

Seminário de Engenharia de Computação: O Impacto da Ação do Corpo Estudantil para o Incentivo ao Engajamento Acadêmico

Seminar on Computer Engineering: The Impact of the Student Body Action on Encouraging Academic Engagement

Bárbara Mena Barreto de Carvalho ¹  orcid.org/

Alexandre Diego Santos Silva ¹  orcid.org/0000-0002-1362-4029

Thaís Melo de Almeida ¹  orcid.org/

Sérgio Campello de Oliveira ¹  orcid.org/0000-0003-1058-1139

¹ Escola Politécnica de Pernambuco, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil,

E-mail do autor principal: Bárbara Carvalho bmbc@comp.poli.br

Resumo

Este artigo descreve o Seminário de Engenharia de Computação - SEC, evento criado, organizado e executado por alunos do curso de Engenharia de Computação da Escola Politécnica da Universidade de Pernambuco (POLI-UPE), com destaque à organização, execução e resultados referentes à sua 13ª edição - que aconteceu entre os dias 24 e 28 de novembro do ano de 2014. O evento é responsável por trazer aos alunos do curso e demais participantes uma visão das ramificações e aplicações da Engenharia de Computação no mercado de trabalho, na academia e na sociedade. Em 2018 o evento chega a sua 17ª edição e a cada ano traz um novo tema e uma nova visão do mundo digital. Em 2014 o SEC teve como tema: "Internacionalização". Com três oficinas e dez palestras, entre outros eventos, o SEC contribui fortemente com o engajamento e motivação dos discentes e docentes, melhorando a qualidade do curso como um todo.

Palavras-Chave: Seminário, Internacionalização, Engenharia de computação, Campeonato de programação;

Abstract

This paper describes the Seminar on Computer Engineering - SCE, an event created, organized and executed by students of the Polytechnic School of Pernambuco (POLI-UPE), with emphasis on the organization, execution and results related to its 13th edition - which took place between November 24 and 28, 2014. The event is responsible for bringing to the students a vision of the ramifications and applications of Computer Engineering in the market, academy and society. In

2017 the event reaches its 16th edition and each year brings a new theme and a new vision of the digital world. In 2014 the SCE had as its theme: "Internationalization". With three workshops and ten lectures, among other events, the SCE contributes strongly to the engagement and motivation of students and professors, improving the quality of the course as a whole.

Key-words: Seminar, Internationalization, Computer Engineering, Programming championship.

1 Introdução

No dia vinte e seis de outubro de 2005 foi instituído o Centro Acadêmico de Engenharia de Computação da Escola Politécnica da Universidade de Pernambuco - CAEC [1], tendo como objetivo principal uma melhor representação dos interesses dos discentes e a cooperação com os docentes de modo a melhorar a qualidade do curso e consequentemente a formação dos estudantes. O CAEC desenvolve desde sua criação projetos ligados ao curso de Engenharia de Computação, que contribuem para a criação de vínculo e parcerias entre os estudantes e a universidade. Um desses projetos é o SEC [2], Seminário de Engenharia de Computação, que se iniciou em 2002, ainda antes da criação oficial do CAEC, como um evento dentro da Semana Universitária da Universidade de Pernambuco [3].

O SEC surgiu por uma necessidade dos alunos do curso, uma vez que não havia uma grande quantidade de eventos que abordassem temas referentes à Engenharia de Computação, por esta se tratar de uma área recente (em 2002). Com o passar dos anos, o SEC ganhou uma proporção maior do que a imaginada inicialmente, e hoje desperta o interesse não só do público de Computação como também de Engenharias afins, tais como Elétrica, Telecomunicações e Automação e Controle. Além disso, o formato do SEC evoluiu; atualmente inclui não só palestras como também campeonatos, *workshops* e mesas redondas, bem como a divulgação das pesquisas e grupos de extensão existentes na Escola Politécnica de Pernambuco [4], contando ainda com palestras voltadas para as áreas de empreendedorismo e *startups*, sendo também uma oportunidade para os estudantes entrarem em contato com as empresas locais e com o mercado de trabalho.

