

Semana de atualização em engenharia elétrica 2019

Electrical engineering updating week 2019

DOI:10.34117/bjdv7n1-078

Recebimento dos originais: 05/12/2020

Aceitação para publicação: 06/01/2021

Gabriel Jiro Horie

Graduando em Engenharia Elétrica, pela UFPR - Curitiba - PR

Bolsista pelo grupo PET de Engenharia Elétrica da UFPR

Endereço: Av. Cel. Francisco H. dos Santos, 210, Jardim das Américas - Curitiba, PR,
CEP:81530-001

E-mail: jiro@ufpr.br

Bianca Lima de Oliveira

Graduando em Engenharia Elétrica, pela UFPR - Curitiba - PR

Bolsista pelo grupo PET de Engenharia Elétrica da UFPR

Endereço: Av. Cel. Francisco H. dos Santos, 210, Jardim das Américas - Curitiba, PR,
CEP:81530-001

E-mail: bianca.limaoli@ufpr.br

Mariana Yaeda Artuso

Graduando em Engenharia Elétrica, pela UFPR - Curitiba - PR

Bolsista pelo grupo PET de Engenharia Elétrica da UFPR

Endereço: Av. Cel. Francisco H. dos Santos, 210, Jardim das Américas - Curitiba, PR,
CEP:81530-001

E-mail: mariana.artuso@ufpr.br

Tiago Alberto Derenievicz

Graduando em Engenharia Elétrica, pela UFPR - Curitiba - PR

Bolsista pelo grupo PET de Engenharia Elétrica da UFPR

Endereço: Av. Cel. Francisco H. dos Santos, 210, Jardim das Américas - Curitiba, PR,
CEP:81530-001

E-mail: tiago.derenievicz@ufpr.br

Luis Henrique Assumpção Lolis

Doutor em Engenharia Elétrica, pela Université Bordeaux I, Bordeaux, França.

Professor associado pelo DELT - UFPR.

Endereço: Av. Cel. Francisco H. dos Santos, 210, Jardim das Américas - Curitiba, PR,
CEP:81530-001

E-mail: luis.lolis@ufpr.br

RESUMO

A Semana de Atualização em Engenharia Elétrica (SEATEL) surgiu como evento com o objetivo de complementar a formação dos alunos do curso de Engenharia Elétrica da Universidade Federal do Paraná com os temas mais atuais em engenharia, que não necessariamente fazem parte do currículo vigente. Em 2019, a semana foi organizada pelo

grupo PET Elétrica, Diretório Acadêmico e Empresa Júnior do curso. Ao longo da semana, os discentes do curso tiveram a oportunidade de ter contato com profissionais da área através de cursos técnicos, palestras, workshops e visitas técnicas, aprendendo sobre assuntos que não são abordados nas disciplinas do currículo. A SEATEL é um evento solidário; as inscrições no evento foram feitas mediante a doação de alimentos, distribuídas a uma ONG diferente a cada ano. O evento também contou com o patrocínio de empresas, possibilitando melhor infraestrutura e divulgação. A programação levou em conta as necessidades dos alunos do curso integral e do período noturno, o que predisps a participação de mais de 300 alunos na edição de 2019, até mesmo de outros cursos. Nesse ano, foram arrecadados mais de 1300kg de alimentos não perecíveis para doação.

Palavras-chave: Semana acadêmica, engenharia elétrica, cursos técnicos, palestras, evento solidário.

ABSTRACT

The Electrical Engineering Updating Week (SEATEL) emerged to add up to the Electrical Engineering major at Federal University of Parana with the newest themes in engineering, that don't necessarily are part of the course syllabus. In 2019, the event was organized by the group PET Electric, Student Directory and the major's Junior Enterprise. During the week, the students had the opportunity to meet working professionals through technical courses, seminars, workshops and visiting companies, learning about subjects that are not addressed in the classroom. SEATEL is a charitable event; the participation fees were in non-perishable food, which are donated to a NGO each year. Moreover, big companies sponsored the event, what helped to enhance the infrastructure and publicity. The agenda took into consideration the needs of both the full time students and students of the evening course, what inclined the participation of more than 300 undergraduates in 2019, even from other majors. In that year, more than 1300kg of non-perishable food were gathered for donation.

Keywords: Academic week, electrical engineering, technical courses, seminars, charitable event.

