No primeiro dia de evento aconteceu a abertura com o Diretor Geral da instituição, professor Flávio Antônio dos Santos, o Diretor de Graduação, professor Moacir Felizardo França Filho e o Diretor Adjunto de Graduação, professor Bráulio Silva Chaves. Todos ressaltaram a importância dos grupos PET para a instituição, bem como a realização do evento.



Em um segundo momento houve a palestra do professor aposentado pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Francisco José Gomes, que relatou a sua experiência durante os quase 25 anos em que foi tutor do grupo PET Elétrica UFJF.



Durante o período da tarde, ainda no primeiro dia, houve um momento para que cada grupo PET apresentasse suas propostas, projetos, conquistas e dificuldades. As apresentações foram feitas pelos tutores de cada grupo, contando com a participação dos bolsistas em algumas delas.



No segundo dia do evento houve um relato de experientianos. Um deles foi o da professora Glauciene Martins, que foi petiana durante o período que cursou Administração pela UFMG. Atualmente é professora no curso Administração do Campus I e co-tutora do grupo PET ADM.



Ainda neste momento, dois petianos do grupo PET Controle e Automação, Natã Franco Soares de Bem e Stéphane Rodrigues da Silva, relataram suas experiências ao longo dos dois anos, e deram um depoimento pessoal sobre a contribuição do PET na formação pessoal e profissional deles.



Em um outro momento houve a participação do presidente do CLAA (Conselho Local de Acompanhamento e Avaliação), Igor Mota Morici, que também é professor do Departamento de Ciências Sociais e Filosofia. Ele, junto ao professor Lindolpho Oliveira de Araújo Júnior, explicaram o papel e as ações do CLAA em relação aos grupos PET.



Ao final do evento, com base em todas as discussões e reflexões feitas pelos participantes, foi redigido um documento com sugestões para um melhor desempenho dos grupos. Este documento foi aprovado por todos os participantes.



Os membros do grupo PET Controle e Automação agradecem aos organizadores pelo evento, e a participação de todos os envolvidos para o sucesso deste. Vale destacar o quão importante foi a participação no InterPET, evento que abriu portas para possíveis colaborações entre os grupos, trocas de experiências positivas e, principalmente, a importância do grupo PET para a instituição e na vida do bolsista.

Projeto Interno

As petianas, Alice Costa, Bárbara Oliveira e Stéphane Rodrigues, juntamente com os professores Lindolpho Oliveira e Fabiano Bhering, estão trabalhando num projeto utilizando a tecnologia ZigBee.

O nome dado à tecnologia ZigBee faz alusão ao movimento que as abelhas realizam para trocar informações sobre a fonte de alimento para os outros componentes da colônia. As abelhas que vivem em colmeia voam em Zig...Zag, e dessa forma, durante um voo a trabalho em busca de néctar, trocam informações com outros membros da colmeia sobre, distância, direção e localização sobre onde encontrar alimento.



O padrão ZigBee é um protocolo de rede sem fio de baixo consumo de energia (possui o modo Sleep que o deixa em espera economizando energia) e baixo custo. Além disso, essa tecnologia possui um pequeno tempo de ligação e rápida transição para o modo de funcionamento, características estas que contribuem para um

menor tempo de latência. O Zigbee oferece ainda algumas topologias de redes (malha, árvore e estrela), o que o torna flexível com a possibilidade de ter até 65.000 nós na rede. Esta tecnologia é muito empregada em atividades voltadas para o monitoramento e controle de redes de sensores e dispositivos.

Todo o conhecimento adquirido foi apresentado através de minicursos para os alunos da graduação durante a III Mostra PET e 12ª Semana C&T - Ciência e Tecnologia.



COBENGE

OPET marcou presença no COBENGE 2016 com quatro trabalhos apresentados, sendo uma apresentação oral na seção técnica, uma apresentação na seção de pôster e duas apresentações em seção de comunicação. O tutor coordenou uma seção dirigida sobre a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e seu impacto na formação do engenheiro. Esse seção dirigida será convertida em um capítulo de livro a ser publicado pela Associação Brasileira de Ensino de Engenharia ABENGE em 2017.

- **Expectativa dos Ingressantes do Curso de Engenharia de Controle e Automação da Unidade Leopoldina do CEFET - MG (Pôster)**

Autores: Janito Ramos, Lorrana Faria, Paulo Junqueira, Sâmia Melo, Talita Rodrigues, Lindolpho de Araújo Júnior, Alex Temoteo.

- **Visão Institucional dos Ingressantes do Curso de Engenharia de Controle e Automação da Unidade de Leopoldina do CEFET - MG (Seção de Comunicação - Mini-pôster)**

Autores: Alice Costa, Flávia Salzer, Natã Franco, Otávio Rodrigues, Stéphanie Rodrigues, Lindolpho de Araújo Júnior, Alex Temoteo.

- **Perfil Socio-Econômico dos Ingressantes do Curso de Engenharia de Controle e Automação da Unidade de Leopoldina do CEFET - MG (Seção de Comunicação - Mini-pôster)**

Autores: Natanael Carvalho, Bárbara Oliveira, Antônio Carvalho, Daniel Calado, Lindolpho de Araújo Júnior, Alex Temoteo.

