

RESULTADO DO INDICADOR DE DIFERENÇA ENTRE OS DESEMPENHOS OBSERVADO E ESPERADO - IDD

Introdução

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é um exame em larga escala composto por questões referentes à formação geral e específica, elaborada com o objetivo de aferir as habilidades acadêmicas e as competências profissionais desenvolvidas pelos seus estudantes ingressantes e concluintes das Instituições de Educação Superior (IES), bem como colher informações relativas às características sócio-econômicas a respeito dos estudantes selecionados através de procedimentos de amostragem.

O ENADE é um dos componentes do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior) cujo objetivo é a avaliação das Instituições de Educação Superior (IES). Os resultados da prova permitem que sejam elaborados indicadores que tragam informações complementares sobre o desempenho das diferentes IES. Estes dados, juntamente com a avaliação externa, a auto-avaliação, a avaliação dos cursos e os resultados do Censo da Educação Superior permitem que os órgãos governamentais, os estudantes, os pais de estudantes e o público em geral, além da própria instituição disponham de elementos que permitam estabelecer comparações entre as várias IES.

Alguns indicadores, como o desempenho médio dos ingressantes e dos concluintes de cada curso, podem ser observados diretamente dos resultados das provas do ENADE. Porém, o desempenho obtido nesse tipo de exame é resultado de uma combinação de variáveis e não pode ser visto de forma isolada. Assim é importante considerar diferentes procedimentos de análise tornando possível extrair informações relevantes para compor o quadro geral de cada uma das IES participantes do SINAES.

Não parece haver um único indicador capaz de atingir todos os objetivos propostos por um processo amplo de avaliação. No entanto, distintos aspectos das informações do ENADE podem gerar diversos indicadores e diferentes combinações de indicadores podem interessar públicos diferentes, assim, justifica-se a busca por indicadores novos e/ou aprimorados com base nos resultados desse exame.

Um dos aspectos mais importantes na avaliação da qualidade de um curso está na observação de o quanto o curso contribuiu para o desenvolvimento de habilidades acadêmicas, das competências profissionais e conhecimento do aluno. Na literatura científica sobre medidas educacionais, isso tem sido chamado "valor agregado". Entretanto, produzir uma medida do valor agregado interpõe inúmeros obstáculos metodológicos. Somente uma metodologia sofisticada, tanto no controle de variáveis não-observadas (efeito-fixado dos alunos), quanto na repetição de medidas equivalentes nos estudantes no início e final do curso, tornaria possível produzir um índice que mensurasse, com relativa segurança, a contribuição média de um determinado curso para o desenvolvimento de seus alunos.

Apesar de algumas limitações, o ENADE é aplicado em estudantes ingressantes e concluintes e, sendo assim, é possível extrair informações da comparação desses dois grupos de tal forma a enriquecer o processo avaliativo dos cursos. Esse delineamento proposto no ENADE permite contribuições para além do que seria possível se tomássemos só o desempenho dos concluintes. Como o perfil dos ingressantes de diferentes cursos é muito desigual, as notas dos concluintes "carregam" consigo a influência das diferenças prévias ao efeito que o curso produz no aluno. Portanto, as diferenças de desempenho que se observam ao final do curso não podem ser explicadas exclusivamente pelo que o curso agregou ao aluno, mas também refletem as diferenças pré-existentes no perfil do estudante ingressante.

O **Indicador de Diferença Entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD)** tem o propósito de trazer às instituições informações comparativas dos desempenhos de seus estudantes concluintes em relação aos resultados obtidos, em média, pelas demais instituições cujos perfis de seus estudantes ingressantes são semelhantes. Entende-se que essas informações são boas aproximações do que seria considerado efeito do curso.

Para atingir esse objetivo é preciso observar a relação existente entre o perfil dos ingressantes e dos estudantes concluintes do mesmo curso. Conhecendo o desempenho dos estudantes que ingressam na instituição, é possível extrair uma estimativa de qual seria o resultado esperado na avaliação de desempenho dos estudantes ao final do curso.