A XIII edição do SEC teve como um dos objetivos impulsionar o evento para aumentar o engajamento discente e docente. O tema escolhido para o ano de 2014 - Internacionalização - já refletia o interesse na expansão e no maior envolvimento dos participantes. Nos últimos anos o SEC contou com um notável

aumento na participação dos estudantes, onde cada vez mais alunos assistem às palestras, participam dos *workshops* e dos campeonatos, tornando o evento de 2014 um marco para a manutenção e sucesso do evento.

O artigo pretende descrever o processo de idealização, organização e execução do evento realizado pelos discentes e investigar o impacto do mesmo no alunado do curso de graduação.

2 O SEC 2014

O evento de 2014 foi pensado para ser um marco na retomada da visibilidade do SEC, do envolvimento e participação dos discentes com os projetos da universidade. Um dos fatores impulsionadores do evento foi seu tema Internacionalização, que tinha abertura para diversas vertentes e deixava no ar a questão: *O que na Engenharia de Computação traz à tona esse tópico?*. Essa questão foi respondida através da curiosidade dos alunos de conhecer melhor vivências no exterior e suas consequências no regresso ao Brasil, e diversas foram as possibilidades de abordagem.

A escolha do tema foi realizada, de maneira interativa, entre os meses de fevereiro e março, onde dentre os diversos temas sugeridos por alunos e docentes do Departamento de Engenharia de Computação [5] alguns foram descartados, devido a

terem sido considerados de baixa relevância ou por já terem sido abordados, e os demais seguiram para análise. Em posse dos temas sugeridos, após análise inicial, foi montada uma enquete *online* para votação, sendo possível também inserir sugestões que entrariam em votação. Ao final da votação chegou-se ao resultado: *Internacionalização*, com 38,6% dos votos computados.

Tendo escolhido o tema, o planejamento começou a ser feito a partir do mês de maio,

Tabela 1: Planejamento de atividades e prazos estipulados para a execução do evento.

Tarefa	Prazo	Área
Estruturar site do evento para divulgação	13/09	Divulgação
Listar possíveis palestrantes e dados para contato	20/09	Coordenação, Minicursos, Palestras
Fazer convite dos palestrantes	25/09	Coordenação, Minicursos, Palestras
Reserva de locais para palestras e minicursos	25/09	Infraestrutura
Divulgar palestras e textos sobre palestras	13/10	Divulgação, Palestras
Disponibilização do site com formulários de inscrição abertos	20/10	Divulgação
Divulgação via internet do evento, minicursos, palestras e campeonatos	Dois dias após a arte ser finalizada	Divulgação, Orçamento, Patrocínio
Orçamento para materiais de credenciamento, divulgação e camisas	Três dias após a arte ser finalizada	Orçamento
Patrocínio para materiais de credenciamento, divulgação e camisas	Dez dias após orçamento estar pronto	Patrocínio, Tesouraria
Divulgação em unidades acadêmicas	Dez dias após o material de divulgação estar pronto	Divulgação, Infraestrutura, Patrocínio
Auxiliar e organizar material e local de credenciamento de cada dia	Durante o SEC	Coordenação, Divulgação, Orçamento, Tesouraria
Recolhimento de alimentos ou inscrição	Durante o SEC	Infraestrutura, Tesouraria
Divulgação de dados financeiros, possibilitando transparência total	Durante o SEC e posteriormente	Divulgação, Tesouraria

subdividindo a então gestão do CAEC em Coordenações por área de atuação. Cada uma delas ficou responsável por tarefas específicas, contando sempre com o apoio de voluntários. Conforme a Tabela 1 foram estipulados prazos e tarefas para a realização das tarefas.

2.1 Vertentes

O planejamento do evento se baseou em três ramificações, que seguiram de acordo com áreas de interesses distintas, denominadas trilhas.

Trilha empresas - Com enfoque em como é a experiência de vida no exterior, uma vertente do evento voltada a quem tem curiosidades sobre o mercado de trabalho no exterior.

