

PRÉ-ENGENHARIA:

curso de introdução às disciplinas do primeiro ano de engenharia que apresentam maior índice de reprovação no Centro de Tecnologia da UFC

Autores: Angelo Bezerra Modolo¹; Davi Mota Alcântara²; Fernando Marchioro Stragliotto³; Luís Paulo Carvalho dos Santos⁴; Raphael Fernandes Sales Costa⁵; Rômulo Nunes Gomes⁶.
Co-autores: Igor Albuquerque Maia⁷; Danusio Gadelha Filho⁷; Samuel Nicodemos Bezerra da Cruz⁷; Kaio Hemerson Dutra⁷; André Lima Teles⁷; David Oliveira Almeida⁷; Bernado Amorim Bastos⁷; Orion Lima Duarte Júnior⁷; Thiane Nunes Carneiro⁸; Elvis Kevin Marreira de Souza⁸; Guilherme Brito Silva⁸; Antônio Oleon Camelo Ferreira Júnior⁸; Renata de Carvalho Kinjo⁸; Ricardo José dos Santos Júnior⁸; David Enrique Zúniga Conceição⁸; Abnadan de Melo Martins⁹; Débora Lima Queiroz⁹; Décio Haramura Junior⁹; Guilherme Martins Gomes Nascimento⁹; Janailson Rodrigues Lima⁹; Luis Fernando Almeida Fontenele⁹; Nicolás de Araújo Moreira⁹; Oscar Mota Brito⁹; Iuri Aragão de Vasconcelos¹⁰; Lucas Façanha de Oliveira¹⁰; Marcella Facó Soares¹⁰; Micaella da Silva Teixeira¹⁰; Pedro Henrique Lima Alencar¹⁰; Pedro Ygor Leal Rêgo¹⁰; Priscilla Paiva de Medeiros¹⁰; Washington Bastos da Silva Filho¹⁰.

RESUMO

As engenharias que compõem o Centro de Tecnologia (CT) da Universidade Federal do Ceará (UFC) têm em suas grades curriculares as mesmas disciplinas no primeiro ano do curso, dentre as quais aquelas que apresentam maiores índices de reprovação são Álgebra Linear, Cálculo, Programação. Além disso, outras disciplinas exigem a redação de relatórios e trabalhos científicos, sendo importante o conhecimento dos conceitos de Metodologia Científica. Com o objetivo de propiciar uma base aos alunos recém-ingressos nos cursos de engenharia do CT, e assim tentar diminuir os índices de reprovação, os quatro grupos PET organizaram o curso pré-engenharia, que ocorre na semana anterior àquela de início das aulas e tem como professores alunos dos grupos PET participantes. Foram montadas equipes de professores para cada disciplina, os alunos inscritos foram distribuídos em turmas de forma aleatória e foram redigidas, pelos professores, apostilas específicas de cada matéria. As aulas foram ministradas durante os cinco dias úteis da semana antecedente ao início das aulas. Observou-se uma grande evasão no decorrer do período, entretanto também foi notória a satisfação dos alunos com o Curso Pré-Engenharia, o que foi confirmado com a pesquisa de opinião realizada no último dia de aulas. Além disso, a experiência docente, assim como a experiência de organização de um evento e da interação entre os estudantes, membros do PET ou não, fizeram desta atividade uma das mais importantes realizadas em

1: Aluno do curso de Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Ceará (UFC), bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET); modolo.angelo@gmail.com.

2: Aluno do curso de Engenharia Civil da UFC, bolsista do PET; davifec@gmail.com.

3: Aluno do curso de Engenharia Química da UFC, bolsista do PET; fernando_stragliotto@yahoo.com.br.

4: Aluno do curso de Engenharia Elétrica da UFC, bolsista do PET; lupacsengineer@yahoo.com.br.

5: Aluno do curso de Engenharia Elétrica da UFC, bolsista do PET; raphaelfsc@hotmail.com.

6: Aluno do curso de Engenharia Mecânica da UFC, bolsista do PET; romulo_ng@yahoo.com.br.

7: Aluno do curso de Engenharia Mecânica da UFC, bolsista do PET.

8: Aluno do curso de Engenharia Química da UFC, bolsista do PET.

9: Aluno do curso de Engenharia Elétrica da UFC, bolsista do PET.

10: Aluno do curso de Engenharia Civil da UFC, bolsista do PET.

conjunto pelos quatro grupos PET do CT da UFC. Devem ser corrigidas algumas falhas observadas, tais como a quantidade do conteúdo, a didática dos professores e a organização no cadastro e entrega de material didático. Além disso, como foi cobrado um kg de alimento não perecível, pudemos auxiliar instituições de assistência aos menos favorecidos.