É razoável esperar um valor alto para o desempenho médio dos concluintes de um determinado curso quando os estudantes que nele ingressam possuem também um desempenho médio alto nas provas do ENADE. Por outro lado, seriam esperados valores mais baixos, caso os ingressantes do curso possuam desempenho relativamente mais baixos. Assim, o valor esperado é uma espécie de ajuste do desempenho do concluinte tomando como base o perfil do desempenho dos ingressantes, dentre outras variáveis.

O desempenho médio estimado do concluinte representa o resultado que seria esperado ao final de um curso, para um perfil conhecido de estudantes, caso eles freqüentassem um curso hipotético de qualidade média. O IDD é a diferença entre o desempenho médio do concluinte de um curso e o desempenho médio estimado para os concluintes desse mesmo curso e representa, portanto, quanto cada curso se destaca da média, podendo ficar acima ou abaixo do que seria esperado para ele, considerando o perfil de seus estudantes.

A estimativa do valor esperado do desempenho médio do concluinte é obtida por Mínimos Quadrados Ordinários e os detalhes do procedimento utilizado são apresentados na seção metodológica a seguir. A nota usada no cálculo é a média ponderada das notas de formação geral – FG e de conteúdo específico – CE, com pesos de 0,25 e 0,75, respectivamente. As notas FG e CE indicavam a quantidade de acertos em uma escala de 0 a 100. Após o cálculo, o IDD foi padronizado, subtraindo-se a média dos cursos e dividindo pelo desvio padrão das médias dos cursos por área. Isso resulta em um índice cuja unidade de medida é o desvio padrão. Assim se um curso possui IDD positivo como, por exemplo, $IDD=+1,5$, isso significa que o desempenho médio dos concluintes desse curso está acima (1,5 unidades de desvios padrão da escala do IDD) do valor médio esperado para cursos cujos ingressantes tenham perfil de desempenho similares. Valores negativos, por exemplo, $IDD=-1,7$, indicam o contrário, isto é, que o desempenho médio dos concluintes está abaixo do que seria esperado para cursos com alunos com o mesmo perfil de desempenho dos ingressantes.

É importante enfatizar que valores negativos **não** significam que o desempenho médio dos concluintes é **menor** do que o dos ingressantes, isto é, não significam decréscimos na pontuação do concluinte. Significam, somente, que o desempenho médio dos concluintes está abaixo do desempenho médio **esperado**, tomando-se como base o perfil dos ingressantes. Por exemplo, suponha-se que o desempenho médio dos ingressantes de um subgrupo de cursos fossem todos iguais a 30 e que o desempenho médio dos concluintes variassem entre 45 a 79, com média 68. A média, neste caso, corresponderia ao valor médio esperado para cursos cujo desempenho médio dos ingressantes fossem iguais a 30. Um determinado curso que tivesse um resultado 55 teria um valor negativo no IDD, não porque o desempenho médio dos concluintes foi menor que o dos ingressantes (já que, de fato, o foi 25 pontos maior), mas sim porque este valor está abaixo do valor médio esperado. Assim, o índice baseia-se numa métrica relativa na qual valores positivos indicam que o desempenho médio dos ingressantes é superior ao esperado e valores negativos, inferior ao esperado.

2. Metodologia

Os indicadores diretos que são obtidos a partir dos resultados da prova do ENADE são as notas médias de desempenho dos estudantes ingressantes e dos concluintes. O resultado do **desempenho médio dos ingressantes** é uma medida do nível médio de conhecimento daqueles que iniciam um determinado curso em uma IES e é indicativo do potencial médio de aprendizagem do ingressante. Já o resultado do **desempenho médio dos concluintes** é um bom indicador do nível médio de formação profissional dos que concluem aquele curso.

Avaliando ambos os indicadores, observa-se que mesmo as IES que recebem estudantes com características bastante semelhantes, podem exercer influência diferente sobre os mesmos ao longo do percurso e, assim, obter resultados diferentes em uma avaliação de desempenho ao final do curso. Conhecer os cursos cujos estudantes concluintes obtêm desempenho acima ou abaixo do que seria o resultado esperado, dado o perfil dos ingressantes, e conhecer o afastamento desses cursos do padrão de desempenho esperado pode gerar um indicador de interesse da sociedade.

O Indicador de Diferença Entre os Desempenhos Observado e Esperado (**IDD**) foi elaborado com a finalidade de possibilitar uma análise do desempenho dos concluintes de cada instituição levando em consideração o perfil do estudante que ingressa no curso.

