



ANÁLISE DOS ÍNDICES DE EVASÃO E RETENÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UFAL

Carlos André Vieira da Silva Júnior – cavsjunior94@gmail.com

Universidade Federal de Alagoas, Centro de Tecnologia

Campus A. C. Simões - Av. Lourival Melo Mota, s/n, Cidade Universitária
CEP57072-900 – Maceió – Alagoas

Ismael Weber – isma.weber@gmail.com

Universidade Federal de Alagoas, Centro de Tecnologia

Campus A. C. Simões - Av. Lourival Melo Mota, s/n, Cidade Universitária
CEP57072-900 – Maceió – Alagoas

Adriana de Oliveira Santos Weber – e-mail: os.adriana@gmail.com

Universidade Federal de Alagoas, Centro de Tecnologia

Campus A. C. Simões - Av. Lourival Melo Mota, s/n, Cidade Universitária
CEP57072-900 – Maceió – Alagoas

Resumo: *Um dos grandes problemas enfrentados nos cursos de engenharia do Brasil é o alto índice de evasão e retenção. Este problema é gerado, principalmente, pela deficiência do ensino de base no País. Sabendo deste grave problema na educação superior, docentes, discentes e as próprias universidades, vêm trabalhando, principalmente por meio de projetos de extensão, para amenizar esses indicadores e contribuir para o desenvolvimento desta área do conhecimento. O presente trabalho visa analisar os índices de evasão e retenção no curso de engenharia civil da UFAL, apontando suas principais causas e as ações que são realizadas para amenizar esta situação. Para isso, foi realizada uma pesquisa quantitativa documental, onde foram coletados dados sobre evasão e retenção nos seis últimos semestres, nas disciplinas com maiores índices de evasão e retenção dos quatro primeiros períodos do curso. Também foi realizado um levantamento de todos os programas de extensão existentes na graduação do curso em análise: PET, PEC, EJEC e LIGA visando, principalmente, como a atuação de cada um destes grupos está impactando nesse contexto. A média de evasão nos períodos analisados está em torno de 6,8%. Já os índices de retenção chegam a 29,8%. Percebeu-se também que o PET age principalmente, no primeiro ano letivo do curso, com monitorias e o curso de nivelamento. Já os outros grupos agem, principalmente, no terceiro período em diante, com atividades de pesquisa e mercado, que possibilitam aos discentes um contato com demandas reais da sua área de atuação.*

Palavras-chave: *Evasão, retenção, programas de extensão.*



1. REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Bueno (1993) evasão é a postura ativa do aluno de se desligar do curso que frequenta por sua própria decisão. A evasão é um dos gargalos mais preocupantes do ensino superior, principalmente, quando se trata dos cursos de engenharia, segundo o INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (2014) o índice médio de evasão para IES no ano de 2011 foi de 13,64%. Veloso (2000, p. 14) afirma que a evasão de estudantes é um fenômeno complexo, comum às instituições universitárias no mundo contemporâneo e têm se demonstrado não só a universalidade deste fenômeno como a relativa homogeneidade de seu comportamento em determinadas áreas do saber, apesar das diferenças entre as instituições de ensino e das peculiaridades socioeconômico culturais de cada país.

A evasão gera perdas sociais, econômicas e, principalmente, acadêmicas, pois os diversos esforços despendidos pela instituição e docentes são perdidos. Tanto no setor público, quanto no setor privado estes recursos são desperdiçados e isto gera ociosidade dos professores, funcionários, equipamentos e espaço físico. (LOBO; LOBO, 2009). Ainda segundo o mesmo autor, os principais motivos analisados para esses índices destacam-se as questões de ordem acadêmica, as expectativas do aluno em relação à sua formação e a própria integração do estudante com a instituição constituem, na maioria das vezes, os principais fatores que acabam por desestimular o estudante a priorizar o investimento de tempo ou financeiro, para conclusão do curso. Ou seja, o custo benefício do “sacrifício” para obter um diploma superior na carreira escolhida não vale mais a pena. (LOBO; LOBO, 2009). Segundo Moura e Taigy (2008) outro aspecto que chamou a atenção foi a falta de identificação de alguns alunos com o Curso. Observando o número de matrículas destes alunos percebe-se que os mesmos se desmotivaram ainda na fase de disciplinas básicas (matemática, física, economia, etc).

