



NOVA ABORDAGEM NO ENSINO SUPERIOR: APRIMORANDO O PROCESSO ENSINO – APRENDIZAGEM ATRAVÉS DA ORGANIZAÇÃO DA SEMANA DO ITEC

Gervásio P. S. Cavalcante – gervasio@ufpa.br

Faculdade de Engenharia da Computação e Telecomunicações

Rosana P. O. Soares – rsoares@ufpa.br

Faculdade de Engenharia Elétrica

Maria E. Tostes – tostes@ufpa.br

Faculdade de Engenharia Elétrica

Vanessa R. Watrin – watrin@ufpa.br

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Marlice C. Martelli – martelli@ufpa.br

Faculdade de Engenharia Química

Felipe G. M. Araujo - felipe.araujo@itec.ufpa.br

Faculdade de Engenharia Elétrica

Valéria J. Soares - valeria.soares@itec.ufpa.br

Faculdade de Engenharia Química

Rafael S. Freitas – rafaelfreitas.engel@gmail.com

Faculdade de Engenharia Elétrica

Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia

Rua Augusto Correa, nº01, Cidade Universitária José da Silveira Neto

CEP: 66.075-110 – Belém - Pará

Resumo: *Este artigo tem como objetivo apresentar experiência do Instituto de Tecnologia (ITEC) da Universidade Federal do Pará em utilizar um evento anual denominado Semana do Instituto de Tecnologia (SITEC) que seja referência no ambiente de ensino superior para estimular e oportunizar a atuação dos cursos de engenharia e arquitetura em questões relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão, se constituindo, de maneira colateral, em uma proposta pedagógica integrada para a prática de ensino nesses cursos. A atuação integrada dos cursos, que ocorre desde o planejamento e organização do evento é manifestada em fóruns, mesas redondas, palestras, exposições tecnológicas dos conhecimentos e também em premiações e outras práticas na motivação do aluno e do engenheiro-professor no ensino superior e contempla a ideia maior de que o ensino a pesquisa e a extensão são formas indissociáveis para garantir o binômio ensino-aprendizagem. Um breve histórico da SITEC, ao longo dos últimos anos e alguns resultados de pesquisa de opinião de alunos e professores também serão apresentados, como forma de se discutir a potencialidade da Semana do ITEC como um ponto de referência para o aluno numa visão mais associativa do conhecimento nessa sua pluralidade.*

Palavras-chave: *Ensino-aprendizagem, Extensão*

Realização:



Organização:





1. INTRODUÇÃO

É institucional nos cursos de engenharia e arquiteturas a criação de “núcleos de conhecimento”, ou seja, a divisão das diversas áreas do conhecimento em conteúdos distintos. Mesmo considerando-se que a formação básica deveria ser comum. Existe a manifestação explícita da justificativa da especificidade de cada curso. Este processo promove uma segmentação das diversas áreas de ensino e, como consequência, o conhecimento se torna um conjunto de informações desconexas, que não contribuem para o processo de ensino e aprendizagem almejado. Esse procedimento influencia negativamente a formação do futuro profissional, pois o engenheiro ou arquiteto torna-se incapaz de analisar as correlações do pensamento científico e os aspectos sociais. Dessa maneira, o conhecimento é adquirido de forma desconcorrelacionada, e o profissional não desenvolve a capacidade de realizar importantes associações no meio social, e por isso, torna-se um profissional inseguro no mundo do trabalho. Neste contexto, novas abordagens pedagógicas que levam a métodos inclusivos e inter-relacionados do conhecimento são bem vindas. Neste trabalho se busca mostrar que através de atividades diversificadas pode-se encontrar um ponto de equilíbrio entre o saber por saber e a sociedade pelo social, desfazendo um pouco a estrutura clássica do ensino somente em sala de aula e despertar no aluno o sentido de novas vertentes do conhecimento. Como uma forma de apresentar a proposta se faz uma contextualização histórica do evento denominada de Semana do Instituto de Tecnologia, SITEC e seus desdobramentos de forma a tornar-se uma forma complementar de auxílio a formação de recursos humanos na UFPA.

2. CONTEXTO HISTÓRICO

Em 1986, foi criada pela direção do antigo Centro Tecnológico, a Semana do Centro Tecnológico como um momento de apresentação a sociedade dos aspectos relevantes das engenharias e arquitetura bem como de apresentação aos alunos de atividades extraclases que pudessem formalizar a extensão universitária (COIMBRA *et al.*,2004; COIMBRA, 2010). Esse formato do evento se manteve, nas administrações seguintes, até 2009. A partir de 2010 já no Instituto de Tecnologia houve a necessidade de reavaliar a estrutura inicial e recriar a Semana do Instituto de Tecnologia ainda como um evento anual, mas com uma forma inovadora onde fossem apresentados elementos transformadores desse espaço de diálogo transdisciplinar com referências às questões de engenharia e arquitetura com uma visão humanística e com consciência ambiental. A SITEC 2010 teve o tema central intitulado “Ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável da Amazônia”. O evento disponibilizou aos seus participantes, diversas atividades técnicas e científicas, além de espaços de convivência para estimular discussões, reflexões e vivências que pudessem contribuir para a melhoria dos resultados obtidos pelo Instituto como um todo, e para promover maior integração entre as pessoas que fazem o ITEC. A programação foi constituída por atividades ofertadas pelo Instituto de Tecnologia abrigando temas de interesse científico e institucional e também por atividades ofertadas pelas nove (09) faculdades que fazem parte do ITEC por meio de temas acadêmicos e profissionais e apresentados por profissionais de empresas, entidades de classe, órgãos de apoio à pesquisa entre outros. Destacaram-se aspectos relacionados a eficiência energética, meio ambiente e competitividade industrial, cidades digitais e Plano Nacional de Popularização da Internet, Construção das Diretrizes do ITEC para a graduação, mercado de trabalho, sessões técnicas de apresentação dos trabalhos de alunos da Iniciação Científica em parceria com a Pró-



