



## **ENADE COMO INSTRUMENTO AVALIATIVO DO DESENVOLVIMENTO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**

**Francisco Patrick Araujo Almeida** – patrick@lccv.ufal.br  
UFAL, Centro de Tecnologia  
Av. Lourival Melo Mota, S/N, Tabuleiro do Martins  
57072-970 – Maceió – Alagoas

**Renato Barbosa Sampaio** – renatosampaio@gmail.com

**Nathália Pontes Amorim** – nathaliap.amorim@gmail.com

**Luiz Carlos Lima Véras** – luizcarlosveras@hotmail.com

**Ronney Rodrigues Agra** – ronney.agra@gmail.com

**João Paulo Leão Lessa** – joaopaulolessa\_@hotmail.com

**Rafaella Pontes Amorim** – rafaellapontesa@gmail.com

**Resumo:** Criado pelo Sistema Nacional de Avaliação Superior, o ENADE é um mecanismo que tem como o objetivo avaliar o desempenho dos estudantes em relação ao conteúdo programático e seu desenvolvimento ao longo do curso. A avaliação é composta por 40 questões discursivas e de múltipla escolha, sendo 30 referentes à formação específica da área analisada, e 10 à formação geral. O presente trabalho propõe uma avaliação do desempenho dos alunos do curso de graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Alagoas com base na comparação de dados do exame referente aos anos de 2005, 2008 e 2011, analisando quesitos como as dificuldades encontradas ao responder a prova, a abordagem do conteúdo e o percentual de acerto das questões dos estudantes. Através das relações propostas, pretende-se detectar as deficiências do curso e suas possíveis causas, tomando-as como ponto de partida para desenvolver alternativas de melhoria da qualidade da graduação.

**Palavras-chave:** ENADE, Engenharia Civil, Avaliação do curso.



## 1. INTRODUÇÃO

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) avalia a evolução dos alunos concluintes com a relação aos ingressantes no ensino superior. O teste exige conhecimentos sobre conteúdos programáticos e habilidades específicas esperadas em cada curso avaliado. O teste deve ser realizado por todos os ingressantes e concluintes dos cursos de graduação avaliados. Concluintes são aqueles que concluíram pelo menos oitenta por cento da carga horária mínima do seu curso ou aquele estudante que tenha condições acadêmicas de conclusão do curso no ano de aplicação da prova.

O ENADE começou a ser aplicado em 2004 e a periodicidade máxima com que cada área do conhecimento é avaliada é trienal. Até 2008, a escolha dos alunos participantes era feita por amostragem. A partir deste ano, todos os alunos ingressantes e concluintes dos cursos avaliados devem fazer a prova. O exame é parte do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), ferramenta que avalia as instituições, os cursos e o desempenho dos estudantes. Entre 1996 e 2003, o teste que avaliava os cursos de graduação da educação superior era o Provão, substituído em 2004 pelo ENADE. O exame é obrigatório e condição indispensável para a emissão do histórico escolar.

A respeito da prova, esta tem duração de quatro horas e é constituída de dois módulos, em que um é composto de questões de conhecimentos gerais (oito questões de múltipla escolha e duas questões discursivas) e outro sobre conhecimentos específicos (dez questões de múltipla escolha do núcleo básico e vinte questões do núcleo profissionalizante específico de cada área). O conceito final de um determinado curso é a média ponderada da nota padronizada dos concluintes no componente específico e da nota padronizada dos concluintes em formação geral. A partir disso, os cursos se enquadram no conceito do ENADE, expresso numa escala de cinco níveis, onde o nível um representa um desempenho inferior e o nível cinco, um desempenho superior. Os cursos ainda podem ter "SC" no resultado final, que significa "Sem Conceito".

O estudante selecionado em anos anteriores que não realizou a prova não poderá receber o diploma enquanto não regularizar sua situação. Em 2014 o SINAES está completando 10 (dez) anos. Ao longo deste período, o sistema passou por muitas transformações, ao tempo em que se consolidou como uma das mais importantes políticas de educação superior do país, dada sua contribuição para o aprimoramento da qualidade da oferta deste nível de ensino e, ainda, para a construção de outras políticas, como as de financiamento e expansão. O ENADE também completará dez anos, tendo passado por diversas modificações. Dentre as inovações mais recentes, estão o tempo mínimo de permanência no local de prova, de 1 (uma) hora, implantado em 2013, além da exigência de preenchimento do Questionário do Estudante e a publicação do Manual do Estudante, adotadas em 2014. O Questionário do Estudante é parte integrante do ENADE e deve ser respondido por todos os concluintes inscritos no Exame. Caso o estudante não o preencha, ficará em situação de irregularidade perante o ENADE.

