

ATIVIDADE PROGRAMADA VISANDO ESTIMULAR OS NOVOS ALUNOS E DIMINUIR O NÚMERO DE EVASÕES DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UFSC.

Cláudio César Zimmermann – claudio@ecv.ufsc.br

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Engenharia Civil

Rua João Pio Duarte Silva, s/n – Córrego Grande

88040-900 – Florianópolis-SC

André Ricardo Hadlich – andre_hadlich@ecv.ufsc.br

Universidade Federal de Santa Catarina, Programa Especial de Treinamento-Engenharia Civil

Rua João Pio Duarte Silva, s/n – Córrego Grande

88040-900 – Florianópolis-SC

Karin Rodrigues Baran – karin@ecv.ufsc.br

Rua João Pio Duarte Silva, s/n – Córrego Grande

88040-900 – Florianópolis-SC

***Resumo:** O início da vida acadêmica é um tanto quanto conturbado. Conhecer novas pessoas, novas culturas, na maioria das vezes sair de casa, conhecer nova cidade e se adaptar, também, a um novo método de ensino, proposto pela universidade, deixa os recém-graduandos um pouco confusos.*

Para piorar tudo isso, os alunos da área das engenharias acabam enfrentando várias disciplinas no início do curso, que possuem ligação direta com a engenharia, porém quando ministradas não são, na maioria das vezes, relacionadas com sua aplicação prática nas engenharias. Isto acaba por “desanimar” alguns graduandos, podendo proporcionar sua desistência, ou troca de curso.

Com o intuito de mostrar aos novos alunos (calouros) do Curso de Engenharia Civil as várias áreas de atuação, o PET/ECV/UFSC - Programa Especial de Treinamento do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina, vem há três semestres, promovendo visitas aos laboratórios e grupos de pesquisa que o curso possui, a fim de mostrar o que se faz e o que se pode fazer em cada um deles. Essa medida vem estimulando os novos graduandos a se interessar mais pelo curso, aumentando a procura por bolsas e, por conseguinte, diminuindo a evasão.

Assim, o presente trabalho tem por objetivo mostrar os resultados destas visitas no que diz respeito ao aumento do interesse dos graduandos pelo curso e o resultado das evasões.

***Palavras-chave:** Recém-graduandos, Estrutura do Curso, Evasão, Engenharia Civil.*

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O Programa Especial de Treinamento do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina com o intuito de apresentar aos alunos da primeira fase deste curso as atividades realizadas pelos vários grupos de estudo existentes no curso, se responsabiliza pelas organizações e realizações de visitas à estes grupos.

Esta atividade vem sendo realizada pelo PET – ECV há três semestres em vem trazendo resultados satisfatórios junto os novos graduandos. As visitas foram incluídas no programa da disciplina Função Social e Formação do Engenheiro constante do currículo do curso como matéria obrigatória.

2. OBJETIVO

Trazer para junto do graduando atividades realizadas dentro do Curso de Engenharia Civil e fazer com que ele venha a conhecer um pouco melhor tudo o que se desenvolve nos grupos de estudo curso, é o objetivo principal da realização desta atividade. O graduando acaba assim por motivar-se ainda mais com a escolha do curso.

As possibilidades de trabalho de um engenheiro civil, ao contrário do que muitos pensam, não se restringem apenas a áreas de cálculos e projetos estruturais. Novas áreas como, por exemplo: perícias técnicas, laudos de patologias e estudos de novos materiais também podem ser áreas onde o futuro engenheiro venha a atuar. Assim, a engenharia civil possui uma farta área de atuação sendo que a grande maioria dos recém graduandos não conhece essa amplitude.

3. JUSTIFICATIVA

Este trabalho tem sua importância justificada pela preocupação com o número de evasões dos novos alunos do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina. Estas evasões são causadas pelo desinteresse dos recém graduandos pelo curso, por não se adaptar a um novo método de ensino, ou por não perceberem ligação direta entre as matérias básicas e o curso. Assim, muitos alunos acabam por reprovar, deixando este desinteressado pelo curso.