Segundo Martins (2007) entende-se por retenção o desempenho insuficiente do aluno no final de um período letivo com relação à média ou frequência mínima exigida pelo Instituto de ensino superior e que deverá cursar a disciplina novamente. A retenção, assim como a evasão é herança da deficiência no ensino básico, tal fato é mais acentuadamente percebido em cursos de engenharia, onde a base em matérias exatas (cálculo, física, química, etc.) é essencial para o bom aproveitamento das disciplinas.

Com o objetivo de combater estes índices há por parte do Governo Federal, Instituições de Ensino Superior (IES), docentes e discentes dos diversos Cursos de Engenharias, o desenvolvimento de trabalhos desde os primeiros períodos até o final das respectivas graduações. Segundo definição do primeiro fórum de pró-reitores de extensão das IES (1987), extensão universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e Sociedade (MARTINS, 2007), Através de grupos de extensão e pesquisa são realizadas no curso de Engenharia Civil da UFAL, atividades que auxiliam e complementam a formação



acadêmico-profissional dos discentes. Os grupos de extensão do referido curso que realizam este tipo de trabalho são: Programa de educação tutorial (PET), Programa especial de capacitação discente (PEC), Empresa júnior de engenharia civil (EJEC) e Liga acadêmica de inovação em engenharia (LIGA).

Segundo o Ministério da educação (MEC) o Programa de educação tutorial de engenharia civil (PET) é desenvolvido por grupos de estudantes, com tutoria de um docente, organizados a partir de formações em nível de graduação nas Instituições de Ensino Superior do País orientados pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e da educação tutorial. Suas principais atividades são as monitorias e suporte acadêmico dos discentes (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2014).

O programa especial de capacitação discente (PEC) surgiu em 2001, devido a uma ação conjunta de discentes e docentes, na Universidade Federal de Alagoas, com o intuito de compartilhar pesquisas científicas e com isso, trabalhar a interdisciplinaridade, formando assim profissionais mais completos. Além disso, o PEC promove o maior evento de Engenharias de Alagoas, o Congresso de Engenharia, ciência e tecnologia (CENTRO DE TECNOLOGIA, 2014).

Segundo o movimento Brasil Júnior, as empresas juniores são instituições sem fins lucrativos, constituídas pela união de alunos matriculados em cursos de graduação em instituições de ensino superior, organizados em uma associação civil com o intuito de realizar projetos e serviços que contribuam para o desenvolvimento do país e de formar profissionais capacitados e comprometidos com esse objetivo. Possibilitando ao aluno a experiência técnica-administrativa ainda na graduação (BRASIL JÚNIOR, 2014).

A Liga acadêmica de inovação em engenharia (LIGA) é uma iniciativa de discentes de Curso de Engenharia Civil, sob orientação de docentes do Centro de Tecnologia (CTEC) de Alagoas e objetiva a sistematização da relação mercado-empresa, possibilitando que os discentes realizem pesquisas aplicadas sobre temas pertinentes do mercado e que difundam estes resultados em empresas do setor, o que gera um contato com as demandas do mercado ainda na graduação. A Liga conta com membros das quatro engenharias do CTEC, trabalhando ainda a interdisciplinaridade.

2. Metodologia

O presente trabalho foi dividido em etapas-marco, como apresentado na figura 1.

Figura 1 – Etapas do trabalho



Na fase de coleta de dados foram solicitados, junto à coordenação, documentos e relatórios sobre a evasão e retenção dos discentes de engenharia civil nos últimos seis semestres letivos. Com esses dados obtidos, foi realizado um levantamento das disciplinas com maiores índices de retenção e evasão até o quarto período de cada semestre e esses dados foram coletados.

Após esta coleta, foram realizadas entrevistas e discussões com membros dos respectivos grupos de pesquisa e extensão que atuam no curso de engenharia civil da UFAL. Nesta etapa, foram coletadas mais informações sobre as atividades destes grupos no intuito de diminuir estes índices. Procurou-se entender também, quais os períodos-foco de cada grupo, ou seja, qual o nicho de atuação prioritária de cada um deles.

