

# Quais Fatores Influenciam a Taxa de Aprovação na Disciplina de Anatomia Humana?

## What Factors Influence the Approval Ratings in the Discipline of Human Anatomy?

Julia Silva-e-Oliveira<sup>1</sup>  
Fabianne Furtado<sup>1</sup>

### PALAVRAS-CHAVE

- Ensino;
- Aprendizagem;
- Anatomia;
- Educação Superior;
- Educação Médica.

### KEYWORDS

- Teaching;
- Learning;
- Anatomy;
- Higher Education;
- Educação Médica.

### RESUMO

A Anatomia Humana (AH) é uma disciplina básica para todos os estudantes dos cursos superiores das áreas da saúde e biológica. A maior parte a considera de conteúdo difícil. O ensino da AH precisa ser repensado no contexto da política atual de acesso amplo ao ensino superior. E corresponder ao dever das instituições de proporcionar ao estudante uma formação de qualidade com vistas à formação de um profissional crítico e de perfil criativo frente às distintas situações do cotidiano. É preciso entender possíveis fatores que levam às elevadas taxas de reprovação nesta disciplina. Portanto, o objetivo do presente estudo foi relacionar o resultado do vestibular/Enem com hábitos de estudo e desejo profissional no desempenho acadêmico da disciplina dos alunos dos cursos de Educação Física, Ciências Biológicas e Nutrição do IF Sudeste MG. Foram entrevistados 129 alunos. A pontuação do vestibular/Enem foi maior entre os aprovados em AH; não houve entre os grupos diferença quantitativa nas horas de estudo e tampouco na escolha do curso, que ocorreu por opção do aluno (versus por falta de opção).

### ABSTRACT

Human Anatomy (HA) is a basic discipline in health and biological sciences indispensable to all academic students. Most of them consider its content very difficult. The teaching of HA needs to be rethought in the context of the current policy, which provides increasing access to higher education. It needs to be compatible with the institutions' ability to meet their obligations and therefore, provide the student with a quality education aimed at the formation of critical thinking and a creative profile to deal with different situations of everyday life. One must understand the potential factors that lead to high failure rates in this discipline. Therefore, the present study aimed to correlate the results of the entrance examination/ENEM with study habits and professional goals of the students' academic performance in Physical Education, Biological Sciences and Nutrition courses of the IF Sudeste MG University. A total of 129 students were interviewed. The entrance examination or ENEM score was higher among those who passed in HA; there was no quantitative difference between the groups either in study hours or in the choice of course made by the student.

Recebido em: 30/04/2014

Reencaminhado em: 28/12/2014

Aprovado em: 27/07/2015

## INTRODUÇÃO

A expansão quantitativa do ensino superior brasileiro é uma realidade. Programas como o Universidade para Todos (ProUni), a Universidade Aberta do Brasil (UAB) e o Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni) evidenciam a intervenção pública na democratização do acesso<sup>1</sup>. Entretanto, uma efetiva democratização da educação requer, certamente, além de políticas para a ampliação do acesso, políticas de fortalecimento do ensino público, em todos os seus níveis e políticas voltadas para a permanência dos estudantes no sistema educacional de ensino. As perdas de estudantes que iniciam mas não terminam seus cursos são desperdícios sociais, acadêmicos e econômicos<sup>2</sup>.

A disciplina de Anatomia Humana, geralmente ofertada no primeiro ano dos cursos superiores nas áreas da saúde e biológica, coloca-se como um grande desafio para a permanência dos alunos na educação superior. Se por um lado disponibiliza um conteúdo absolutamente indispensável para os estudantes dessa área, por outro, apresenta um índice de reprovação extremamente alto<sup>3</sup>.

Muitos problemas se apresentam quando se reflete sobre as principais dificuldades relacionadas ao ensino e à aprendizagem da Anatomia Humana. Três se destacam: (a) o conteúdo programático da disciplina costuma ser muito extenso; (b) o material didático (peças cadavéricas e/ou sintéticas) é, na maioria das vezes, insuficiente para o número de alunos; (c) a formação inadequada dos alunos dificulta a aprendizagem significativa de conceitos da disciplina<sup>4</sup>.

A forma de ingresso no ensino superior é motivo de debate antes mesmo do final da década de 1970. O grande número de matrículas no então 2º grau não se refletia proporcionalmente nas vagas para o 3º grau. Nesse momento, Vianna<sup>5</sup> sugeriu quatro opções para substituição do vestibular, considerado um processo marginal, elitista, subordinado às forças econômicas e, por vezes, de cobrança do supérfluo. Essas discussões culminaram com a criação, em 1988, do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) com o principal objetivo de proporcionar uma avaliação do desempenho dos alunos segundo uma estrutura de competências associadas aos conteúdos disciplinares, para fazer frente aos crescentes desafios da vida moderna de desenvolvimento do raciocínio e da capacidade de aprender a aprender<sup>6</sup>.

Com o Enem, a logística de acesso aos cursos superiores foi alterada. O Sistema de Seleção Unificada (Sisu) permite, desde 2009, a consulta e inscrição para as vagas disponíveis nas instituições cadastradas, de acordo com a nota do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Não é preciso mais se deslocar para as cidades-polo para realizar o exame. Por esse

sistema, o aluno geralmente tendia a optar pelo curso/instituição em que havia maior probabilidade de aprovação, o que, por vezes, não corresponde ao desejo profissional inicial.

Além dos fatores já elencados, especificamente em relação ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG), o vestibular não prevê nota de corte. Há uma prova objetiva com 60 questões, distribuídas nas áreas Códigos e Linguagens, Ciências da Natureza e Matemática, Ciências Humanas, e uma redação que vale 40 pontos. Para se classificar, o aluno deve apenas não zerar a redação e as questões de uma das três áreas. As vagas do vestibular e Sisu são dirigidas à ampla concorrência e aos alunos que se declaram cotistas (cotas raciais e/ou sociais).

A defasagem na formação elementar pode ser confirmada por meio de indicadores como os resultados da Prova Brasil. O ensino médio, um dos principais desafios educacionais do Brasil, tem apenas 10,3% de seus estudantes com aprendizado em matemática adequado à sua série. Além de ser baixo, o dado ainda representa piora: em 2009, o percentual era de 11%. Os dados fazem parte do relatório "De Olho nas Metas", do movimento Todos pela Educação<sup>7</sup>.