Trilha CsF - Essa vertente do evento trouxe aos seus participantes um enfoque nas experiências de intercâmbio vividas pelos estudantes do curso de Engenharia de Computação dentro da faculdade e

nas oportunidades oferecidas por ela, tais como a adesão da UPE ao Ciências sem Fronteiras, que deu nome à trilha.

Trilha acadêmica - Esse ramo de interesse trouxe uma abordagem mais voltada aos projetos, grupos de estudo e pesquisa que a própria faculdade dispõe.

O evento de modo geral contou com dez palestras, três minicursos, dois campeonatos e uma mesa redonda, a Tabela 2 apresenta algumas informações.

Tabela 2: Descrição das principais palestras do evento.

Evento	Palestrante	Descrição
Palestra - Ciência sem Fronteiras	Prof. Marcos Japiasú	Coordenador Geral de Pesquisa da UPE e responsável pelo programa CsF na UPE.
Palestra - Um pouco sobre o Vale do Silício	Breno Inojosa	O relato do aluno Breno Inojosa, que foi estagiário da Apple, Inc. em 2014, contando um pouco de sua experiência na empresa.
Palestra - Copa do Mundo de Testes de Software: uma experiência internacional arreitada!	C.E.S.A.R. BR	Equipe vencedora da etapa sul-americana da Copa do Mundo de Teste de Software compartilhando a experiência de representar a América do Sul na final do campeonato.
Palestra - Internacionalização de empresas	Eduardo Emery	Como é trabalhar na Google e por que esse tipo de empresa prioriza a internacionalização?
Palestra - A importância e o impacto do jovem da tecnologia para o mundo	AIIESEC	Debate sobre o papel e relevância dos estudantes dos cursos de tecnologia na sociedade.
Palestra - Estudando e Vivendo no Exterior	Prof. Gustavo Carvalho	O professor fala sobre a sua experiência de estudar em York (Inglaterra) e em Bremen (Alemanha).

2.2 Artes

Todo o design do evento, no que tange às artes de divulgação, tais como logotipo, banners e cartazes foi produzido por um dos alunos do curso de Engenharia de Computação, possibilitando uma boa visibilidade na divulgação durante diversas edições do evento. O logo do evento de 2014 pode ser observado na Figura 1.



Figura 1: Logotipo do SEC 2014 vislumbrando o foco do evento, a Internacionalização.

Fonte: SEC (2014) [2].

2.3 Eventos Internos

Como já foi mencionado na Seção 2.1 o SEC contou com alguns eventos internos, aumentando a diversidade e sendo um dos diferenciais do evento de 2014. Esses eventos ganharam destaque em divulgação e em interesse do corpo estudantil.

2.3.1 Minicursos

O SEC trouxe três minicursos, como apresentado na Figura 2: WEB [6], Games e Python [7]. Cada um deles planejados para possuir uma carga horária de 10h, abordando conceitos básicos e possibilitando aos alunos uma aproximação de cada área.



Figura 2: Material de divulgação dos minicursos.
Fonte: SEC (2014) [2]

2.3.2 Campeonatos

Os campeonatos foram a grande novidade introduzida no evento em 2014. Em sua primeira edição, os dois campeonatos realizados – Campeonato de Programação e Campeonato de Arduino - tiveram grande aceitação, com ênfase no primeiro que na edição de estreia teve 28 equipes inscritas para participação; isto se provou a continuidade nos SEC's subsequentes. Nas Figuras 3 e 4 podem-se visualizar as imagens de divulgação do Campeonato de Programação.

Figura 3: Banner de divulgação do Campeonato de Programação.
Fonte: SEC (2014) [2].





Figura 4: Cartaz explicativo do Campeonato de Programação.

Fonte: SEC (2014) [2].

O Campeonato de Arduino foi uma realização completamente virtual, onde os interessados submetiam soluções a um problema apresentado anteriormente via edital. Após processo de análise e votação das soluções enviadas, os vencedores foram anunciados e premiados no término da última palestra do evento. A Figura 5 apresenta o material de divulgação do Campeonato.



Figura 5: Banner de divulgação do Campeonato de Arduino.