Com esses dados coletados, passou-se para a etapa de análise e processamento destes. Nesta etapa, foram calculados os índices percentuais de evasão e retenção, respectivamente, segundo as fórmulas abaixo.

$$E (\%) = \frac{N^{\circ} \text{ de discentes evadidos}}{N^{\circ} \text{ de discentes matriculados}} \times 100; \quad (1)$$

$$R (\%) = \frac{N^{\circ} \text{ de discentes retidos}}{N^{\circ} \text{ de discentes matriculados}} \times 100; \quad (2)$$

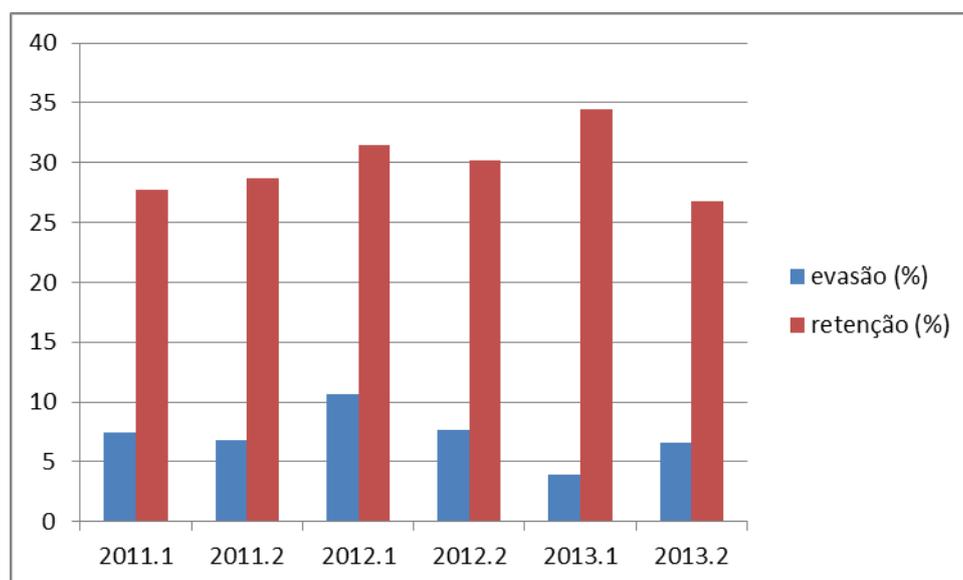
Para otimizar o trabalho dos pesquisadores nesta fase, foi utilizada a plataforma Microsoft Office Excel®, onde foram gerados planilhas e gráficos que auxiliaram na compreensão do

panorama abordado neste trabalho. Após a organização destas análises, foram construídos os resultados, com base nos objetivos do trabalho.

3. Resultados e discussões

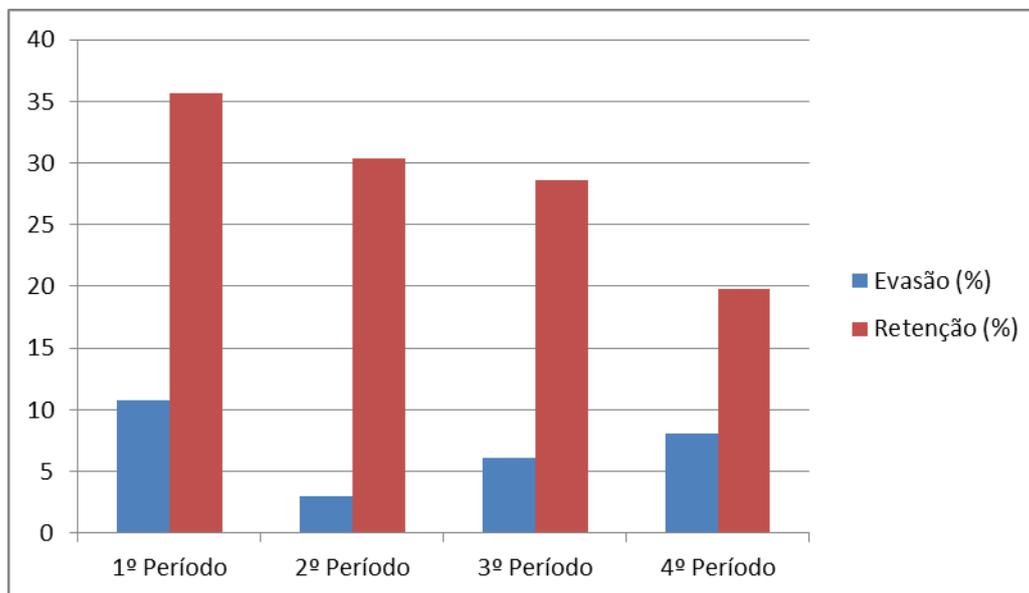
Através das análises e dos dados coletados foi possível constatar que o índice médio de evasão para as disciplinas analisadas foi de 6,8%, obtendo um desvio padrão de 1,41 no período analisado, onde o maior índice de evasão foi de 10,7%, no semestre 2012.1, e o menor foi de 3,9%, no semestre 2013.1. Já o índice médio de retenção calculado para as mesmas condições foi de 29,8%, obtendo um desvio padrão de 2,57, onde o maior índice foi de 31,5%, no semestre 2013.1 e o menor índice foi de 26,8%, no semestre 2013.2. A figura 2 ilustra este panorama.