Em estudo realizado numa universidade pública da região oeste do Paraná, Silva e Padoin<sup>8</sup> objetivaram verificar se os primeiros e os últimos colocados no vestibular para o curso de Ciências Biológicas mantinham esses resultados durante o curso e que fatores contribuiriam para a continuidade ou não desse desempenho. Foram aplicados questionários direcionados aos cinco primeiros e cinco últimos classificados no vestibular para o curso de Ciências Biológicas nas duas modalidades: licenciatura e bacharelado; também foram analisados os históricos acadêmicos dos indivíduos, a fim de determinar o desempenho nas disciplinas. De maneira geral, as autoras concluíram que os primeiros colocados mantêm um desempenho relativamente melhor que os últimos e que fatores como formação básica (ensino fundamental e médio), trabalhar durante o curso e idade dos alunos estão intimamente relacionados ao desempenho durante o mesmo. Entretanto, não foi realizada análise em separado, por disciplina, do rendimento discente.

A formação básica tem a função de desenvolver o educando, dando subsídios para o exercício da cidadania e favorecendo a progressão em estudos posteriores. O vestibular ou Enem pode servir de indicativo do aprendizado de conceitos básicos no ensino médio. Não que para a disciplina de Anatomia seja requerido conteúdo prévio. Entretanto, a "bagagem" de conhecimento pode sugerir o preparo do aluno para a aquisição de outros, mais densos. A maturidade educacional do aluno facilita o aprendizado profissional. Assim, a prova de

vestibular, de caráter excludente, deveria separar os alunos mais bem preparados dos menos preparados para a trajetória acadêmica.

O sucesso acadêmico decorre, entre outros fatores, da existência de hábitos de estudo definidos, geralmente adotados ainda no ensino básico, e da percepção da aptidão profissional. A reprovação pode desestimular o estudante a priorizar o investimento de tempo e/ou financeiro para a conclusão do curso. A reprovação em Anatomia Humana não deve ser apenas contabilizada. Deve ser entendida em relação aos fatores causais, para que se possam realizar intervenções. A entender um pouco mais os fatores que podem estar relacionados à aprovação na disciplina Anatomia Humana é que se propõe o presente estudo.

## METODOLOGIA

### Preceitos ético-legais

Trata-se de um estudo primário, analítico, transversal, que foi realizado de junho de 2013 a dezembro de 2013, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Juiz de Fora sob parecer nº 320.171. Todos os alunos deram o aval mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### Casuística

Foram incluídos 129 alunos que cursaram a disciplina de Anatomia Humana de 2011 a 2013 no IF Sudeste MG nos cursos superiores de Educação Física, Ciências Biológicas e Nutrição, maiores de 18 anos, que tinham sido ou não aprovados.

### Delineamento

Os dados foram coletados por meio de uma entrevista estruturada que continha perguntas sobre indicadores sociodemográficos, hábitos de estudo e escolha profissional.

A pontuação no vestibular foi obtida junto à Comissão de Processos Seletivos (Copese), mediante solicitação ao reitor. Quanto à nota do Enem ("Boletim de Desempenho Individual"), foi solicitado ao voluntário que a resgatasse no *site* <http://inep.gov.br/web/Enem/edicoes-antiores/boletim-de-desempenho-individual>.

### Sobre a disciplina

A metodologia de ensino, aplicada por dois professores com formação em Fisioterapia e Enfermagem possuidores de licenciatura curta, foi composta por aulas teóricas expositivas (três horas semanais, utilizando-se *slides* como recurso audiovisual e aulas práticas (duas horas semanais). O material para

estudo em laboratório era constituído de modelos em resina emborrachada. Nesse período, a disciplina contou com dois monitores voluntários que permaneciam três horas semanais no laboratório, para suporte aos alunos.

As avaliações foram realizadas com quatro provas teóricas seguidas por duas provas práticas do tipo gincana, nas quais os discentes respondiam a perguntas previamente marcadas nos modelos, passando à pergunta seguinte após um intervalo de dois minutos. Do somatório das provas teóricas e práticas obtinha-se a nota final.

### Planejamento estatístico

Aos dados coletados, foram aplicadas técnicas de análise descritiva usadas para caracterizar a casuística estudada. As associações entre variáveis foram submetidas aos testes qui-quadrado (com a utilização de tabelas de contingência 2 x 2, caso todas as células do Microsoft Excel® possuíssem frequências absolutas  $\geq 5$ ) ou exato de Fisher (com a utilização de tabelas de contingência 2 x 2 nos casos em que alguma célula do Microsoft Excel® possuísse frequência  $< 5$ ) ou teste G (para tabelas de contingência 3 x 2). Para as variáveis quantitativas, quando comparados os grupos (aprovados x reprovados), foram utilizados os testes t de Student ou Mann-Whitney, dependendo da distribuição dos dados (normal ou não normal, respectivamente). Para a correlação entre a nota geral do vestibular ou Enem e a nota final de Anatomia, foi empregado o coeficiente de Pearson. O nível de significância adotado foi de  $\leq 5\%$ .

## RESULTADOS

No presente estudo, os 129 alunos analisados foram distribuídos nos grupos aprovados e reprovados, sendo que 51,9% pertenciam ao último grupo (o equivalente a 67 alunos reprovados). O perfil dos estudantes analisados foi semelhante em ambos os grupos, 85% dos 129 alunos tinham idade de 18 a 24 anos (jovens). Entretanto, verificou-se que a mediana da idade entre os aprovados foi menor do que entre os reprovados ( $p=0,001$ ) (Tabela 1). Quanto ao gênero dos participantes, 76% do total eram do sexo feminino. A predominância de mulheres, portanto, também foi refletida entre os aprovados: 83,80% ( $p=0,04$ ) (Tabela 1).

Dos 129 alunos, 123 (96%) eram solteiros, 113 (87,6%) cursavam a primeira formação superior, 77 (50%) passaram na primeira tentativa de cursar o ensino superior e 110 (85,3%) não realizavam atividade remunerada, sendo sustentados pelos pais. Nesses aspectos, não houve diferença entre os grupos.

