



## **CURSO INTRODUTÓRIO DE MATEMÁTICA PARA ENGENHARIA (CIME): CONTRIBUIÇÕES PARA UM MELHOR DESEMPENHO NAS DISCIPLINAS INICIAIS**

**Daone da Silva Santos** – daone64.silva@gmail.com

Universidade Federal de Alagoas, Campus do Sertão, Eixo da Tecnologia.

Rodovia AL 145, S/N, Bairro Cidade Universitária.

57480-000 – Delmiro Gouveia – Alagoas.

**Augusto César de Jesus Santos** – augustocesardejesussantos@gmail.com

**José Adeildo de Amorim** – adeildoamorim@gmail.com

**Bruna Rosa de Barros** – brunarb@gmail.com

***Resumo:** Em geral, os cursos de Engenharia apresentam altos índices de reprovação e evasão nas disciplinas iniciais que necessitam de grande base matemática. Em se tratando dos cursos de Engenharia Civil e Engenharia de Produção do Campus do Sertão da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), esta realidade não é diferente. De modo a combater esta problemática, o Programa de Educação Tutorial PET Engenharias e o Programa de Extensão AÇÕES deste Campus vêm desenvolvendo o Curso Introdutório de Matemática para Engenharia (CIME), o qual visa diminuir os índices de reprovação e evasão em disciplinas de forte apelo matemático. Assim, este trabalho tem por objetivo ampliar a discussão sobre formas de minimização da retenção e evasão acadêmica em matérias básicas da Engenharia, compartilhando informações sobre o CIME. Como resultados já obtidos com este curso, nota-se uma diminuição significativa no número de reprovados na disciplina de Elementos de Cálculo I, sobretudo por parte daqueles que efetivamente participaram do CIME. Percebe-se, então, que o CIME vem contribuindo para a formação dos discentes e possibilitando menores índices de retenção no Campus do Sertão da UFAL.*

***Palavras-chave:** Engenharia, Curso de Matemática, Nivelamento, Pré-cálculo, UFAL.*

### **1. INTRODUÇÃO**

De modo geral, os cursos de Engenharia das universidades brasileiras apresentam altos índices de reprovação e evasão nas disciplinas iniciais. Esta problemática mostra-se antiga, principalmente a partir da década de 1970, com a unificação do vestibular, a qual possibilitou o acesso de alunos com baixo conhecimento matemático em cursos de Engenharia, contribuindo para o aumento dos índices de reprovação e desistência (MELLO *et al.*, 2001).

Segundo dados apresentados pelo comitê gestor do programa Inova Engenharia, anualmente, cerca de 320 mil estudantes se matriculam em cursos de engenharia no Brasil. No

Realização:



Organização:





entanto, somente um pouco mais de 10% chegam ao final da graduação (JORNAL DA CIÊNCIA, 2011). Reflete-se, assim, a necessidade de estratégias que visem minimizar os índices de evasão e retenção nestes cursos, tendo em vista que os mesmos representam profundos prejuízos sociais, econômicos e acadêmicos.

Ainda nesse contexto, Nascimento (2000) ressalta que os motivos que levam aos altos índices de reprovação em disciplinas dos cursos de engenharia, a exemplo de Elementos de Cálculo são, além das dificuldades intrínsecas destas matérias, a falta de base dos alunos, somadas às diferenças metodológicas do Ensino Médio para o Ensino Superior.

Mais especificamente, nota-se que todas estas questões estão presentes nos cursos de Engenharia Civil e Engenharia de Produção ofertados no Campus do Sertão da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Este fato é decorrente de muitos alunos ingressantes na Universidade advirem de um contexto educacional deficiente, no qual o professor é o centro do conhecimento e o estudante mero receptor de informações, modelo que, segundo Richit (2005), já não atende às demandas sociais contemporâneas. Assim sendo, o recém-ingresso na Universidade sente muitas dificuldades de se adaptar e, geralmente, reprova ou desiste nas disciplinas iniciais do curso.