Outro fator importante se refere ao novo aluno não conhecer a estrutura do curso, como por exemplo, os setores como o Programa Especial de Treinamento – PET, o Escritório Piloto de Engenharia Civil – EPEC, a biblioteca setorial, as coordenadorias, a secretaria, os inúmeros laboratórios e grupos de pesquisa e, por conseguinte a ampla área que o Engenheiro Civil poderá atuar. Assim com esta falta de conhecimento, os alunos se sentem “perdidos” e, conseqüentemente, desestimulados.

3.1 Índice de reprovações nas primeiras fases

A eventual reprovação do novo aluno acaba por diminuir o seu interesse pelo curso, gerado, a princípio, pelo desconhecimento de seu próprio curso. Assim, através da elaboração de um índice de reprovações em disciplinas da primeira fase, pode-se observar o desempenho dos recém graduandos. Apresentamos a seguir os índices de reprovação do ano de 2003 por semestre, 2003-01 e 2003-02.

Tabela 1- Índice de Reprovação 2003-01

| Índice de Reprovações 2003-02 | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------|-------------------|-----------|--------------|
| Posição | Disciplina | % de alunos | | | |
| | | Aprov. | Reprovados | | |
| | | | FS | FI | Total |
| 3° | QUIMICA BASICA I | 49% | 33% | 18% | 51% |
| 4° | CALCULO A | 54% | 30% | 16% | 46% |
| 5° | GEOMETRIA DESCRITIVA | 57% | 12% | 31% | 43% |
| 8° | FISICA I | 65% | 19% | 16% | 35% |
| 10° | GEOMETRIA ANALITICA | 68% | 16% | 16% | 32% |
| 16° | INTROD. A CIENCIA DA COMPUTACAO | 76% | 5% | 19% | 24% |
| 19° | FUNÇÃO SOCIAL E FORMAÇÃO DO ENG. | 77% | 4% | 19% | 23% |

Tabela 2- Índice de Reprovação 2003-02

| Índice de Reprovações 2003-01 | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------|-------------------|-----------|--------------|
| Posição | Disciplina | % de alunos | | | |
| | | Aprov. | Reprovados | | |
| | | | FS | FI | Total |
| 1° | CALCULO A | 53% | 40% | 7% | 47% |
| 2° | GEOMETRIA DESCRITIVA | 58% | 25% | 18% | 42% |
| 8° | FISICA I | 70% | 26% | 4% | 30% |
| 9° | INTROD. A CIENCIA DA COMPUTACAO | 71% | 19% | 10% | 29% |
| 30° | QUIMICA BASICA I | 89% | 2% | 9% | 11% |
| 36° | GEOMETRIA ANALITICA | 90% | 2% | 8% | 10% |
| 38° | FUNÇÃO SOCIAL E FORMAÇÃO DO ENG. | 91% | 8% | 2% | 9% |

A posição que cada disciplina ocupa, nas tabelas acima, é relativa à quantidade total de matérias oferecidas pelo curso, atualmente 75.

Pôde-se notar um alto índice de reprovação nas matérias de base, índices estes que podem alcançar o patamar de 50%. O tempo que o aluno necessita para se adaptar à um novo método de ensino e a falta de ligação direta entre as matérias básicas e o curso que o graduando escolheu pode explicar, em parte, este alto índice de reprovações.

3.2 Índice de desistência do curso nas primeiras fases

Analisando os dados de desistência e abandono do curso nos semestres de 1999-1 até 2002-2 (já que em 2003-1 começou-se a realizar as visitas) notaram-se índices muito altos de desistência/abandono, podendo alcançar até 50%. Este foi mais um dos motivos que levou o PET-ECV a organizar estas visitas, tentando estimular os novos graduandos e mostrar-lhes as possibilidades existentes dentro do curso de Engenharia Civil oferecido pela UFSC. A seguir um gráfico de desistência e/ou abandono do curso nos referidos semestres.

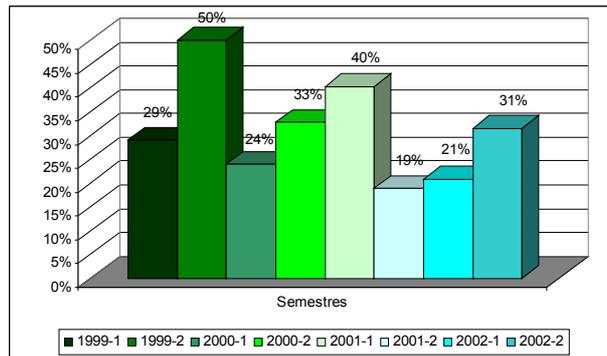


Figura 1 - Índice de abandono e/ou desistência do curso

4. METOLOGIA

Anterior a estas visitas é ministrada uma palestra aos novos graduandos mostrando os trabalhos realizados pelo Programa Especial de Treinamento assim como, a apresentação de algumas áreas de atuação.