Reitoria de Pesquisa, premiações dos melhores trabalhos de conclusão de curso da graduação, atuação do ITEC na sociedade, por meio dos projetos de pesquisa, ensino e extensão e ainda, atividades específicas das diversas Faculdades integrantes do ITEC e ainda, ação cultural e atividades dedicadas a funcionários. E naquele ano foi implementado o Espaço Cidadão, espaço de acolhimento dos participantes da SITEC, com o objetivo de estimular a reflexão sobre a consciência cidadã dentro do instituto. Entre as atividades oferecidas, a todos que visitaram o Espaço Cidadão, estão as de oficinas de artesanato, exposições de objetos confeccionados a partir de materiais “inservíveis”; exposição sobre a coleta seletiva solidária; demonstração de trabalhos desenvolvidos por ONG’s tratando de temas ligados ao meio ambiente e à sociedade e, o cantinho da leitura reflexiva, (TOSTES *et al.*, 2010).

A Semana do Instituto de Tecnologia - SITEC2011 foi dedicada a comemoração dos 80 anos de existência da antiga Escola de Engenharia do Pará, hoje, o atual Instituto de Tecnologia. Na SITEC2011 foram discutidas ações de ensino, pesquisa e extensão por convidados de renome na engenharia e arquitetura, ex-alunos, profissionais e outros palestrantes convidados. Houve palestras e diversas conferências temáticas que trataram de temas relevantes para o desenvolvimento regional e para tecnologia e desenvolvimento. Destacou-se na programação do evento o tema central, intitulado “80 anos da Escola de Engenharia: um olhar no futuro”, tendo como atividades previstas: fórum de graduação onde foram debatidos os principais problemas do ensino e as propostas para sua melhoria; plenária de extensão com a participação do Pró-reitor de Extensão abordando as diretrizes institucionais e de professores do ITEC apresentando as atividades extensionistas desenvolvidas em suas respectivas faculdades e em planejamento futuro; workshops; plenárias de ex-alunos trazendo suas experiências para os novos alunos; sessões técnico-científicas; minicursos; visitas internas em laboratórios; oficinas; visitas de alunos do ensino médio e feira de ciência e tecnologia. A programação incluiu ainda, atividades culturais, premiações, homenagens, lançamentos de livros, atividades do espaço cidadão e outras que visaram mobilizar a comunidade e promover as engenharias e arquitetura não só no Pará, mas, em todo o território nacional. O tema principal destacou os 80 anos de criação da Escola de Engenharia do Pará com a preocupação do desenvolvimento da ciência e tecnologia como instrumento de transformação e conscientização social visando o futuro das gerações sucessivas. Como atividade inovadora foi realizada uma Gincana com o objetivo de estimular a participação de todos no evento comemorativo aos 80 anos de criação da Escola de Engenharia do Pará. O mote da gincana – dê um presente ao ITEC – que previa a doação de um presente ao Instituto, simbolizado de duas maneiras: de uma inovação tecnológica, desenvolvida por alunos de graduação e/ou pós-graduação, os quais concorrerem à premiação de melhor experimento; e outros, que poderiam ser prêmios ofertados espontaneamente ao Instituto, por empresas, instituições ou pessoas físicas, que não participariam da competição, mas, sim do patrocínio através da doação e o ITEC mostrando o que tem contribuído na formação de recursos humanos na região. Para a avaliação das ideias de inovação tecnológica, a UNIVERSITEC da UFPA foi convidada para a seleção dos trabalhos. (TOSTES *et al.*, 2011).