2.1 O Desempenho Esperado

Para o cálculo do IDD considera-se o desempenho médio obtido no ENADE pelos concluintes de cada curso e o desempenho médio que seria esperado ao final do curso para o perfil de ingressantes daquela instituição caso eles tivessem frequentado um curso de qualidade correspondente à média dos cursos que participaram do ENADE na mesma área e possuam ingressantes com perfil similar.

A diferença entre o desempenho médio efetivamente observado quando um grupo de estudantes chega ao final do curso e o desempenho esperado para o mesmo indica se o resultado obtido pelo curso está acima ou abaixo do esperado (ou da média).

Até 2006, a principal dificuldade para se proceder a estimação do indicador referia-se ao fato de que o ENADE estava ainda em suas primeiras edições. Assim, os concluintes de determinado curso não tinham sido avaliados no momento do ingresso. Admitia-se então para o cálculo do IDD que os atuais ingressantes de cada um dos cursos forneciam uma boa informação a respeito do perfil dos concluintes quando esses ingressaram na IES, quatro ou cinco anos atrás. Ou seja, admitia-se que o perfil dos ingressantes de cada um dos cursos não tinha sofrido variações importantes no período considerado. Tal hipótese, no entanto, é de fato pouco válida para cursos que tiveram expansão e/ou redução de vagas significativas nos últimos anos.

Em 2007, das 16 áreas avaliadas, 13 já estão no seu segundo ciclo de avaliação e, neste sentido, no caso da duração da graduação ser de quatro anos, muitos dos alunos concluintes já foram avaliados, no momento de seu ingresso, em 2004. Sendo assim, para o cômputo do IDD dos cursos avaliados no Enade de 2007, foi possível utilizar as características e informações de ingresso observadas no Enade de 2004, ano em que, a princípio, os concluintes de 2007 ingressaram na IES. Já para as áreas que foram avaliadas pela primeira vez em 2007, a metodologia antiga para o cálculo do IDD foi mantida.¹

Como forma de minimizar possíveis problemas de viés de estimação, alguns procedimentos foram adotados: (i) considerou-se para computar a nota média do curso, tanto no desempenho do ingressante quanto no desempenho do concluinte, apenas aqueles estudantes com notas maiores que zero, tanto na parte de formação geral da prova quanto na de conhecimento específico; (ii) excluiu-se das estimações cursos com menos de 10 participantes ou com taxa de participação inferior a 20% dos selecionados, seja para o caso dos ingressantes ou concluintes. Entretanto, o desempenho esperado foi computado para todos os cursos com mais de 10 participantes (selecionados e com nota não nula) entre ingressantes e entre concluintes, ainda que a taxa de participação seja inferior a 20%; (iii) com o objetivo de complementar a informação de perfil dos estudantes que um determinado curso recebe, foi incluído o nível de escolaridade do pai dos estudantes ingressantes e concluintes do curso (proporção de estudantes cujo pai têm instrução superior)²; e (iv) como forma de contornar possíveis problemas causados pela evasão dos estudantes ao longo do curso incluiu-se nas estimações a razão entre o número de concluintes e o de ingressantes do curso³. A partir do segundo ciclo do Enade, especificamente para o caso das áreas avaliadas pela segunda vez, considerou-se sempre o número de ingressantes do curso referente ao ano da avaliação da área no ciclo anterior. Já para o caso das áreas avaliadas pela primeira vez no segundo ciclo, consideraram-se as informações de ingressante do mesmo ano de referência da avaliação.

¹ Dentre as áreas novas, não foi possível estimar o IDD para os cursos da área de 'Tecnologia em Agroindústria' em função do número restrito de observações.

² As informações sobre a escolaridade dos pais dos estudantes ingressantes e concluintes foram extraídas do questionário socioeconômico respondido pelos alunos no ano de referência do Enade.

³ A unidade de observação nas estimativas são os cursos. Para cursos que apresentem uma elevada taxa de evasão, considerando que a evasão seja um fenômeno não-aleatório, o perfil médio dos ingressantes pode não representar bem o dos concluintes, mesmo trabalhando com o Enade referente ao ano de ingresso dos concluintes.