A visita aos laboratórios e grupos de pesquisa é agendada previamente pelos bolsistas do PET juntamente com os supervisores de cada laboratório e/ou grupo, os quais ficam responsáveis por apresentar as respectivas atividades realizadas. A forma de apresentação destas atividades fica a critério de cada supervisor, podendo ser realizada desde uma palestra até demonstração de ensaios laboratoriais.

Os laboratórios e grupos de pesquisa são seleccionados de forma a representar grande parte das possíveis áreas da Engenharia Civil. Sendo assim, os laboratórios e grupos de pesquisa visitados frequentemente são: Laboratório de Eficiência Energética em Edificações (LabEEE), Laboratório de Materiais de Construção Civil (LMCC), Laboratório de Ciências Geodésicas (LABCIG), Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (LABFSG), Laboratório de Experimentação em Estruturas(LEE), Laboratório de Pavimentação, Laboratório de Transportes (LABTRANS), Laboratório de Mecânica dos Solos (LabSolos), Grupo Gestão do Espaço (GEE), Rede Tecnológica Aeroespacial e Cartográfica (RETAC), Grupo de Valorização de Resíduos na Construção Civil (ValoRes), Grupo de Geodésia e Topografia (GGT), Grupo de Tecnologia de Materiais e Componentes a Base de Cimento Portland (GETEC). A seguir, apresenta-se algumas fotos das visitas realizadas à alguns laboratórios e grupos de pesquisa.



Figura 2 - Visita ao Laboratório de Transportes



Figura 3 - Visita ao Grupo Gestão do Espaço.



Figura 4 - Visita ao Laboratório de Materiais de Construção Civil



Figura 5 - Visita ao Laboratório de Experimentação em Estruturas

Para que a programação fosse desenvolvida com êxito e alcançasse os resultados esperados, foi elaborado um cronograma de visitação, com duração de oito horas-aula, durante três semanas, totalizando três dias de visita (há necessidade de um maior tempo, porém foi o tempo disponibilizado pelo professor responsável pela disciplina Função Social e Formação do Engenheiro). Nos dois primeiros dias foram visitados três laboratórios e/ou grupos de pesquisa, com exceção do último dia em que foram visitados quatro grupos.

Para que a realização das visitas acontecesse da forma mais proveitosa possível, o grupo de alunos, que geralmente fica em torno de cinquenta, foi dividido em três grupos. Estes grupos realizam as visitas, sempre acompanhados por um bolsista do PET, de forma rotativa, isto é, enquanto um grupo conhecia um laboratório ou grupo de pesquisa, os outros dois visitavam o restante.

No terceiro dia de visita, onde são apresentados quatro laboratórios e/ou grupos de pesquisa, as visitas são realizadas de forma rotativa, sendo que na última visita, os grupos se reúnem em um só laboratório, geralmente o Laboratório de Experimentação em Estruturas, para a demonstração de alguns ensaios laboratoriais. As fotos a seguir mostram algumas desses ensaios.



Figura 6 - Ensaio de Compressão Axial da madeira.



Figura 7 -Ensaio de Flexão em viga de madeira.

5. RESULTADOS

As turmas vêm sendo avaliadas antes e depois das visitas através de questionários aplicados e que podem ser observados no Anexo 1. Os resultados destas visitas têm se mostrando cada vez mais satisfatórios, o que vem motivando o PET/ECV a realizar esta atividade a cada semestre.

5.1 Análise dos dados obtidos antes das visitas

Em questionário aplicado antes das visitas aos laboratórios foram obtidas várias informações, destas, mostramos a seguir algumas que consideramos mais relevantes:

- Dentre os alunos entrevistados, apenas 52% conheciam e/ou gostavam da área, 30%, foram influenciados por alguém que já atuava no ramo da engenharia, mostrando que a escolha de um curso na hora da inscrição do vestibular ainda é uma questão complicada para a maioria dos jovens. Isto se pode observar analisando o gráfico abaixo.