A SITEC2012 será dedicada ao ensino e extensão com uma perspectiva inovadora. O evento ocorrerá no período de 30 de agosto a 06 de setembro na própria UFPA e acontecerá em paralelo a as atividades o COBENGE2012. Serão discutidos temas relevantes para a engenharia e arquitetura. Haverá ainda palestras, e diversas conferências temáticas que tratarão de temas relevantes para o desenvolvimento regional e da tecnologia e desenvolvimento. Um dos pontos que será tratado está relacionado à formação de recursos



humanos, o ensino e a extensão do conhecimento à sociedade, com uma visão inovadora observando os aspectos regionais e a questão social. Pretende-se mostrar à sociedade em geral o que foi feito em tecnologia e inovação, ao longo desses anos pela instituição, através de uma Feira de Ciência e Tecnologia com premiação de ideias criativas e inovadoras que tragam benefícios sociais. Uma programação ampla será disponibilizada como forma de caracterizar e avaliar o que foi construído nesses últimos anos. Destaca-se na programação do evento o tema central, intitulado “O Ensino e o Desafio de Inovar”, tendo como atividades previstas: workshop, plenárias, sessões técnico-científicas, minicursos, visitas internas em laboratórios, oficinas, visitas dos alunos de graduação às indústrias da Região, visitas de alunos do ensino médio à instituição e, Feira de Ciência e Tecnologia. A programação inclui ainda, atividades culturais, premiações, homenagens, lançamentos de livros, inauguração dos Laboratórios de Desenvolvimento de Ideias (LDI) com apresentação de projetos específicos e outras que visam mobilizar a comunidade e promover as engenharias e arquitetura não só no Pará, mas em todo o território nacional. Ainda dentro do calendário da programação, pretende-se criar uma associação de ex-alunos com o intuito de acompanhar os estudantes depois de formados e tentar trazê-los de volta à instituição para relatar suas experiências profissionais e se engajar num processo de realimentação educacional no sentido de enfatizar suas deficiências na sua formação original. O evento também pretende ser o espaço divulgador para os melhores trabalhos de conclusão de curso (TCC) dos anos 2011/2012, das Faculdades do ITEC além da divulgação de resumos de dissertações de mestrado e teses de doutorado desenvolvidas pelos discentes dos diversos cursos de pós-graduação vinculados ao ITEC-UFPA. Esta ação visa estimular os discentes na busca da associação da teoria aprendida durante suas formações tecnológicas, nos cursos de graduação e pós-graduação, com a prática da engenharia e da arquitetura e urbanismo, necessária ao desenvolvimento profissional. Espera-se que as ações a serem desenvolvidas durante o evento oportunizem a expressão da criatividade e a valorização dos talentos nas várias áreas do conhecimento de forma a promover a integração entre professores, alunos, técnicos e pessoas ligadas ao Instituto de Tecnologia. Espera-se ainda que o evento promova divulgação mais ampla das atividades desenvolvidas no ITEC (TOSTES *et al.*, 2012).

3. METODOLOGIA

O desafio de estimular uma nova consciência pedagógica na estrutura atual do ensino no ITEC vem sendo formatada através de atividades denominadas de extraclasse e na experiência dos resultados alcançados a cada ano, podendo ser enfrentado através das atividades realizadas na SITEC. Assim, na metodologia adotada, o planejamento da SITEC inicia no ano anterior à sua execução, a partir da elaboração do projeto inicial que inclui as seguintes atividades: formação da equipe organizadora do evento; definição do tema da semana, novas logomarcas, atualização do site, geração de folder, cartazes e demais matérias de divulgação; submissão às agências de fomento, empresas e indústrias para fins de patrocínio; definição do local do evento; divulgação do evento; elaboração da programação e convites para palestrantes e convidados; definição das atividades específicas das faculdades do ITEC; elaboração de regras para as diversas premiações como a premiação dos melhores trabalhos de conclusão de curso de cada faculdade e das melhores ideias de inovação tecnológica; reuniões com a agência de inovação da UFPA para definição de regras para premiações e outras ações de inovação tecnológica durante a preparação da SITEC e sua realização; reuniões com as pró-reitorias de pesquisa, extensão e ensino da UFPA para a organização tanto do momento do fórum de graduação da SITEC como das participações de



cada pró-reitoria nas mesas redondas e workshops da SITEC; finalização das tarefas de organização da programação; formação e treinamento das equipes de apoio (monitores); inscrições e levantamento de número de participantes; realização do evento; emissão de certificados e relatório de avaliação.

4. SITEC: O QUE DESTACAR

Alguns aspectos da SITEC merecem ser apresentados no intuito de demonstrar a importância desse evento na complementação da formação do aluno e o aprimoramento das atividades profissionais do corpo de professores e técnicos. Destacando-se a criação do Coral do ITEC, a criação do Espaço ITEC Cidadão, a implementação do Fórum de Graduação, Premiações e Homenagens e Minicursos, Palestras e Plenárias.

4.1. Coral

O Coral do Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Pará foi idealizado dentro do projeto Integração da atual administração do ITEC em agosto de 2010 (CAVALCANTE, 2012). Por meio das atividades desenvolvidas por um Coral é possível estabelecer através do canto uma relação entre as atividades profissionais e a música, além de oportunizar momentos de integração e socialização tão importantes nas instituições modernas. Trata-se de um trabalho de equipe onde são exercitadas a harmonia, a concentração e o companheirismo do grupo. Verifica-se desse modo, que um Coral é capaz de trazer benefícios para a instituição que o organiza e proporcionar o bem estar de todos que participam desse tipo de atividade.