Palavras-chave: Índices de Reprovação. Cursos de Engenharia. Centro de Tecnologia. PET.

1 INTRODUÇÃO

As disciplinas do primeiro ano dos cursos de engenharia da Universidade Federal do Ceará (UFC) são de notória dificuldade para os alunos recém-ingressos, especialmente a disciplina de Cálculo Fundamental para Engenharia. Assim, alguns grupos PET do Centro de Tecnologia (CT) da UFC realizavam o que se chamava de Curso Pré-Cálculo, o qual consistia basicamente de uma introdução ao referido assunto com noções de limite, derivada e integral, para que o aluno pudesse se familiarizar com o conteúdo e, principalmente, pudesse utilizá-lo em outras disciplinas, em especial Física Fundamental para Engenharia.

Há quatro grupos PET no CT da UFC, sendo eles das Engenharias Civil, Elétrica, Mecânica e Química. Houve uma mudança de panorama no relacionamento dos referidos grupos a partir do segundo semestre de 2008, quando foram unificadas algumas das atividades realizadas pelos mesmos, além de continuar a haver o projeto de apoio ao ensino público, outra atividade compartilhada há algum tempo pelos quatro grupos PET.

O Encontro Nordestino dos Grupos PET (ENEPET) de 2008, realizado em Fortaleza, foi um marco importante para a idealização e realização da atividade aqui descrita, o Curso Pré-Engenharia. Na referida ocasião, houve o encontro por áreas, o qual era um espaço reservado para a discussão de temas relevantes para grupos PET de áreas afins. Desse modo, reuniram-se vários integrantes de grupos PET de engenharias do Nordeste e uma das experiências compartilhadas foi a da realização de um período de introdução ao curso, com participação ativa de vários grupos PET, inclusive no ato da matrícula dos recém-ingressos. Foram ministradas aulas de várias disciplinas, o que provocou uma boa interação entre todos os participantes (ouvintes e professores). Após o relato dessa experiência, a qual pareceu ter sido bastante positiva, iniciou-se a idealização do que viria a ser o Curso Pré-Engenharia na UFC.

O objetivo geral firmou-se como o de proporcionar aos recém-ingressos uma base e um primeiro contato com as disciplinas consideradas mais difíceis. Como objetivos específicos temos: a integração entre os recém-ingressos das diferentes engenharias; a

experiência docente por parte dos membros dos grupos PET participantes; o contato positivo desde o início da vida acadêmica entre os alunos da graduação e os membros do PET.

2 ELABORAÇÃO DO PROJETO

Foram realizadas muitas reuniões com membros dos quatro grupos PET do CT da UFC, nas quais decidimos, dentre outras coisas, a organização e a metodologia a ser aplicada no Pré-Engenharia.

Inicialmente discutimos sobre o número de dias em que ocorreria a atividade e quais as disciplinas a serem abordadas. Após muitas conjecturas a respeito da aceitação por parte dos recém-ingressos e da capacidade de organização dos participantes, optou-se pelas disciplinas de Cálculo, Álgebra Linear, Programação e Metodologia Científica. As três primeiras tiveram motivação no alto índice de reprovação das mesmas, enquanto a última mostrou-se necessária diante do alto número de relatórios técnicos a serem elaborados durante o primeiro ano de engenharia. Então, designou-se coordenadores para cada disciplina, os quais teriam a função de monitorar e fomentar desde formação da equipe referente à sua disciplina, a elaboração do material didático, até a organização das aulas.

Em um segundo estágio, estudou-se as maneiras de divulgação e inscrição do curso. Optou-se pela divulgação a ser realizada maciçamente durante os períodos de matrícula dos classificados e dos classificáveis no vestibular e também via internet, através das páginas virtuais dos grupos envolvidos. Os ingressantes puderam realizar suas inscrições através da internet, no site do grupo PET-Engenharia Elétrica, e também foram disponibilizados computadores portáteis a serem usados pelos bolsistas na inscrição dos calouros no dia da matrícula. Não foi cobrada nenhuma taxa de inscrição, entretanto os participantes deveriam entregar um kg de alimento não perecível no ato do cadastro. Tal modelo de inscrição permitiu a obtenção de dados importantes sobre os participantes para posterior análise, pois englobava as seguintes informações: nome; e-mail; data de nascimento; naturalidade; curso; telefone; sexo; escola em que cursou a 3ª série do ensino médio (pública ou particular); local em que cursou a 3ª série do ensino médio (em Fortaleza, no interior, ou em outro estado).