Tomados esses cuidados, e escolhida a especificação que se mostrou mais adequada (apresentada abaixo), estimou-se o desempenho esperado de cada curso, e, da comparação com o desempenho médio observado para os concluintes do curso, obteve-se a diferença entre os desempenhos observado e esperado, a qual trará duas informações: se o valor adicionado médio dos estudantes do curso está acima ou abaixo do que seria esperado (dado o perfil de estudantes que ingressam naquele curso); e o quão distante desse valor médio está o desempenho obtido por cada curso.

Cabe ressaltar que essa diferença é um indicador de qualidade relativo aos demais cursos participantes do ENADE da mesma área, ou seja, excetuando-se os casos hipotéticos em que todos os cursos apresentassem o mesmo grau de qualidade, ou uma área com apenas um curso, sempre haverá cursos acima e abaixo do esperado, ainda que todos os cursos de uma mesma área sejam considerados de boa qualidade ou de má qualidade por outros critérios.

2.2 Estimação do Desempenho Esperado para os Estudantes Concluintes

Os fatores que determinam o desempenho médio dos estudantes concluintes de um determinado curso i (representado por \bar{C}_i na equação (1)) podem ser separados, por hipótese, em três parcelas: a primeira, C_i^I , determinada em função do nível médio da formação dos estudantes ingressantes (representado por \bar{I}_i); outra determinada pela diferença de qualidade, Q_i , da formação oferecida pelo curso i relativamente à qualidade média dos cursos \bar{Q}_i (representado por D_i); e, por fim, um termo referente ao distúrbio aleatório, e_i .

$$\begin{aligned}\bar{C}_i &= C_i^I + D_i + e_i, \text{ sendo} \\ C_i^I &= E[\bar{C}_i | \bar{I}_i] \text{ e} \\ E[e_i | C_i^I, D_i] &= 0\end{aligned}\tag{1}$$

A especificação utilizada para estimar o desempenho médio dos concluintes pode ser representada conforme se segue:

$$\bar{C}_i = \alpha + \beta \bar{P}_i + \gamma W_i + \delta Z_i + u_i\tag{2}$$

Em que:

\bar{C}_i : média ponderada das notas médias de conteúdo específico (0.75) e de formação geral (0.25) dos concluintes do curso i ;

\bar{P}_i : média ponderada das notas médias de conteúdo específico (0.75) e de formação geral (0.25) dos ingressantes do curso i ;

W_i : proporção de estudantes ingressantes e concluintes do curso i cujo pai tem nível superior de escolaridade.

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

α, β, γ e δ : parâmetros a serem estimados.

É importante deixar claro que a estimativa acima é realizada separadamente para cada uma das áreas avaliadas na edição do Enade.

Em (2) temos que $E[\bar{C}_i | \bar{I}_i] = \alpha + \beta \cdot \bar{P}_i + \gamma \cdot W_i + \delta \cdot Z_i$; $u_i = D_i + e_i$ e $E[u_i] = 0$. Foram considerados para a média do curso, tanto no desempenho do ingressante, quanto no do concluinte, apenas aqueles estudantes com notas maiores que zero na parte de formação geral da prova e na de conhecimento específico. Se o número de estudantes cujas notas entraram no cômputo da média do curso for inferior a dez ou a taxa de participação for inferior a 20% dos selecionados, tanto para concluintes quanto ingressantes, esse curso não será incluído na estimação dos parâmetros, porém, também para ele será estimado um desempenho esperado, \hat{C}_i^I , caso ele tenha ao menos 10 estudantes com notas não nulas, tanto entre os ingressantes quanto entre os concluintes.

Obtém-se, então, uma estimativa da diferença entre o desempenho médio dos concluintes (excluindo-se as notas nulas) e o desempenho estimado para os concluintes do curso i (equação (3)).

$$\hat{D}_i = \bar{C}_i - \hat{C}_i^I \quad (3)$$

Para cada uma das áreas j , extraiu-se desse indicador a média dos \hat{D}_i dos cursos considerados para a estimação (a média é zero, por construção, já que o \hat{D}_i é o resíduo da estimação), e dividiu-se pelo desvio padrão do mesmo, obtendo-se o desvio de qualidade padronizado do curso i da área j , D_i^{PAD} .