Ao longo do planejamento da Semana do Instituto de Tecnologia – SITEC2010 foi identificado que se tratava de uma excelente oportunidade para se estimular a formação do Coral, para que o mesmo pudesse fazer a sua primeira apresentação exatamente na Cerimônia de Abertura da Semana do Instituto. Assim que, em agosto de 2010 o coral do ITEC foi efetivamente criado, sendo regido pelo maestro Nazareno Monteiro que imprimiu no grupo um ideal de dedicação ao canto coral privilegiando um repertório de canções populares e incorporando peças de compositores e arranjadores locais, regionais e estaduais, inclusive composições de membros do ITEC (como o Hino do Instituto, composto por Gervásio Cavalcante, Firmino Souza Filho, Almir Morisson, Antonio Tobias e Eduardo Queiroz), marcando originalidade e identidade ao Coral do ITEC. O coral teve sua formação inicial com 15 (quinze) componentes entre professores, funcionários técnico-administrativos e estudantes do ITEC. Ao longo dessa sua, ainda curta, trajetória seu corpo de cantores e cantoras foram aumentando e hoje conta com 22 componentes. Convém destacar que parte desses novos componentes pertence a outros órgãos da UFPA o que demonstra o interesse da comunidade por esse instrumento de convivência participativa.

A pergunta que se faz é: o que um Coral tem a ver com o ensino da engenharia? Da visão clássica a resposta seria nada a ver. Entretanto, a proposta da inserção do canto coral como um elemento de socialização vem demonstrando que os componentes do Coral do ITEC estão adquirindo um comportamento mais tolerante, menos egoísta e mais participativo o que se traduz numa maior produtividade. Do ponto de vista profissional a postura da voz, o desafio de se apresentar em público e compreender os meandros da música são alguns elementos que estão auxiliando na melhoria do desempenho das tarefas institucionais formais. Assim, fazer parte do CORAL DO ITEC tem tudo a ver com o ensino da engenharia e arquitetura na sua



forma mais ampliada como proposta nesse trabalho. Assim é que falar em união e integração torna-se realidade, qualidades improváveis de negação no canto de um coral já que todas as vozes são importantes e todas elas trazem a harmonia e a beleza para nossos sentidos. Um exercício para as atividades diárias, para transformar o ambiente universitário melhor!

4.2. Espaço ITEC Cidadão

Inaugurado em março de 2011, o Espaço ITEC Cidadão reúne vários projetos interdisciplinares da UFPA, com o objetivo de mostrar à população como tecnologia e sustentabilidade estão, intimamente, ligadas. Busca-se estimular a relação ensino/extensão, mobilizar a comunidade acadêmica a realizar convivências integrativas, misturar os acadêmicos de vários cursos, permitindo que se conheçam e exercitem boas práticas. Além disso, sinalizar a importância de se construir uma cidade universitária solidária e sustentável.

Atualmente, o Espaço, que conta com pomar, jardins, horta e dois bosques mágicos (Bosque Camilo Viana e Bosque Benito Calzavara), realiza e sedia atividades em parceria com vários núcleos da UFPA. O Projeto Xadrez na UFPA, coordenado por um estudante de Ciências da Computação; a Horta-Convivência e o Projeto Cidadania Nutritiva 2012, promovido por estudantes de Nutrição; o Convívio no Pomar, de alunas de Biblioteconomia, além do Projeto Jardins da Saúde, de Turismo, são exemplos de como todas as áreas podem fazer parte do ITEC Cidadão.

São desenvolvidos programas de visita, programas de incentivo à leitura e trabalhos relacionados a tecnologias, como a bicicleta ergométrica que será disponibilizada para carregar celulares, projetos de eficiência energética, utilização racional da água da chuva e energia solar entre outros, reforçando o compromisso de integração pela proteção do meio ambiente.

Laboratório – o Espaço é um grande laboratório, em que alunos e professores podem aprender mais sobre como pensar em tecnologias mais sustentáveis, o que será favorecido com o acesso à internet. Além de garantir um direito dos usuários do espaço à tecnologia, essa novidade ampliará as possibilidades do local como de utilidade pública. É imperativo que trabalhos desenvolvidos no Instituto devam ser focados na sustentabilidade, que deve ser a obrigação de todo pesquisador nos dias de hoje. O espaço como o ITEC Cidadão pode ser usado como exemplo de como trabalhar e pensar tecnologia, associando ao verde e mais do que isso, fazer parte da mudança de comportamento, com relação à preservação do ambiente, o que deve ser prioridade na Academia e na vida das pessoas.

4.3. Fórum de Graduação

Como parte da programação da SITEC2011, nos dias 20 e 21 de setembro de 2011 no auditório Setorial Profissional foi realizado o 1º Fórum de Graduação do ITEC, com o objetivo de oportunizar momentos de esclarecimentos, debates e interação entre todos que participam das atividades de ensino de graduação no ITEC. A programação incluiu a abertura com a participação da direção do ITEC e dos Pro Reitores de Ensino e Graduação, de Pesquisa e de Extensão da UFPA e a discussão de temas: O projeto pedagógico em ação, Tendências atuais do ensino de engenharia, Auto Responsabilidade na vida universitária – uma discussão sobre o ENADE, além de Intercâmbios, uma experiência exitosa. Além desses espaços de discussão houve também uma mesa redonda intitulada “Fala que Eu te Escuto” cuja proposta era abrir espaço para que os alunos do ITEC pudessem manifestar suas



preocupações e insatisfações de modo proativo diante da administração superior e que estes pudessem se manifestar esclarecendo e se possível encaminhando posterior ação no sentido de minimizar as consequências no processo de ensino-aprendizagem atualmente utilizado.

