

ISSN 1414-0640

SÉRIE DOCUMENTAL

TEXTOS PARA  
DISCUSSÃO

35

**A comparabilidade  
internacional  
do indicador  
“Relação Aluno/Professor”**

Renan Carlos Dourado  
Rachel Pereira Rabelo

Ministério da Educação

**INEP**

Instituto Nacional de Estudos  
e Pesquisas Educacionais  
Anísio Teixeira

SÉRIE DOCUMENTAL

TEXTOS PARA  
DISCUSSÃO

35

## A comparabilidade internacional do indicador “Relação Aluno/Professor”

Renan Carlos Dourado\*  
Rachel Pereira Rabelo\*\*

\* Licenciado em Matemática pela Universidade de Brasília e servidor público federal do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), onde exerce a função de coordenador-substituto de Indicadores e Controle de Qualidade da Educação Superior da Diretoria de Estatísticas Educacionais (Deed). *E-mail:* renan.dourado@inep.gov.br

\*\* Bacharel em Ciências Econômicas, especialista em Finanças e Planejamento Empresarial pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e servidora pública federal do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), onde exerce a função de coordenadora de Indicadores e Controle de Qualidade da Educação Superior da Diretoria de Estatísticas Educacionais. *E-mail:* rachel.rabelo@inep.gov.br

Brasília-DF  
Inep/MEC  
2012

© Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)  
É permitida a reprodução total ou parcial desta publicação, desde que citada a fonte.

ASSESSORIA TÉCNICA DE EDITORAÇÃO E PUBLICAÇÕES

ASSESSORIA EDITORIAL/REVISÃO/NORMALIZAÇÃO  
**Jair Santana Moraes** jair.moraes@inep.gov.br

PROJETO GRÁFICO/CAPA  
**Raphael Caron Freitas** raphael@inep.gov.br

DIAGRAMAÇÃO E ARTE-FINAL  
**José Miguel dos Santos** josem.santos@inep.gov.br

TIRAGEM 100 exemplares

EDITORIA

**Inep/MEC – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**  
SRTVS, Quadra 701, Bloco M, Edifício-Sede do Inep, 6º Andar  
CEP 70340-909 – Brasília-DF – Brasil  
Fones: (61) 2022-3070  
editoracao@inep.gov.br

DISTRIBUIÇÃO

**Inep/MEC – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**  
SRTVS, Quadra 701, Bloco M, Edifício-Sede do Inep, 2º Andar  
CEP 70340-909 – Brasília-DF – Brasil  
Fones: (61) 2022-3062  
publicacoes@inep.gov.br - <http://www.publicacoes.inep.gov.br>

A exatidão das informações e os conceitos e opiniões emitidos  
são de responsabilidade dos autores.

ESTA PUBLICAÇÃO NÃO PODE SER VENDIDA. DISTRIBUIÇÃO GRATUITA.  
PUBLICADA EM 2012

---

Dourado, Renan Carlos

A comparabilidade internacional do indicador “Relação Aluno/Professor” / Renan Carlos Dourado, Rachel Pereira Rabelo. – Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2012.

21 p. : il. – (Série Documental. Textos para Discussão, ISSN 1414-0640 ; 35)

1. Indicador educacional. 2. Relação Aluno/Professor. 3. Educação superior. 4. Estatística internacional. I. Rabelo, Rachel Pereira. II. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. III. Título. IV. Série.

CDU 378:311.311

---

# Sumário

---

## INTRODUÇÃO **6**

### 1. METODOLOGIAS DIFERENTES **7**

#### 1.1 Metodologia $RAP_{simples}$ **7**

#### 1.2 Metodologia $RAP_{OCDE}$ **8**

### 2. O USO DAS INFORMAÇÕES DO CENSO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR PARA A ADEQUAÇÃO DOS DADOS BRASILEIROS A METODOLOGIA OCDE **9**

### 3. SIMULAÇÕES DO CÁLCULO DO $RAP$ **11**

#### 3.1 Simulação 1 (Metodologia $RAP_{simples}$ ) **12**

#### 3.2 Simulação 2 (Metodologia $RAP_{OCDE}$ ) **12**

#### 3.3 Simulação 3 **13**

#### 3.4 Simulação 4 **13**

#### 3.5 A Comparação Internacional **15**

### 4. O COEFICIENTE “ $\alpha$ ” **16**

## CONSIDERAÇÕES FINAIS **17**

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **19**

## ANEXO **21**



# A comparabilidade internacional do indicador “Relação Aluno/Professor”

Renan Carlos Dourado

Rachel Pereira Rabelo

---

## RESUMO

A “Relação Aluno/Professor” é um indicador de medida da qualidade da educação bastante discutido atualmente, seja no que tange à sua interpretação, seja à sua metodologia de cálculo. O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) utiliza o indicador Razão Matrícula/Função Docente para a divulgação dos resultados do Censo da Educação Superior. Esse indicador por vezes é chamado de “RAP<sub>simples</sub>” e comparado ao indicador *Student-Teacher Ratio* (STR), calculado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). No entanto, ambos apresentam diferenças em suas metodologias de cálculo. Este documento tem como finalidade demonstrar tais diferenças e discutir a possibilidade de adaptações no cálculo do indicador no Brasil, que permitam uma aproximação para a comparabilidade internacional.