Ainda considerando as limitações que os instrumentos utilizados podem apresentar, enquanto mecanismo de avaliação de curso, o INEP garante que os dados relativos aos resultados da prova e a opinião dos estudantes podem ser úteis para orientar as ações pedagógicas e administrativas da instituição e do curso, visto que constituem importantes referências para o conhecimento da realidade institucional e para a permanente busca da



melhoria da qualidade da graduação, aspectos que evidenciam o caráter integrativo inerente à avaliação.

## 2. METODOLOGIA

Haja vista a análise do rendimento dos alunos do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) – Campus A. C. Simões – diante os demais graduandos da mesma categoria no Brasil, fez-se uma comparação dos resultados obtidos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes - ENADE. Os cursos de Engenharia Civil das Instituições de Ensino Superior são avaliados e conceituados e, para este trabalho, foi observado o desempenho do curso nos anos de 2005, 2008 e 2011 na UFAL.

Os dados do ENADE utilizados foram coletados do site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, onde se encontrou disponíveis as provas, os gabaritos e os relatórios do curso de Engenharia Civil da UFAL no ENADE dos anos citados.

Com o foco na avaliação da graduação em Engenharia Civil na Universidade Federal de Alagoas através do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, fez-se a análise do nível das provas perante o componente específico, as dificuldades encontradas ao responder a prova, a abordagem do conteúdo e o percentual de acerto das questões dos estudantes concluintes da UFAL nos três anos de realização do Exame. As questões objetivas da prova foram subdivididas nas 9 áreas da Engenharia Civil: construção civil, economia, estruturas, ética, geotecnia, instalações elétricas, recursos hídricos, segurança e topografia.

Outro ponto de exame foi a relação entre o percentual de acerto das questões por área com a carga horária de disciplinas em cada área no curso de graduação, verificando-se quais as possíveis disciplinas relacionadas a alguma das 9 áreas da Engenharia Civil apresentam os melhores e os piores índices nas notas.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O ENADE avaliou os alunos concluintes, que se encontram no seu último ano de graduação, para os anos de 2005, 2008 e 2011, e ainda, os alunos ingressantes na universidade, os quais estão no fim do primeiro ano, para os anos de 2005 e 2008. Através dos dados estatísticos da prova e dos questionários de percepção presentes nos relatórios anuais de cada edição do Exame, pode-se obter dados sobre a evolução da Instituição de Ensino Superior (IES) – Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

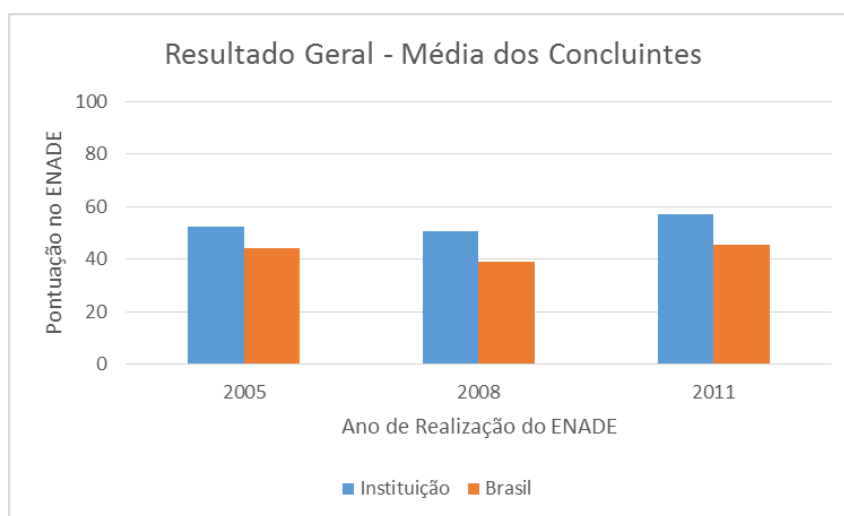
O número de estudantes que participaram da prova na Instituição variou ao longo dos anos conforme a tabela abaixo.