Acredita-se que essa experiência do Fórum seja um momento para reflexões e estabelecimento de novas diretrizes para essa postura buscada de um ensino com alguma forma de inovação.

4.4. Premiações e homenagens

No bojo da programação da SITEC são incorporadas premiações para estudantes, professores e funcionários como formas de estímulo e desafios para complementar a formação e o aprimoramento das atividades profissionais. Destacam-se: a premiação dos melhores trabalhos de conclusão de curso (melhores TCC's) das diversas faculdades do ITEC selecionados para concorrer; melhores ideias de inovação tecnológica (MIT) envolvendo alunos, técnicos e professores orientadores; Gincana do ITEC (GITEC) que objetiva destacar Projetos de Engenharia e Arquitetura com características Inovadoras e que tenham uma aplicação social. Alguns exemplos de projetos que demonstram a capacidade do corpo docente, alunos e corpo técnico do ITEC:

1. Projeto sobre Eficiência Energética – destacar os aspectos da eficiência energética no campus da UFPA e uma alternativa eficaz;
2. TVDigital com interatividade – elaborar um projeto que destaque o aprendizado via entretenimento para crianças até 8 anos – envolvendo inicialmente alunos do NPI e de um Colégio particular;
3. Projeto arquitetônico para uma nova entrada para o prédio do ITEC;
4. Projeto alternativo de transporte coletivo para Belém – METRÔ-BELÉM, elaborar uma proposta alternativa de um metrô subterrâneo de baixo custo para o eixo central de Belém;
5. Projeto de aproveitamento da água da chuva para banheiros e projeto de irrigação dos bosques do campus da UFPA;
6. Projeto de um transporte fluvial, tipo “overcraft” de médio porte para transporte turístico integrado ao projeto da orla de Belém;
7. Projeto de uma Biblioteca e Museu virtuais;
8. Projeto de pontes e um ancoradouro para o “overcraft”;
9. Projeto de produtos regionais industrializados (ex: açaí em pó, tucupi em tubos, pupunha em caldas, etc.);
10. Projeto de melhorias e ampliação do Espaço ITEC Cidadão;
11. Projeto de melhoria da acessibilidade do Portão de entrada no setor profissional do campus.
12. Projeto de reciclagem de lâmpadas fluorescentes, implementando um equipamento denominado “Papa Lâmpadas”;

e outras de ordem administrativa que também ajudam na melhoria das atividades do Instituto de tecnologia como um todo que são: a *secretaria amiga* e a homenagem aos aposentados e a professores que receberam prêmios de destaque em alguma área da ciência e da tecnologia com projetos de extensão.



4.5. Mini Cursos, Palestras e Plenárias

Minicursos são atividades complementares, ofertados pelas Faculdades, e na sua maioria contemplam atividades práticas e que podem ser ministrados por professores, técnicos, alunos e profissionais de empresas. Visam oferecer aos alunos uma oportunidade de observar na prática os ensinamentos teóricos recebidos. Em alguns minicursos, particularmente aqueles ministrados por empresas, conta-se com demonstrações práticas de utilização de equipamentos de última geração.

As palestra e plenárias, onde são apresentados temas atuais e de interesse ao estudante, visam estimular o debate e a observação das atividades desenvolvidas nos campos da engenharia e arquitetura e as perspectivas futuras da tecnologia e o mercado de trabalho.

5. INDICADORES

Neste tópico objetiva-se apresentar resultados preliminares dos dois últimos anos de realização da SITEC que visam reforçar a importância da semana como um veículo auxiliar e complementar na formação de recursos humanos no ITEC. Por exemplo, em pesquisa realizada com os discentes do ITEC nos dias 09 e 10 de maio de 2012 foram entrevistados 93 alunos dos cursos de Engenharia Elétrica (27%), Engenharia Civil (22%), Engenharia da Computação (18%), Engenharia Química (1%) e Arquitetura e Urbanismo (32%). Os resultados estão apresentados na Figura 1. As questões foram elaboradas com o objetivo de gerar indicadores quantitativos e qualitativos sobre a SITEC. Observa-se que a maioria dos entrevistados (62,37%) considerou a SITEC um evento excelente ou bom, enquanto que 49,46% mostraram-se satisfeitos com a programação da semana. A maioria (65,6%) dos discentes considerou satisfatória a duração da semana apesar de não terem participado de todos os dias.

