

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE ALUNOS DE BAIXA RENDA PARTICIPANTES DE UM PRÉ-VESTIBULAR SOCIAL EM PROVAS DE DISCIPLINAS CIENTÍFICAS: UM PASSO EM DIREÇÃO AO ACESSO ÀS UNIVERSIDADES

ASSESSMENT OF PERFORMANCE OF LOW INCOME STUDENTS PARTICIPANT OF A SOCIAL PRÉ-VESTIBULAR IN SCIENTIFIC DISCIPLINES TESTS: ONE STEP TOWARDS UNIVERSITIES

Alessandra Marconi Loivos¹

Henrique Jabor Farias²

Maria D. F. Bastos³

Sérgio Aragão⁴

Leandra Melim⁵

Maurício R. M. P. Luz⁶

¹ Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, amloivos@yahoo.com.br

² Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, henriquejabor@yahoo.com.br

³ Secretaria de Ciência de Tecnologia, Fundação Centro de Ciências do Estado do Rio de Janeiro, Consorcio CEDERJ, mariabastos2007@yahoo.com.br

⁴ Secretaria de Ciência de Tecnologia, Fundação Centro de Ciências do Estado do Rio de Janeiro, Consorcio CEDERJ, sergiopvs2007@yahoo.com.br

⁵ Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, lemelim@gmail.com

⁶ Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz/Setor de Biologia, Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro/mauluz@ioc.fiocruz.br

Resumo

Historicamente no Brasil, o acesso ao ensino superior é influenciado pela origem social do estudante. Há pouco mais de uma década vêm emergindo nas cidades brasileiras, diferentes alternativas que buscam a inclusão dos setores populares em espaços que lhes foram historicamente alheios. O estudo tem como objetivo acompanhar o desempenho, dos alunos do Pré-Vestibular Social (PVS), no exame de acesso para os cursos de graduação do CEDERJ/2006. Buscou-se verificar a influência da participação no pré-vestibular no desempenho acadêmico dos estudantes nas provas objetivas e discursivas das disciplinas relacionadas à Ciência. O número total de acertos dos alunos do PVS foi significativamente maior do que o do grupo Não-PVS. A conjugação de um menor número de notas zero nas questões objetivas com notas maiores em uma ou mais discursivas, indica que os alunos do PVS estão adquirindo melhores condições de concorrer a vagas em cursos de Licenciatura, especialmente em Biologia.

Palavras-chave: Ensino Superior, Pré-Vestibular Social, Ciências, CEDERJ

Abstract

In Brazil, the access to the higher education is influenced by the social origin of the student. Initiatives have been developed to increase the access of students of low income families to the universities. Complementary courses (the so called “pré-vestibulares sociais”) for low income students prepare them for the exams (“vestibulares”) to public universities. The present study quantitatively evaluated the performance of students from a complementary course by comparing their grades in a vestibular with those of other low income students in a “vestibular”. We focused on disciplines related to the Science. Grades in Biology and Chemistry significantly increased. In the cases of Physics and Mathematics the proportion of students with grades zero that would thus be eliminated at the exam declined. In general, it is concluded that complementary courses in Science disciplines may improve students’ performance and thus increase their possibilities of gaining access to public universities.

Keywords: Higher Education, Social *Pré-Vestibular*, Science, CEDERJ

Introdução

Os sistemas de ensino superior têm ocupado uma posição estratégica na modernidade em sua fase atual (Martins, 2006). Em poucas décadas têm se observado um elevado aumento do número de estudantes que buscam instituições de ensino superior, mundialmente (Mc Cowan, 2007). No final dos anos 90 e início da primeira década do novo milênio, a expansão do ensino superior tornou-se uma questão premente na agenda das políticas públicas, como fator de crescimento e desenvolvimento social. As transformações ocorridas no período provocaram a demanda dos cidadãos por níveis cada vez mais elevados de escolarização. As dificuldades de inserção no mercado de trabalho, decorrentes dos processos de internacionalização da economia e do desenvolvimento tecnológico, bem como a globalização cultural, contribuíram para intensificar as pressões dos jovens para o ingresso no ensino superior com vistas a uma inserção mais favorável na sociedade contemporânea (Mc Cowan, 2004; Martins, 2006; Mitrulis & Penin, 2006).