Assim, após definidos os participantes de cada disciplina, iniciou-se o processo de elaboração do material didático, o qual foi totalmente desenvolvido pelos próprios membros dos grupos PET, baseando-se em livros didáticos de confiança dos mesmos. As apostilas possuíam a teoria do assunto abordado, seguida de exercícios e, se possível, aplicações do conteúdo.

Era necessário definir o número de horas de aula de cada disciplina para a elaboração das aulas. O objetivo era que o Curso durasse uma semana de maneira que fosse confortável para os alunos ouvintes e os professores. Assim, optou-se por um total de 21 horas de aula, divididas da seguinte maneira: 8 horas de Cálculo, 6 de Álgebra Linear, 4 de Programação e 3 de Metodologia Científica. Decidiu-se por realizar as aulas no período da tarde, sendo das 14 às 18 horas de segunda à quinta-feira e das 13 às 18 horas na sexta-feira.

3 DESENVOLVIMENTO

Inicialmente o Curso seria somente para alunos das Engenharias Civil, Elétrica, Química, Mecânica, Teleinformática, Metalúrgica e de Materiais e de Produção Mecânica. Entretanto, após mostrado interesse por parte de alunos de outros cursos, as vagas foram abertas à quem fosse interessado. Assim, houve inscrições de alunos da Engenharia de Pesca e Engenharia de Alimentos

Após efetuadas a maioria das inscrições, as quais se estenderam até o dia da realização do Curso, foram separadas 6 turmas com aproximadamente 56 alunos em cada, as quais foram alocadas em dois blocos do Centro de Tecnologia. A escolha das salas foi feita de acordo com a disponibilidade e com a qualidade das dependências.

Escolheu-se por realizar as aulas em duplas (dois professores ao invés de um), com o intuito de melhorar a qualidade da aula e promover mais segurança aos alunos e professores na aula. Assim, verificou-se qual seria o material necessário para cada aula, tais como pincéis, apagadores (material pertencente aos próprios grupos PET), *notebooks* (pertencentes a alunos participantes da atividade) e aparelhos de projeção (pertencentes às coordenações dos cursos dos grupos PET e ao próprio CT) e todos eles ficaram totalmente à disposição. O único problema estrutural ou de materiais verificado foi a ausência de computadores disponíveis para a disciplina de Programação, devido à demanda de pessoas, que era bem maior do que a capacidade dos laboratórios, já que havia sempre duas ou mais turmas de Programação em período de aula simultaneamente.

O material didático ficou disponível para os alunos em dois locais aptos a realizar cópias das apostilas e na internet. A escolha dos locais foi feita devido à sua localização e aos descontos oferecidos para a realização das cópias do material.

Foram realizadas chamadas em todas as aulas para medir a frequência dos alunos e, no último dia, foi realizada uma pesquisa de opinião (Figura 1) para obter dados

estatísticos, críticas e sugestões a respeito do Pré-Engenharia, a qual será analisada no próximo capítulo.

Questionário de Avaliação do Curso Pré-Engenharia 2009					
O seguinte questionário tem como finalidade avaliar os tópicos relacionados ao Curso Pré-Engenharia 2009.					
Das notas dadas, serão retiradas as médias de cada tópico, cujo índice será equivalente a:					
2 - Péssimo 4 - Ruim 6 - Regular 8 - Bom 10 - Excelente					
Turma:					
Questitos	Respostas				
1. Estrutura da sala de aula:	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
2. Quanto a qualidade do material (exercícios e teoria):					
2.1 Cálculo Fundamental	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
2.2 Álgebra Linear	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
2.3 Algoritmos	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
2.4 Metodologia Científica	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
3. O assunto foi abordado com objetividade e clareza?					
3.1 Cálculo Fundamental	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
3.2 Álgebra Linear	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
3.3 Algoritmos	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
3.4 Metodologia Científica	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
4. As dúvidas foram sanadas de qual forma?					
4.1 Cálculo Fundamental	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
4.2 Álgebra Linear	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
4.3 Algoritmos	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
4.4 Metodologia Científica	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
5. A quantidade de alunos por sala foi:	(Ruim)	(Regular)	(Boa)		
6. Organização do evento:					
6.1 Disponibilização do material didático:	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
6.2 Divulgação	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
6.3 Inscrição	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
7. Pontualidade das aulas:	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
8. Você ficou motivado após o curso?	(Não)		(Sim)		
9. Quanto o curso atendeu às suas expectativas?	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
10. Como você avalia o curso de uma forma geral?	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)