Com o propósito de melhorar a estimativa dos parâmetros, repete-se o processo anterior para obter novos \hat{D}_i , excluindo das estimações dos coeficientes os *outliers*, definidos aqui como aqueles cursos com D_i^{PAD} fora do intervalo entre -3 e 3. Após padronizá-los, obtém-se o Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado - IDD para cada curso.

Calculou-se ainda o conceito referente ao IDD seguindo a fórmula apresentada em (4) de forma que os valores fiquem entre 0 e 5 e classificando os valores em faixas conforme Tabela 1.

$$Z^i = 5 * \frac{IDD^i + |IDD^i \text{ inferior}|}{IDD^i \text{ superior} + |IDD^i \text{ inferior}|} \quad (4)$$

em que

Z^i : é a transformação do IDD, que varia entre 0 e 5, para posterior criação das faixas de conceito.

$|IDD^i \text{ inferior}|$: é o módulo do menor valor do IDD acima de -3.

$IDD^i \text{ superior}$: é o maior valor do IDD abaixo de +3.

Tabela 1: Correspondência entre o IDD padronizado e o Conceito IDD

<i>IDD conceito</i>	Valor de Z_i
1	0.0 a 0.9
2	1.0 a 1.9
3	2.0 a 2.9
4	3.0 a 3.9
5	4.0 a 5.0

Para o cálculo acima, o valor de Z_i foi truncado com duas casas decimais e, então, teve seu valor arredondado para uma casa decimal conforme procedimento padrão.⁴

⁴ Por exemplo, caso $Z_i = 0.95$ ou $Z_i = 0.96$, Z_i foi aproximado para 1.0. Caso $Z_i = 0.94$ ou $Z_i = 0.93$, Z_i foi aproximado para 0.9.

É importante ressaltar que como D_i (qualidade do curso) é uma variável não observável e, desse modo, excluída do modelo de regressão (2), a existência de correlação dessa variável com os demais regressores enviesará os coeficientes estimados. Nesse caso, \hat{D}_i também será enviesado. Suponha, por exemplo, que D_i seja positivamente correlacionado com \bar{P}_i , de modo que os melhores alunos tendem a ser alocados em cursos de melhor qualidade. Então, a exclusão de D_i da regressão levará a superestimação de β e a subestimação de α em (2), fazendo com que D_i seja subestimado para cursos que recebem ingressantes com elevado desempenho e superestimado para cursos que recebem ingressantes com baixo desempenho.

Isso requer cautela na interpretação do IDD. Por exemplo, não se pode afirmar que um curso que recebe alunos com baixo desempenho e possua um IDD igual a 1 tenha melhor qualidade que um curso com IDD igual a -1, mas que recebe alunos de alto desempenho.

Também não é necessariamente verdade que os alunos do segundo curso estariam melhor se tivessem ingressado no primeiro. O que se pode afirmar é apenas que os alunos do primeiro curso saem, em média, melhores do que seria esperado para cursos que recebem alunos com perfil similar, enquanto que os alunos do segundo saem pior que o esperado, quando comparado a média dos cursos com ingressantes de perfil similar.

3. Resultados do IDD com base no ENADE 2007

As tabelas a seguir apresentam a distribuição dos cursos por conceito IDD para cada uma das áreas avaliadas no Enade 2007, separadamente para cada uma das regiões brasileiras.