Palavras-chave: relação aluno/professor; comparabilidade internacional.

---

## ABSTRACT

*The “Student Teacher Ratio” is one of the indicators for measuring the quality of education that has been subject of debate currently. The indicator interpretation, as much as its calculation methodology, has been discussed broadly in the academic debate. The National Institute for Educational Research and Studies Anísio Teixeira (Inep) uses the indicator “Ratio Enrolment/Teacher Position” for dissemination of the results of Higher Education Census. This indicator is sometimes called “RAP<sub>simples</sub>” and compared to the indicator Student-Teacher Ratio (STR) calculated by the OECD. However, both differ in their methods of calculation. This document aims to demonstrate these differences and discuss the possibility of adjustments in the calculation of the indicator in Brazil, allowing an approach to international comparability.*

*Keywords: Student-Teacher Ratio; international comparability.*

.....

## INTRODUÇÃO

6

.....

O número médio de alunos para cada professor tem sido utilizado como um indicador quantitativo fundamental para se medir a carga de trabalho docente. Esse número pode se apresentar, também, como medida de qualidade educacional, uma vez que pode oferecer um retrato aproximado do apoio pedagógico disponível ao aluno, o que vai além da sala de aula. Além da discussão sobre a interpretação desse indicador, um importante desafio é pensar a construção deste como um indicador comparável internacionalmente.

O Brasil, como país parceiro da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), tem várias de suas estatísticas e indicadores compartilhados com esse e outros órgãos internacionais. Entre os objetivos estabelecidos por essa parceria, destaca-se a comparação entre as estatísticas educacionais. O Brasil tem bastante interesse em figurar nessas estatísticas, pois, dessa forma, é possível avaliar a direção para a qual as diretrizes educacionais em vigor estão apontando, utilizando como parâmetro experiências que tiveram êxito e comparando a evolução de seus indicadores com os dos demais países em desenvolvimento. No entanto, para podermos comparar essa média de quantos alunos são atendidos por professor, é necessário que ela seja calculada com uma mesma metodologia nos diferentes países.

A OCDE, por meio de sua instância Indicadores dos Sistemas Educacionais (Ines), responsável pela construção de indicadores educacionais comparáveis internacionalmente, e ainda, pela elaboração de estudos técnicos, pesquisas e levantamentos para a análise das dimensões da construção de indicadores, publica anualmente o *Education at a Glance Highlights*. Entre os indicadores relacionados

nessa publicação, o *Student-Teacher Ratio* (STR) é reportado pelo Brasil apenas para a Educação Básica. No entanto, tal informação pode ter importante papel, também, para a educação superior.

O presente texto demonstra o motivo pelo qual o Brasil não reporta as informações utilizadas no cálculo do STR para a educação superior e averigua a pertinência da comparação entre esse indicador e o indicador Razão Matrícula Total por Função Docente, divulgado nos resultados do Censo da Educação Superior (Inep, 2010), avaliando uma possível aproximação metodológica dos dados disponíveis para o Brasil. Serão usados os dados do Censo da Educação Superior de 2010 e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) – para dados da pós-graduação –, na tentativa de aproximar o método de cálculo dos padrões internacionais da OCDE.

## 1. METODOLOGIAS DIFERENTES

A metodologia de cálculo do indicador Razão Matrícula Total por Função Docente utilizada no Brasil, também conhecida como  $RAP_{simples}$ , difere da metodologia de cálculo do STR.

Serão utilizados, para efeito de comparação e discussão dos indicadores, os termos  $RAP_{simples}$ , para tratar da Razão Matrícula Total por Função Docente utilizada no Brasil, e  $RAP_{OCDE}$ , para tratar do STR utilizado pela OCDE.

7

### 1.1 METODOLOGIA $RAP_{simples}$

Para o cálculo do  $RAP_{simples}$ , vem sendo amplamente usada, no Brasil, a seguinte metodologia:

- O número de alunos corresponde ao número de matrículas da graduação e da pós-graduação *stricto sensu*. Para os cursos de graduação, o número de matrículas corresponde ao número de vínculos de alunos com *status* de cursando ou formado, calculado a partir dos dados do Censo da Educação Superior de 2010.<sup>1</sup> Para a matrícula da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado), o número é fornecido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).
- O número de docentes corresponde ao número de funções docentes, que é calculado a partir dos dados do Censo da Educação Superior e corresponde ao número de vínculos de docentes com as Instituições de Educação Superior, que atuam na graduação e/ ou pós-graduação *stricto sensu*.

<sup>1</sup> Definições de cursando e formado em: <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/questionarios\\_e\\_manuais/2011/glossario\\_v0503.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/questionarios_e_manuais/2011/glossario_v0503.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2012.