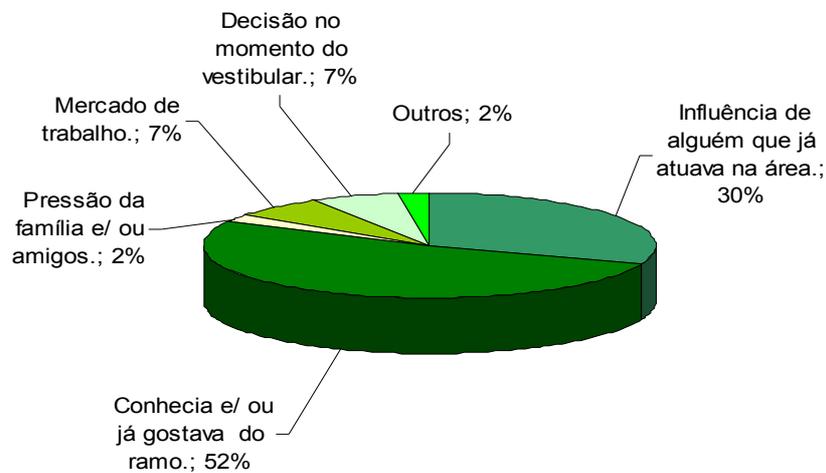


Figura 8 - O que influenciou você escolher o curso de Engenharia Civil?

- Apenas 40% dos entrevistados disse conhecer algumas das áreas da Engenharia Civil.

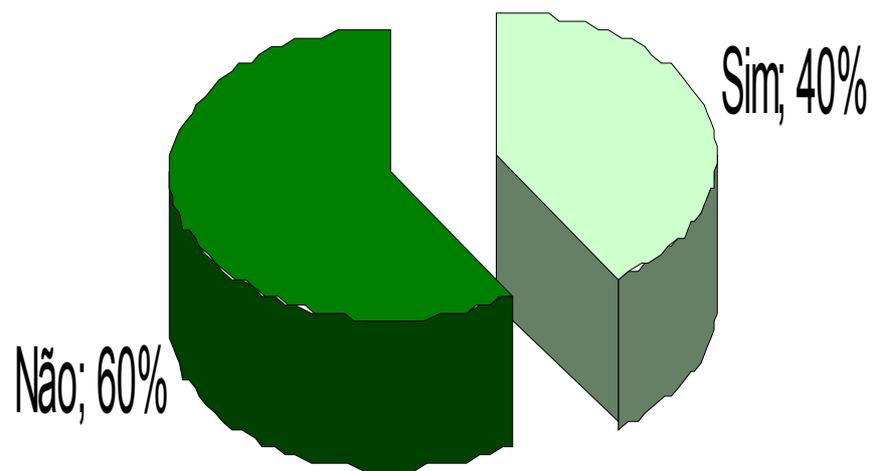


Figura 9 - Você já tem algum conhecimento das Áreas da Engenharia Civil?

- Uma grande maioria dos estudantes não conhece a infra-estrutura do curso. Foi isso o que motivou a realização das visitas aos grupos de estudo e laboratório.