Não se observou diferença nos hábitos de estudo, principalmente no quesito horas dedicadas ao estudo de Anato-

**TABELA 1**  
**Aspectos sociodemográficos, hábitos de estudo, desejo profissional e pretensões**

	Aprovados (N = 62)	Reprovados (N = 67)	p-valor
Idade†	20#	21#	0,001*
Sexo•			0,04*
Feminino	83,80%	31,40%	
Masculino	16,20%	68,60%	
Formação Ensino Médio•			0,60
Integralmente rede pública	67,7%	65,7%	
Integralmente rede privada	11,3%	7,5%	
Mista	21%	29,8%	
Curso preparatório pré-vestibular•			0,86
Sim	22,60%	23,90%	
Não	77,40%	76,10%	
Possui outra formação no Ensino• Superior?			0,15
Sim	8,10%	16,40%	
Não	91,90%	83,60%	
Exerce atividade remunerada?•			0,09
Sim	22,60%	35,80%	
Não	77,40%	64,20%	
É responsável pelo sustento da família?♣			0,41
Integral	3,2%	7,5%	
Parcial	11,3%	7,5%	
Não	85,5%	85%	
Horas de estudo•			0,14
De 1 a 5 h/semana	53%	40%	
Somente na semana da prova	47%	60%	
Estuda mais no Ensino Superior que outrora?•			0,08
Sim	85,5%	73,10%	
Não	14,5%	26,90%	
Materiais de estudo <sup>Φ</sup>			0,008*
Livro-texto + slides ou apenas livro	88,70%	73,13%	
Apenas slides da aula	3,22%	17,91%	
Influência da formação de base*			0,04*
Sim, positivamente	8,10%	3%	
Sim, negativamente	50%	34,3%	
Não influencia	41,9%	62,70%	
Como se deu a escolha pelo curso?*			0,90
Por opção	80,6%	76,20%	
Por falta de opção	12,9%	13,40%	
O único que passei no vestibular/Enem	6,5%	10,40%	
O gosto pelo curso é determinante no desempenho?*			0,02*
Sim	74,20%	62,70%	
Não é determinante, mas pode influenciar	24,20%	23,9%	
Não é determinante e nem influencia	1,60%	13,40%	
Pretensões*			0,15
Continuar o curso	89%	87%	
Trocar de curso	3%	7%	
Trocar de instituição (mesmo curso)	8%	3%	
Trabalhar imediatamente	0	3%	

† Teste de Mann-Whitney; # Valores referem-se à mediana; • Teste qui-quadrado; ♣ Teste G; Φ Teste Exato de Fisher; a outras opções não discriminadas; \* significância estatística ( $p \leq 0,05$ )

mia Humana, entre os grupos de aprovados e reprovados. Em relação aos materiais de estudo utilizados houve diferença: os reprovados faziam mais uso exclusivo dos *slides* disponibilizados pelos professores do que os aprovados ( $p=0,008$ ). Os aprovados optaram mais por estudar também pelos livros (Tabela 1).

Não houve diferença na formação básica (ensino fundamental e médio) entre os grupos de aprovados e reprovados. Do total de entrevistados, 66,7% fizeram a formação básica exclusivamente na rede pública de ensino. Os reprovados consideraram que a formação básica não teve influência no desempenho acadêmico de Anatomia Humana ( $p=0,04$ ) (Tabela 1).

Como apresentado na Tabela 1, ambos os grupos (aprovados e reprovados) afirmaram estudar mais no curso superior do que no ensino médio. Do mesmo modo, não houve diferença entre os grupos na realização de curso preparatório para o processo seletivo (cursinho).

O motivo da escolha do curso também não apresentou diferença entre os grupos, sendo que 78,3% do total escolheram o curso por opção. Mais alunos reprovados consideraram que o gosto/identificação com o curso não foi determinante nem influenciou a aprovação em Anatomia ( $p=0,02$ ) (Tabela 1).

As expectativas para o futuro – continuar o curso, trocar de curso, trocar de instituição fazendo o mesmo curso ou trabalhar imediatamente – não apresentaram diferença entre os grupos, sendo que 87,6% dos entrevistados desejavam continuar o curso (Tabela 1).

Dos entrevistados, 29,46% eram do curso de licenciatura em Ciências Biológicas, 27,13% da licenciatura em Educação Física e 43,41% de Nutrição (Tabela 2). É interessante notar que o curso de Educação Física apresentou a maior taxa de reprovação, com 68,6% dos discentes, e o superior em Nutrição a menor taxa, com 42,8% ( $p=0,05$ ). Dos alunos reprovados, 62,7% (42 alunos) não tiveram direito à prova final, também chamada de prova de recuperação, uma vez que obtiveram nota inferior a 40 pontos do total de 100 possíveis. Arruda e Sousa<sup>9</sup> mostraram taxa de reprovação entre alunos do curso de Fisioterapia de uma faculdade estadual da Bahia que variou de 19,17% em Anatomia III a 57,5% (Anatomia II). Já no estudo de Montes e Souza<sup>10</sup>, a taxa variou de 31,25% a 53,70%.

A forma de ingresso no curso superior foi predominantemente pelo vestibular, distribuindo-se da seguinte forma: 69,4% dos aprovados e 86,6% dos reprovados entraram por esse processo seletivo. O restante analisado ingressou pelo Enem/Sisu, correspondendo a 30,6% dos aprovados e a 13,4% dos reprovados, como apresentado na Tabela 2.

A maior dificuldade atribuída à aprendizagem de Anatomia Humana teve resultados interessantes. Os reprovados

atribuíam a dificuldade muito mais aos professores do que os aprovados ( $p=0,004$ ). As expectativas dos reprovados não foram atendidas, enquanto para os aprovados sim ( $p=0,0006$ ). Obviamente, a autoavaliação do desempenho foi diferente entre os grupos: os aprovados creditaram “bom” ou “muito bom” ao desempenho, ao passo que os reprovados atribuíram “péssimo”, “ruim” ou “muito ruim” ( $p<0,0001$ ) (Tabela 2).

Não houve diferença na mediana da nota atribuída à relevância da Anatomia Humana, de zero a dez, para o curso entre aprovados e reprovados, sendo dada a nota máxima por 48,8% do total (63 alunos) (Tabela 2).

A nota da redação do vestibular ( $p<0,0001$ ) e Enem ( $p=0,03$ ) entre aprovados foi maior do que a dos reprovados. As notas dos aprovados nas áreas do vestibular Códigos e Linguagens ( $p=0,008$ ) e Ciências Humanas ( $p=0,02$ ) foram maiores que as notas dos reprovados; no Enem/Sisu, Ciências Humanas e Tecnologias foi a área em que aprovados obtiveram maior pontuação quando comparados aos reprovados ( $p=0,02$ ). É interessante observar que especificamente a nota de Biologia no vestibular não foi diferente entre aprovados e reprovados (Tabela 2).

Os aprovados na disciplina Anatomia Humana apresentaram melhor desempenho no vestibular ( $p<0,0001$ ) e no Enem ( $p=0,04$ ) quando comparados aos reprovados (Tabela 2). Não houve diferença na pontuação geral do vestibular e Enem/Sisu entre os cursos (licenciatura em Educação Física, bacharelado em Nutrição e licenciatura em Ciências Biológicas) (dados não apresentados).