Figura 2 – índice médio de evasão e retenção



Ao analisar estes índices de acordo com cada período, percebe-se que no primeiro período a situação é mais crítica, obtendo os índices de retenção e evasão mais altos em relação aos outros períodos. Percebe-se também, que os índices de retenção diminuem à medida que o discente avança para os períodos seguintes. Entretanto, o índice de evasão, depois do pico do primeiro período, volta a crescer. A figura 3 ilustra esta situação.

Figura 3 – Índices de evasão e retenção por período



Ao analisar as causas desses fenômenos, percebeu-se que no primeiro ano do curso há um choque de realidade entre o ensino médio e o ensino superior, em vários aspectos, tanto culturais, quanto comportamentais. Observa-se também, uma consequência da tendência do ensino médio que é a de subjugar a parte teórica de disciplinas como matemática e física, impossibilitando que o aluno exercite seu poder de raciocínio, fazendo com que simplesmente estes se contentem em memorizar fórmulas prontas e aplicá-las à problemas repetitivos e mecânicos. Outro fenômeno que contribui muito para a evasão no primeiro período é proposta do sistema do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que permite que o aluno coloque sua nota para qualquer vestibular do País e prevê também uma segunda opção, isso faz com que os alunos, muitas vezes de outros Estados, se matriculem no curso, mas que não continuem devido à distância de suas residências.

Baseados nesta percepção o PET do Curso de Civil desenvolve atividades de auxílio nesta etapa da graduação, através de monitorias ministradas por seus membros e colaboradores, busca-se preparar os “calouros” para as avaliações, principalmente de cálculo 1 e geometria analítica. O grupo também organiza e atua no curso de nivelamento, ofertado aos “feras” logo após a aprovação destes no vestibular, onde são ministradas aulas de revisão de assuntos do ensino médio que serão mais cobrados pelos professores nestes primeiros períodos.

Como supracitado, os índices de evasão dos discentes torna a crescer após o segundo período, e isso ocorre, principalmente, pelo fato dos discentes se desestimularem pela falta de