- O indicador  $RAP_{simples}$  corresponde à razão entre o somatório de matrículas ( $\Sigma Mat$ ) e o somatório de funções docentes ( $\Sigma FDoc$ ):

$$RAP_{simples} = \frac{\Sigma Mat}{\Sigma FDoc}$$

## 1.2 METODOLOGIA $RAP_{OCDE}$

A metodologia de cálculo da OCDE para o indicador relação aluno/professor ( $RAP_{OCDE}$ ) corresponde a:

- O número de alunos corresponde ao número de matrículas classificadas segundo a Classificação Internacional Padronizada da Educação de 1997 (Isced 97) (ver Anexo). Para o cálculo do indicador da educação superior, são considerados o Isced 5A, que corresponde ao nível de ensino superior de graduação (bacharelado e licenciatura) e mestrado; o Isced 5B, que corresponde aos cursos superiores de tecnologia; e o Isced 6, que corresponde à pós-graduação *stricto sensu*, doutorado.
- Para o cálculo do número de docentes, considera-se não apenas o número de funções docentes, mas também o conceito de *tempo de trabalho*, com duas possibilidades de classificação: *full-time* ou *part-time*, baseadas na legislação trabalhista vigente em cada país. São classificados como *full-time*, ou tempo integral, os docentes contratados em, pelo menos, 90% da carga horária estabelecida na legislação (“horas estatutárias” ou “carga horária legal”). Para os contratos de carga horária abaixo de 90% da carga horária estabelecida na legislação, o docente é classificado em *part-time* ou tempo parcial.
- O indicador  $RAP_{OCDE}$  corresponde à razão entre o somatório de matrículas ( $\Sigma Mat$ ), conforme descrito acima, e o somatório de funções docentes *full-time* e *part-time*, de acordo com a fórmula abaixo:

$$RAP_{OCDE} = \frac{\Sigma Mat}{\Sigma FDoc_{FT} + \alpha \Sigma FDoc_{PT}}$$

Mat = Matrículas Isced 5A, Isced 5B e Isced 6

$FDoc_{FT}$  = Funções docentes *full-time*;

$\alpha$  = Coeficiente do docente *part-time* (indica o peso do docente *part-time* em relação ao docente *full-time*; cada país possui um coeficiente);

$FDoc_{PT}$  = Funções docentes *part-time*.

A diferença metodológica entre o cálculo do  $RAP_{simples}$  e o do  $RAP_{OCDE}$  é a composição da fórmula quanto ao número de funções docentes. A categorização em

*full-time* e *part-time* para o número de funções docentes não se concilia com os dados coletados a partir da metodologia até então usada no Censo da Educação Superior Brasileiro. Neste não há a classificação por horas de trabalho, o que *a priori* inviabiliza a classificação em *part-time* e *full-time*. No entanto, a informação sobre o regime de trabalho com as classificações Regime Integral com Dedicção Exclusiva, Regime Integral sem Dedicção Exclusiva, Regime Parcial e Horistas permite a aproximação das duas metodologias para efeito de comparação dos resultados.

## 2. O USO DAS INFORMAÇÕES DO CENSO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR PARA A ADEQUAÇÃO DOS DADOS BRASILEIROS À METODOLOGIA OCDE

O Censo da Educação Superior de 2010 registrou 345.335 funções docentes em exercício. Diante da ausência da informação sobre a carga horária do docente e com o intuito de aproximar a classificação desses docentes em *full-time* e *part-time*, utilizaram-se as informações disponíveis no Censo, que permitiram arbitrar sobre tal informação. Entre elas, o regime de trabalho, o número de vínculos do docente com a IES, a atuação docente e o turno do curso ao qual o docente esta vinculado.

Inicialmente, investiga-se a distribuição das funções docentes, em exercício de 2010, por regime de trabalho (Tabela 1).

**Tabela 1 – Número de funções docentes segundo o regime de trabalho, Brasil 2010**

Regime de trabalho	Funções docentes
<b>Total</b>	<b>345.335</b>
Tempo integral com dedicação exclusiva	84.735
Tempo integral sem dedicação exclusiva	71.635
Tempo parcial	77.088
Horista	111.877

Fonte: Inep, 2010.

A partir das definições dos tipos de regime de trabalho utilizados no Censo,<sup>2</sup> podem-se classificar 156.370 funções docentes como *full-time* (regime de trabalho de tempo integral com ou sem dedicação exclusiva). Além disso, classificam-se 77.088 funções como *part-time* (regime de trabalho de tempo parcial). Essa classificação, no entanto, não permite inferir a classificação mais adequada para os docentes horistas. Sendo assim, recorre-se a outras informações censitárias para avaliar como melhor classificá-los.

<sup>2</sup> Definições disponíveis em: <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/questionarios\\_e\\_manuais/2011/glossario\\_v0503.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/questionarios_e_manuais/2011/glossario_v0503.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2012.

Sabendo-se que o docente horista, segundo o conceito do Censo, é aquele contratado apenas para ministrar disciplinas em qualquer carga horária, ou ainda, aquele contratado com carga horária inferior a 12 horas semanais em qualquer atuação docente, não se pode equipará-lo ao contratado em tempo parcial, nem aos contratados em tempo integral. Assim, uma investigação foi realizada em torno das 111.877 funções docentes horistas, a fim de atribuir-lhes uma classificação em *full-time* ou em *part-time*. Essa investigação partiu do princípio de que algumas informações presentes no Censo permitem a descaracterização desses docentes como *full-time*.