Foi observada correlação positiva ( $r=0,49$ ;  $p<0,0008$  – Tabela 2) entre a nota do vestibular e a nota obtida na disciplina Anatomia Humana. Esse padrão não foi observado quanto ao processo seletivo Enem/Sisu.

Entre os reprovados, não houve diferença na pontuação geral do vestibular e Enem/Sisu quanto os grupos de concorrências (ampla concorrência e cotistas). Os aprovados que entraram por cotas apresentaram pontuação geral do vestibular maior do que a nota obtida pelos alunos da ampla concorrência ( $p=0,002$ ). Não houve diferença na nota do Enem/Sisu entre ampla concorrência e alunos cotistas (Tabela 3).

As notas finais na disciplina Anatomia obtidas pelos discentes das categorias cotistas e ampla concorrência foram estatisticamente iguais (Tabela 3).

As notas do vestibular ( $p<0,0001$ ) e Enem/Sisu ( $p=0,04$ ) entre cotistas aprovados são maiores do que as dos reprovados. Por outro lado, as notas do vestibular e Enem/Sisu dos alunos de ampla concorrência não diferem entre aprovados e reprovados (Tabela 4).

**TABELA 2**  
Aspectos relacionadas à disciplina Anatomia Humana

	Aprovados (N=62)	Reprovados (N=67)	p-valor
Panorama Geral	48,10%	51,90%	
Nota Final†	65#	35#	<0,0001*
Por curso•			0,05*
Lic. em Ciências Biológicas (N=38)	19	19	
Lic. Educação Física (N=35)	11	24	
Bacharelado em Nutrição (N=56)	32	24	
Forma de entrada•			0,01*
Vestibular (N=101)	69,40%	86,60%	
Enem/Sisu (N=28)	30,60%	13,40%	
Classificação do desempenho•			<0,0001*
Péssimo/Muito Ruim/Ruim	9	52	
Bom/Muito Bom/Excelente	53	15	
Aplicabilidade da teoria na prática profissional•			0,24
Sim	49 (79,03%)	47 (70,15%)	
Não	13 (20,97%)	20 (29,85%)	
Relevância da disciplina (0-10)†	9#	10#	0,5
Principais dificuldades♣			0,004*
Pedagógico (carga horária, conteúdo)	38	38	
Infraestrutura (falta de livros e laboratório)	12	8	
Pessoais (falta de dedicação ou base de formação)	12	12	
Professores	0	9	
Expectativas atendidas com a disciplina•			0,0006*
Sim	66,10%	35,80%	
Não	33,9%	64,20%	
<b>Dos que entraram pelo VESTIBULAR (N=101)</b>			
	Aprovados (N=43)	Reprovados (N=58)	p-valor
Nota_Códigos e Linguagens (0-18)†	8#	6#	0,008*
Nota_Ciências da Natureza e Matemática (0-30)‡	9,41 (2,82)×	9 (2,73)×	0,45
Nota_Biologia (0-6)†	2#	2#	0,29
Nota_Ciências Humanas (0-12)†	4#	4#	0,02*
Nota_Redação (0-40)‡	27,75 (6,11)×	22,58 (5,68)×	<0,0001*
Total Geral pontuação Vestibular (0-100)‡	49,45 (8,70)×	42,41 (6,92)×	<0,0001*
Correlação nota geral Vest. x Nota Final Anatomia□	r=0,49		p=0,0008*
<b>Dos que entraram pelo ENEM/Sisu (N=28)</b>			
	Aprovados (N=19)	Reprovados (N=9)	
Nota_Linguagens (até 1000)‡	599,62 (43,81)×	568,93 (52,29)×	0,12
Nota_Ciências da Natureza e Tecnologia (até 1000)‡	536,75 (124,50)×	537,15 (65,15)×	0,99
Nota_Ciências Humanas e Tecnologias (até 1000)‡	604,33 (54,32)×	546,26 (63,35)×	0,02*
Nota_Matemática (até 1000)‡	637,71 (101,18)×	573,12 (102,9)×	0,14
Nota_Redação (0-1000)‡	697,89 (95,97)×	624,25 (79,97)×	0,03*
Total Geral pontuação Enem (até 5000)‡	3119,16 (242,69)×	2858,72 (349,76)×	0,04*
Correlação nota geral Enem/Sisu x Nota Final Anatomia□	r=0,30		p=0,20

†Teste de Mann-Whitney; #Valores referem-se à mediana; •Teste Qui-quadrado; ♣Teste G; ‡Teste t Student; ×Valores referem-se à média e ao (desvio-padrão); □Correlação de Pearson; \*significância estatística ( $p \leq 0,05$ ).



**TABELA 3**  
Desempenho entre alunos da ampla concorrência e cotistas

	Ampla Concorrência	Cotistas	p-valor
Categoria•			0,19
Aprovados	20	42	
Reprovados	29	38	
Pontuação vestibular reprovados Anatomia (0-100)†	38#	41,5#	0,64
Pontuação vestibular aprovados Anatomia (0-100) ‡	42,35 (7,08)×	51,60 (8,04)×	0,002*
Pontuação Enem/Sisu aprovados Anatomia (até 1.000) ‡	3.150,49 (237,36)×	3.077,55 (257,87)×	0,52
Nota Anatomia aprovados‡	66,20 (6,78)×	68,90 (8,89)×	0,23
Nota Anatomia reprovados‡	31,41 (15,10)×	34,76 (14,45)×	0,36

• Teste qui-quadrado; † Teste de Mann-Whitney; # Valores referem-se à mediana; ‡ Teste t Student; × Valores referem-se à média e ao (desvio-padrão); \* significância estatística ( $p \leq 0,05$ ).

**TABELA 4**  
Desempenho entre alunos aprovados e reprovados – ampla concorrência e cotistas

	Aprovados	Reprovados	p-valor
Pontuação vestibular cotistas (0-100)†	50#	41,5#	< 0,0001*
Pontuação Enem cotistas (até 5.000)‡	3.023,97 (244,11)×	2.654,30 (250,57)×	0,04*
Pontuação vestibular ampla concorrência (0-100)‡	42,35 (7,08)×	41,91 (8,94)×	0,89
Pontuação Enem ampla concorrência (até 5.000)‡	3.179,23 (229,14)×	2.981,38 (364,07)×	0,21

† Teste de Mann-Whitney; # Valores referem-se à mediana; ‡ Teste t Student; × Valores referem-se à média e ao (desvio-padrão); \* significância estatística ( $p \leq 0,05$ ).