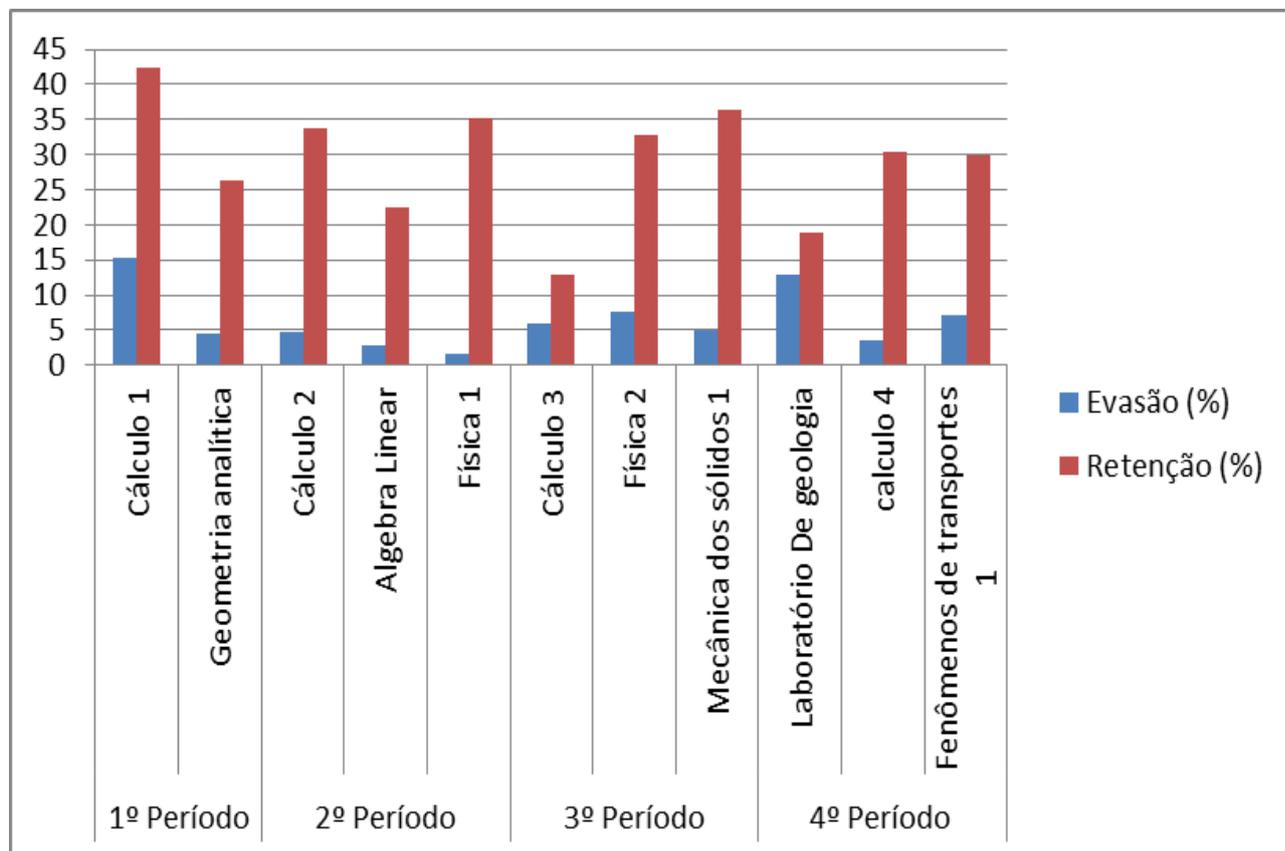
aplicabilidade dos conteúdos lecionados em sala de aula. Para amenizar esta situação PEC, EJEC e LIGA atuam desenvolvendo atividades que promovam a aplicabilidade desses conhecimentos e possibilitem aos discentes um maior contato com o mercado de trabalho. Cada um desses grupos possui atividades específicas para atingir esses objetivos. O PEC prevê que seus membros possuam pesquisas científicas nas diversas áreas de engenharia do CTEC (civil, química, ambiental e de petróleo) e que estas sejam compartilhadas com todos os outros membros no sentido de promover a interdisciplinaridade que, segundo o seu representante discente é essencial para a excelência na formação dos futuros engenheiros. Além disso, o PEC realiza o maior evento de engenharias do estado e possibilita que estes alunos tenham acesso a palestras e minicursos ministrados por profissionais de destaque nacional e possibilita aos alunos exporem seus trabalhos científicos e assistir outros trabalhos nos mais variados temas ligados à engenharia.

A EJEC é uma empresa gerida por alunos do curso de engenharia civil e arquitetura, que presta serviços à população e às empresas, estes serviços são projetos realizados pelos seus membros e por eles, geralmente, são cobrados preços baixos. Estes serviços são supervisionados por professores especialistas nas áreas de atuação da empresa. Além da parte técnica, os membros da EJEC ainda são responsáveis pelas diversas variáveis que permeiam a gestão de uma empresa e com isso já adquirem experiências e expertises profissionais durante a graduação.