Figura 1 – Avaliação do Pré-Engenharia pelos alunos (frente)

Decidiu-se, no decorrer da execução da atividade, por realizar uma pequena confraternização com comida (salgados) e bebida (refrigerantes), a qual ocorreria após o término da última aula, para firmar a integração que se evidenciou no passar dos dias.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A aderência ao Curso Pré-Engenharia superou as expectativas, pois havia bastante receio quanto à aceitação da idéia pelos recém-ingressos. Levando em consideração as quatro engenharias do CT, obteve-se um percentual de inscritos de 52,9% (185 inscritos para 350 vagas). Adicionando-se os alunos de outros cursos, obtem-se um total de 339 inscritos.

Esperava-se que a frequência dos alunos diminuísse no decorrer da semana, o que se verificou já entre a primeira e a segunda aula do primeiro dia (274 alunos assistiram a primeira aula, enquanto apenas 195 assistiram a segunda), com uma queda de 28,8%. Na realidade, a média de evasão da primeira para a segunda aula foi de 22,8%, ou seja, mais de um quinto dos alunos assistem somente a primeira aula do dia. Uma possibilidade de ação remediadora seria estabelecer um período de intervalo, ou até mesmo proporcionar uma atividade relaxante entre uma aula e outra. Quando comparados a primeira aula do primeiro dia com a primeira aula do último dia, observa-se uma evasão de 60,6%. Assim, uma das

ações a serem tomadas na realização do próximo Curso Pré-Engenharia deverá contemplar esse problema. Uma possibilidade seria a formalização da atividade perante a instituição, com possível emissão de certificados para os participantes, ou a participação em oficinas de didática de ensino em parceria com o PET Pedagogia da UFC.

A tabela a seguir explana a frequência dos alunos em todos os dias.

	9/2/2009		10/2/2009		11/2/2009		12/2/2009		13/2/2009		Média
Turma A	43	25	32	26	29	28	30	21	16	14	26,4
Turma B	49	36	36	24	26	24	24	18	19	17	27,3
Turma C	45	23	31	25	24	19	21	15	14	15	23,2
Turma D	47	38	36	29	33	24	23	15	21	17	28,3
Turma E	42	38	40	29	30	22	26	11	20	19	27,7
Turma F	48	35	35	23	25	23	23	17	18	16	26,3
Total	274	195	210	156	167	140	147	97	108	98	159,2

Tabela 1 – Frequência dos alunos do decorrer da semana

Outro problema a ser solucionado foi o da pontualidade. Logo no primeiro dia, houve um atraso em todas as turmas, pois os alunos estavam se cadastrando (entrega de um kg de alimento não perecível, recebimento da apostila e cadastro). Nos dias subsequentes não houve o mesmo problema, mas as aulas continuaram a atrasar. Além disso, não havia intervalo programado entre a primeira e a segunda aula (cada aula tinha a duração de duas horas, excetuando-se as de Metodologia Científica, que eram de três horas), o que gerou um atraso ainda maior para o início da segunda aula.

Quanto aos resultados do questionário, a figura a seguir explana o resultado de maneira geral. Os gráficos para melhor visualização encontram-se no Anexo A. É importante informar que 116 pessoas responderam ao questionário.