Fonte: SEC (2014) [2].

O campeonato baseou-se em um desafio, onde as equipes deveriam propor soluções com a utilização de um Arduino Uno [8] para o controle de acesso a locais, atendendo a requisitos especificados, apenas após a inscrição das equipes, de modo a aumentar o desafio, encurtando o tempo de desenvolvimento. Os requisitos propostos foram que o sistema deveria:

- liberar acesso apenas para pessoas cadastradas;
- identificar cada pessoa que teve acesso;
- possibilitar o armazenamento externo do registro das pessoas que acessaram o local (manter um histórico dos acessos).

A equipe vencedora propôs uma solução baseada no controle por meio de um sensor RFID integrado ao Arduino, de modo que pessoas que possuam autorização de acesso ao local possam acionar a abertura da porta utilizando um cartão de acesso com um chip RFID integrado.

Solução semelhante é atualmente utilizada como controle de acesso às instalações do ECOMP, com registro de horários e permissões individualizadas. Toda a solução foi desenvolvida por estudantes do curso.

3 Comparação com Outro Evento

A comparação com outro evento também realizado por discentes pode trazer melhorias e ideias para eventos futuros. Por exemplo, no período

de 15 a 19 de julho de 2013 ocorreu no campus da UFPA em Tucuruí a I Semana de Ensino, Extensão e Pesquisa – I SEEP, promovida pelos alunos do Ramo Estudantil IEEE UFPA-Tucuruí Seção Centro- Norte com o objetivo de promover a ampliação do conhecimento científico na comunidade acadêmica e incentivar o desenvolvimento de trabalhos de pesquisas científicas, além de integração com a sociedade local.

Entre as atividades estavam a apresentação de palestras e minicursos ministrados por professores e profissionais de diversas áreas, gincanas com experimentos físicos e a apresentação dos projetos de pesquisa, ensino e extensão desenvolvidos no campus para a comunidade acadêmica e público interessado com foco em fomentar o interesse dos discentes em atividades complementares a formação em sala de aula. O evento também ofereceu uma visita técnica a Usina Hidrelétrica de Tucuruí e oficina para aprendizagem de manuseio da calculadora HP-50.

Todas as atividades relacionadas com o evento conferiam aos participantes certificados com a carga horária correspondente. Isso fez com que houvesse grande interesse por parte dos discentes do campus para a integralização da carga horária de Atividades Complementares obrigatórias no curso.

As inscrições para as atividades eram realizadas em duas etapas: a primeira se tratava da pré-inscrição feita no site do evento e a segunda etapa consistia na consolidação da inscrição com a entrega de um quilo de alimento não perecível na secretaria do evento. Os alimentos arrecadados foram entregues a uma instituição beneficente.

4 Resultados em Anos Seguintes

Visando apontar alguns quesitos de melhorias no evento dos anos seguintes como consequência da organização de 2013, torna-se interessante uma comparação com o cronograma da edição do SEC de anos posteriores.

O maior engajamento do corpo estudantil nas edições seguintes fez perdurar vários pontos positivos que foram inicialmente implementados na edição de 2013 sendo o principal deles o campeonato de programação, que teve sua primeira edição em 2013 e desde então foi repetido em todas as edições

seguintes, ganhando uma maior visibilidade e participação dos alunos bem como adição de modelos diferentes para o desafio. Na edição de 2015 por exemplo, uma empresa foi convidada a fazer uma seleção de estágio usando como ferramenta o campeonato.

Nota-se também uma maior busca do alunado em participar da organização geral do evento, como maior número de voluntários e maior número de membros constituindo o Centro Acadêmico - que é responsável por organizar o evento anualmente.

5 Trabalhos futuros

Ao analisar o evento de 2014 e como foi organizado pode-se perceber que o planejamento do evento foi de fundamental importância para que seu alcance fosse atingido. Ao documentar devidamente as necessidades e resultados do evento torna possível uma melhora constante em anos seguintes, de forma que essa prática deve ser incentivada em posteriores organizações de mesma natureza.