Tabela 1 – Número de Estudantes da Instituição que participaram do ENADE.

Número de Presentes	2005	2008	2011
Concluintes	24	35	49
Ingressantes	36	38	-

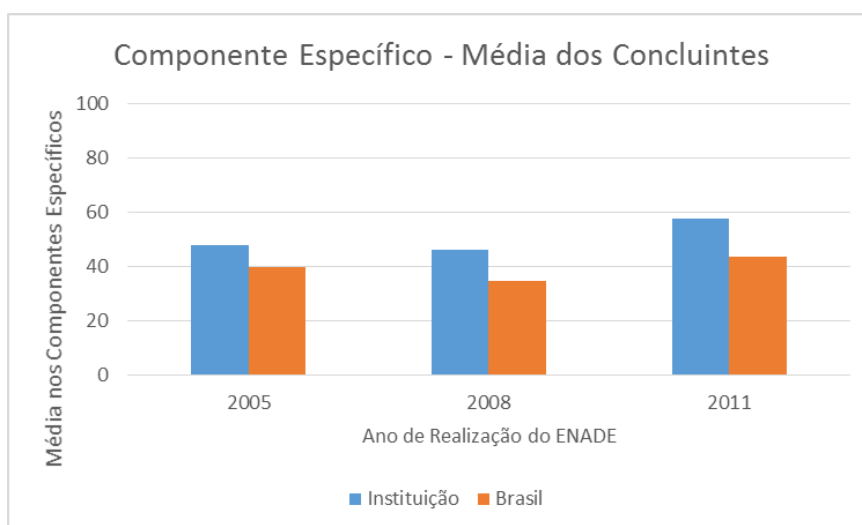
O gráfico a seguir representa o comparativo do resultado geral da avaliação do Exame para os concluintes, expresso através de uma média da prova, dos estudantes da Instituição em relação ao resultado do Brasil. Pode-se observar que a média geral da UFAL foi superior a do país em todos os anos, sendo superior à média nacional em 8,2, 11,3 e 11,6 pontos em 2005, 2008 e 2011, respectivamente.

Figura 1 – Gráfico da Média Geral dos Concluintes das três edições do ENADE.



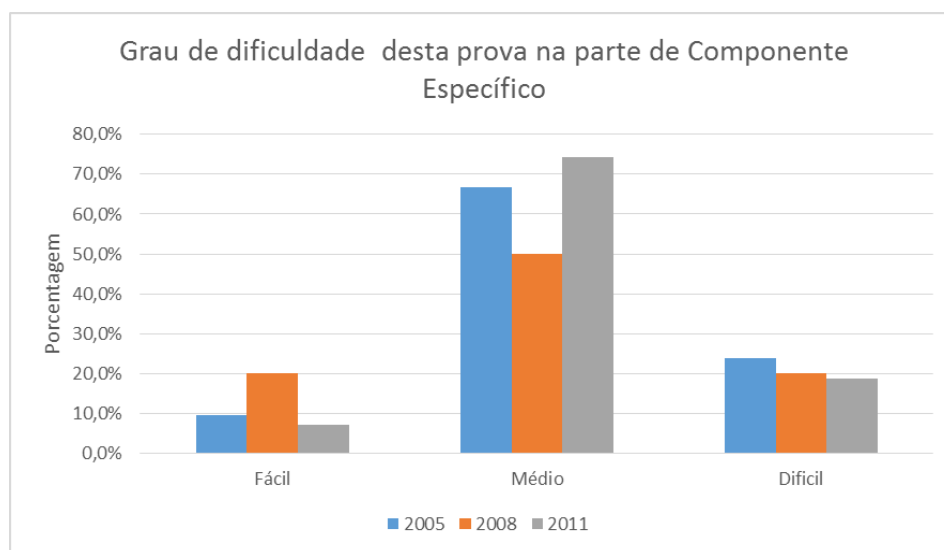
Foi analisado também o resultado geral dos componentes específicos e assim como o resultado geral, a média da Universidade foi superior à média do Brasil em todos os anos. Vale ressaltar que no ano de 2011, a média da Universidade superou em 13,9 pontos a média nacional.