Com base no exposto, verifica-se a necessidade de desenvolver estratégias que minimizem os altos índices de reprovação e evasão nas disciplinas iniciais dos cursos de Engenharia do Campus do Sertão da UFAL. Nesses moldes, o PET Engenharias e o Programa de Extensão AÇÕES da referida unidade de ensino ofertam, semestralmente, o Curso Introdutório de Matemática para Engenharia (CIME) aos recém-ingressos nos cursos de Engenharia Civil e Engenharia de Produção.

O CIME trata-se de uma atividade baseada nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) dos cursos envolvidos, os quais mencionam a necessidade de implementação de cursos de nivelamento em matemática. Assim, o CIME, com carga horária total de 80 horas, realiza uma revisão dos assuntos de matemática do Ensino Médio e faz uma breve introdução aos conceitos de Cálculo Diferencial. Em adição, ressalta-se que este curso é ofertado em paralelo ao primeiro semestre, pois neste os novatos ainda não estão cursando disciplinas de caráter matemático (UFAL, 2011). Ademais, enfatiza-se que esta iniciativa traz diversos benefícios acadêmicos, pois, além de buscar combater os altos índices de retenção e evasão das disciplinas iniciais ao revisar os conceitos fundamentais de Matemática, também visa familiarizar os novatos com a Universidade, promover maior interação entre calouros e veteranos, e aperfeiçoar a capacidade didático-pedagógica dos graduandos instrutores deste curso.

Assim sendo, o presente trabalho busca disseminar o conhecimento obtido com as ofertas deste curso de Matemática, no que diz respeito, principalmente, à metodologia utilizada e aos resultados obtidos, de modo que possa ser replicado em outras instituições de ensino de Engenharia e áreas correlatas.

## **2. CIME: HISTÓRICO E METODOLOGIA DE ENSINO**

O CIME foi implementado no mesmo semestre letivo em que foram inaugurados os cursos de Engenharia do Campus do Sertão da UFAL, ou seja, no semestre letivo de 2010.1. Nessa oferta, alguns dos professores dos referidos cursos lecionaram as aulas, sendo que, nessa época, o curso era denominado “Curso de Qualificação em Matemática Básica”. Já na segunda oferta, em 2010.2, com a aprovação e implantação do Programa de Extensão AÇÕES (BARROS & AMORIM, 2011a), os graduandos bolsistas desse Programa passaram a ser os instrutores. Da terceira oferta em diante, o nome do curso foi redefinido para “Curso



Introdutório de Matemática para Engenharia (CIME)” e passou a ser lecionado não somente pelo professor coordenador do CIME e pelos bolsistas do Programa AÇÕES, mas também pelos bolsistas do Programa de Educação Tutorial PET ENGENHARIAS, o qual foi aprovado pelo MEC e implantado em dezembro de 2010 (BARROS & AMORIM, 2011b).

Nesse sentido, o CIME é ofertado em todos os semestres e possui uma carga horária total de 80 horas, distribuída ao longo de quatro meses. A partir da oferta de 2011.1, este curso passou a ser dividido em duas etapas.

A primeira etapa é realizada no período do recesso que antecede o semestre letivo, contempla uma carga horária de 40 horas concentrada em 15 dias e é lecionada por graduandos bolsistas e colaboradores que cursaram ofertas anteriores do CIME. Nesta etapa, realiza-se uma breve recepção dos alunos; revisão dos conteúdos de matemática do Ensino Médio; e são dadas orientações sobre o meio acadêmico e os Cursos de Engenharia, de modo a familiarizar os recém-ingressos com o ambiente universitário.

Ainda nesta etapa, os alunos têm a oportunidade de revisar e aprender alguns conteúdos específicos de matemática do Ensino Médio, possibilitando que algumas deficiências sejam revistas e sanadas. Nestes moldes, o CIME aborda alguns conteúdos essenciais para a obtenção de êxito em disciplinas iniciais do curso de Engenharia. A tabela 1 mostra os conteúdos, que são abordados na primeira etapa do curso e suas respectivas cargas-horárias.

Tabela 1 – Assuntos abordados na primeira etapa do CIME

<b>CONTEÚDOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
CONJUNTOS	4 horas
POTENCIAÇÃO E RADICIAÇÃO	4 horas
PRODUTOS NOTAVEIS	2 horas
SIS. DE EQUAÇÕES LINEARES	4 horas
TRIGONOMETRIA	6 horas
INEQUAÇÕES DO 1º E 2º GRAU	4 horas
FUNÇÕES	16 horas

Fonte: Os autores (2012).