1 INTRODUÇÃO

No decorrer da graduação de Engenharia Elétrica, o estudante a partir de uma formação técnico científica possui a capacidade de desenvolver e atuar em projetos de diversas áreas como Telecomunicações, Eletrotécnica, Eletrônica e Sistemas Embarcados, [1]. Devido ao curso estar diretamente relacionado com a tecnologia, é necessário que o estudante seja constantemente atualizado à medida que novas tecnologias e sistemas são desenvolvidos. Por isso, é fundamental o aperfeiçoamento de competências sobre as constantes transformações e novas ferramentas utilizadas por profissionais que atuam no mercado de trabalho [2]. Além disso, a evasão no curso de Engenharia Elétrica é significativa. O aluno se desvincula da instituição por ter ultrapassado o tempo máximo para integralização curricular ou solicitando o desligamento do curso [3]. Os motivos das evasões em especial nas universidades

públicas, ocorrem devido a fatores que dificultam a trajetória do aluno, sendo eles problemas familiares, financeiros, saúde e reprovações nas disciplinas do curso.

Com o objetivo de contribuir para a formação profissional dos alunos dentro das universidades, e combater a evasão dentro do curso da Universidade Federal do Paraná, diversas iniciativas foram elaboradas pelo Programa de Educação Tutorial (PET), com a finalidade de auxiliar na graduação, pelo ensino, pesquisa e extensão. Para que isso seja realizado, são propostos durante a Semana de Atualização em Engenharia Elétrica (SEATEL), que é uma organização conjunta do PET, da Empresa Júnior de Engenharia Elétrica (EMJEL) e do Diretório Acadêmico de Engenharia Elétrica (DAEL). Por meio desta organização é possível oferecer cursos, palestras e visitas técnicas às empresas para a atualização e formação complementar dos alunos.

Espera-se durante a SEATEL, a participação do maior número possível de alunos. Para isso, as atividades são separadas de acordo com o estágio que o aluno está na graduação, sendo: iniciante, intermediário e avançado. Isso fica mais evidente na oferta dos diferentes cursos, que de certa forma, batem horário, quando são de níveis diferentes.. As palestras realizadas incluem profissionais experientes em áreas específicas da engenharia, o que proporciona aos alunos descobrirem novas tecnologias, maneiras de se incluir e se desenvolver no mercado de trabalho bem como conhecerem o impacto social da Engenharia. Com isso, espera-se não somente dar conhecimento técnico mas também instigar nos alunos o senso crítico. Por fim, através das visitas técnicas às empresas, é esperado que os estudantes tenham uma percepção de como a logística de uma empresa funciona, como o trabalho do engenheiro influencia essas empresas, e no caso de fábricas, como é fabricado o produto final e como o engenheiro é integrado naquele meio; além de aproximar o curso de Engenharia Elétrica do mercado de trabalho.

2 METODOLOGIA

O grupo PET em conjunto com o DAEL e com a participação de alguns alunos da EMJEL dividiram-se em 5 coordenadorias para a organização da SEATEL: Geral, Conteúdo, Infraestrutura, Marketing e Financeiro. Na primeira reunião da organização, foram votados os responsáveis para cada coordenadoria, além dos colaboradores.

A coordenadoria geral supervisionava todas as demais e dava instruções para garantir a organização do evento. A coordenadoria de Conteúdo foi responsável pela programação técnica da semana, ou seja, foi responsável por procurar cursos a serem ofertados durante o evento, por entrar em contato com empresas e agendar visitas técnicas

e ainda, por convidar palestrantes com temas atuais da Engenharia Elétrica. Além disso, essa coordenadoria também cuidou do evento ExpoElétrica, que ocorreu no primeiro dia da SEATEL, no qual os grupos de extensão e de pesquisa relacionados à Engenharia Elétrica foram convidados a expor seus trabalhos para toda a universidade.

A coordenadoria Financeiro entrou em contato com empresas à procura de patrocínios. Essa arrecadação foi determinante para alcançar uma semana a custo zero para o participante, e proporcionar o caráter solidário da mesma.

A coordenadoria de Marketing foi responsável pela divulgação da SEATEL. Foram feitos teasers - um tipo de anúncio, alguns meses antes, publicações no Facebook, cartazes e banners. Alguma dessas artes podem ser vistas na figura 1. Essa coordenadoria construiu o site da semana e desenhou as camisetas da equipe de apoio da semana. Além disso, em 2019, foi o primeiro ano em que houve a confecção de broches, que podem ser vistos na figura 2. Foram 6 modelos, um para cada ênfase do curso (Eletrotécnica, Eletrônica, Telecomunicações e Sistemas Eletrônicos Embarcados), um com a logo do evento e um com a logo da ExpoElétrica. Outra responsabilidade desta coordenadoria foi o plano de patrocínio, o qual, depois de pronto, foi enviado para a coordenadoria Financeiro.

Figura 1: Artes de divulgação da SEATEL.