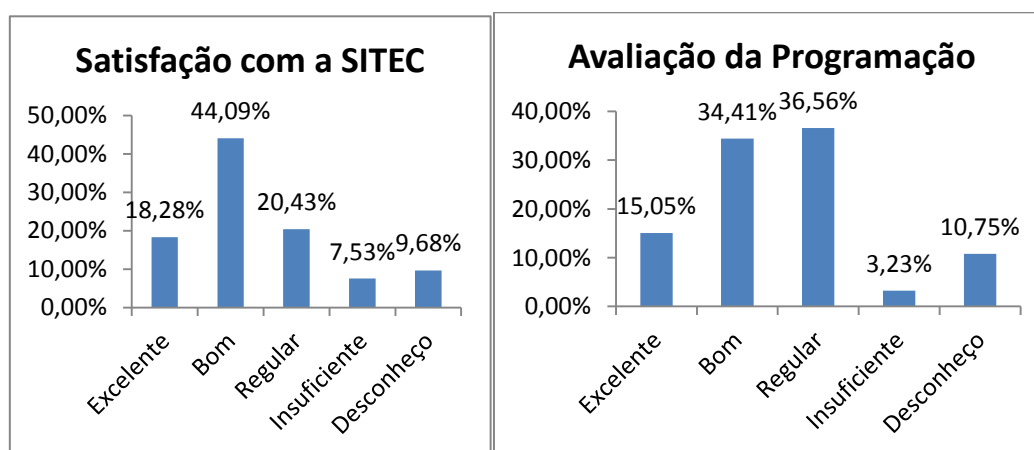


Figura 1- Índices de Satisfação e da Avaliação da Programação da SITEC por discentes do ITEC.

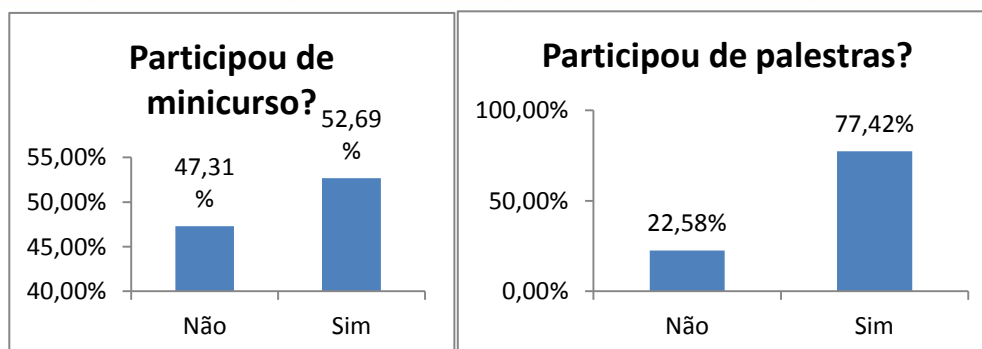


Figura 2- Participação na SITEC por discentes do ITEC.

Contudo, isoladamente, observa-se pela Figura 2, que a participação dos alunos nas atividades consideradas tradicionais, como palestras (77,42%) e minicursos (52,69%), foi expressiva.

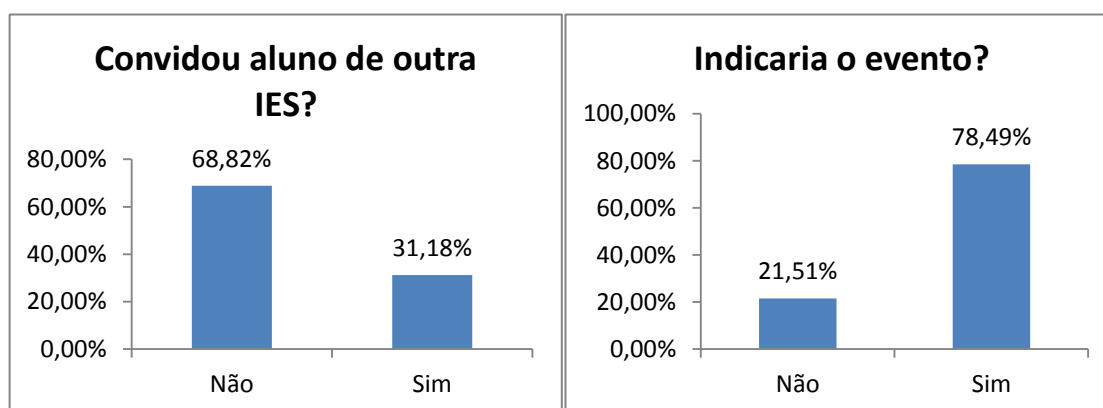


Figura 3- Convidar ou indicar participação na SITEC.

Com relação aos resultados mostrados na Figura 3 observa-se que apesar de a maioria (68,82%) dos entrevistados não ter convidado alunos de outras instituições para participar da SITEC a maioria (78,49%) afirma que indicaria o evento, validando uma apreciação positiva.