A primeira abordagem verifica o número de vínculos do docente com as IES. Caso o docente tenha dois ou mais vínculos, considera-se que ele não consegue atuar como *full-time* em nenhuma das IES na quais atua.<sup>3</sup> A análise mostra que dos 111.877 docentes horistas, 73.271 (65,5%) têm vínculo com apenas uma IES, ou seja, 38.606 docentes não são *full-time*.

O próximo passo é a verificação da atuação do docente na IES. O Censo da Educação Superior permite averiguar se o docente atua em cursos a distância ou presenciais; em cursos de graduação ou sequenciais; em extensão, gestão, pesquisa, ou pós-graduação *stricto sensu*. Para estimar quantas horas o docente horista trabalha na IES, consideraram-se apenas aqueles que atuam no ensino de graduação ou de pós-graduação (*stricto sensu*) presencial. Das 73.271 funções docentes horistas com um vínculo, 71.459 (63,9% do total de horistas) atuam na graduação ou na pós-graduação presencial. Assim, esta análise permite supor que outras 1.812 funções docentes não são *full-time*.

Mesmo com as restrições impostas, não foi possível classificar mais de 60% dos horistas em *part-time* ou *full-time*. Portanto, optou-se por mais uma restrição. O Censo da Educação Superior coleta a informação sobre o turno de funcionamento dos cursos, o qual pode ser: matutino, vespertino, noturno e integral.<sup>4</sup> Caso o docente atue exclusivamente em cursos que funcionem em apenas um turno (que não seja o integral), ele não poderá ser considerado *full-time*. Ao analisar os 71.459 remanescentes, encontram-se 25.754 docentes que atuam apenas no noturno, 2.574 apenas no matutino e 560 docentes apenas no vespertino; estes não serão considerados como *full-time*. Assim, restam apenas 42.571 docentes não classificados.

Conclui-se, então, que, ao analisar o número de vínculos de docentes com as IES, a atuação docente e o turno do curso ao qual ele está vinculado, é possível determinar que 69.306 (61,95%) dos docentes horistas não podem ser classificados como *full-time*, isto é, possivelmente são *part-time*. Os outros 42.571 docentes (38,05%)

<sup>3</sup> Nesta análise não foi considerada a informação se o docente estava em exercício em 31/12, coletada no Censo, pois não se tem a data em que ele se desvinculou de uma das IES, o que não permite concluir que houve concomitância de vínculos em mais de uma IES.

<sup>4</sup> A definição dos turnos pressupõe a realização de maior parte da carga horária do curso, conforme o glossário disponível em: <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/questionarios\\_e\\_manuais/2011/glossario\\_v0503.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/questionarios_e_manuais/2011/glossario_v0503.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2012.

atuam em uma única instituição, em cursos com mais de um turno de funcionamento ou de turno integral, logo, não se pode concluir que eles sejam ou não *full-time*.

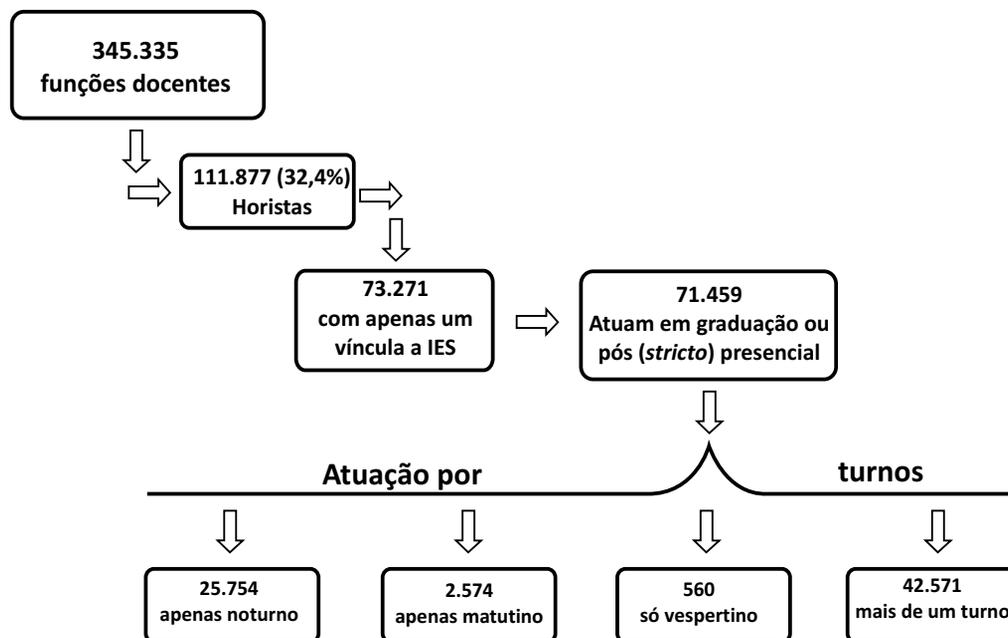


Gráfico 1 – Fluxograma da análise de docentes horistas

### 3. SIMULAÇÕES DO CÁLCULO DO RAP

A investigação descrita sobre os vínculos dos docentes no Censo da Educação Superior permite qualificar a discussão sobre o cálculo dos indicadores por meio de simulações para o cálculo da Relação Aluno/Professor. Para as simulações apresentadas, utilizou-se a análise feita com os dados de 2010 da seção anterior (dados mais recentes sobre o panorama da educação superior no Brasil), porém os dados de matrículas e funções docentes serão os do Censo da Educação Superior 2009.<sup>5</sup> Isso porque os dados mais recentes para o presente indicador da OCDE correspondem a 2009.

