

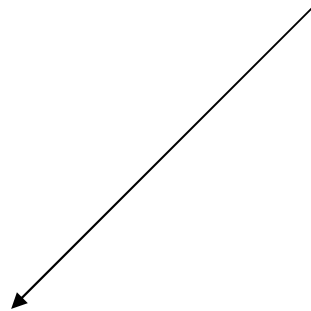


INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA
DIRETORIA DE ESTUDOS EDUCACIONAIS
COORDENAÇÃO-GERAL DE INSTRUMENTOS E MEDIDAS EDUCACIONAIS

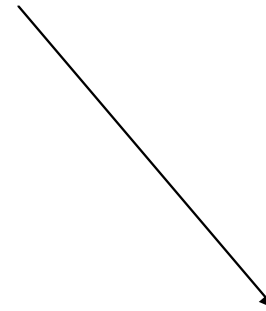
Indicadores do Ensino Superior

SEMINÁRIO – ENADE 2010
BRASÍLIA - DF
MAIO-JUNHO/2010

Indicadores do Ensino Superior



Curso
Conceito Preliminar de Curso
(CPC)



IES
Índice Geral de Cursos
(IGC)

Conceito Preliminar de Curso (CPC)

Definição

- Conceito Preliminar de Curso = média ponderada de diversas medidas relativas a qualidade de um curso
 - Foi criado para orientar as visitas de renovação de reconhecimento de curso
-

Componentes

- ✓ Nota dos Concluintes (Conceito Enade) = 0,15
 - ✓ Nota dos Ingressantes = 0,15
 - ✓ IDD = 0,30
 - ✓ Qualidade do Corpo Docente = 0,30
 - ✓ Infra-Estrutura Escolar e Organização Didático-Pedagógica = 0,10
-

Nota dos concluintes (Conceito Enade)

Nota dos Concluintes (Conceito Enade)

- Indicador de qualidade do egresso
 - Nota Enade = 25% 'conhecimentos gerais' + 75% 'conhecimentos específicos'
 - A partir de 2008 – apenas alunos 'concluintes'
 - Pelo menos 2 alunos concluintes
-

Nota dos ingressantes

Nota dos Ingressantes

- Indicador de qualidade do ingressante
 - Também é uma medida de qualidade do curso, na medida em que bons alunos devem escolher os melhores cursos
 - Nota dos ingressantes = 25% 'conhecimentos gerais' + 75% 'conhecimentos específicos'
 - Pelo menos 2 alunos ingressantes
-

IDD - Indicador de Diferença
entre os Desempenhos
Observado e Esperado

IDD

- Idéia: mensurar quanto o curso contribuiu para a formação do aluno
 - É uma medida de valor adicionado
-

Procedimentos

Os fatores que determinam o desempenho médio dos estudantes concluintes de um determinado curso i podem ser separados, por hipótese, em três parcelas:

$$c = c^I + q + e$$

onde:

c = desempenho médio dos concluintes

c^I = características dos concluintes ao ingressarem no curso

q = qualidade do curso

e = termo de erro que capta os outros elementos que afetam o desempenho do aluno

Procedimentos

Como não é possível observar exatamente o desempenho dos concluintes (c^I) no momento do ingresso, estimamos esse valor através da equação:

$$\hat{c}^I = \hat{\beta} \cdot i_i + \hat{\gamma} \cdot w_i + \hat{\delta} \cdot z_i$$

onde:

i : média dos ingressantes do curso i ;

w : proporção de ingressantes do curso i cujo pai e/ou a mãe tem nível superior de escolaridade;

z : razão entre o número de concluintes e o número de ingressantes no curso i ;

Procedimentos

Obs: Os parâmetros $\hat{\beta}$, $\hat{\gamma}$, $\hat{\delta}$ são estimados por mínimos quadrados através da equação:

$$c = \beta.i + \gamma.w + \delta.z + \varphi.pd + \lambda.pm + \eta.pr + \rho.f + \nu.o + u$$