- **Integração Escola e Indústria no Engrandecimento do Aprendizado de Engenharia: Um Estudo de Caso no CEFET—MG Leopoldina e na Empresa Sol e Neve (Apresentação Oral)**

Autores: Lara Pimentel, Henrique Ladeira, João Marcos Simões, João Antônio Archetti, Lindolpho de Araújo Júnior, Orlando Macedo.

- **A Indissociabilidade da Triáde - Ensino, Pesquisa e Extensão, os Programas de Educação Tutorial e o Ensino em Engenharia: Contribuições para o Desenvolvimento de Pesquisadores e Profissionais Autônomos (Seção Dirigida)**

Coordenador: Lindolpho Oliveira de Araújo Júnior
Relator: Leonardo Vidal



Projetos de Extensão

No último edital interno disponibilizado pela Diretoria de Extensão e Desenvolvimento Comunitário (DEDC) o PET aprovou quatro projetos de extensão listados abaixo. Esses projetos serão executados no período entre o segundo semestre de 2016 e o segundo semestre de 2017. Em todos eles haverá a participação de todos os petianos que serão voluntários e, em alguns deles, haverá a participação de um bolsista, além da participação de alguns professores.

- **ROBESC FASE 3 (Robótica Escolar)** - Coordenador: Lindolpho Oliveira de Araújo Júnior

Objetivo Principal: o ensino de conceitos básicos de fluxograma, programação e atividades práticas utilizando kits LEGO para alunos do último ano do ensino médio, de forma a complementar a educação com a inclusão de conhecimentos tecnológicos e científicos.

Objetivos Específicos: a) Despertar nos alunos de ensino médio o interesse em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, sustentabilidade e energias renováveis; b) Realizar a inserção tecnológica dos alunos, proporcionando aos mesmos a possibilidade de aprendizado na área de robótica; c) Complementação do aprendizado com conceitos de aplicação de informática e lógica estruturada; d) Despertar nos alunos o interesse pela área de controle e automação. e) Interação do CEFET-MG com a comunidade escolar das cidades participantes; f) Natureza acadêmica: o projeto proposto está alinhado aos preceitos de indissociabilidade entre extensão, ensino e pesquisa, levando conhecimento técnico e formação cidadã aos estudantes.

- **Cidades Sustentáveis - Fase 2** - Coordenador: Fabiano Drumond Chaves

Objetivo Geral: Disseminar o conhecimento sobre atividades sustentáveis com o foco em regiões urbanas e rurais, como forma de conscientização da sociedade para a melhoria do índice de desenvolvimento humano.

Como objetivos específicos: a) Utilizar os conhecimentos da graduação para o suporte aos participantes desse projeto no desenvolvimento de atividades sustentáveis; b) Interação do CEFET-MG com a comunidade escolar e organizações da sociedade civil das cidades vizinhas; c) Despertar o interesse dos participantes para questões socioambientais, econômicas e políticas; d) Conscientizar a sociedade sobre a melhoria de indicadores para o desenvolvimento regional sustentável; e) Realizar seminários locais; f) Realizar um workshop com os trabalhos desenvolvidos pelos estudantes das escolas locais, convidando toda a sociedade, com premiação dos melhores trabalhos; g) Encaminhar as melhores propostas para os representantes do legislativo e executivo municipal, como forma de garantir o repasse das ideias para os gestores municipais.

- **Criando Aplicativos Móveis com App Inventor** - Coordenador: Fabiano Pereira Bhering

- Realizar a inserção tecnológica dos alunos de maneira divertida e dinâmica, proporcionando aos mesmos a possibilidade de aprendizado na área de programação.

- Estimular a criatividade dos alunos e identificar as suas necessidades, permitindo a eles desenvolver seus próprios aplicativos.

- Complementação do aprendizado com conceitos de lógica de programação e despertar nos alunos o interesse pela área de desenvolvimento de sistemas.

- Alinhar aos preceitos de indissociabilidade entre extensão, ensino e pesquisa, levando conhecimento técnico e formação cidadã aos estudantes.

- Relacionar com a sociedade, desenvolvendo atividades entre diferentes instituições de ensino.

- **Aplicações de Energias Alternativas** - Coordenadora: Erika Tiemi Anabuki

Este projeto tem como principal objetivo a divulgação da utilização de energias alternativas por meio de fontes renováveis nas zonas rural e urbana, assim como também divulgação dos cursos, saberes e competências desenvolvidos no CEFET-MG. Como metas específicas para o projeto estão: a) Apresentação e divulgação dos projetos de geração de energia através de fontes alternativas (solar e eólica) realizados no CEFET-MG para a comunidade interna e externa; b) Incentivar o uso de energia limpa na zona rural, bem como no perímetro urbano; c) Treinamento de técnicos especializados e cidadãos em geral para a instalação e o uso de sistemas de geração de energias alternativas; d) Realização de palestras e mini-cursos sobre o tema em escolas públicas e privadas da região de Leopoldina-MG, assim como em associações de produtores rurais e comerciantes da região.