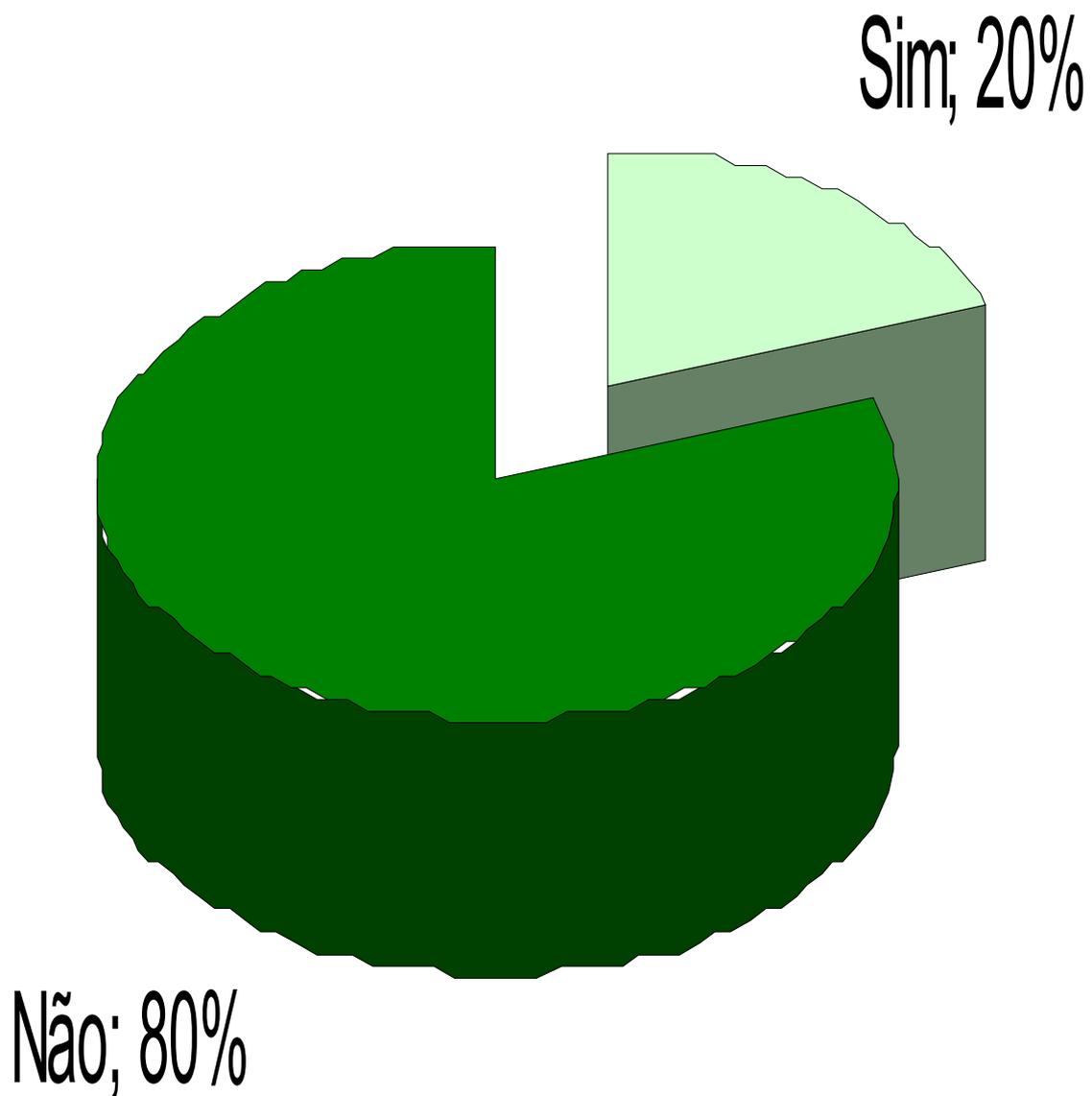


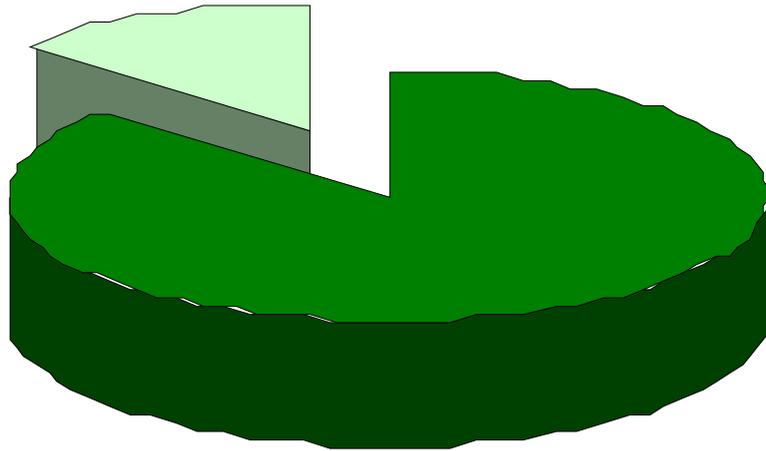
Figura 10 - Conhece a estrutura física (laboratórios, grupos de pesquisa, outros) do curso?