## DISCUSSÃO

Na última década, o número de matrículas no ensino superior no Brasil dobrou, embora ainda tenha ficado abaixo dos níveis dos países desenvolvidos e alguns emergentes. Só entre 2011 e 2012, por exemplo, 867 mil brasileiros receberam um diploma<sup>11</sup>. Contudo, o aumento na produtividade e a melhora na qualidade dos serviços prestados não acompanharam esse crescimento das Instituições de Ensino Superior (IES).

A decepção criada pela “geração do diploma” pode ser atribuída a diferentes causas, e a principal está relacionada à qualidade do ensino e às habilidades dos formandos. Atualmente, existem no Brasil 2.416 IES, porém muitas poderiam ser classificadas como uma extensão do ensino fundamental, em que pouco é acrescentado à sociedade<sup>11</sup>.

O índice de analfabetismo funcional entre universitários brasileiros é de 38%, ou seja, quatro em cada dez universitários no País até sabem ler textos simples, mas são incapazes de interpretar e associar informações, como também não conseguem analisar tabelas, mapas e gráficos ou mesmo fazer

contas um pouco mais complexas<sup>11</sup>. Tal fenômeno em parte reflete o fato de a expansão do ensino superior no Brasil ser um processo relativamente recente e estar levando para bancos universitários jovens que não só tiveram um ensino básico de má qualidade, como viveram num ambiente familiar que contribuiu pouco para sua aprendizagem, comprometendo a capacidade de inovação da economia, o que prejudica a produtividade no País.

É preciso ter cautela em relação ao que se refere como qualidade educativa. Sob a ótica da ideologia da economia capitalista, os índices giram em torno de eficiência e capacidade produtiva. Mas, quando entendida como um fenômeno social, a educação passa a pertencer a um campo complexo e permeado de contradições<sup>12</sup>. Nesse contexto, métodos clássicos de “verificação”, para Luckesi<sup>13</sup>, são incapazes de identificar o nível da aprendizagem dos estudantes. Contraopondo-se às verificações, métodos dinâmicos e sequenciais, os quais denominou “avaliações”, poderiam subsidiar o encaminhamento de ações futuras e favorecer a qualidade do ensino.

As IES devem ser o lugar onde se desenvolva um processo teórico-crítico de ideias, de opiniões, de posicionamentos e também um espaço capaz de gerar propostas concretas, visando ao desenvolvimento efetivo da sociedade. Não basta aumentar o número de vagas nas IES se este aumento não vier acompanhado de qualidade. Para que a relação quantidade/qualidade na educação superior ocorra efetivamente, é necessário estabelecer os tipos e modelos de instituição e, depois, como estes devem ser ampliados e multiplicados<sup>14</sup>.

A disciplina Anatomia Humana está presente na matriz curricular de todos os cursos superiores da área de saúde/biológicas. Exige memorização de um grande número de estruturas com nomes complexos, o que pode tornar o estudo uma tarefa monótona e desestimulante<sup>15-16</sup>. Por esse e outros fatores, é estigmatizada pelos alunos.

Assim, a prática pedagógica da disciplina é por vezes objeto de reflexões, as quais visam ao equilíbrio entre a formação sólida do profissional e as necessidades constantes do mundo social, que extrapolam o mérito acadêmico conteudista<sup>3,4,16-21</sup>.

O presente estudo, por meio de metodologia simples, traz novas questões para serem pensadas no contexto do [pré]aprendizado de Anatomia Humana: a influência da formação de base (no presente contexto, avaliada por meio do vestibular ou Enem), os hábitos de estudo e o desejo profissional (relacionado à escolha do curso). Não se pretende, com os resultados discutidos a seguir, finalizar a questão. Pelo contrário. A intenção é criar um primeiro plano para futuros e aprofundados debates pedagógicos.

Por se tratar de um estudo com estatística inferencial, torna-se pioneiro, e as comparações com outros estudos nacionais ficarão limitadas aos resultados de Reis *et al.*<sup>16</sup>, de caráter descritivo, que mais se aproximam da proposta aqui apresentada.

Em relação ao curso, entre os três da área de saúde/biológicas do *campus* Barbacena do IF Sudeste MG, o de Educação Física foi o que apresentou a maior taxa de reprovação (68,6%). Este dado pode estar relacionado ao alto índice de desistência: cerca 41,7% dos 24 alunos reprovados abandonaram a disciplina logo nas primeiras semanas (dados não apresentados) e foram, portanto, reprovados por falta. Nos cursos de Nutrição e Ciências Biológicas, esse índice variou de 20% a 30%.

O fato de a idade dos aprovados (mediana= 20 anos) ser menor do que a dos reprovados (mediana= 21 anos) pode ser um indicador de um intervalo maior entre o término do ensino médio e o ingresso no ensino superior. Embora a diferença seja de apenas um ano, dificuldades relacionadas aos hábitos de estudo podem explicar parcialmente esse resultado. Entretanto, é provável que a maturidade acadêmica seja mais significativa do que o “envelhecimento” biológico.

A mediana da idade pode justificar também o predomínio do estado civil solteiro, a primeira formação superior (corresponde a 70,9% da casuística; no estudo de Reis *et al.*,<sup>16</sup> este índice foi de 66,33%) e a condição de ser sustentado pelos pais. Dey e Morris<sup>22</sup> mostram que nessa faixa etária o jovem experimenta um duplo *status*, de dependência e independência, não sendo completamente autônomo nem totalmente dependente dos pais, fato que vem levando ao fenômeno recente do “ninho cheio”, caracterizado por maior permanência dos jovens na família de origem<sup>23</sup>.

A prevalência do gênero feminino pode ter ocorrido em virtude da maior adesão na pesquisa dos alunos do curso de Nutrição, majoritariamente feminino<sup>24</sup>. Além disso, pode ser consequência da crescente presença das mulheres no ensino superior<sup>25</sup>. No curso de Medicina, participantes do estudo de Reis *et al.*<sup>16</sup>, cerca de 58,21% dos alunos eram mulheres. Conforme Scheffer e Cassenote<sup>26</sup>, há uma tendência de feminização também na Medicina.