No mais, além das aulas de revisão dos conteúdos de matemática do Ensino Médio, realiza-se uma recepção aos calouros, a qual inclui uma visita à Exposição de Engenharia e Tecnologia (ETEC) organizada pelo PET Engenharias e pelo Programa AÇÕES, onde eles podem conhecer e interagir com alguns materiais e tecnologias relacionados às Engenharias. Ademais, os novatos participam de uma oficina de construção de pontes de macarrão, exercitando a criatividade, a interação com os colegas de turma e os veteranos, bem como começam a relacionar os protótipos construídos com conteúdos teóricos vistos no Ensino médio, a exemplo de Física e Matemática (Figura 1a). Por fim, é realizada uma competição, com o intuito de verificar qual das pontes confeccionadas pelos calouros suporta maior carga (Figura 1b), sendo que este momento favorece a ampla descontração e interação entre todos os envolvidos. Assim, estas atividades complementares são desenvolvidas visando despertar no estudante uma visão crítica e reflexiva, que vai além de simples métodos de resolução de problemas matemáticos, bem como se aproveita o espaço para descontraí-los, acelerando, deste modo, a adequação destes alunos neste novo ambiente de aprendizado, a Universidade.



(a)



(b)

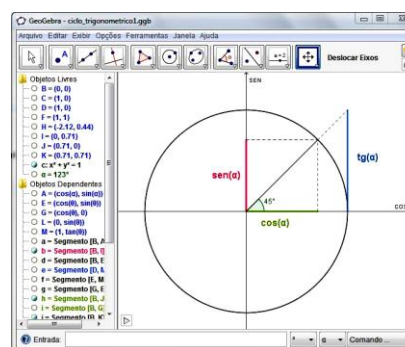
Figura 1 – a) Oficina de Pontes de Macarrão; b) Competição de Pontes de Macarrão.  
Fonte: Os Autores (2012).

No que concerne à segunda etapa do CIME, ela é realizada paralelamente às disciplinas do primeiro período, o qual é denominado de ‘Tronco Inicial’. A opção por ministrar o CIME ao longo de todo o Tronco Inicial é porque neste são lecionadas apenas matérias ligadas à área de humanas, de formação geral e comum a qualquer graduando, independente do curso (UFAL, 2011). Nesse sentido, como os alunos das Engenharias acabam não tendo disciplinas de caráter matemático durante o primeiro semestre letivo, o CIME representa uma boa oportunidade para preparar os alunos iniciantes para o segundo semestre, onde começa a oferta das disciplinas na área de exatas. Assim, esta etapa, proferida por um professor (idealizador e coordenador docente do CIME), consta de mais 40 horas distribuídas em quatro meses, nos quais são introduzidos os conceitos de limites, inserindo os alunos no contexto do Cálculo Diferencial.

Como metodologia de ensino nas duas etapas do CIME, além das aulas teóricas, busca-se empregar, sempre que possível, práticas ativas de ensino-aprendizagem. Para tanto, os participantes são convidados a interagir com os conteúdos apresentados, mediante a resolução de exercícios no quadro (Figura 2a) e análise de aplicações criadas com *softwares* educativos na área de matemática, a exemplo do Geogebra (Figura 2b). Igualmente, os graduandos instrutores também vivenciam a aprendizagem ativa, pois preparam e ministram aulas, desenvolvem aplicações dos conteúdos e gerenciam todas as etapas do curso sob uma forma tutorial e guiada.



(a)



(b)

Figura 2 – a) Alunos resolvendo exercícios no quadro. b) Aplicativo criado no Geogebra.  
Fonte: Os Autores (2012).



Os alunos do CIME acessam todos os recursos pedagógicos deste curso através de meios virtuais de ensino-aprendizagem. Estes meios são, basicamente, um website: <[www.campusdosertao.ufal.br/pet/petengenharias/cime](http://www.campusdosertao.ufal.br/pet/petengenharias/cime)> contendo as aulas, listas de exercícios e aplicações feitas no Geogebra. Dessa forma, eles têm a oportunidade de estudar em casa e revisar alguns assuntos que, por mais trivial que pareçam, levam muitos estudantes de Elementos de Cálculo à reprovação. Com isso, os alunos também têm a possibilidades de aprender uma vasta gama de assuntos, assim como, métodos algébricos e gráficos, unindo estes conhecimentos na resolução de problemas.