5.2 Análise dos dados obtidos após as visitas

Ao final das visitas foi aplicado um novo questionário. Os dados mais relevantes nele constatados estão sendo mostrados a seguir:

- Dentre os alunos entrevistados, 87% mostrara-se mais interessados pelo curso. É importante ressaltar que neste item ninguém respondeu que seu interesse pela engenharia civil tenha diminuído.

Contiuva o
mesmo; 13%



Aumentou;
87%

Figura 11 - Após as visitas aos laboratórios e grupos de pesquisa, seu interesse pela Engenharia Civil

- 47,37% do recém graduandos disseram ter conhecido uma nova área pela qual se interessou.

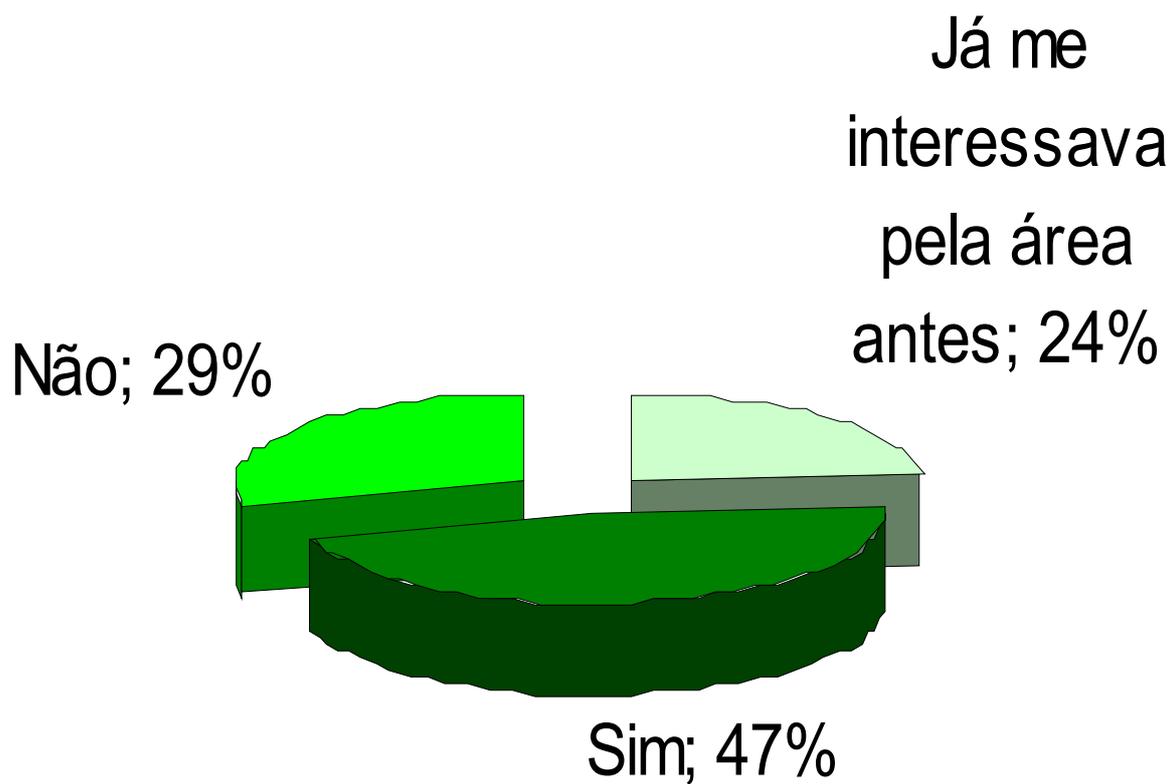


Figura 12 - Você se interessou por alguma área específica após as visitas?

- Depois das visitas, dos alunos que já pensaram em desistir do curso, 21%, 13% se motivaram e vão permanecer no curso.