Não houve diferença na pontuação geral do Enem e vestibular entre os alunos dos três cursos analisados. Entretanto, há de se ressaltar que, nos processos seletivos do vestibular (de 2011 a 2013), praticamente todos os ingressantes classificados foram chamados. Somente os que zeraram a prova de redação e/ou todas as questões de uma área do conhecimento (Código e Linguagens; Ciências da Natureza e Matemática; e Ciências Humanas) perderam o direito de ser convocados; não há nota mínima de corte (abaixo da qual, apesar de existirem vagas, o candidato está automaticamente eliminado do certame). E, mesmo diante dessa situação de amplo acesso, anualmente sobram vagas que são realocadas e distribuídas para transferências interna e externa e para portadores de diploma (Edital de Vagas Remanescentes; no último, para o primeiro semestre de 2014, existiam 39 vagas para Educação Física, 21 para Ciências Biológicas e 14 para Nutrição). Seria isso produto da democratização? Será que existem políticas que garantam, além do acesso, a permanência dos estudantes em cursos superiores com qualidade científica e social? Será que há saturação de algumas demandas?

A lei de implantação dos Institutos Federais (IF)<sup>27</sup> orienta que a oferta de cursos de cada IF seja em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, com base em mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural. Inclui a ação articulada entre os diferentes níveis de ensino: médio profissionalizante, subsequente, graduação e pós-graduação. Nessa perspectiva de verticalização do ensino, possíveis deficiências do processo ensino-aprendizagem podem ser abrandadas. Contudo, em parte justificadas pela recente criação, essas instituições



carecem sobremaneira de infraestrutura (biblioteca e laboratórios, como assinalado pelos alunos) e de recursos humanos.

O melhor desempenho no vestibular ou Enem por parte dos aprovados em Anatomia pode indicar provavelmente melhor instrução pregressa. A correlação positiva ( $r=0,49$ ;  $p<0,0008$ ) entre a nota geral do vestibular e a nota na disciplina Anatomia Humana reforça essa ideia. Embora a disciplina não requeira conhecimentos prévios, as diversas etapas da escolarização formal organizam os processos de formação que farão parte da vida toda de uma pessoa<sup>28</sup>. No horizonte ético da equidade estão a ampla e qualificada escolarização geral (e não apenas aquela possivelmente oferecida nas IES) e a consolidação de uma sociedade justa e igualitária. Entretanto, uma sociedade que construiu profundas assimetrias durante séculos não consegue alcançar esses propósitos<sup>28</sup> em plenitude e em pouco espaço de tempo.

Nesse mesmo enfoque, os aprovados atribuem importância à influência da formação básica, diferentemente dos reprovados. Bessa<sup>29</sup> mostra que a educação oferecida nos anos que antecedem o ensino superior não deveria ser meramente preparatória para o exame de ingresso. De modo inverso, deveria ser abrangente o suficiente para permitir sucessivas avaliações ao longo do período de formação. Aqui, cabe destacar que, mais do que o conteúdo propriamente dito, o hábito e a disciplina de estudo estimulados nas etapas anteriores podem servir como alicerce para a apreensão de futuros conhecimentos.

O desempenho igual e superior no vestibular, respectivamente, entre os reprovados e aprovados cotistas (cotas sociais e/ou raciais) em relação aos alunos de ampla concorrência requer, ao menos de um foco superficial e microrregional, uma reavaliação das ações afirmativas. Não se pode desconsiderar o fato de que a cidade de Barbacena ainda possui uma rede pública de ensino básico conceituada. Por outro lado, segundo reportagem recente, somente 11% dos alunos de escolas públicas passariam sem cota nos cursos do Sisu<sup>30</sup>.

A igualdade das notas de Biologia no vestibular pelos aprovados e reprovados em Anatomia mostra que não existe necessariamente uma relação linear e direta entre afinidade e facilidade em Biologia com a escolha do curso. Prova disso é que, quando feita a comparação, os aprovados obtiveram melhor desempenho nas áreas de Código e Linguagens, Ciências Humanas e redação. O mesmo foi observado no Enem/Sisu: entre os aprovados, o melhor desempenho foi na área de Ciências Humanas e suas Tecnologias e redação. A tão polêmica redação mostra, enfim, o seu poder discriminatório.

Em relação ao Enem, é interessante notar que em todas as áreas de conhecimento (incluindo o total geral) a média dos aprovados foi maior do que a média nacional de 2012<sup>31</sup>. Entre-

tanto, a média dos reprovados se manteve inferior à média nacional federal em algumas áreas, como Matemática (573,12 x 625,24) e Ciências Humanas e suas Tecnologias (546,26 x 590). O ingressante via Enem/Sisu tem a vantagem de concorrer a diversas vagas de IES distintas sem custo com o deslocamento para a realização do processo seletivo. Também pode verificar se tem chances de aprovação. Em caso negativo, acaba por escolher outro curso ou instituição (o que pode não corresponder ao desejo inicial). Esse fato pode explicar a evasão que está ocorrendo nas universidades federais. Alunos estão trocando a vaga do Sisu por outra, financiada, em instituições privadas. Dessa maneira, conseguem entrar no curso que realmente desejam<sup>32</sup>. No presente estudo, a maior parte dos alunos (78,3%) ingressou por meio do vestibular, o que pode explicar a escolha, por opção, do curso (80,6% entre aprovados e 76,20% entre reprovados) e a pretensão de continuar (89% entre aprovados e 87% entre não aprovados).

Embora as horas de estudo, quantitativamente, não tenham se diferenciado entre os grupos analisados, qualitativamente houve diferença: os aprovados recorrem mais ao livro-texto do que os reprovados (que se restringem aos *slides* disponibilizados pelos professores). No estudo de Reis *et al.*<sup>16</sup>, 87,06% dos alunos faziam uso rotineiro do livro-texto nos estudos, enquanto 66,17% utilizavam os *slides* disponibilizados pelo professor. Assim, a otimização do tempo ratifica a máxima de que “qualidade é melhor do que quantidade”.

A queixa direcionada aos professores é exclusiva entre os reprovados e voltada para as avaliações (principalmente as práticas, que requerem controle do nervosismo e demonstração do conhecimento em curto tempo) e para a didática (o conteúdo da disciplina é dividido entre dois professores, o que dificultaria a adaptação). Entre os aprovados, a principal queixa é a extensão do conteúdo. No estudo de Reis *et al.*<sup>16</sup>, 49,74% dos alunos elencaram como principal dificuldade o grande número de nomes para memorizar.

Apesar de tudo, a relevância da disciplina em cursos da área biológicas/saúde é percebida pelos alunos, independentemente do grupo. De zero a dez, numa escala visual numérica, os aprovados atribuíram nota nove, e os reprovados nota dez para a importância (mediana). Ademais, reconhecem que a disciplina aproxima a teoria da faculdade da realidade profissional. Se o reconhecimento da importância e a aplicabilidade prática são fundamentais para a motivação, o passo inicial foi dado.