As duas primeiras simulações para a Relação Aluno/Professor representam as metodologias apresentadas nas Seções 1.1 e 1.2 deste texto, ou seja, a metodologia *RAP<sub>simples</sub>*, usada no Brasil, e a metodologia *RAP<sub>OCDE</sub>*, usada pela OCDE.

<sup>5</sup> Diferentemente do explicado na Seção 1.1, Matrícula em 2009 corresponde aos vínculos do aluno com o curso na situação de cursando, provável formando e formado.

### 3.1 SIMULAÇÃO 1 (METODOLOGIA $RAP_{simples}$ )

$$RAP_{simples} = \frac{\Sigma \text{Mat}}{\Sigma \text{FDoc}}$$

Essa metodologia, como já descrita, não prevê separação entre a carga horária do docente, logo:

$$RAP_{simples} = \frac{6.115.089}{340.817}$$

$$RAP_{simples} = 17,94$$

### 3.2 SIMULAÇÃO 2 (METODOLOGIA $RAP_{OCDE}$ )

$$RAP_{OCDE} = \frac{\Sigma \text{Mat}}{\Sigma \text{FDoc}_{PT} + \alpha \Sigma \text{FDoc}_{PT}}$$

Nesta simulação considera-se a divisão da função docente em *part-time* e *full-time*. Todos os docentes horistas são alocados como *part-time*, assim como aqueles com regime de trabalho em tempo parcial. Além disso, atribui-se valor 0,5 para o alfa ( $\alpha$ ), o que significa que a carga horária de um docente *part-time* representa a metade da carga horária de um docente *full-time*. O valor do alfa ( $\alpha$ ) será discutido na seção 4.

$$RAP_{OCDE} = \frac{6.115.089}{(143.963 + 0,5 * 196.854)}$$

$$RAP_{OCDE} = 25,23$$

Fazendo comparação do  $RAP_{OCDE}$  com o cálculo do  $RAP_{simples}$  das primeiras simulações:

**Tabela 2 – Comparações  $RAP_{OCDE}$  e  $RAP_{simples}$**

Relação Aluno/Professor – 2009			
$RAP_{OCDE}$		$RAP_{simples}$	
OCDE	Brasil ( $\alpha = 0,5$ )	OCDE	Brasil
14,9*	25,23	15,1*	17,94

Fonte: Inep, 2010.

\*Valor do sem o Brasil.

Pode-se observar que o número elevado de docentes horistas, somados aos docentes em tempo parcial, eleva acentuadamente o resultado da simulação do  $RAP_{OCDE}$

para o Brasil. No entanto, conforme discutido na Seção 2, parece existir evidências para que os docentes horistas não sejam classificados, em sua totalidade, como *part-time*. Além disso, o peso do docente *part-time* em relação ao docente *full-time* ( $\alpha$  igual a 0,5) pode não ser o mais adequado, visto que os contratos de regime de trabalho em tempo parcial e de horistas são muito distintos, e existe imprecisão considerável quanto à carga horária de trabalho dos horistas. Diante dessas limitações, apresentam-se, a seguir, mais duas simulações do  $RAP_{OCDE}$  para o caso brasileiro.

### 3.3 SIMULAÇÃO 3

Ainda considerando o alfa ( $\alpha$ ) igual a 0,5, redistribuem-se os docentes horistas segundo a investigação proposta na Seção 2. Diante daquela investigação, pode-se utilizar os percentuais (0,62 de horistas determinados como “não *full-time*” e 0,38 para os demais, sobre os quais não foi possível dizer se são ou não *full-time*) encontrados na análise do número de vínculos, atuação docente e turno, para estimar o com uma redistribuição para os docentes horistas.

*Full-time* = Regime integral com e sem DE + 0,38\*horistas

*Part-time* = Regime parcial + 0,62\*horistas

Para 2009, com base na fórmula OCDE, usando o  $\alpha = 0,5$ :

$$RAP_{OCDE} = \frac{\text{matrículas}}{\text{docentes full-time} + \alpha * \text{docentes part-time}}$$

$$RAP_{OCDE} = \frac{6.115.089}{143.963 + 0,38 * 123.795 + 0,5 * (73.059 + 0,62 * 123.795)}$$

$$RAP_{OCDE} = 22,9$$

Essa redistribuição dos docentes horistas de acordo com a investigação da Seção 2 revela que vários pesos podem ser utilizados para melhor adequar as funções docentes ao indicador pretendido. Além dos docentes horistas, outras investigações podem ser feitas sobre todas as funções docentes, a fim de que a Relação Docente/Professor alcance seu objetivo.