A LIGA é o grupo mais recente no curso, seu objetivo é estreitar as relações mercado-academia, e isso acontece por meio dos grupos de pesquisa aplicada nas diversas áreas da engenharia (assim como o PEC), onde prospectasse parcerias com empresas e estas viabilizam, sob todos os aspectos, esses trabalhos. Ao final, os resultados são devidamente repassados à empresa e são realizados trabalhos científicos sobre os temas. Vale ressaltar que os membros do grupo não possuem nenhuma relação comercial nem vínculo empregatício com a empresa, é uma relação de parceria. Além de outras vantagens inerentes ao projeto, esta iniciativa gera um desenvolvimento na área da engenharia e tecnologia do estado, cumprindo a função da universidade de desenvolver a região a qual está inserida, afirma o coordenador dos grupos de pesquisa da LIGA.

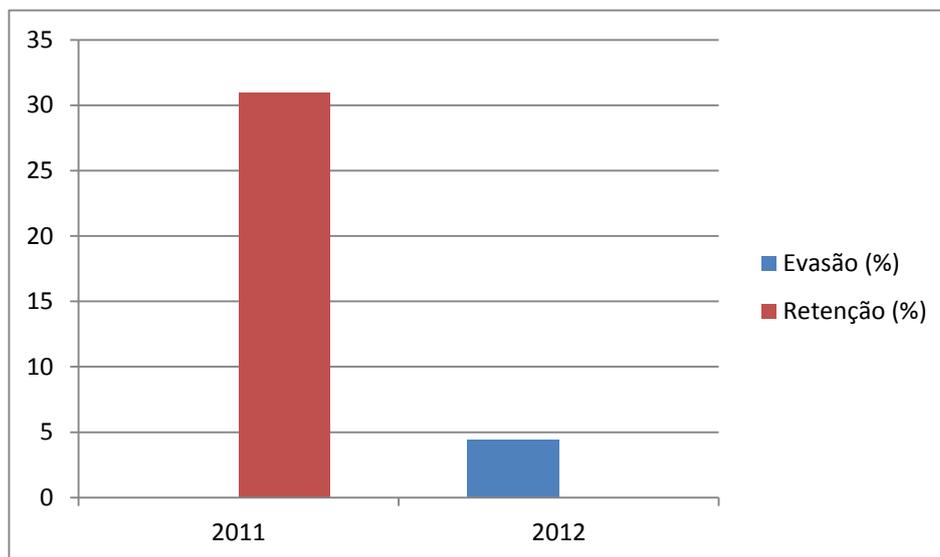
Realizando uma análise sobre os índices de cada disciplina, constatou-se que a disciplina de cálculo 1, ministrada no primeiro período dessa graduação, possui o maior índice de retenção, com 42,5%, assim como o maior índice de evasão na ordem de 15%. Dentre as matérias analisadas a que possui um menor índice de retenção é o cálculo 3 com 12,9% e o menor índice de evasão é física 1 com 1,5%. Na figura 4 são apresentadas as disciplinas analisadas, bem como os índices de evasão e retenção médios de acordo com o período analisado.

Figura 4 – índices de evasão e retenção por disciplina



Outra ferramenta institucional para amenizar esses índices são os cursos de verão, que são exclusivos para aqueles que sofreram retenção e são de curta duração, realizados nas férias. É realizada uma revisão dos principais assuntos ministrados na disciplina ao longo do semestre e após isso é aplicada uma nova avaliação, aqueles que obtiverem nota mínima são aprovados na disciplina. Vale ressaltar que este curso ocorre uma vez a cada ano e observa-se um alto aproveitamento dos alunos nesta nova oportunidade. No ano de 2011 apenas 31% dos discentes inicialmente retidos não conseguiram a nota mínima. Já em 2012 todos os discentes que continuaram até o final do curso conseguiram a nota mínima, tendo apenas um total de 4,4% de alunos evadidos durante este curso. No ano letivo de 2013 não ocorreu o curso de verão. Na figura 5 visualiza-se com clareza esse panorama.