Quesitos	Turma A	Turma B	Turma C	Turma D	Turma E	Turma F	Média Geral
1. Estrutura da sala de aula:	8,93	8,67	9,20	8,64	9,47	9,25	9,03
2. Quanto a qualidade do material (exercícios e teoria):							
Cálculo Fundamental	8,75	8,96	9,22	9,28	8,74	9,13	9,01
Algebra Linear	7,38	6,96	7,22	7,44	7,11	7,75	7,31
Algoritmos	8,63	8,48	8,00	8,48	8,00	8,38	8,33
Metodologia Científica	8,63	8,70	8,35	8,24	8,95	8,75	8,60
3. O assunto foi abordado com objetividade e clareza?							
Cálculo Fundamental	8,25	9,28	9,22	9,28	9,00	9,25	9,05
Algebra Linear	6,57	5,52	6,44	6,08	5,78	7,50	6,32
Algoritmos	8,75	8,58	7,22	8,40	8,56	7,88	8,23
Metodologia Científica	9,20	8,32	8,78	8,32	9,26	8,75	8,77
4. As dúvidas foram sanadas de qual forma?							
Cálculo Fundamental	8,75	9,12	9,00	9,28	9,05	9,38	9,10
Algebra Linear	7,38	5,84	7,00	7,00	6,47	7,75	6,91
Algoritmos	9,25	9,04	7,33	8,64	8,56	8,13	8,49
Metodologia Científica	9,00	8,50	9,11	8,24	9,00	8,88	8,79
5. A quantidade de alunos por sala foi:	8,57	9,28	9,41	9,68	9,41	9,76	9,35
6. Organização do evento:							
Disponibilidade do material didático:	8,13	8,17	7,89	7,92	8,42	8,88	8,23
Divulgação	8,25	7,76	8,56	8,00	8,63	8,50	8,28
Inscrição	8,88	9,04	9,22	9,12	9,47	8,75	9,08
7. Pontualidade das aulas:	8,27	8,08	8,00	8,50	8,33	8,77	8,32
8. Você ficou motivado após o curso?	8,13	9,58	9,44	10,00	9,47	10,00	9,44
9. Quanto o curso atendeu às suas expectativas?	7,50	8,72	8,22	8,80	8,21	8,25	8,28
10. Como você avalia o curso de uma forma geral?	8,38	8,96	8,44	9,12	8,42	8,88	8,70

Figura 2 – Resultados das respostas do questionário

Os resultados obtidos mostraram-se bastante satisfatórios, especialmente no que se refere à motivação após o curso, que varia de 8,13 a 10,0 entre as turmas, firmando-se uma média de 9,44, ou seja, bem próximo de “Excelente”. Para uma maior confiabilidade dos resultados, realizou-se um Intervalo de Confiança com um nível de confiança de 95%, o qual gerou o seguinte intervalo: [9,04 , 9,84]. Isso confirma a hipótese de que os alunos efetivamente se motivaram com o Curso. É importante informar que esta pergunta tem a característica de ser binária, isto é, “sim” ou “não” (10 ou 0).

Outro resultado expressivo foi o da avaliação da disciplina de Álgebra Linear, que ficou bem abaixo das avaliações das outras disciplinas. Comparando-a com a disciplina de Cálculo, a diferença é de 1,7 pontos no quesito “Qualidade do material”, 2,73 pontos no quesito “Objetividade e Clareza” e 2,19 no quesito “Forma que as dúvidas foram sanadas”. Uma explicação plausível pode conter três argumentos: a disciplina de Cálculo já era bem estruturada devido a experiências anteriores; a disciplina de Álgebra Linear possui elementos de grande dificuldade intuitiva (espaços \mathbb{R}^n , vetores que não se pode representar graficamente etc.), ou seja, é uma disciplina difícil à primeira vista; o conteúdo de Álgebra Linear era extenso demais para um curso básico introdutório.

Assim, vislumbra-se mais ações a serem tomadas para a segunda edição do Curso: elevar todas as disciplinas ao nível de organização da disciplina de Cálculo; encontrar maneiras didáticas de explanar um conteúdo de difícil entendimento intuitivo e unificar o modo de ensino das disciplinas (o que poderia ser feito com reuniões que tivessem esse intuito entre os participantes da mesma disciplina); diminuir o conteúdo abordado de modo que reste somente o que é estritamente essencial e razoável para o tempo de aula estimado, lembrando sempre do tempo de resolução de exercícios e do tempo ocioso, sendo este último de grande utilidade para a integração dos alunos entre si e com os membros do PET e para uma conversa informal que poderia servir de estímulo e informação para os recém-ingressos.

Por fim, na “Avaliação do Curso de uma maneira geral”, verificou-se uma média de 8,70. Para maior precisão matemática, realizou-se um Intervalo de Confiança com nível de confiança de 95%, o que determinou o seguinte intervalo para a média: [8,93 , 8,47]. Isso indica que o Curso situou-se acima de “Bom”, mas ainda pelo menos um ponto abaixo de “Excelente” para os alunos recém-ingressos.

No que se refere ao ponto de vista dos membros dos grupos PET que participaram ativamente da atividade, obteve-se três grandes experiências: elaboração de material didático;

explanação de um determinado assunto em sala de aula para uma turma de recém-ingressos; experiência prática na organização e efetivação de um evento.

As duas primeiras experiências referem-se à docência e mostraram-se bastante proveitosas para os participantes. A última é uma experiência que exige bastante poder de articulação. A utilidade das mesmas no decorrer da vida profissional dependerá bastante do tipo de carreira a ser seguido, entretanto as três possuem amplo poder de uso em qualquer ambiente, daí a sua importância.