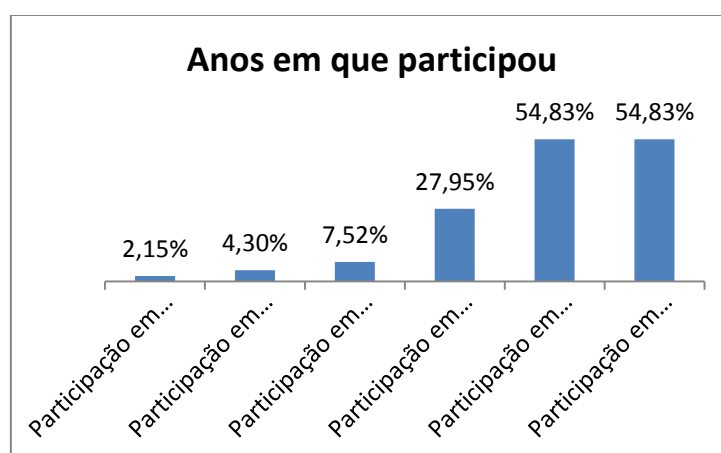


Figura 4- Participação anual na SITEC.



Pela análise dos números absolutos da participação discente (Figura 4) ao longo dos anos observa-se que houve um aumento de 2,15% para 54,83%.

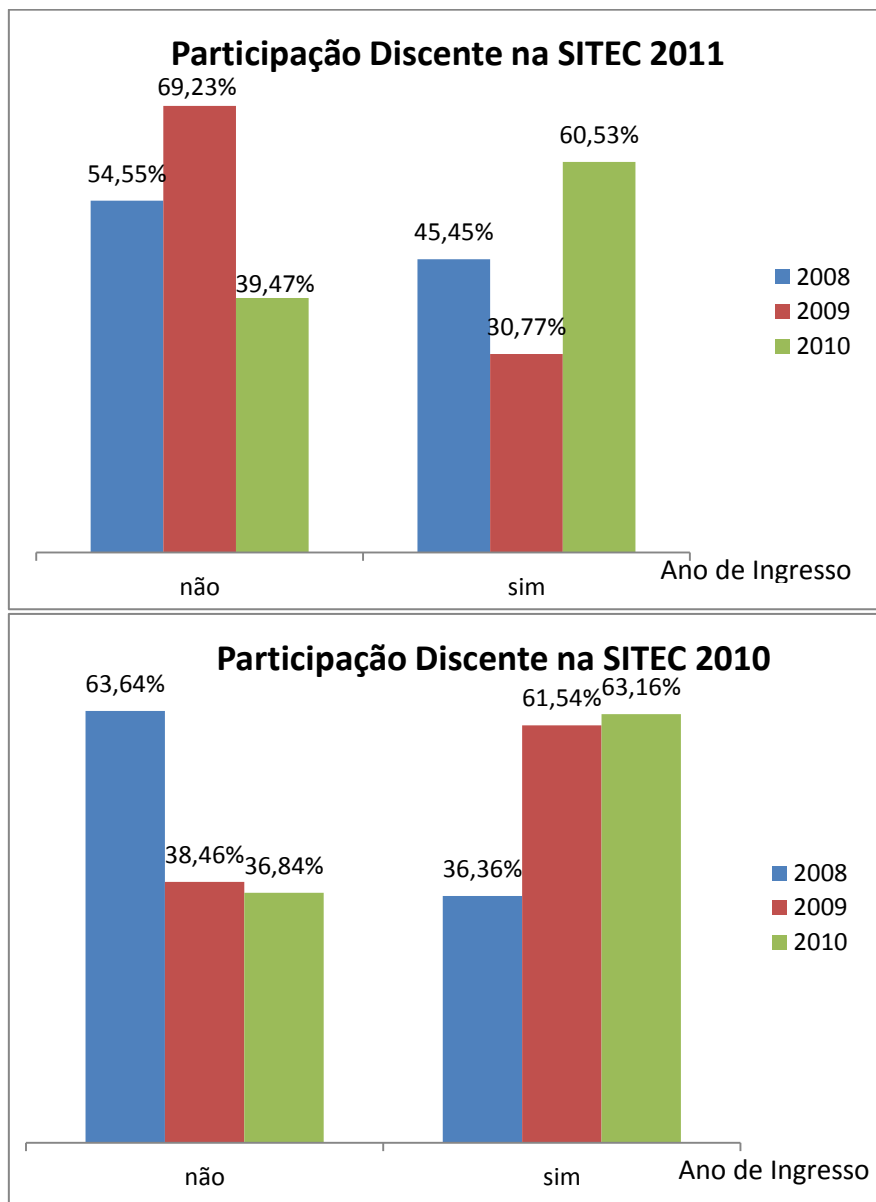


Figura 5- Comparação ano ingresso discentes e participação nas SITEC2010 e 2011.

Entretanto, após análise isolada por ano de ingresso dos alunos (Figura 5) não foi possível identificar um padrão de crescimento na participação. Alunos que ingressaram em 2008 apresentaram um aumento de participação entre os eventos de 2010 e 2011, alunos que ingressaram em 2009 apresentaram um decréscimo e aqueles que ingressaram em 2010 estatisticamente apresentaram o mesmo volume de participação, o que motiva uma investigação mais profunda das razões pelas quais as estratégias de modificação na estrutura do evento não são percebidas de forma equânime pelos alunos.