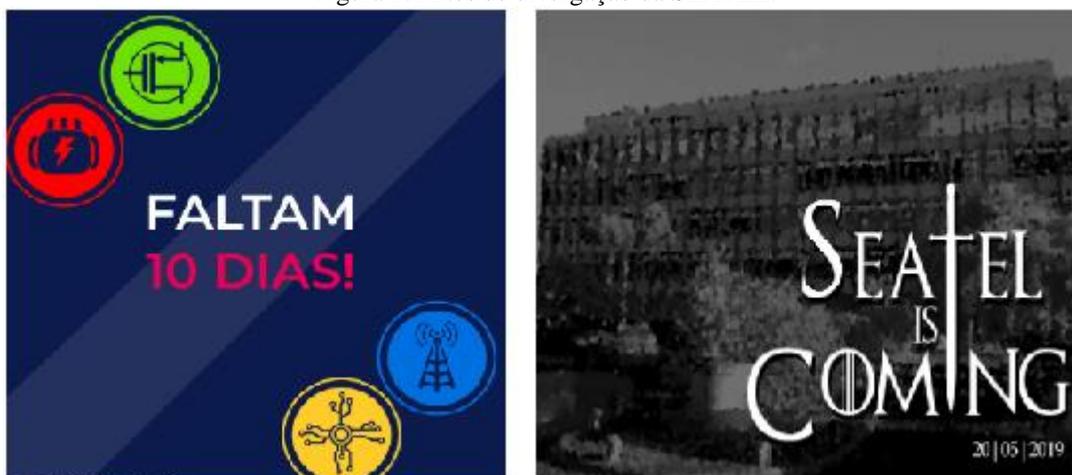


Figura 2: Broches do evento



Finalmente, a coordenadoria de Infraestrutura foi responsável por reservar salas e auditórios e instalar softwares necessários, utilizados para cursos e palestras. Outra tarefa foi reservar ônibus para as visitas técnicas. Essa coordenadoria também foi responsável pelo coffee break da SEATEL: verificar local, armazenamento e preparação das comidas e bebidas.

Para a inscrição no evento, existe o CUP (Cadastro Único do PET) que é uma plataforma desenvolvida e gerenciada pelo próprio grupo, que contém uma interface web para cadastro e login, ligada a um banco de dados. A plataforma permitiu controlar e agilizar a emissão de certificados aos participantes. No que concerne o caráter solidário do evento, em 2019, foi pedido 2kg de alimentos não perecíveis para a inscrição geral, que garantia o direito a assistir a todas as palestras e rodas de conversa; e 1kg adicional para cada curso ou visita técnica cadastrados. Nos primeiros dias de inscrição, o número de inscrições era limitado (cada pessoa só podia se inscrever para dois cursos ou duas visitas ou uma visita e um curso, no máximo). Para equalizar também a disponibilidade de vagas entre os alunos do curso integral e do curso noturno, no primeiro dia de inscrições, houve um horário de inscrição apenas para alunos do turno diurno e outro apenas para alunos do noturno. Dessa forma, a SEATEL seria capaz de atingir um público maior. É um desafio contínuo oferecer mais atividades e manter a qualidade do evento, tendo os interventores (palestrantes, ministrantes) como voluntários.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultado, mais de 300 alunos e professores participaram da SEATEL 2019, contando com a realização total de 27 minicursos, 5 workshops, 18 palestras e 5 visitas técnicas, conforme as tabelas 1 e 2.

Tabela 1: Minicursos e palestras que ocorreram na SEATEL 2019.

Minicurso	Palestra
Altium	NR-10
Desenvolvimento Android	Projetos Luminotécnicos
ARM	Uma Geração consciente e Conectada
AutoCAD	Eficiência Energética nas Indústrias
Cadence	5 Hacks para o seu Desenvolvimento Profissional
Arduino	Inovação em tempos de crise
EMC	Da Startup ao Sucesso
Excel Básico (turmas A e B)	Engenharia como Propulsora da Economia brasileira
Excel Intermediário (turmas A e B)	Manejo de estresse
Latex	Educação Financeira
Linux	Roda de conversa sobre intercâmbio
Machine Learning	Isoladores
Matlab	Como entrar no mercado de tecnologia?
Processamento de Sinais Biológicos	Mulheres na Engenharia Elétrica
Telemetria: Monitoramento de Dados	Organic Photodetectors
Proteus	Simulação de Processo Seletivo
Cadence - Virtuoso	Qualidade de Energia e Eficiência Energética
Introdução ao VHDL e Aplicações	Transistores orgânicos
Photoshop	
AutoCAD	
Python Básico (turmas A e B)	
Python e suas bibliotecas	
Desenvolvimento Web	
SolidWorks	

Tabela 2: Workshops e visitas técnicas que ocorreram na SEATEL 2019.

