

AVALIAÇÃO DAS ÁREAS DOS CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL DA UFPE

Bernard B. P. Genevois – bbpg@npd.ufpe.br

Universidade Federal de Pernambuco – Departamento de Engenharia Civil
Av. Acad. Hélio Ramos s/n - Cidade Universitária
50.740 – Recife - PE

***Resumo.** A comparação das notas obtidas no Exame Nacional de Cursos (ENC) pelos alunos de uma instituição com a média geral do Exame permite avaliar o desempenho do curso. Com esta finalidade, identificou-se para cada questão do ENC a área do Curso de Engenharia Civil da UFPE correspondente (Geotecnia, Estruturas, Transporte, Construção Civil e Recursos Hídricos e Saneamento). Através da relação (nota UFPE – média Brasil)/média Brasil pode-se apontar disciplinas que apresentam desempenho inferior e que precisariam aprimorar a metodologia e/ou modificar o conteúdo programático.*

***Palavras-chave:** Engenharia Civil, Avaliação, Exame Nacional de Cursos*

1. DISTRIBUIÇÃO DAS QUESTÕES DO EXAME NACIONAL DE CURSOS

A comparação das notas e conceitos obtidos pelas diversas instituições no Exame Nacional de Cursos (ENC) permite situar umas em relação às outras, mas é de pouca valia na identificação dos pontos fracos do curso. No entanto, comparando-se as notas obtidas pelos alunos da instituição com a média do Brasil, para cada questão, é possível verificar quais as áreas e disciplinas que apresentam desempenho mais fraco. Esta comparação foi feita através da relação (média UFPE - média Brasil)/média Brasil, ou seja a nota da UFPE em relação à média do Brasil, para cada questão.

O Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Pernambuco divide-se em cinco áreas, Geotecnia, Estruturas, Transporte, Construção Civil e Recursos Hídricos e Saneamento, que no presente trabalho serão abreviadas por Geo, Estr, Tra, Cci e Rh-S respectivamente. Determinou-se para cada questão dos quatro Exames Nacionais a área de conhecimento envolvida. No caso de questões que envolvem mais de uma área considerou-se aquela que predomina.

Para os quatro primeiros anos do Exame Nacional de Cursos o número de questões correspondente a cada área está apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Questões do Exame e Áreas do Curso de Engenharia Civil da UFPE

Área	96	97	98	99	Total	%
Geo	1	1	2	1	5	12,5
Estr	3	2	1	2	8	20,0
Tra	2	1	2	1	5	12,5
Rh-S	3	3	2	3	11	27,5
Cci	1	3	3	3	11	27,5

Observa-se que mais da metade das questões envolveram as áreas de Recursos Hídricos e Saneamento e de Construção Civil.

A Tabela 2 apresenta para cada ano e questão a área correspondente. Considerou-se para a classificação da questão a disciplina principal envolvida.

Tabela 2. Questões do Exame Nacional de Cursos e Áreas do Departamento

questão	96	97	98	99
1	Estr	Cci	Rh-S	Cci
2	Estr	Tra	Cci	Geo
3	Estr	Estr	Cci	Rh-S
4	Rh-S	Estr	Rh-S	Tra
5	Cci	Cci	Tra	Rh-S
6	Geo	Cci	Cci	Cci
7	Rh-S	Rh-S	Geo	Rh-S
8	Rh-S	Rh-S	Geo	Cci
9	Tra	Rh-S	Tra	Estr
10	Tra	Geo	Estr	Estr

Na comparação das notas o primeiro Exame, de 1996, não foi considerado por causa do boicote dos alunos, tanto da UFPE como das outras instituições, o que inviabilizaria qualquer análise. Portanto, considerando-se os anos de 1997, 1998 e 1999 tem-se a distribuição das questões segundo a área indicada na Tabela 3, com o ano e número da questão, para cada área do curso.