Porcentagem de Cursos por Conceito IDD - Brasil e Regiões 2007

Curso	Conceito IDD	(continua)					
		Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
AGRONOMIA	1	0.0%	7.4%	13.3%	7.9%	0.0%	7.0%
	2	13.3%	18.5%	22.2%	18.4%	9.4%	17.2%
	3	13.3%	18.5%	26.7%	18.4%	25.0%	21.7%
	4	6.7%	0.0%	8.9%	7.9%	15.6%	8.3%
	5	0.0%	0.0%	0.0%	7.9%	3.1%	2.5%
	SC	66.7%	55.6%	28.9%	39.5%	46.9%	43.3%
	Quantidade de cursos		15	27	45	38	32
BIOMEDICINA	1	0.0%	5.6%	3.3%	0.0%	0.0%	2.5%
	2	12.5%	5.6%	23.0%	9.1%	15.4%	16.4%
	3	25.0%	22.2%	14.8%	9.1%	7.7%	14.8%
	4	12.5%	5.6%	4.9%	18.2%	7.7%	8.2%
	5	0.0%	0.0%	3.3%	4.5%	0.0%	2.5%
	SC	50.0%	61.1%	50.8%	59.1%	69.2%	55.7%
	Quantidade de cursos		8	18	61	22	13
EDUCAÇÃO FÍSICA	1	3.6%	10.0%	3.6%	0.0%	12.2%	4.4%
	2	7.1%	5.7%	16.3%	10.4%	7.3%	12.3%
	3	7.1%	12.9%	29.8%	25.5%	19.5%	24.3%
	4	17.9%	12.9%	13.1%	22.6%	17.1%	15.7%
	5	3.6%	2.9%	2.0%	3.8%	2.4%	2.6%
	SC	60.7%	55.7%	35.3%	37.7%	41.5%	40.6%
	Quantidade de cursos		28	70	252	106	41

Porcentagem de Cursos por Conceito IDD - Brasil e Regiões 2007

(continuação)

Curso	Conceito IDD	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
ENFERMAGEM	1	0.0%	1.0%	2.3%	1.0%	0.0%	1.5%
	2	17.6%	16.2%	17.1%	10.1%	6.8%	14.8%
	3	23.5%	10.5%	28.7%	28.3%	36.4%	25.4%
	4	5.9%	8.6%	13.6%	23.2%	6.8%	13.3%
	5	0.0%	3.8%	3.5%	3.0%	4.5%	3.3%
	SC	52.9%	60.0%	34.9%	34.3%	45.5%	41.7%
	Quantidade de cursos		34	105	258	99	44
FARMÁCIA	1	0.0%	0.0%	1.4%	0.0%	7.4%	1.5%
	2	21.4%	12.5%	15.8%	8.5%	14.8%	14.0%
	3	21.4%	18.8%	22.3%	32.2%	18.5%	23.6%
	4	14.3%	15.6%	20.1%	15.3%	14.8%	17.7%
	5	0.0%	6.3%	8.6%	15.3%	3.7%	8.9%
	SC	42.9%	46.9%	31.7%	28.8%	40.7%	34.3%
	Quantidade de cursos		14	32	139	59	27
FISIOTERAPIA	1	4.3%	1.4%	7.1%	4.5%	0.0%	5.0%
	2	26.1%	14.5%	24.2%	16.7%	23.3%	21.3%
	3	13.0%	23.2%	28.0%	25.8%	13.3%	24.8%
	4	4.3%	7.2%	8.1%	19.7%	13.3%	10.0%
	5	4.3%	2.9%	3.3%	1.5%	10.0%	3.5%
	SC	47.8%	50.7%	29.4%	31.8%	40.0%	35.3%
	Quantidade de cursos		23	69	211	66	30
FONOAUDIOLOGIA	1	0.0%	5.9%	11.4%	5.9%	0.0%	8.0%
	2	20.0%	5.9%	9.1%	11.8%	40.0%	11.4%
	3	20.0%	41.2%	27.3%	35.3%	40.0%	31.8%
	4	0.0%	0.0%	18.2%	11.8%	0.0%	11.4%
	5	0.0%	5.9%	4.5%	5.9%	0.0%	4.5%
	SC	60.0%	41.2%	29.5%	29.4%	20.0%	33.0%
	Quantidade de cursos		5	17	44	17	5
MEDICINA	1	13.3%	0.0%	4.7%	10.3%	0.0%	5.2%
	2	13.3%	8.8%	17.2%	6.9%	9.1%	12.4%
	3	6.7%	23.5%	28.1%	27.6%	27.3%	24.8%
	4	0.0%	2.9%	15.6%	13.8%	27.3%	11.8%
	5	0.0%	2.9%	1.6%	10.3%	18.2%	4.6%
	SC	66.7%	61.8%	32.8%	31.0%	18.2%	41.2%
	Quantidade de cursos		15	34	64	29	11
MEDICINA VETERINÁRIA	1	0.0%	6.7%	1.5%	0.0%	11.1%	2.9%
	2	12.5%	20.0%	14.9%	25.8%	11.1%	17.3%
	3	25.0%	26.7%	28.4%	22.6%	27.8%	26.6%
	4	0.0%	20.0%	19.4%	16.1%	16.7%	17.3%
	5	0.0%	0.0%	9.0%	3.2%	5.6%	5.8%
	SC	62.5%	26.7%	26.9%	32.3%	27.8%	30.2%
	Quantidade de cursos		8	15	67	31	18