### 3. RESULTADOS ALCANÇADOS COM O CIME

De modo geral, o CIME vem proporcionando um aperfeiçoamento nos conhecimentos de Matemática, tanto para os calouros, como para os próprios graduandos instrutores, devido à possibilidade de aprofundar os conteúdos de matemática do Ensino Médio, e de maior interação entre calouros e veteranos familiarizando os novatos com a Universidade e com o contexto das Engenharias. Em adição, ressalta-se que este curso propicia aos discentes instrutores o desenvolvimento de diversas competências e habilidades previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, as quais são relevantes para a formação acadêmica e profissional do estudante. Como exemplos, citam-se desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas; comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica; compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais; e assumir a postura de permanente busca de atualização profissional (BRASIL, 2002).

Em termos de participantes no curso, nota-se que, embora aberto a todos os ingressantes das Engenharias Civil e de Produção (80 alunos por semestre no total), inicialmente, poucos alunos tiveram o interesse de participar, mesmo com as constantes tentativas de conscientização da importância do curso por parte dos docentes. Contudo, à medida que as ofertas foram sendo realizadas e os índices de reprovação em Elementos de Cálculo iam se reduzindo para aqueles que participaram efetivamente do CIME, começou-se a se obter uma ampliação no número de alunos dispostos a frequentar este curso. Essas informações podem ser observadas na Tabela 2, a qual mostra a quantidade de alunos que obtiveram 75% ou mais de frequência em cada oferta do curso concluída até o momento.

Tabela 2 – Quantidade de alunos que concluíram o CIME.

OFERTA	NÚMERO DE ALUNOS QUE OBTIVERAM 75% DE FREQUÊNCIA NO CIME
2010.1	17 alunos (21,25%)
2010.2	22 alunos (27,50%)
2011.1	39 alunos (48,75%)
2011.2	35 alunos (43,75%)
2012.1	OFERTA EM ANDAMENTO

Fonte: Os autores (2012).

Com estas ofertas do curso, pôde-se notar uma maior interação dos novatos com os veteranos, maior empolgação, pelo contato com assuntos de Cálculo ainda no primeiro semestre, compartilhamento de experiências com alunos de níveis mais avançados dos cursos



e, sobretudo, aumento do conhecimento em Matemática. Quanto à segunda etapa do CIME, a qual aborda conceitos iniciais de Cálculo, observa-se que os alunos demonstram maior interesse, devido à característica de novidade dos assuntos. Nesta etapa, estes estudantes ficam mais atentos aos conteúdos apresentados e procuram, com mais intensidade, os instrutores para tirarem dúvidas das listas de exercícios que são passadas pelo professor. Assim sendo, tanto os calouros, quanto os veteranos, sentem-se mais estimulados a estudar. O primeiro para resolver os problemas de Cálculo e o segundo para tirar as dúvidas dos colegas novatos.

Neste panorama, os impactos positivos das ofertas deste curso de Matemática podem ser notados nos índices de aprovação/reprovação nas três primeiras ofertas da disciplina de Elementos de Cálculo I no Campus. A Tabela 3 relaciona as taxas de aprovação em cada uma dessas ofertas.

Tabela 3 – Dados das três primeiras ofertas da disciplina Elementos de Cálculo I nos cursos de Engenharia Civil e Engenharia de Produção do Campus do Sertão.

OFERTA	ALUNOS MATRICULADOS	ALUNOS APROVADOS	% APROVAÇÃO
2010.2	75	28	37,30%
2011.1	98	36	36,74%
2011.2	124	77	62,00%
2012.1	Em andamento		

Fonte: Elaborado a partir de PROGRAD (2012).

Ainda nesse aspecto, a Figura 3 mostra os percentuais de aprovação em Elementos de Cálculo I, além de fazer uma comparação entre os estudantes que frequentaram o CIME e os que não o fizeram.