Figura 2 – Média nos Componentes Específicos dos Concluintes no ENADE 2005, 2008 e 2011.



Além da média de componente específico, foi avaliado o grau de dificuldade dos componentes através do questionário de percepção respondido pelos estudantes da Instituição. Pode-se observar no gráfico da Figura 3 que o percentual de estudantes que classificaram a dificuldade da prova como fácil diminuiu consideravelmente de 2008 para 2011, passando de 20% para 7%, enquanto que o nível de dificuldade média subiu de 50% para 74,4%.

Figura 3 – Gráfico comparativo do grau de dificuldade atribuído à prova no ENADE 2005, 2008 e 2011.



Através da análise dos percentuais de acerto das questões objetivas dos componentes específicos de cada área mencionada anteriormente do curso de Engenharia Civil, foram gerados os gráficos das Figuras 4, 5 e 6 para os exames de 2005, 2008 e 2011, respectivamente. Nos gráficos em questão, foram comparados os percentuais da Instituição (UFAL) com os percentuais dos estudantes de todo Brasil.

Figura 4 – Gráfico comparativo dos percentuais de acerto de cada área da Engenharia Civil dos concluintes da Instituição em relação aos concluintes do Brasil no ENADE 2005.

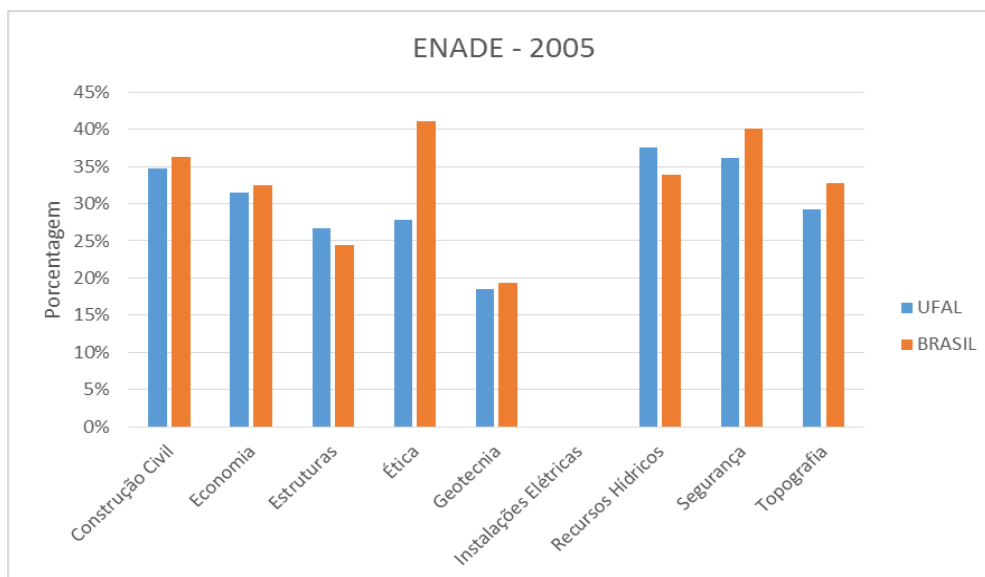


Figura 5 – Gráfico comparativo dos percentuais de acerto de cada área da Engenharia Civil dos concluintes da Instituição em relação aos concluintes do Brasil no ENADE 2008.