A falta de dados numéricos, porém, deve ser apontada como um ponto a melhorar para posteriores gestões. Mais dados sobre alcance, público, orçamento e horas de evento poderão no futuro viabilizar uma melhor análise quantitativa do evento para estudos mais objetivos.

6 Considerações Finais

O Seminário de Engenharia de Computação – SEC – ao longo de seus 15 anos de existência tem contribuído na motivação dos estudantes em se atualizarem e imergirem um pouco mais no mundo da Engenharia de Computação. O evento de 2014 foi um marco dentre as edições do SEC devido a inserção das competições que se mostraram mais atrativas que as demais atividades desenvolvidas nas versões anteriores.

A experiência exitosa de 2014 reforçou a necessidade de inovação nas edições subsequentes que estreitaram ainda mais a relação com o corpo docente e com os demais cursos da centenária Escola Politécnica da Universidade de Pernambuco, trazendo também maior participação e interesse dos próprios

docentes de Computação na organização e realização do evento.

A interação com a UFPA pode trazer algumas inovações aos SECs vindouros, como atrelar a inscrição a atividades que promovam a responsabilidade social. Apesar de realizar campanhas de arrecadação de alimentos e donativos em geral, as arrecadações não haviam sido atreladas às inscrições. Além disso, as visitas técnicas podem ser mais exploradas, como ao Porto de Suape, ou à Refinaria Abreu e Lima, reduzindo a distância entre a Engenharia de Computação e a indústria local.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer primeiramente à Escola Politécnica da Universidade de Pernambuco e ao departamento de Engenharia de Computação. Agradecemos também às empresas que patrocinaram a XIII edição do SEC, ao responsável pela criação das artes do evento, Cristiano Silva; à toda equipe envolvida na organização do evento, especialmente ao professor orientador dessa edição, Alexandre Maciel.

Referências

[1] CENTRO ACADÊMICO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO. Disponível em: <<https://www.facebook.com/caeucep>> Acesso em: 10 nov. 2018.

[2] SEMINÁRIO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO. Disponível em: <<https://www.facebook.com/secpoli>> Acesso em: 10 nov. 2018.

[3] SEMANA UNIVERSITÁRIA DA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO. Disponível em: <<http://semanauniversitaria.upe.br>> Acesso em: 10 nov. 2018.

[4] ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO. Disponível em: <<http://www.poli.br>> Acesso em: 10 nov. 2018.

[5] DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO - POLI. Disponível em:

<<http://www.ecomp.poli.br>> Acesso em: 10 nov. 2018.

[6] MACEDO, M. da S. Construindo Sites Adotando Padrões WEB. Ciência Moderna, 2004.

[7] ASCHER, David; LUIZ, Marck. Aprendendo Python. Editora Bookman. 2007.

[8] ARDUINO. Arduino UNO & Genuino UNO. Disponível em: <<https://www.arduino.cc/en/Main/ArduinoBoardUno>> Acesso em: 10 nov. 2018.

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

Avaliação Final (para o presidente da banca)*

No dia 22 de 11 de 2018, às 15:00 horas, reuniu-se para deliberar a defesa da monografia de conclusão de curso do discente **BARBARA MENA BARRETO DE CARVALHO**, orientado pelo professor **Sérgio Campello Oliveira**, sob título **SEC - SEMINÁRIO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO: O IMPACTO DA AÇÃO DO CORPO ESTUDANTIL PARA O INCENTIVO AO ENGAJAMENTO ACADÊMICO**, a banca composta pelos professores:

Bruno José Torres Fernandes
Sérgio Campello Oliveira

Após a apresentação da monografia e discussão entre os membros da Banca, a mesma foi considerada:

Aprovada Aprovada com Restrições* Reprovada

e foi-lhe atribuída nota: 10,0 (Dez)

*(Obrigatório o preenchimento do campo abaixo com comentários para o autor)

O discente terá 07 dias para entrega da versão final da monografia a contar da data deste documento.



BRUNO JOSÉ TORRES FERNANDES



SÉRGIO CAMPELLO OLIVEIRA