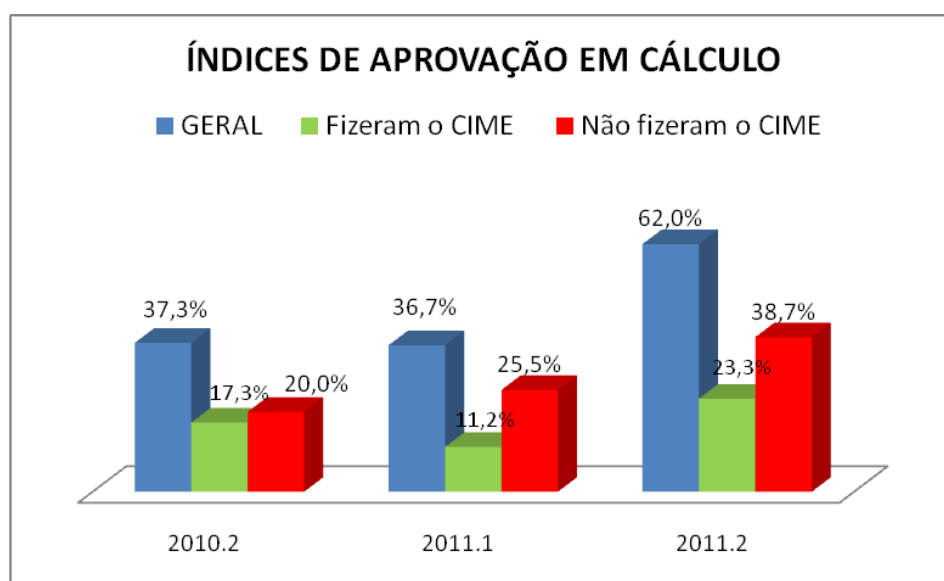


Figura 3 – Índices de APROVAÇÃO na disciplina Elementos de Cálculo I.  
Fonte: Elaborado a partir de PROGRAD (2012).



Diante do exposto, o leitor é induzido a pensar que o CIME não contribuiu com os índices de aprovação de Elementos de Cálculo I, haja vista o percentual de aprovação dos alunos que não frequentaram o CIME ser maior do que aqueles que frequentaram. No entanto, é simples notar, mediante dados das Tabelas 2 e 3, que os alunos oriundos do CIME têm sido minorias nas turmas de Elementos de Cálculo I, motivo que justifica a inferioridade nos índices de aprovação dos alunos provenientes do CIME.

Dando continuidade, enfatiza-se que os impactos positivos do CIME na disciplina de Elementos de Cálculo I podem ser verificados ao se analisar os índices de reprovação. À luz dessa consideração, a Figura 4 traz uma comparação entre os alunos que participaram do CIME com os que não participaram.

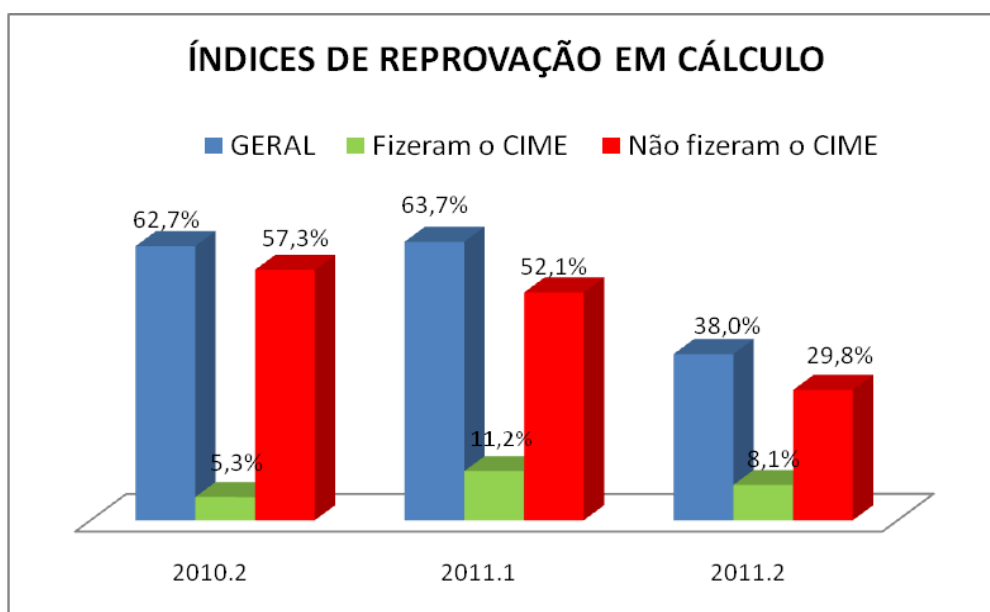


Figura 4 – Índices de REPROVAÇÃO na disciplina Elementos de Cálculo I.  
Fonte: Elaborado a partir de PROGRAD (2012).