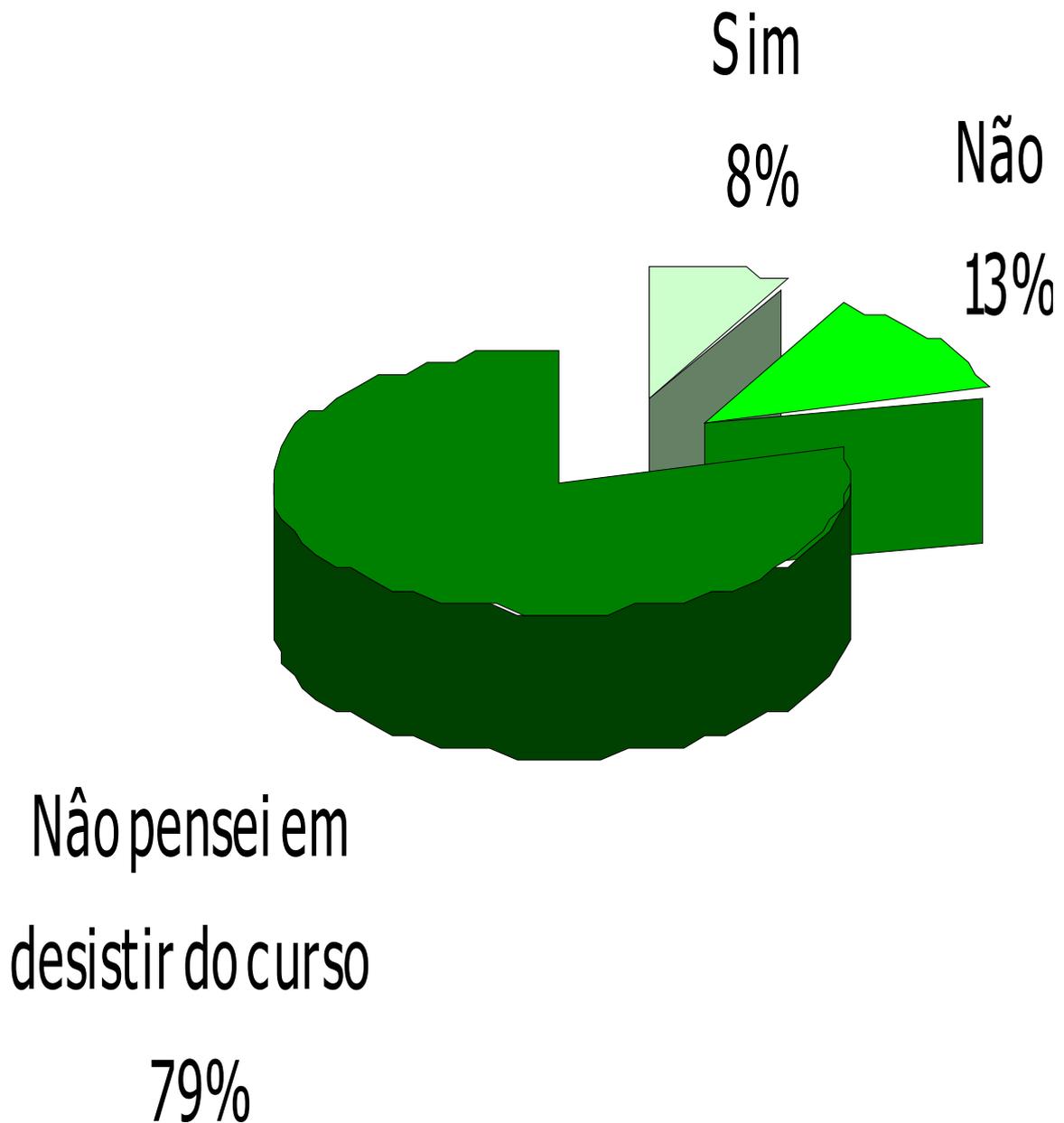


Figura 13 - Se você já “pensou em desistir do curso de Engenharia Civil”, agora continua mantendo a mesma posição?

5.2.2 Índice de desistência após a realização das visitas

Com a observação dos dados de desistência e abandono do curso, fornecidos pelo Departamento de Administração Escolar (DAE), pudemos notar que após o início da organização das apresentações dos laboratórios e grupos de estudo do curso o índice de abandono e/ou desistência do curso vem diminuindo. Esta diminuição pode ser observada na “Figura 13” abaixo.