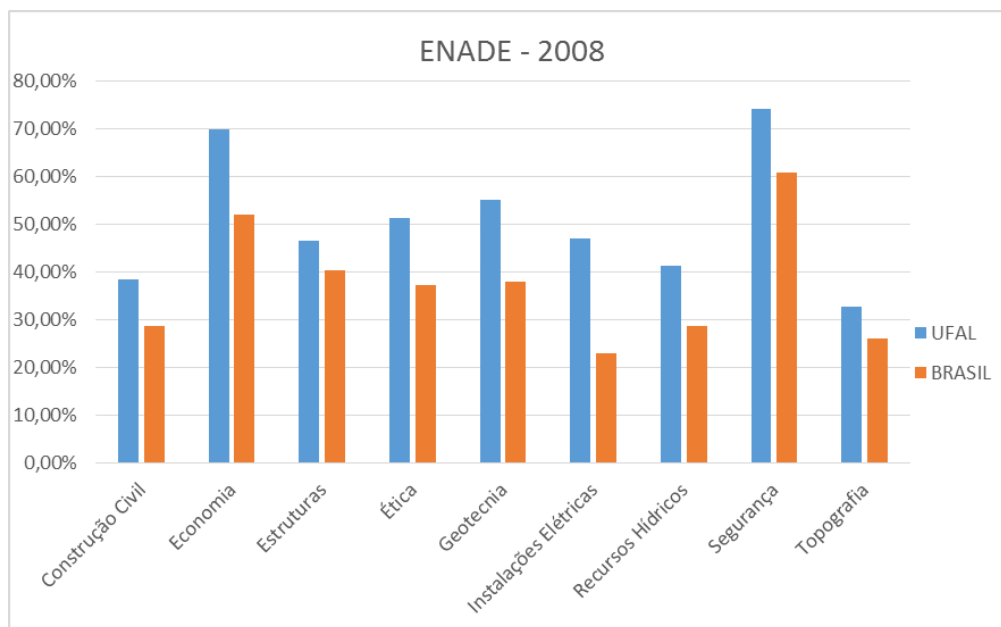
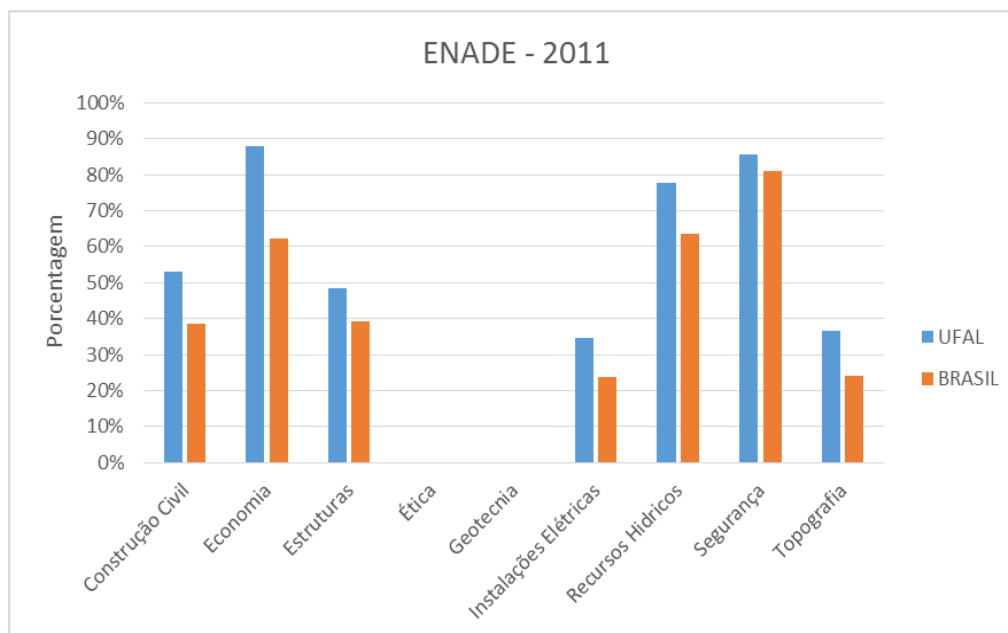