Como se pode perceber, mediante análise do gráfico da Figura 4, os índices de alunos reprovados nas disciplinas de Elementos de Cálculo I são, em quase sua totalidade, formados por alunos que não cursaram o CIME. Esse fato indica que o CIME tem efetivamente contribuído para que os alunos participantes do mesmo obtenham sucesso na disciplina de Elementos de Cálculo I.

Em adição, destaca-se que esta não é a única atividade de ensino realizada pelo PET ENGENHARIAS na Universidade, posto que ele também realiza um plantão semanal de “Tira-dúvidas” de diversas disciplinas dos cursos de Engenharia Civil e Engenharia de Produção. A título de ilustração, citam-se: Elementos de Cálculo I, Geometria Analítica, Física I, Álgebra Linear, Elementos de Cálculo II. Fundamentando-se no exposto, estas atividades também contribuem para reduzir os índices de retenção nas referidas disciplinas, e desenvolvem diversas habilidades nos bolsistas, principalmente na arte de educar.

Nesse sentido, para os instrutores do CIME, verificam-se contribuições na formação pedagógica, pois esta experiência permite que coordenem as atividades sob uma forma tutorial e guiada, tirando dúvidas dos demais alunos, preparando material didático e lecionando. Com base no exposto, tem-se observado que os instrutores obtiveram melhorias



na comunicação oral, na segurança em falar em público, na elaboração de apresentações gráficas e no conhecimento de tecnologias que apóiam o processo de ensino-aprendizagem.

Igualmente, os instrutores aprendem novas práticas pedagógicas e aperfeiçoam seu domínio teórico, mediante estratégias de Aprendizagem Ativa. Este fator se mostra um grande diferencial na área da Engenharia, visto que o engenheiro deve ter como uma das principais características os espíritos investigativo e criativo, e quanto antes eles forem exercitados melhor será para a formação acadêmica e profissional (VILLAS-BOAS & NETO, 2011).

Nesse sentido, a partir do momento em que o estudante tem uma postura mais ativa no seu aprendizado, ele consegue absorver uma maior quantidade de informações, vivenciando a experiência de desenvolver um raciocínio diferenciado a respeito da temática.

Com base nessas considerações, verifica-se que o CIME proporciona benefícios mútuos aos discentes envolvidos, contribuindo assim, com a melhoria do ensino nos cursos de Engenharia Civil e Engenharia de produção do Campus do Sertão da UFAL.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste artigo foi abordado assuntos relevantes sobre o processo de aprendizagem nos cursos de Engenharia no Brasil e mais especificamente no sertão de Alagoas, no que se refere às disciplinas ligadas à matemática. Desse modo, elucidou-se alguns aspectos referentes aos altos índices de reprovação e evasão nos referidos cursos, ressaltando a necessidade de intervenções positivas no contexto educacional das Engenharias. Nesse sentido, este trabalho apresentou as características e os resultados do Curso Introdutório de Matemática para Engenharia – CIME, o qual é ofertado aos recém-ingressos nos cursos de Engenharia Civil e Engenharia de Produção da Universidade Federal de Alagoas (UFAL/Campus do Sertão).

Logo, este curso visa combater os tradicionais índices de reprovação e promover um ambiente de interação entre o alunado dos cursos de Engenharia do Campus do Sertão.

Com base nessas informações, considera-se que a oferta deste curso tem trazido benefícios acadêmicos para os discentes recém-ingressos das Engenharias, ao ampliar os conhecimentos básicos de Matemática, ao minimizar os medos e ansios desses graduandos em seus primeiros semestres, bem como ao apresentar, de forma detalhada, conceitos iniciais da disciplina de Elementos de Cálculo I. Afora, foi comprovado que ele tem efetivamente contribuído para a redução dos índices de reprovação nesta disciplina.