6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo apresentar a experiência do ITEC da Universidade Federal do Pará em utilizar um evento anual denominado Semana do Instituto de Tecnologia (SITEC) como um estimulador de ações que visem melhorar o desempenho dos cursos de engenharia e arquitetura em questões relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão. Mostrou a potencialidade da Semana do ITEC como um ponto de referência para aprimorar as atividades de ensino e extensão numa visão mais associativa e inovadora do conhecimento nessa sua pluralidade e levando em consideração os aspectos humanísticos e ambientais. Com o advento desse formato de evento, os resultados e algumas propostas decorrentes surgiram no sentido de tornar o conteúdo da SITEC elementos institucionalmente integradas ao currículo do aluno. O Fórum de Graduação, por exemplo, através do momento “Fala que eu te Escuto” permitiu a manifestação espontânea da comunidade acadêmica no sentido de incorporar propostas visando a melhoria do ensino. Os resultados e propostas foram encaminhados à administração superior para as devidas providências. Dentro da perspectiva de um ensino sem amarras, permite definir o Espaço ITEC Cidadão como um laboratório natural aberto do ITEC e pode ser considerado como um elemento de visualização de novas vertentes do conhecimento onde a pluralidade e a sustentabilidade são seus eixos principais. Como proposta inovadora surgida na SITEC foi a criação do programa de Extensão do ITEC “Integrando para o Bem Estar e o Aprimoramento Social e Intelectual” consistindo em estruturar de forma integrada com todas as faculdades vinculadas ao ITEC, a implantação de ideias extensionistas que possam aprimorar o processo de ensino-aprendizagem. Do ponto de vista humano estimular a maior participação da comunidade no Coral do ITEC, o que já vem ocorrendo com a inclusão de componentes de outros instituto e órgãos da UFPA, e do ponto de vista técnico um Projeto de Integração Ensino-Extensão ITEC tendo como vetor principal a criação do LDI (Laboratório de Desenvolvimento de Ideias). Espaço que funcionará como um laboratório multidisciplinar para o desenvolvimento de ideias inovadoras, como uma forma de divulgação de conhecimentos e de tecnologias das engenharias e arquitetura do ITEC e também para socialização dos resultados de pesquisas e de trabalhos acadêmicos. Convém mencionar que as outras formas não convencionais de formação de recursos humanos como premiações e gincanas estão permitindo uma melhoria nas atividades de inovação destacando-se que na SITEC2011 foram submetidos 9 trabalhos para o MIT (Melhores Ideias em Inovação Tecnológica) com algum tipo de inovação. O que demonstra, no seu início, que já existe uma boa receptividade a essa forma de estímulo ao aprendizado. As homenagens e referências aos mestres mostrou que estimula o corpo docente a participar com mais entusiasmo do processo ensino/aprendizagem. Com a sequencia desses eventos e o aprimoramento dessas formas complementares de aprendizado espera-se que os indicadores apresentados no item 5 possam refletir no futuro um maior interesse na comunidade acadêmica em prestigiar ações desse tipo.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAVALCANTE, G. P. S., “Coral do Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Pará”, Doc. 01, ago. 2010-SITEC2010.

COIMBRA, O. A Escola de Engenharia do Pará. Diário do Pará, Belém, p. 7, 2004.

COIMBRA, O. ; CARVALHO, B. ; CORDOVIL, D. ; SABADO, D. ; FIGUEIREDO, P. ; SANTOS, S. . www.itec.ufpa.br: O Instituto de Tecnologia da UFPA... Belém: Grupo de Memórias da Engenharia e de Atividades Interdisciplinares/ITEC, 2010 (Livro.).

TOSTES, M.E., MACEDO, A.; SOARES, R. disponível em: <http://www.sitec.ufpa.br>/Acesso em: 30 nov. 2010.

TOSTES, M. E.; MACEDO, A.; CAVALCANTE, G. P. S.; ARAÚJO, J. P. disponível em: <http://www.sitec.ufpa.br>/Acesso em: 30 nov. 2011.

TOSTES, M. E.; MACEDO, A.; CAVALCANTE, G. P. S.; BEZERRA, U. H. disponível em: <http://www.sitec.ufpa.br>/Acesso em: 30 mai. 2012.

NEW APPROACH IN THE SUPERIOR EDUCATION: MAKING BETTER THE TEACHING – LEARNING PROCESS THROUGH THE ORGANIZATION OF THE THECNOLOGICAL WEEK OF ITEC

Abstract: *This paper aims to present experience of the Institute of Technology (ITEC) of Federal University of Pará to use an annual event called Week of the Institute of Technology (SITEC) that is reference in the higher education environment and create opportunities to stimulate the activity of engineering and architecture courses on issues related to teaching, research and science outreach, constituting, so side in an integrated pedagogical practice of teaching in these courses. The performance of integrated courses, which occurs from the planning and organization of the event is expressed in forums, round tables, lectures, exhibitions of technological knowledge and in awards and other practices in student motivation and engineer-teacher in higher education and includes the idea that higher education research and science outreach are inseparable ways to ensure the binomial teaching and learning. A brief history of SITEC, over the past few years and results of survey of students and teachers will also be presented as a way of discussing the potential of the Week ITEC as a reference point for the student in a more associative knowledge in its plurality.*

Keywords: *teaching and learning, science outreach*