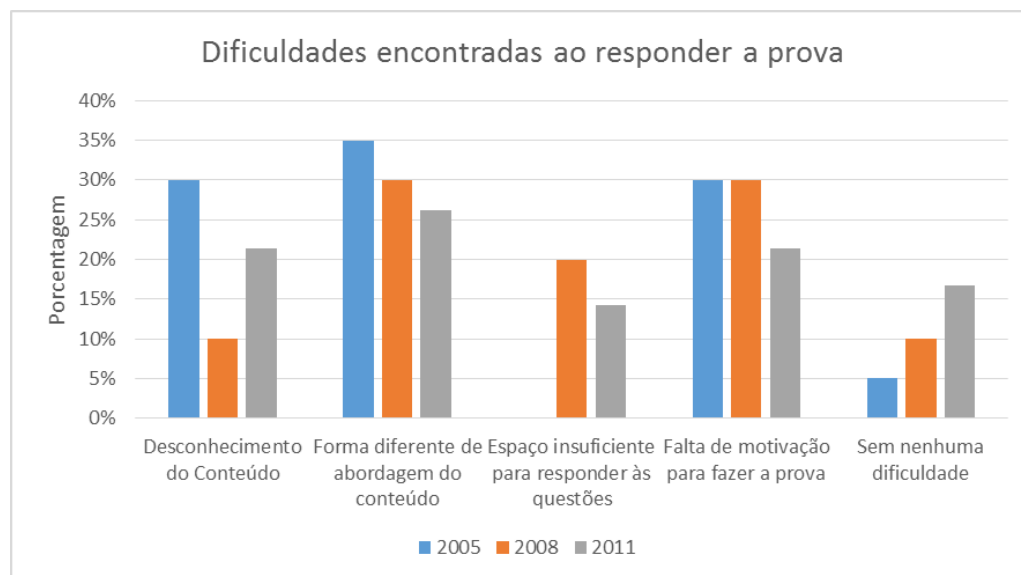
Figura 6 – Gráfico comparativo dos percentuais de acerto de cada área da Engenharia Civil dos concluintes da Instituição em relação aos concluintes do Brasil no ENADE 2011.



Pode-se inferir a partir da análise dos gráficos que a média de acertos dos estudantes da UFAL é superior em todas as áreas da Engenharia Civil para os anos de 2008 e 2011, apresentando uma evolução notável em relação ao ano de 2008. Tal fato pode ser explicado pelo maior percentual de estudantes que consideram o exame difícil na parte de componentes específicos em 2008, como pode ser observado no gráfico da Figura 3. Vale ressaltar que algumas das áreas não tiveram expressividade em alguns anos, pois não houve questões objetivas relacionadas a esses conteúdos ou as mesmas foram anuladas.

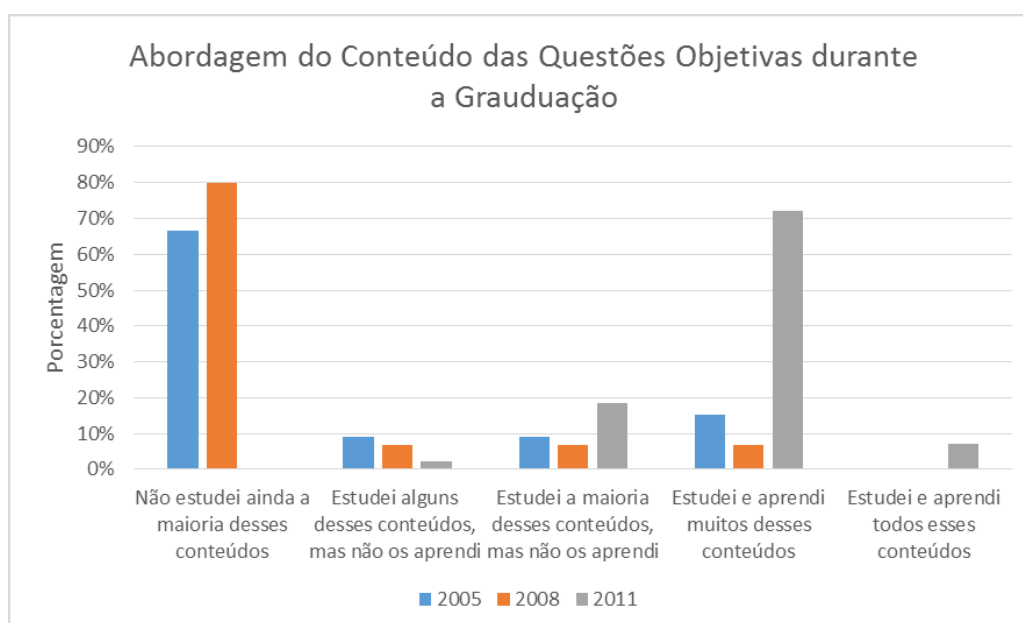
As dificuldades encontradas durante a realização da prova diminuíram de maneira geral no último ano do exame, ocorrendo um aumento considerável nos percentuais de 5%, em 2005, para 16%, em 2011, em relação aos estudantes que alegaram não possuir dificuldades durante a prova. Contudo, houve um crescimento de estudantes que alegaram desconhecer o conteúdo da prova em 2011 com relação ao ano de 2008, que variou de 10% para 21,4% como pode ser observado no gráfico da Figura 7.