Estima-se que menos de 10% dos alunos regularmente matriculados e frequentes negaram a participar da pesquisa. A adesão foi fruto de um trabalho de conscientização e da persistência das pesquisadoras. Assim, mais de 90% de todos os

alunos que cursaram Anatomia Humana no *campus* Barbacena do IF Sudeste MG até a finalização da pesquisa foram entrevistados (os cursos superiores de Educação Física e Ciências Biológicas foram implantados em 2011, e o de Nutrição em 2012).

Muito embora o ponto central do presente estudo recaia sobre a perspectiva discente, cabe destacar que a atividade docente no ensino superior é uma tarefa socialmente árdua, provocadora de desgastes físico e psicológico contínuos de quem a exerce. Em se tratando de disciplinas densas e com alto índice de reprovação, como a Anatomia Humana, esse desgaste é ainda maior<sup>33</sup>.

As IEs não estão sendo capazes de responder com alguma coerência e eficácia às múltiplas demandas desconexas e contraditórias que lhes são [im]postas num quadro histórico de rápidas transformações<sup>28</sup>. Prova disso é que, no presente estudo, os alunos reprovados possivelmente apresentam carências que não são supridas na vigência da disciplina Anatomia Humana. Em resumo: os bons continuam bons, e os fracos continuam fracos. Do ponto de vista da inclusão, a exclusão permanece. Haveria alguma ação a adotar em nível gerencial/pedagógico para contornar no ensino superior essa defasagem educacional trazida dos anos anteriores sem incorrer no erro de novos “escolões”<sup>34</sup>?

## CONCLUSÃO

No presente estudo, o desempenho no vestibular ou Enem/Sisu, principalmente nas áreas de Linguagem e Ciências Humanas, e a utilização do livro-texto como hábito de estudo influenciou na aprovação/reprovação em Anatomia Humana. Nenhuma diferença foi encontrada no desejo profissional, já que em ambos os grupos (aprovados x reprovados) os alunos estavam em seus respectivos cursos por escolha própria.

As políticas de expansão da escolaridade e, particularmente, de ampliação das matrículas na educação superior constituem aspectos que deveriam ser considerados importantes não simplesmente do ponto de vista dos interesses econômicos, mas, sobretudo, da democratização da sociedade e do aprofundamento da justiça social. Porém, com relação à educação superior, é importante observar que as políticas de expansão do acesso só se efetivarão plenamente no caso de haver existido uma cobertura completa e com qualidade nos níveis educacionais precedentes, a começar pela pré-escola. Essas políticas requerem ações de grandes proporções e de elevados custos. No Brasil, a ampliação e a melhoria do sistema de educação, em termos quantitativos e qualitativos, requerem investimentos públicos prioritariamente em ao menos duas áreas: é necessário empreender uma grande expansão da infraestrutura física das escolas de nível básico (e por que não de nível

superior?) e, ao mesmo tempo, impulsionar vigorosamente a formação de mais e mais bem preparados professores<sup>26</sup>.

A taxa de reprovação de mais de 50% pode ser um indicativo de deficiências pré e transgresso dos alunos, dos docentes e da instituição. Em relação aos alunos, talvez seja oportuno motivá-los aliando os conhecimentos trabalhados ao cotidiano, mostrando desde cedo a aplicação prática do conteúdo, embora a memorização sempre seja necessária em algum grau. Aos docentes, propor avaliações que não sejam estanques quanto ao conteúdo abordado, mas sirvam de diagnóstico de deficiências ou progressos de modo a direcionar as ações, favorecendo a construção conjunta do aprendizado. Para a instituição, a reflexão deve estar voltada para a viabilização do projeto pedagógico, que vai desde a infraestrutura à criação/manutenção de suporte educacional com profissionais de diversas especialidades.

A expectativa é que haja possibilidade de minimizar ao máximo as lacunas evidenciadas. Contudo, a elevação dos índices de aprovação jamais deverá ser feita à custa da diminuição ou abrandamento dos conteúdos e aprendizagens mínimas necessárias, estabelecidas em conjunto. Transcrevendo Dias Sobrinho<sup>28</sup>: “a educação-mercadoria tem compromisso como lucro do empresário que a vende. A educação-bem público tem compromisso com a sociedade e a nação” (p.1224).

Este estudo constitui um rastreamento para os alunos, para os docentes que lecionam a disciplina, para a equipe pedagógica e para a direção do IF Sudeste MG, para verificação de acertos e erros com a proposição de insistir na educação-cidadã, que certamente extrapola os números apresentados no presente estudo. A meta será sempre a educação pública, gratuita e de VERDADEIRA qualidade.

## REFERÊNCIAS

1. Pereira TL, Silva LFSC. As políticas públicas do Ensino Superior no Governo Lula: Expansão ou Democratização. *Rev Debates* 2010;4(2):10-31.
2. Silva Filho RLL, Montejunas PI, Hipólito O, Lobo MBCM. A evasão no Ensino Superior Brasileiro. *CadPesqui* 2007;37(132):641-59.
3. Nóbrega KSA, Tavares R. A aprendizagem de anatomia: A utilização de mapas conceituais como uma ferramenta instrucional. 23º Congresso Brasileiro de Anatomia [online]; 2008: 19-23 [capturado 13 mar. 2013]. Belém, Brasil. Disponível em: <<http://www.fisica.ufpb.br/~romero/pdf/2008AnatomiaRomeroKatia.pdf>>.
4. Montes MAA, Souza CTV. Estratégia de ensino-aprendizagem de anatomia humana para acadêmicos de medicina. *Ciênc Cogn* 2010;15(3):2-12.