Por fim, mas não menos importante, destaca-se que também há contribuições para a formação pedagógica dos instrutores, pois os mesmos vivenciam a experiência da aprendizagem ativa, onde coordenam as atividades do CIME, tirando as dúvidas dos demais alunos, preparando material didático e lecionando. Com isso, os bolsistas desenvolvem raciocínio, pensamento crítico, desenvoltura, responsabilidade e ampliação do conhecimento, bem como proporciona um ambiente para o trabalho em grupo e promove a responsabilidade para com a sua formação e a dos colegas.

#### ***Agradecimentos***

Ao Programa de Educação Tutorial PET Engenharias e ao Programa de Extensão AÇÕES.





## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, Bruna Rosa; AMORIM, José Adeildo. A Extensão em Cursos de Engenharia: o Caso do Programa Ações do Campus do Sertão da UFAL. In: XXXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE 2011, 2011, Blumenau. **Anais...** Brasília: ABENGE, 2011a.

\_\_\_\_\_. Implantação do Programa de Educação Tutorial PET-Ações das Engenharias no Campus do Sertão/UFAL. In: XXXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE 2011, 2011, Blumenau. **Anais...** Brasília: ABENGE, 2011b.

BRASIL. **Resolução CNE/CES 11 de março de 2002.** Brasília, 2002.

JORNAL da CIÊNCIA. **MCT discute medidas para reduzir evasão nos cursos de engenharia.** Disponível em: <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=58357>> Acesso em: 08 mai. 2012.

MELLO, J.; MELLO, M.; FERNANDES, A. **Mudanças no Ensino de Cálculo I: Histórico e Perspectivas.** Anais do XXIX Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Porto Alegre: PUCRS, 2001.

NASCIMENTO, J. **Uma Proposta Metodológica para a Disciplina de Cálculo I.** Anais do VI Encontro de Educação em Engenharia. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.

PROGRAD. **Índices de Reprovação por Disciplinas.** Coordenação de Registro e Controle Acadêmico. UFAL, 2012.

RICHT, A. **Projeto em Geometria Analítica Usando Software de Geometria Dinâmica: Repensando a Formação Inicial Docente em Matemática.** Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Geociência e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista. 2005.

UFAL. **Programa de Expansão e de Reestruturação da Universidade federal de Alagoas.** Maceió, 2009.

\_\_\_\_\_. **Projeto Político Pedagógico Curso de Graduação em Engenharia Civil.** Maceió, 2011.

\_\_\_\_\_. **Projeto Político Pedagógico Curso de Graduação em Engenharia de Produção.** Maceió, 2011.

VILLAS-BOAS, V.; NETO, O. **Aprendizagem Ativa na Educação em Engenharia.** Anais do XXXIX Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Blumenau: FURB, 2011.



## **INTRODUCTORY COURSE OF MATHEMATICS FOR ENGINEERING (CIME): THE CONTRIBUTIONS TO A BETTER ACADEMIC PERFORMANCE IN THE INITIAL SUBJECTS**

**Abstract:** *Generally, the Engineering courses are presenting high rates of repetition and dropout in the initial subjects which require a great mathematical basis. In the case of Civil Engineering and Industrial Engineering of Campus do Sertão in the Universidade Federal de Alagoas (UFAL) this situation is not different. To change this situation, the Tutorial Education Program PET Engenharias and the Outreach Program AÇÕES have developed the Introductory course in Mathematics for Engineering (CIME) which aims to reduce the rates of repetition and dropout in mathematical disciplines. Thus, this work aims to study ways to minimize the academic retention and the academic dropout in some engineering subjects, especially in calculus. Moreover, it aims to share information about CIME's methodology. In this sense, the methodology used in this article consists in a literature review followed by a Case Study. As a result, it is occurring a significant decrease in the number of subject fails, especially by those who actually participated in the CIME. Notice that CIME is contributing to the student's formation and enabling a lower retention rate.*

**Key-words:** *Course of Engineering, Course of Mathematics, Course of Calculus Preview, UFAL.*