Figura 7 – Gráfico comparativo das dificuldades encontradas pelos estudantes durante a realização da prova no ENADE 2005, 2008 e 2011.



Foi observada também as considerações dos estudantes quanto a abordagem do conteúdo das questões objetivas, presentes no gráfico da Figura 8, e pode-se notar uma mudança positiva nos resultados em 2011. O percentual de estudantes que afirmaram não ter estudado a maioria dos conteúdos presentes no exame caiu consideravelmente de 80% para 0%, de 2008 para 2011, enquanto que, o percentual que declarou ter estudado e aprendido a maioria dos assuntos cresceu de 6,7% para 72,1% nesses mesmos anos.

Figura 8 – Gráfico acerca da opinião dos estudantes em relação à abordagem dos conteúdos do ENADE 2005, 2008 e 2011.







#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Alagoas apresentou bons conceitos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, principalmente, nas últimas edições do Exame em 2008 e 2011. De acordo com a opinião dos estudantes submetidos ao exame, houve um aumento no grau de dificuldade no ano de 2011, o que se reflete na queda do conceito do Curso de 5 (máximo) em 2008 para 4 em 2011. É importante salientar que este trabalho considerou somente os resultados do ENADE e para a definição do conceito do curso são considerados muitos outros fatores que não foram analisados neste trabalho, como o número de professores mestres e doutores no corpo docente do Curso.

No que diz respeito à distribuição da carga horária profissionalizante do curso, foi possível constatar que o desempenho dos estudantes da Universidade Federal de Alagoas foi superior em todas as áreas analisadas no Exame de 2011, demonstrando uma consolidação da evolução ocorrida no ano de 2008. Este fato pode ser atribuído à iniciativa do Colegiado do Curso de Engenharia Civil de realizar uma revisão geral dos assuntos abordados no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes com a participação de vários docentes do Curso.

Esta revisão geral tem como objetivo relembrar os assuntos que podem ser abordados no Exame e mostrar a melhor metodologia para resolver os problemas apresentados, mas também possui um caráter motivador onde os professores mostram a importância da dedicação na realização do Exame, já que seu resultado influencia diretamente na qualificação do conceito do Curso. A evolução do Curso vista nestes resultados poderá ser corroborada através de uma futura análise do resultado do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes que será realizado no Curso de Engenharia Civil no ano de 2014.

#### **5. REFERÊNCIAS / CITAÇÕES**

Entenda o que é o ENADE. Disponível em:

<<http://www.faculdadeprojecao.edu.br/br/institucional/institucional.aspx?idi=34>> Acesso em: 10 jun. 2014

Exame Nacional de Desempenho de Estudantes - ENADE. Disponível em:

<<http://portal.inep.gov.br/enade>> Acesso em: 16 jun. 2014

SILVA, A. G. L. ; VEIGA, G. L. ; SOUZA, I. C. P. ; SOUZA, R. C. . O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes como Instrumento Avaliativo da Graduação em Engenharia Civil no Estado de Alagoas. In: XXXVIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2010, Fortaleza/CE. XXXVIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2010.



## **ENADE AS AN EVALUATIVE INSTRUMENT IN THE DEVELOPMENT OF THE CIVIL ENGINEERING COURSE IN FEDERAL UNIVERSITY OF ALAGOAS**

**Abstract:** *Created by the National System of Higher Evaluation, ENADE is a mechanism whose main objective is to evaluate the performance of students in relation to curriculum and its development throughout the course. The assessment consists of 40 essay and multiple choice questions, with 30 related to the specific formation of the analyzed area, and 10 for general training. The following work proposes a performance evaluation of the students of the degree course in Civil Engineering in Federal University of Alagoas based on a comparison of survey data for the years 2005, 2008 and 2011, analyzing issues such as the difficulties encountered during the test, the approach of the content and the percentage of correct answers of the students. Through the proposed relationship, this paper intends to detect the shortcomings of the course and its possible causes, taking them as a starting point to develop alternatives to improve the quality of graduation.*

**Key-words:** *ENADE, Civil Engineering, Course Evaluation.*