### 3.4 SIMULAÇÃO 4

Conforme previsto no documento de metodologia das estatísticas e dos indicadores coletados pela OCDE – *OCDE Handbook for Internationally Comparative*

*Education Statistics: concepts, standards, definitions and classifications*,<sup>6</sup> é possível atribuir aos docentes *full-time* peso que identifique diferenciações em sua remuneração, podendo este, então, ser superior a 1. Diante dessa possibilidade, sugere-se uma quarta simulação, considerando os pesos estabelecidos no Decreto nº 7.312, de 22 de setembro de 2010, o qual determina uma regra para professor equivalente nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFEs). O Decreto estipula peso de 1,62 para docentes em regime integral com dedicação exclusiva (DE), peso de 1 para docentes em regime integral sem DE e peso de 0,65 para docentes em regime parcial de 20 horas. Mais uma vez será necessário alocar os horistas. Utilizando-se a análise já feita, colocando 62% dos horistas em tempo parcial e 38% em tempo integral sem DE, tem-se que para 2009, com base na fórmula OCDE, mas usando o “α” baseado nos pesos do Decreto nº 7.312:

$$RAP_{OCDE} = \frac{\text{matrículas}}{\text{docentes full-time} + \alpha * \text{docentes part-time}}$$

$$RAP_{OCDE} = \frac{6.115.089}{(1,62 * 74.866 + 1 * 69.097) + 1 * 0,38 * 123.795 + 0,65 * (73.059 + 0,62 * 123.795)}$$

$$RAP_{OCDE} = 18,3$$

14

**Tabela 3 – Resultado das simulações comparadas com a OCDE  
Relação aluno/professor – 2009**

Simulação 1		Simulação 2		Simulação 3		Simulação 4	
$RAP_{simples}$		$RAP_{OCDE}$		$RAP_{OCDE} (\alpha = 0,5)$		$RAP_{OCDE}$ (Ponderação do Decreto)	
OCDE	Brasil	OCDE	Brasil ( $\alpha = 0,5$ )	OCDE	Brasil	OCDE	Brasil
15,1	17,94	14,9	25,23	14,9	22,9	14,9	18,3

Fonte: Elaborada pelos autores.

É importante ressaltar que o conceito de *professor equivalente*, no Brasil, é próprio das Ifes, as quais respondem por 14,1% do número de matrículas da graduação e por 21,2% das funções docentes, segundo os dados do Censo 2009. Portanto, o uso desse conceito para ponderação  $RAP_{OCDE}$  de todo o universo da educação superior (IES federais, estaduais, municipais e privadas) pretende apenas alcançar a distinção entre docentes de regime de trabalho em tempo integral com dedicação exclusiva e docentes sem dedicação exclusiva.

<sup>6</sup> “Full-time teachers who receive additional contracts/remuneration to perform additional teaching tasks should be counted only once, as a full-time teacher, but with a full-time equivalence factor greater than one.” (OCDE, 2004, p. 51).

### 3.5 A COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

Para visualização dos resultados dos indicadores  $RAP_{simples}$  e  $RAP_{OCDE}$  dos países-membros da OCDE e Brasil, apresenta-se, na Tabela 4, uma comparação entre o número de docentes e matrículas e os resultados calculados.

Os valores do  $RAP_{simples}$  para cada país-membro da OCDE e sua respectiva média (15,1) foram calculados usando-se os dados de matrículas e docentes da OCDE. Já o  $RAP_{OCDE}$  dos países-membros foram extraídos da publicação *Education at a Glance Highlights 2011* (2011, p. 403). Para o cálculo do  $RAP_{OCDE}$  no Brasil, considera-se a Simulação 2, que utiliza o peso dos docentes *part-time* igual a 0,5 e ainda classifica todos os docentes horistas e com tempo parcial nessa categoria.

**Tabela 4 – Comparação entre o Brasil e os países que compõem a média OCDE**

Países	Docentes	Matrículas	$RAP_{simples}$	$RAP_{OCDE}$	$\Delta_{RAP}^*$
Brasil	340.817	6.115.089	17,9	25,3	7,4
Brasil (Públicas)	122.977	1.656.933	13,5	15,1	1,6
Brasil (Privadas)	217.840	4.458.156	20,5	33,7	13,2
Alemanha	339.806	2.438.600	7,2	11,9	4,7
Áustria	34.800	308.150	8,9	15,6	6,7
Bélgica	27.418	425.219	15,5	19,5	4
Eslovênia	6.259	114.391	18,3	20,4	2,1
Espanha	151.598	1.800.834	11,9	10,9	-1
Estados Unidos	1.405.267	19.102.814	13,6	15,3	1,7
Finlândia	14.545	296.691	20,4	14,9	-5,5
França	110.700	2.172.855	19,6	15,7	-3,9
Holanda	50.029	618.502	12,4	14,4	2
Hungria	23.744	397.679	16,7	16,3	-0,4
Irlanda	12.873	182.609	14,2	14,3	0,1
Islândia	2.178	16.919	7,8	10,2	2,4
Itália	110.314	2.011.713	18,2	18,3	0,1
Japão	524.082	3.874.224	7,4	10,1	2,7
México	291.268	2.705.190	9,3	14,6	5,3
Noruega	21.011	219.282	10,4	9,2	-1,2
Nova Zelândia	16.523	263.028	15,9	17,2	1,3
Polônia	101.390	2.149.998	21,2	16,1	-5,1
Portugal	35.380	373.002	10,5	14,1	3,6
Reino Unido	137.950	2.415.222	17,5	16,5	-1
República Eslovaca	12.573	234.997	18,7	15,6	-3,1
República Tcheca	16.350	416.847	25,5	19,6	-5,9
Suécia	36.229	422.580	11,7	8,8	-2,9
Turquia	100.504	2.924.281	29,1	17,8	-11,3
Média dos países da OCDE	–	–	15,1	14,9	-0,2