Por fim, IDD = ‘desempenho observado’ – ‘desempenho esperado’, ou seja, quanto o curso contribui para a formação do aluno:

$$idd_i = q_i = c - \hat{c}^I$$

Qualidade do corpo docente

Qualidade do corpo docente

- % de professores no mínimo mestres
 - % de professores doutores
 - % de professores não horistas
-
- Medidas foram obtidas do Modulo de Docentes do Censo da Educação Superior
-

Infra-estrutura escolar e organização didático-pedagógica

Infra = % de alunos que respondeu (A) ou (B) para a seguinte questão:

- “Aulas práticas: os equipamentos disponíveis são suficientes para todos os alunos?” (A) = Sim, em todas elas. / (B) = Sim, na maior parte delas. / (C) = Sim, mas apenas na metade delas. / (D) = Sim, mas em menos da metade delas. / (E) = Não, em nenhuma.
-

Pedag = % de alunos que respondeu (A)
para a seguinte questão:

- “Os planos de ensino contêm todos os seguintes aspectos: objetivos; procedimentos de ensino e avaliação; conteúdos e bibliografia da disciplina?” (A) = Sim, todos contêm. / (B) = Sim, a maior parte contém. / (C) = Sim, mas apenas cerca da metade contém. / (D) = Sim, mas apenas menos da metade contém. / (E) = Não, nenhum contém.
-

Fonte dos dados

- Estas informações vem do questionário sócio-econômico do Enade.



Calculando o CPC

Unidade de observação

‘CURSO’ = IES + município + área do conhecimento + sub-área do conhecimento

curso	IES	município	área	sub-área
Matemática – licenciatura	1	A	Matemática	
Matemática - Bacharelado	1	A	Matemática	
Jornalismo	2	B	Comunicação Social	Jornalismo
Publicidade e Propaganda	2	B	Comunicação Social	Publicidade e Propaganda
Letras	3	C ₁	Letras	
Letras	3	C ₂	Letras	

Padronização

- Cada uma das medidas de qualidade do curso é padronizada (tendo como referência a área que o curso pertence) e depois re-escalada para ficar entre 0 e 5.
-

Exemplo:

CURSO	aluno	Nota
k_1	1	45,3
k_1	2	63,8
...
k_1	N	55,0

Do aluno, chega-se à média do CURSO:

Curso	Nota_Média
k_1	$(45,3+63,8+\dots+55)/N$

Área	CURSO	Nota_Média	Média da área	Desvio- Padrao da área	Nota Padronizada (nota_z)
K	k_1	42,1	m_k	dp_k	$=(42,1 - m_k) / dp_k$
K	k_2	36,2	m_k	dp_k	$=(36,2 - m_k) / dp_k$
...	m_k	dp_k	$=(... - m_k) / dp_k$
K	k_N	48,4	m_k	dp_k	$=(48,4 - m_k) / dp_k$

Identifica-se o menor valor da ‘nota padronizada’ (que seja maior ou igual a -3) e o maior valor da ‘nota padronizada’ (que seja menor ou igual a 3) e, então, a ‘nota padronizada’ é re-escalada para ficar entre 0 e 5:

$$Nota_final = 5 * \left(\frac{nota_padronizada - \text{mínimo}}{\text{máximo} - \text{mínimo}} \right)$$

Obs.:

Notas_padronizadas < -3 → nota final = 0

Notas_padronizadas > 3 → nota final = 5

Voltando ao cálculo do CPC:

- Esta 'transformação' é feita para cada uma das medidas de qualidade do curso descritas anteriormente;
 - Com base nestas medidas transformadas calcula-se o CPC com base na ponderação descrita anteriormente
 - Trunca na segunda casa decimal
 - Divulga contínuo e em faixas
-

Divulgação

Distribuição dos Conceitos

Valor discreto do CPC	Valor contínuo do CPC
1	0,0 a 0,94
2	0,95 a 1,94
3	1,95 a 2,94
4	2,95 a 3,94
5	3,95 a 5,0