Tabela 3. Áreas do Departamento e Questões do Exame Nacional de Cursos

Geo	Estr	Tra	Rh-S	Cci
97-10	97 - 3	97 - 3	97 - 7	97 - 1
98 - 8	97 - 4	98 - 5	97 - 8	97 - 5
98 - 9	98-10	98 - 9	97 - 9	97 - 6
99 - 2	99 - 9	99 - 4	98 - 1	98 - 2
	99-10		98 - 4	98 - 3
			99 - 3	98 - 6
			99 - 5	99 - 1
			99 - 7	99 - 6
				99 - 8

2. MÉDIA DAS NOTAS DO BRASIL E DA UFPE

As notas médias do Brasil, por questão, assim como as notas médias da UFPE foram comunicadas à UFPE pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). Seguindo a distribuição das questões indicada na Tabela 3 tem-se, na Tabela 4, as médias das notas por questão para o Brasil. As últimas linhas apresentam a média para cada área e o coeficiente de variação em porcentagem, mostrando a distribuição das notas em torno da média.

Tabela 4. Média das Notas por Questão (Brasil)

	Geo	Estr	Tra	Rh-S	Cci
	16,0	7,4	10,9	11,8	72,1
	16,6	1,3	28,0	4,1	10,6
	16,6	23,7	9,1	8,5	15,4
	43,3	4,7	24,1	61,5	71,7
		14,1		20,8	22,3
				23,7	11,7
				26,3	24,4
				7,5	50,4
					13,4
média:	23,1	10,2	18,0	20,5	32,4
C. V. (%):	58,2	86,6	52,3	89,9	78,3

A Tabela 5 registra a média das notas por questão, para a UFPE.

Tabela 5. Média das Notas por Questão (UFPE)

	Geo	Estr	Tra	Rh-S	Cci
	22,3	6,6	6,8	24,3	88,3
	30,6	1,1	31,1	6,8	29,2
	45,0	29,6	24,3	15,7	33,4
	52,1	6,3	41,0	75,0	79,9
		20,4		38,0	33,5
				35,3	11,7
				46,3	27,1
				8,1	58,5
					16,3
média:	37,5	12,8	25,8	31,2	42,0
C. V. (%):	36,0	92,2	55,8	73,0	65,0

Nota-se que a tendência das médias do Brasil e da UFPE é semelhante, na qual a área de Construção Civil apresenta a maior média e Estruturas a menor, Já a média de Geotecnia da UFPE demonstra um desempenho superior, com média próxima da de Construção Civil.

Para comparação do desempenho entre as áreas utilizou-se a seguinte relação:

$$\frac{\text{média UFPE} - \text{média Brasil}}{\text{média Brasil}}$$

Na Tabela 6 temos esta relação calculada para cada questão.

Tabela 6. Comparação das Médias do Brasil e da UFPE

	Geo	Estr	Tra	Rh-S	Cci
	0,39	-0,11	-0,38	1,06	0,22
	0,84	-0,15	0,11	0,66	1,75
	1,71	0,25	1,67	0,85	1,17
	0,20	0,45	0,70	0,22	0,11
		0,45		0,83	0,50
				0,49	0,00
				0,76	0,11
				0,08	0,16
					0,22
média:	0,79	0,18	0,53	0,62	0,47
C. V. (%):	85,7	164,7	168,0	54,0	126,3

A UFPE apresenta relação média geral de 0,51, com coeficiente de variação de 106,7 %.

Observa-se que em três questões a média da UFPE foi inferior à do Brasil (relação negativa): duas na área de Estruturas e uma na área de Transportes. Na média da áreas Geotecnia apresenta a relação mais alta, e Estruturas a mais baixa. Transportes e Estruturas mostram também maior dispersão em torno da média, como se vê pelo coeficiente de variação.

3. CONCLUSÕES

Nota-se que a média da área de Estruturas foi significativamente menor que a média da UFPE, refletindo-se na diminuição da média geral do curso, principalmente porque em duas questões as notas dos alunos foram baixas, inferiores à média geral do Brasil. Sem elas a média da área passaria para 0,38.

Na área de Transportes verificou-se que o programa de uma disciplina não incluía o assunto abordado na questão 3 de 1997, em que a média da UFPE ficou abaixo da média do Brasil.

Deve-se considerar que o número de questões, principalmente em determinadas áreas, foi pequeno para uma análise detalhada.

O produto desta análise permitiu às áreas do Departamento de Engenharia Civil identificar o conteúdo programático e/ou a metodologia de diferentes disciplinas nas quais os alunos apresentaram desempenho inferior.

REFERÊNCIAS

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - <http://www.inep.gov.br/>