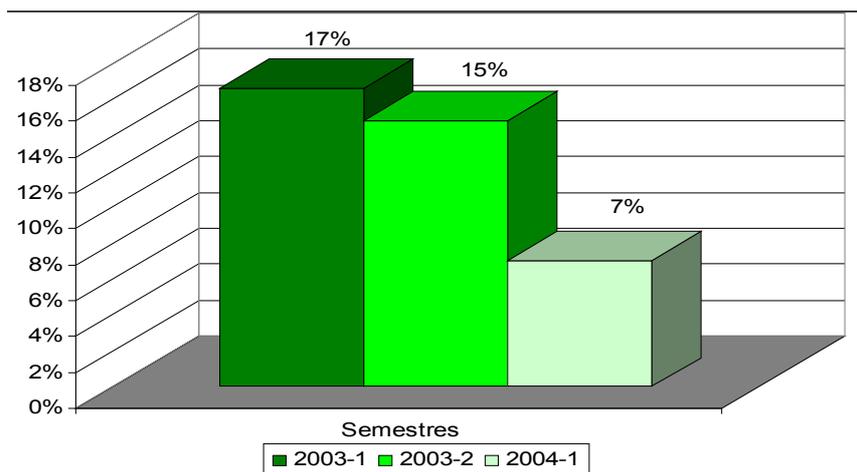


Figura 13 - Índice de abandono e/ou desistência do curso

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A programação e realização das visitas aos laboratórios e grupos de pesquisa, mostrando sua estrutura, para os recém graduandos foi realizada com a intenção de motivá-los a permanecer no curso de Engenharia Civil, pois o curso apresentava uma taxa de evasão elevada.

Com as visitas aos laboratórios e grupos de pesquisa, pôde-se mostrar aos alunos inúmeras áreas de atuação que a Engenharia Civil possui. Com isso, após a realização destas, cerca de 87% dos alunos se interessaram mais pelo curso de Engenharia Civil, sendo que cerca de 47% deles mostraram interesse por uma área específica dentre aquelas apresentadas.

Não houve, após a realização das visitas, desinteresse de nenhum aluno pelo curso. Assim sendo, a grande maioria dos alunos que pensavam em desistir do curso, ao conhecer sua estrutura, se sentiram estimulados e mudaram de opinião, permanecendo tanto na universidade, quanto no curso que estavam matriculados, ou seja, Engenharia Civil da UFSC.

Com o intuito de estimular os alunos, diminuindo a evasão do curso, com a apresentação da estrutura de laboratórios e grupos de pesquisa, o PET-ECV promove esta atividade a cada semestre, buscando sempre melhorar sua forma de organização e realização, de forma que todos os recém graduandos tenham a oportunidade de conhecer melhor a profissão que optaram por ter. E por fim, o PET-ECV se sente muito orgulhoso, por iniciativa própria, ajudar o Curso de Engenharia Civil a melhorar a qualidade e manter os alunos motivados a prosseguirem neste excelente curso de graduação.

Agradecimentos

Aos colegas petianos, pelo apoio;
 À Ângela Maria Zimmermann pela disponibilidade dos dados;
 Ao Departamento de Engenharia Civil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DAE – Departamento de Administração Escolar. Dados de ingressos e egressos por curso e semestre do semestres posteriores a 2000-1

HEATH, O V S. A estatística na pesquisa científica.. Sao Paulo: E.P.U/EDUSP, 1981

SPIEGEL, Murray R. Estatística : resumo da teoria, 875 problemas resolvidos, 619 problemas propostos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1971. 580p

PROGRAMMED ACTIVITY TO STIMULATE NEWLY COME STUDENTS AND DECREASE EVASION IN CIVIL ENGINEERING COURSE (UFSC)

***Abstract:** The beginning of an academic life might become somewhat confusing. Meeting new people, new cultures, and most times leaving the parents' house and adapt to a new city and a new learning process proposed by the University, might drive freshmen a little confused. In worst cases, students in Engineering courses have to deal with a number of lectures with directly related with Civil Engineering, but not always exposed as a working tool for an engineer. At the end, in most cases, the beginner turns out to leave and quit the course. In order to present to the newly come students from Civil Engineering course, the PET/ECV/UFSC- Programa Especial de Treinamento, Civil Engineering course from Federal University of Santa Catarina- has been promoting for three semesters visits with the course's freshmen to the Department's laboratories and research groups, to show the various research lines and activities. This action has brought to the students new interest in the early stages in the course, and has increase the applications for scholarships in scientific work, therefore decreasing desistence among the freshmen. This work presents the results from these visits, concerning the increasing interest in the course and an evasion analysis.*

***Key-words:** Freshmen, Structure of the course, Evasion, Civil Engineering*