Workshop	Visita Técnica
Soldagem SMD	Brazilian Energy Efficiency
Metodologia SCRUM	CABLIE Condutores Elétricos
Injeção e Ignição Eletrônica	Centro de Operações da Geração e Transmissão (COGT)
Impressão 3D	Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Energia Autosustentável (NPDEAS)
Se Liga Finanças	Lactec

Observa-se nas tabelas 1 e 2 que os conteúdos abordados nos minicursos, palestras e workshops englobam todas as ênfases do curso de Engenharia Elétrica da UFPR (Eletrotécnica, Eletrônica e Telecomunicações e Circuitos Embarcados) promovendo, dessa forma, conteúdo de interesse para todos os estudantes discentes desse curso. Além disso, foram apresentadas ferramentas e expertises para estudantes que pretendem seguir carreira profissional ou acadêmica.

Percebeu-se, também, uma grande procura dos estudantes pelas ofertas da SEATEL, em específico, no primeiro dia de inscrições. A figura 3, mostra a fila do primeiro dia de inscrição. É interessante citar que a fila começou horas antes das inscrições serem iniciadas, mostrando uma preocupação dos estudantes com a quantidade limitada de vagas nos cursos mais desejados.

Figura 3: Fila para inscrição nas atividades da SEATEL



Outro resultado interessante é que quase todos os minicursos tiveram suas vagas totalmente ocupadas. Houve minicursos nos quais o limite foi definido pela capacidade de locação das salas, como foi o caso dos minicursos de Machine Learning e Photoshop, conforme mostrados na Figura 4. Enquanto outros foram limitados pela capacidade do

ministrante em ajudar todos os seus alunos, como ocorreu com o minicurso de Excel Básico, como pode ser visto na Figura 5, já que o ministrante foi responsável por atender todas as dúvidas individuais dos participantes acerca do software. Por fim, algumas atividades foram limitadas pelo material disponível, conforme ocorreu com os Workshops de Injeção Eletrônica e Soldagem SMD, mostrados na Figuras 6, onde houve a necessidade de determinados componentes elétricos, eletrônicos, entre outros, para suas execuções.

Figura 4: Minicursos de Machine Learning (esquerda) e Photoshop (direita) com vagas lotadas devido a capacidade das salas



Figura 5: Minicurso de excel básico.



Figura 6: Ministrantes e participantes dos Workshops de Injeção Eletrônica (esquerda) e Soldagem SMD (direita)



Apesar da lotação dos minicursos, as palestras foram as atividades com o maior presença de participantes no evento, conforme mostrado na figura 7, uma vez que o limite da infraestrutura era muito maior e não havia limitações relacionadas ao material ou à disponibilidade do palestrante.

Figura 7: Palestras de abertura do evento (esquerda) e Geração Conectada e Consciente (Direita).



Por fim, com o número de participantes no evento, foi possível arrecadar mais de 1300kg de alimento não perecível que foram doados para instituições de caridade como o Lar Hermínia Scheleder e AMAS - Associação Menonita de Assistência Social. A Figura 8 mostra os alimentos arrecadados e alguns representantes da comissão organizadora do evento.

Figura 8: alimentos arrecadados durante a SEATEL 2019



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se que com a divulgação sendo realizada gradualmente por meio de redes sociais e pelo site da SEATEL, cartazes e banners foi possível obter uma grande adesão dos alunos no evento. Por meio das diversas palestras, cursos e visitas técnicas que tiveram como objetivo principal atualizar os alunos em relação às novas tecnologias e mercado de trabalho, houve grande interesse de discentes, docentes e da comunidade externa. Além disso, conseguiu-se fazer um evento com caráter solidário, onde foram arrecadados mais de 1300kg de alimentos não perecíveis que foram doados para ONGs.

Apesar do empenho em distribuir os cursos, palestras e visitas em diversos horários durante a semana, alguns alunos do noturno têm dificuldade em participar de todo o evento. Assim, para o próximo evento será analisado mais cuidadosamente as necessidades desses alunos, procurando disponibilizar mais cursos e palestras nesse período para que todos tenham a oportunidade de aprimorar os conhecimentos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem “O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)”, pelo suporte financeiro, que possibilitou uma maior dedicação para o desenvolvimento do projeto.

REFERÊNCIAS

- [1] GAMA, SINVAL Z., 2002, O perfil de formação do engenheiro elétrico para o século XXI, Tese de Doutorado, DEE/PUC-Rio, Rio de Janeiro.
- [2] MENESTRINA, TATIANA C., 2008, Concepção de ciência, tecnologia e sociedade na formação de engenheiros: um estudo de caso das engenharias da UDESC Joinville, Projeto de Pós-Graduação, UFSC, Santa Catarina.
- [3] FREITAS, RAFAEL S., 2016, Causas da evasão de alunos nos cursos de graduação presencial da UFPE. UFPE, Recife.