Porcentagem de Cursos por Conceito IDD - Brasil e Regiões 2007

(continuação)

Curso	Conceito IDD	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
NUTRIÇÃO	1	0.0%	5.3%	2.1%	0.0%	5.9%	2.3%
	2	40.0%	5.3%	18.2%	13.2%	17.6%	16.1%
	3	20.0%	5.3%	32.9%	28.3%	23.5%	26.8%
	4	10.0%	5.3%	9.8%	15.1%	5.9%	10.0%
	5	0.0%	7.9%	3.5%	3.8%	11.8%	4.6%
	SC	30.0%	71.1%	33.6%	39.6%	35.3%	40.2%
	Quantidade de cursos		10	38	143	53	17
ODONTOLOGIA	1	0.0%	3.3%	1.2%	0.0%	7.7%	1.7%
	2	11.8%	20.0%	23.2%	12.9%	15.4%	19.1%
	3	5.9%	23.3%	41.5%	29.0%	38.5%	32.4%
	4	17.6%	23.3%	8.5%	41.9%	23.1%	19.1%
	5	0.0%	3.3%	3.7%	6.5%	0.0%	3.5%
	SC	64.7%	26.7%	22.0%	9.7%	15.4%	24.3%
	Quantidade de cursos		17	30	82	31	13
SERVIÇO SOCIAL	1	0.0%	3.1%	5.8%	0.0%	0.0%	3.4%
	2	15.8%	18.8%	4.1%	5.8%	8.3%	7.6%
	3	15.8%	6.3%	21.5%	21.2%	8.3%	18.2%
	4	10.5%	9.4%	12.4%	13.5%	8.3%	11.9%
	5	0.0%	3.1%	0.0%	7.7%	8.3%	2.5%
	SC	57.9%	59.4%	56.2%	51.9%	66.7%	56.4%
	Quantidade de cursos		19	32	121	52	12
TECNOLOGIA DE RADIOLOGIA	1	0.0%	25.0%	8.6%	0.0%	0.0%	8.3%
	2	0.0%	0.0%	8.6%	0.0%	14.3%	6.7%
	3	0.0%	0.0%	25.7%	57.1%	0.0%	21.7%
	4	0.0%	12.5%	2.9%	28.6%	14.3%	8.3%
	5	0.0%	0.0%	5.7%	0.0%	0.0%	3.3%
	SC	100.0%	62.5%	48.6%	14.3%	71.4%	51.7%
	Quantidade de cursos		3	8	35	7	7
TERAPIA OCUPACIONAL	1	0.0%	12.5%	3.7%	0.0%	0.0%	4.5%
	2	0.0%	12.5%	7.4%	0.0%	0.0%	6.8%
	3	0.0%	25.0%	7.4%	16.7%	100.0%	15.9%
	4	0.0%	0.0%	11.1%	50.0%	0.0%	13.6%
	5	0.0%	0.0%	11.1%	16.7%	0.0%	9.1%
	SC	100.0%	50.0%	59.3%	16.7%	0.0%	50.0%
	Quantidade de cursos		1	8	27	6	2
ZOOTECNIA	1	0.0%	11.8%	8.3%	0.0%	13.3%	7.7%
	2	14.3%	23.5%	8.3%	13.3%	13.3%	14.1%
	3	0.0%	5.9%	25.0%	13.3%	6.7%	12.8%
	4	0.0%	0.0%	12.5%	6.7%	13.3%	7.7%
	5	0.0%	0.0%	4.2%	0.0%	0.0%	1.3%
	SC	85.7%	58.8%	41.7%	66.7%	53.3%	56.4%
	Quantidade de cursos		7	17	24	15	15

5

⁵ Para a área de Tecnologia em Agroindústria não foi possível calcular o IDD devido ao reduzido número de observações nas estimativas.