\*Nota: Diferença entre  $RAP_{OCDE}$  e  $RAP_{simples}$ .  
Fonte: OCDE, 2011; Inep, 2009.

É interessante observar que, caso todos os docentes de um país fossem *full-time*, o valor do  $RAP_{simples}$  e o do  $RAP_{OCDE}$  seriam idênticos. Logo, quanto mais docentes *part-time* o país tiver, mais aumentará a relação docente/professor OCDE, pois o “ $\alpha$ ” para docentes *part-time* é sempre menor que 1, o que acarreta diminuição do denominador. Porém, ao analisar a tabela, é perceptível que alguns países têm uma diminuição do  $RAP_{simples}$  para o  $RAP_{OCDE}$  ( $\Delta_{RAP}$  negativo). Se há uma diminuição, é porque o denominador aumenta, o que só seria possível caso tivéssemos algum coeficiente maior que 1 para docentes. Tal situação ocorre quando existe alguma ponderação maior que 1 para os docentes *full-time*. A simulação 4. 4 representa tal situação.

Observem-se, ainda, as diferenças entre os  $RAPs$  de instituições públicas e privadas para o Brasil. Isso se deve ao elevado número de docentes *part-time* nas instituições privadas. O  $\Delta_{RAP}$  nas públicas é pequeno (1,6), o que evidencia a grande influência de docentes *part-time* na diferença dos resultados nas metodologias utilizadas.

#### 4. O COEFICIENTE “ $\alpha$ ”

Na Simulação 4, foram inseridos no cálculo do  $RAP_{OCDE}$  os pesos do Decreto nº 7.312/2010, relacionados ao conceito de *professor equivalente*. De fato, esses pesos podem ser interpretados como outros coeficientes além de “ $\alpha$ ”, o que altera incisivamente a fórmula de cálculo. Entretanto, os pesos podem contribuir para elucidar o valor de “ $\alpha$ ”. Como “ $\alpha$ ” representa o valor proporcional dos docentes *part-time* em relação aos *full-time*, é possível considerar que essa proporção seja calculada por uma razão simples entre o peso do docente com dedicação exclusiva (DE) e o do docente de tempo parcial.

$$\frac{1,62}{0,65} = \frac{1}{\alpha}, \alpha = 0,4$$

Essa razão ainda não é apropriada, uma vez que o referido decreto atribui pesos diferentes também para docentes sem DE (peso 1). Todos os docentes que atuam em regime integral – com ou sem dedicação exclusiva são considerados, para o cálculo do  $RAP_{OCDE}$ , como *full-time* e, portanto, com peso 1. O mais adequado para se estimar um peso único para os docentes *full-time*, e assim poder melhor determinar o “ $\alpha$ ”, seria fazer uma média ponderada dos pesos em relação à quantidade de docentes em cada categoria. Porém, assim, seria necessário um “ $\alpha$ ” diferente a cada ano de cálculo. Para a realidade do ensino superior brasileiro, a diferença entre os docentes que possuem

e não possuem DE é pequena (84.735 com DE e 71.635 sem DE, entre os docentes de regime de trabalho integral); assim sendo, para melhor adequação da estimativa do “ $\alpha$ ”, considera-se a média simples entre os pesos dos docentes de regime integral e os sem dedicação exclusiva:

$$\text{Peso dos full-time} = \frac{1,62 + 1}{2} = 1,31$$

$$\text{Assim, } \frac{1,31}{0,65} = \frac{1}{\alpha}, \text{ donde encontramos o } \alpha = 0,49.$$

Essa análise apenas reforça o comumente usado  $\alpha = 0,5$ , que leva em conta apenas o panorama brasileiro sobre horas de trabalho contratadas (20/40) dos docentes de regime parcial/integral respectivamente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da semelhança na denominação dos indicadores “Relação Aluno/Professor” para o Brasil e para a OCDE, as metodologias de cálculo apresentam diferenças consideráveis, visto que a distinção de carga horária de trabalho do docente, feita pela OCDE, não é considerada no cálculo do indicador no Brasil.

Diante dessa distinção entre os indicadores, algumas aproximações podem ser discutidas, como as apresentadas neste texto. No entanto, estas não elucidam a verdadeira característica do sistema de ensino superior brasileiro. No Brasil, apenas 10,6% das IES e 25,8% das matrículas da graduação são públicas, o que significa que uma análise sobre qualquer aspecto desse nível de ensino deve contemplar especialmente a rede privada, a qual é caracterizada pela predominância de docentes em regime de trabalho horista.