5. Vianna HM. Processos alternativos de Seleção para Ingresso no Ensino Superior. *Cad Pesq* 1980;34:35-7.
6. Castro MHG, Tiezzi S. A reforma do ensino médio e a implantação do ENEM no Brasil. In: Brock C, Schwartzman S, org. Os desafios da educação no Brasil. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005. p. 119-54.
7. Todos pela Educação [online]. 2007 fev. 12 [capturado 1 mai. 2013] Disponível em: <[http://www.todospelaeducacao.org.br//arquivos/biblioteca/de\\_olho\\_nas\\_metas\\_2011\\_tpe.pdf](http://www.todospelaeducacao.org.br//arquivos/biblioteca/de_olho_nas_metas_2011_tpe.pdf)>. Acesso em: 01 mai. 2013.
8. Silva M, Padoin MJ. Relação entre o desempenho no vestibular e o desempenho durante o curso de graduação. *Ensaio: aval pol públ Educ* 2008;16(58):77-94.
9. Arruda RM, Sousa CRA. Aproveitamento Teórico-Prático da Disciplina Anatomia Humana do Curso de Fisioterapia. *Rev Bras Educ Méd* 2014;38(1):65-71.
10. Montes MMA, Souza CTV. Estratégia de ensino--aprendizagem de anatomia humana para acadêmicos de medicina. São Paulo; 2009. Doutorado [Tese] — Instituto Oswaldo Cruz, Ensino em Biociências e Saúde.
11. Dias Sobrinho J. Calidad, pertinência y relevância: relación com El resto Del sistema y lasociedad; Pires S (Ed.). Hacia una política regional de aseguramiento de localidad em educación superior para América Latina y El Caribe. Caracas: UNESCO\_IESALC; 2008. p. 15-55.
12. Costas R. 'Geração do diploma' lota faculdades, mas decepçiona empresários. BBC Brasil [online]. 2013 out 9 [capturado 11 nov. 2013], Disponível em: <[http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/10/131004\\_mercado\\_trabalho\\_diplomas\\_ru.shtml](http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/10/131004_mercado_trabalho_diplomas_ru.shtml)>
13. Luckesi CC. Avaliação da aprendizagem escolar. 19 ed. São Paulo: Cortez Editora; 2008.
14. Fávero ML, Sguissardi V. Quantidade/qualidade e educação superior. *Rev Educ Quest* 2012;42(28):61-88.
15. Lima VM, Ferreira KF. Métodos de Ensino-Aprendizagem em Anatomia Humana e Comparativa. 25º Congresso de Educação do Sudoeste Goiano (Conade) [online]. 2009 nov.10-13 [capturado 2014 jan. 3]. Goiás, Brasil. Disponível em: <<http://revistas.jatai.ufg.br/index.php/acp/article/viewArticle/798>>.
16. Reis C, Martins MM, Mendes RAF, Gonçalves LB, Sampaio Filho HC, Morais MR, et al. Avaliação da Percepção de Discentes do Curso Médico acerca do Estudo Anatômico. *Rev Bras Educ Méd* 2013;37(3):250-8.
17. Silva RA, Silva ML, Souza R. O Ensino da Anatomia através das artes Cênicas. *ArqApadec* 2001;5(1):9-14. .
18. Siqueira Neto EGB, Ferreira JR. O ensino da Anatomia Humana no Curso de Medicina da Universidade Federal de Goiás: avaliação e perspectivas. *Arq Ciências Saúde UNI-PAR* 2001;5(1):41-50.
19. Fornaziero CC, Gordan PA, Carvalho MAV, Araújo JC, Aquino JCB. O ensino da Anatomia: Integração do Corpo Humano e Meio Ambiente. *Rev Bras Educ Méd* 2010;34(2):290-7.
20. Melo JSS, Brasil LM, Ferneda E, Balaniuk R, Costa EB, Bittencourt I, et al. Uso da Realidade Virtual em Sistemas Tutores Inteligentes destinados ao Ensino da Anatomia Humana [online]. 18º Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE. 2007 nov. 28-30 [capturado 2014 jan. 3]. São Paulo, Brasil. Disponível em: <<http://ceie-sbc.tempsite.ws/pub/index.php/sbie/article/view/622/608>>.
21. Fornaziero CC, Gil CRR. Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino da Anatomia Humana. *Rev Bras Educ Méd* 2003;27(2):141-6.
22. Dey I, Morris S. Parental support for young adults in Europe. *Child Youth Serv Rev* 1999;21(11/12):915-35.
23. Silveira PG, Wagner A. Ninho cheio: a permanência do adulto jovem em sua família de origem. *EstudPsicol (Campinas)* 2006;23(4):441-53.
24. Aperibense PGG, Barreira IA. Nexos entre Enfermagem, Nutrição e Serviço Social, profissões pioneiras na área de Saúde. *Rev EscEnf USP* 2008;43(3):474-82.
25. Leta J. As mulheres na Ciência Brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. *EstudAv* 2003;17(49):271-84.
26. Scheffer MC, Cassenote AJF. A feminização da medicina no Brasil. *Rev Bioét (Impr)* 2013;21(2):268-77.
27. Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia de Assuntos Jurídicos. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. Brasília, 30 dez. 2008; Seção 1, p. 1-3.
28. Dias Sobrinho J. Democratização, qualidade e crise da Educação Superior: faces da exclusão e limites da inclusão. *Cad CEDES* 2010;31(113):1223-45.
29. Bessa NM. Acesso ao Ensino Superior no Brasil. *Est Aval Educ*. 1990; 1:47-62.
30. Reis T, Moreno AC. Aluno da Rede Pública passaria sem cota em 11% dos cursos do Sisu. G1 – Educação [online]. 2014 mar. 19 [capturado 2014 mar. 19]. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2014/03/aluno-da-rede-publica-passaria-sem-cota-em-11-dos-cursos-do-sisu.html>>.
31. Castro G. MEC divulga média nacional dos alunos no Enem. *Correio Braziliense* [online]. 2013 nov. 25 [capturado 2014 jan. 3]. Disponível em: <<http://www.correioobra>

ziliense.com.br/app/noticia/eu-estudante/ensino\_educacaobasica/2013/11/25/ensino\_educacaobasica\_interna,400173/mec-divulga-media-nacional-dos-alunos-no-Enem.shtml>.

32. Takahashi F. Alunos de Federais trocam vaga do Sisu por particulares. Folha de São Paulo [online]. 2014 fev. 23. [capturado 2014 fev. 26]. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/educacao/2014/02/1416542-alunos-de-federais-trocam-vaga-do-sisu-por-particulares.shtml>>.
33. Medeiros AMS. Docência no Ensino Superior: dilemas contemporâneos. *Rev Faced*2007;12:71-87.
34. Capuchinho C. Para sindicato, expansão criou universidades de ponta e “escolões”. Uol Educação [online]. 2013 jun. 10 [capturado 2014 jan. 3]. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/noticias/2013/06/10/para-sindicato-expansao-criou-universidades-de-ponta-e-escoloes.htm>>.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Julia Silva-e-Oliveira contribuiu na concepção do estudo, coleta e tabulação dos dados e revisão das versões do artigo. Fabianne Furtado contribuiu na concepção e desenho do estudo, supervisão da coleta dos dados, tabulação e análise estatística dos dados e revisão das versões do artigo.

## CONFLITO DE INTERESSES

*Os autores declaram não haver conflito de interesses.*

## ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Fabianne Furtado

Rua Monsenhor José Augusto, 204

São José – Barbacena

CEP 36205-018 – MG

E-mail: [fabianne.furtado@ifsudestemg.edu.br](mailto:fabianne.furtado@ifsudestemg.edu.br)