Exemplo do Cálculo do CPC

Componentes	Pesos	Notas
Concluintes	0,15	2,3183
Ingressantes	0,15	2,5300
IDD	0,3	2,0392
Doutor	0,2	1,0552
Mestre	0,05	3,7500
Regime	0,05	1,6071
Infra	0,05	4,5455
Pedag	0,05	3,0000
CPC contínuo		2,1952
CPC contínuo		2,19
CPC faixa		3

Índice Geral de Cursos - IGC

IGC

- IGC da IES: Média Ponderada das “notas” dos cursos de graduação e pós-graduação da instituição.
 - A ponderação de cada uma das notas está associada ao número de matrículas em cada nível de ensino (graduação, mestrado e doutorado).
-

Cálculo do IGC da IES

GRADUAÇÃO:

- Foi utilizado o CPC curso i da IES

MESTRADO:

- Conceito CAPES do curso de pós-graduação i da IES

DOUTORADO:

- Conceito CAPES do curso de pós-graduação i da IES;
 - Obs: consideram-se apenas programas de pós-graduação que obtiveram conceito CAPES ≥ 3
-

Conceito Médio da Graduação "G"

$$G = \sum_{i=1}^n CPC_i \phi_i$$

$$\phi_i = \frac{n_i}{T_G}$$

n_i é o numero de matriculas do curso i ;

T_G é o total de matriculas dos cursos que tem CPC;

Conceito Médio do Mestrado “M”

$$M = \sum_{i=1}^m M_i \theta_i,$$

onde:

$$\theta_i = \frac{m_i}{T_M}; \quad M_i = \text{Capesi}, \text{ caso } \text{Capesi} \leq 5$$
$$M_i = 5 \text{ caso } \text{Capesi} > 5$$

m_i é o número de matrículas de mestrado no programa de pós-graduação i ;

T_G é o total de matrículas de mestrado nos programas de pós-graduação ;

Conceito Médio do Doutorado “D”

$$D = \sum_{i=1}^h D_i \gamma_i$$

onde:

$$\gamma_i = \frac{h_i}{T_D}; \quad D_i = \text{Capes } i - 2$$

m_i é o número de matrículas de doutorado no programa de pós-graduação i ;

T_G é o total de matrículas de doutorado nos programas de pós-graduação ;

Cálculo do IGC da IES

- O IGC da IES é obtido a partir da equação:

$$IGC = \alpha G + \frac{(1-\alpha)\beta}{2} (M + 5) + \frac{(1-\alpha)(1-\beta)}{3} (D + 10)$$

- G, M e D são as “notas” de graduação, mestrado e doutorado, respectivamente
 - α e β são parâmetros de ponderação referentes ao número de matriculados nos níveis graduação, mestrado e doutorado.
-

Alunos graduandos equivalentes

$$\alpha = \frac{T_G}{T_G + T_{ME} + T_{DE}} \quad e \quad \beta = \frac{T_{ME}}{T_{ME} + T_{DE}}$$

$$T_{ME} = \sum_{j=3}^5 T_{Mj} (j-2) \quad e \quad T_{DE} = \sum_{j=1}^5 T_{Dj} j$$

IGC

- O resultado é truncado na segunda casa decimal, multiplicado por 100 e o indicador é divulgado numa escala contínua de 0 a 500 e também por faixas.
-

Divulgação

Distribuição dos Conceitos

IGC - Faixas	IGC - Contínuo
1	0,0 a 94
2	95 a 194
3	195 a 294
4	295 a 394
5	+ 395

Exemplo de Cálculo do G:

Ano	Área	Sub-Área	CPC	Matrícula	Matrículas com CPC	G
2006	Administração			183		
2006	Direito			90		
2006	Música		2,2128	418		
2008	Computação e Informática	Bacharelado em Sistemas de informação		129	1423	2,762
2008	Pedagogia		2,9492	856		
2008	Pedagogia		3,2272	149		

Observação

- Para instituições sem cursos ou programas de pós-graduação avaliados pela CAPES, o IGC é simplesmente a média ponderada dos cursos de graduação, ou seja, $IGC=G$.
-