Os dados sobre funções docentes por regime de trabalho, do Censo 2009, demonstram que 32,4% são horistas (o que leva a um grande impacto no resultado final do cálculo do  $RAP_{OCDE}$ ). Esse percentual de horistas é ainda maior nas instituições privadas (47,9%) do que nas públicas (6,8%). Diante desses dados, fica evidente a importância de averiguar como o  $RAP_{OCDE}$  se comporta por categoria administrativa.

Entretanto, é necessário deixar claro que o presente Texto para Discussão visa discutir a adequação da comparação internacional do indicador.

As simulações apresentadas aqui objetivam melhorar a comparabilidade do indicador, a partir de novas ponderações para alocar os horistas e sobre qual o melhor “ $\alpha$ ” a ser utilizado. Porém, a ponderação descrita é somente uma aproximação que utiliza os dados disponíveis no Censo, os quais ainda se mostram incipientes para a

classificação dos docentes em *full-time* e *part-time*. Novas medidas censitárias sobre horas de trabalho do docente poderiam elucidar o problema. Logo, não obstante a dificuldade que seria coletar informação tão minuciosa, essa seria a melhor forma de identificarmos como classificar os horistas. Também traria subsídios importantes para melhor estimação do alfa, o que implicaria a possibilidade da comparação internacional.

## Referências Bibliográficas

AMARAL, Nelson Cardoso. Análise da Relação aluno/professor na educação superior brasileira. Disponível em: <[http://www.andifes.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6540:mercadante-garante-apoio-a-pautas-das-universidades-federais-&catid=15&Itemid=100](http://www.andifes.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=6540:mercadante-garante-apoio-a-pautas-das-universidades-federais-&catid=15&Itemid=100)>. Acesso em: 3 jun. 2012.

BRASIL. Decreto nº 7.312, de 22 de setembro de 2010. Dispõe sobre o banco de professor-equivalente de educação básica, técnica e tecnológica, dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia vinculados ao Ministério da Educação, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7312.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7312.htm)>. Acesso em: 3 jun. 2012.

BRASIL. Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de

avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e outras disposições. Republicada por ter saído no *Diário Oficial da União* n. 239, de 13/12/2007, Seção 1, p. 39-43, com incorreção no original. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 29 dez. 2010. Seção 1. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/imprensa/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=23&data=29/12/2010>>. Acesso em: 3 nov. 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *Resumo Técnico do Censo da Educação Superior de 2009*. Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/download/superior/censo/2009/resumo\\_tecnico2009.pdf](http://download.inep.gov.br/download/superior/censo/2009/resumo_tecnico2009.pdf)>. Acesso em: 3 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. *Resumo Técnico do Censo da Educação Superior de 2010*. Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/resumo\\_tecnico/resumo\\_tecnico\\_censo\\_educacao\\_superior\\_2010.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2010.pdf)>. Acesso em: 3 jun. 2012.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). *Educations at a Glance 2011: OCDE Indicators*. OCDE Publishing, 2011. Disponível em: <[http://www.oecd.org/document/2/0,3746,en\\_2649\\_39263238\\_48634114\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/2/0,3746,en_2649_39263238_48634114_1_1_1_1,00.html)>. Acesso em: 26 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. *OECD Handbook for Internationally Comparative Education Statistics: concepts, standards, definitions and classifications* (2004). Disponível em: <<http://www.oecdbookshop.org/oecd/display.asp?sf1=identifiers&st1=962004031P1>>. Acesso em: 26 jul. 2012.

## Anexo

Etapa de Ensino no Brasil	Isced-97 level
Educação Infantil	Isced 0
Educação Infantil	Isced 0
Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série/1º ao 5º ano	Isced 1
Educação de Jovens e Adultos – EJA (de 1ª a 4ª série do ensino fundamental)	Isced 1
Educação Especial (de 1ª a 4ª série/1º ao 5º ano do ensino fundamental)	Isced 1
Ensino Fundamental (de 5ª a 8ª série/6º ao 9º ano do ensino fundamental)	Isced 2
Educação de Jovens e Adultos – EJA (de 5ª a 8ª série do ensino fundamental)	Isced 2
Educação Especial (de 5ª a 8ª série/6º a 9º ano do ensino fundamental)	Isced 2
Educação de Jovens e Adultos – EJA – Integrada à Educação Profissional de Ensino Fundamental	Isced 2
Ensino Médio	Isced 3
Educação de Jovens e Adultos – EJA (Ensino Médio)	Isced 3
Educação Especial de Nível Médio	Isced 3
Formação de Professores na Modalidade Normal em Nível Médio	Isced 3
Educação Profissional de Nível Técnico (modalidades: integrada, concomitante e subsequente)	Isced 3
Educação de Jovens e Adultos (EJA), integrado à Educação Profissional de Nível Médio	Isced 3
Educação Especial (modalidade Educação Profissional de Nível Técnico)	Isced 3
Educação Superior	Isced 5 A
Educação Superior Tecnológica	Isced 5 B
Mestrado (pós-graduação <i>stricto sensu</i> )	Isced 5 A
Doutorado (pós-graduação <i>stricto sensu</i> )	Isced 6

Fonte: Unesco (Isced, 1997).