Por fim, houve uma pequena vertente de extensão que mais se encaixaria em assistencialismo, quando doamos aproximadamente 150 kg de alimentos para duas instituições de caridade: Creche Cristo Rei e Lar Torres de Melo.

5 CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

A análise crítica dos resultados, estes demonstrados pela avaliação realizada junto aos alunos ouvintes do curso e pela opinião trocada por organizadores e pelos professores das disciplinas, deixa evidente a necessidade de aprimoramento em alguns aspectos ligados à execução do Curso, para as próximas edições.

Um ponto bastante citado na avaliação e que necessita ser trabalhado são vícios e expressões linguísticas e elementos de linguagem corporal utilizados por professores enquanto lecionavam, e que devem ser evitados, tais como gesticulação excessiva e expressões que indicavam que o assunto tratado em sala era de uma simplicidade na verdade não observada pelos alunos. Nesta primeira edição tais usos indevidos podem ter sido causa da primeira experiência docente de alguns dos professores, bem como da inexperiência geral em relação à execução de um curso de Pré-engenharia. Isso poderia ser melhorado com a oficina de didática de ensino mencionada anteriormente.

Observou-se clara dificuldade tanto dos alunos ouvintes como dos professores no que tange à disciplina de Álgebra Linear, principalmente devido à extensão da matéria a ser abordada e das próprias complicações intrínsecas a esta disciplina. Alternativas devem ser pensadas, tais como diminuição dos tópicos a serem contemplados pelo Curso no que diz respeito a essa disciplina. Além disso, é importante que o corpo de professores de cada disciplina esteja em sintonia e com aulas relativamente similares, de modo que sejam padronizadas o suficiente para proverem uma sensação de segurança para o aluno, mas que não limite a habilidade criativa e pedagógica de cada professor.

Outro item merecedor de atenção foi o atraso no primeiro dia de realização do Curso, o qual foi gerado pelas extensas filas nos locais aptos a tirar fotocópias do material, já que só foi possível aos alunos obter o material nesse momento, quando chegaram ao Campus, e no ato do cadastramento, o qual também foi demorado devido ao grande número de inscritos.

A maior preocupação para a próxima edição do Curso, a ser realizada em 2010, deve-se à elevada taxa de evasão observada nesta primeira edição. Há expectativas de formalização do Curso junto à Pró-reitoria de Extensão, o que permitirá a emissão de certificados aos alunos ouvintes e aos envolvidos de alguma forma no evento, seja como organizadores ou como professores. Tal evolução deverá surgir como um estímulo adicional aos alunos para que assistam ao Curso por completo, já que a participação no Pré-engenharia contaria como atividade extracurricular, atividades estas exigidas dos alunos para que possam se formar.

A despeito desses aspectos, que requerem um olhar mais atento para as próximas edições do Curso Pré-Engenharia, pode-se afirmar que o evento foi realizado com sucesso, tendo alcançado seus principais objetivos: promover uma maior integração entre alunos dos diferentes cursos de Engenharia da UFC; propiciar aos recém-ingressos um primeiro contato com as disciplinas e os conceitos em questão; e integrar os quatro grupos PET do Centro de Tecnologia que, agora ainda mais coesos, iniciam um ano de continuidade e aprimoramento de atividades conjuntas já realizadas desde o ano passado, concomitantemente à instauração de novas atividades em conjunto. Ou seja, a atividade serviu como um firmamento do início do semestre letivo, tornando os grupos mais preparados para as atividades no decorrer do período.

Pode-se concluir, ainda, que o Curso é uma excelente forma de apresentar o PET de maneira positiva para os alunos da graduação e de firmá-lo com um ponto de apoio nos mais diversos aspectos, sejam eles acadêmicos ou não. Ou seja, funciona como uma apresentação inicial bem mais proveitosa do que uma palestra nos primeiros dias de aula e até mesmo do que aulas de monitoria.

Por fim, em um caráter mais subjetivo, ficou evidente a interação entre os alunos das variadas engenharias, especialmente ao observarmos a pequena confraternização ao final do Curso. Talvez ainda mais importante tenha sido a maior integração entre os próprios membros dos quatro grupos PET responsáveis pela atividade. Observou-se, portanto, um efeito sinérgico que deverá atingir os grupos PET em outras atividades futuras e os membros

individualmente em atividades que eles venham a desempenhar no decorrer das suas vidas profissionais.