Figura 5 – Índices de evasão e retenção do curso de verão



CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o exposto anteriormente, o objetivo do trabalho foi atingido, tendo em vista que foram realizadas as análises dos índices de evasão e retenção para o período proposto no curso de engenharia civil da UFAL, assim como foram apontadas as possíveis causas desses índices e como a instituição, docentes e discentes estão trabalhando para amenizar estes gargalos. Isto se dá através das diversas atividades realizadas pelos grupos de extensão presentes no curso, onde cada um deles age de forma específica e complementar.

Outra ferramenta utilizada pelos gestores da presente graduação para auxiliar na queda destes índices são os cursos de verão, que notadamente tem um grande aproveitamento dos discentes inicialmente retidos. Entretanto, vale salientar que o nível de exigência das disciplinas não diminui nestes cursos e mesmo com esta ação já efetiva há algum tempo, este curso consegue manter-se com um conceito elevado entre as demais graduações de engenharia civil do País.

Portanto, os esforços de todos os envolvidos para amenizar estes índices estão sendo satisfatórios e estes vêm se mantendo, já há algum tempo, abaixo da média do Brasil. O que nos permite inferir que quanto menores eles forem mais qualidade e confiabilidade possui o curso.

REFERÊNCIAS



BUENO, J. L. O. "A evasão de alunos." Paidéia (Ribeirão Preto) 5 (1993): 9-16.

CENTRO DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS.

Histórico-PEC. Disponível em: <http://www.ctec.ufal.br/pec/sobre-o-pec/historico> Acesso em: 18 mai. 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Censos da Educação Superior de 2011. Brasília: INEP, 2011. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>. Acesso em: 18/05 (2011).

LOBO FILHO, R. L.; LOBO, M. B. S., – Evasão no Ensino Superior: Causas e Remédios – Junho, 2009. Disponível em: < <http://robertolobo.com.br/index.php/2009/06/evasao-no-ensino-superior-causas-e-remedios/>>. Acessado em: 15/05/2014.

MARTINS, C. B. N., Evasão de alunos nos cursos de graduação em uma instituição de ensino superior. 2007. Dissertação Mestrado. Fundação Dr. Pedro Leopoldo, 2007.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Apresentação – PET.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/apresentacao-pet> Acesso em: 18 mai. 2014.

MOURA, M. E.; TAYGY, A. C.. A experiência da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) no contexto do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). NUNES, G. T., Abordagem do marketing de relacionamento no ensino superior: Um estudo exploratório. 2005. 149 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2005.

SERRANO, R. M. S. M.. Conceitos de extensão universitária: um diálogo com Paulo Freire." Grupo de Pesquisa em Extensão Popular. Disponível em: http://www.prac.ufpb.br/copac/extelar/atividades/discussao/artigos/conceitos_de_extensao_universitaria.pdf. Acesso em 18.05 (2014).

VELOSO, T. C. M. A. A Evasão nos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Cuiabá 1985/2 a 1995/2 – Um processo de Exclusão. UFMT: Cuiabá. 2000. Dissertação Mestrado. Universidade Federal do Mato Grosso. 2000.

ANALYSIS OF DROPOUT RATES AND RETENÇÃO NO CURSO E CIVIL ENGINEERING UFAL

Abstract: *One of the major problems faced in engineering courses in Brazil is the high rate of dropout and retention. This problem is generated, mainly, by the deficiency of basic education in the country. Knowing this serious problem in higher education, teachers, students and the*



universities themselves, have been working, mainly through outreach projects to alleviate these indicators and contribute to the development of this area of knowledge. Thus, this study aims to analyze the dropout and retention in the course of Civil Engineering at UFAL, pointing its main causes and the actions that are performed to alleviate this situation. To reach this aim, a documentary quantitative research with data of dropout and retention in the past six semesters were made, in disciplines with higher dropout and retention of the first four periods of the course. A survey of all existing extension programs at the undergraduate course in analysis was also performed: PET, PEC, EJEC and LIGA aiming, mainly, as the performance of each of these groups is impacting this context. The average dropout in the analyzed periods is around 6.8%. Retention rates reach 29.8%. It realizes that PET acts mainly in the first academic year of the course, with tutoring and leveling course. The other groups act primarily in the third period onward, with research and market that enable students to get in touch with real demands of its area of operation activities.

Key-words: Evasion, retention, extension programs.