Sabe-se que historicamente no Brasil, o acesso ao ensino superior é influenciado pela origem social do estudante. A educação pode não só constituir um fator de mudança e mobilidade social, como também pode contribuir para a manutenção das desigualdades (Borges & Carnielle, 2005). Enquanto, as instituições particulares de ensino fundamental e médio são as que logram de maior prestígio, a situação ocorre de maneira inversa em se tratando de ensino superior, no qual a maioria das melhores universidades no país é pública, controlada pelos Governos Federal ou Estadual (Mc Cowan, 2007). Pesquisas educacionais têm revelado que alunos oriundos de escolas públicas obtêm mais sucesso nos processos seletivos das instituições de ensino superior privadas, enquanto os provenientes de escolas particulares, em sua maioria, conseguem êxito nos processos seletivos das instituições públicas de ensino superior (Borges & Carnielle, 2005).

Os exames de ingresso no ensino superior são uma realidade que remonta à época do Brasil Colônia, recebendo a designação de exames vestibulares, com a Reforma Carlos Maximiliano em 1915, acentuando seu caráter seletivo, destinado a formação da elite dirigente do país (Mitrulis & Penin, 2006). O exame vestibular é normalmente, único para cada instituição e seleciona candidatos com base no seu desempenho acadêmico, podendo se tornar altamente competitivo, levando a maioria dos candidatos a recorrer a cursos preparatórios, conhecidos como pré-vestibulares. Dessa forma, se estabelece uma educação de ensino superior no Brasil, baseada na natureza altamente competitiva do exame vestibular, tornando-se cada vez mais difícil o acesso às universidades públicas, sem preparação prévia e ensino de excelência em escolas de ensino médio e cursos pré-vestibulares particulares (Mc Cowan, 2007). Até o advento da Lei 9.394/96, a única via de acesso ao ensino superior reproduzia nas universidades, de maneira geral, a estratificação de classe na sociedade. Com a adoção de outras formas de acesso por algumas universidades, possibilitadas pela referida legislação, alteraram-se parâmetros e modelos, gerando novas oportunidades e expectativas de concretizar as aspirações dos candidatos ao ensino superior (Borges & Carnielle, 2005).

Inicialmente voltado para uma restrita clientela dotada de capital econômico e cultural, o ensino superior passou a incorporar gradativamente novos grupos sociais, que até então estavam às suas margens, em função de pressões sociais para sua democratização (Martins, 2006). Há pouco mais de uma década vêm emergindo nas cidades brasileiras, com maior visibilidade, diferentes alternativas que buscam a inclusão dos setores populares em espaços que lhes foram historicamente alheios. O ensino superior é claramente um desses espaços fortemente elitizados: dispositivo principal de cristalização de relações de poder-saber, âmbito legitimado de produção de conhecimento e autoridade e, também, uma das poucas formas legais que possibilitam, pelo menos no imaginário popular, a mobilidade social (Grance & Maneiro, 2005). Representando os interesses dos novos grupos de concluintes da educação básica, proliferaram, a partir do final dos

anos 90, movimentos sociais com um duplo objetivo: preparar segmentos populares para acesso ao ensino superior, mediante a organização de cursinhos pré-vestibulares, gratuitos ou sem fins lucrativos, e pressionar órgãos de governo por ações afirmativas de inclusão social no que tange às oportunidades de continuar os estudos em nível superior (Mitrulis & Penin, 2006). Atualmente apenas na cidade de Rio de Janeiro existem mais de duzentos cursinhos pré-vestibulares populares. Muitos surgiram como ações de solidariedade com os “mais desfavorecidos”, outros começaram como ações de filantropia, muitos como espaços que buscavam articular estes aspectos com as necessidades dos estudantes universitários voluntários de realizar práticas como docentes, por fim outros se originaram com objetivos mais claramente políticos por militantes sindicais ou políticos (Grance & Maneiro, 2005).

A dimensão política dos pré-vestibulares populares, presente nas suas iniciativas de ações afirmativas fez com que se tornassem um importante interlocutor social junto às várias esferas de governo (Santos, 2005).

O Governo do Estado do Rio de Janeiro, através da Fundação CECIERJ/Consórcio CEDERJ (Centro de Ciências e Educação de Ensino Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro), vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, criou em 2003, o Pré-Vestibular Social (PVS) do CEDERJ, dirigido a interessados que já concluíram ou que estão frequentando o último ano do ensino médio e desejam concorrer à vagas nos concursos vestibulares para acesso ao ensino superior. Inicialmente oferecendo somente as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, foi acrescentando as disciplinas de Biologia e Geografia em 2004, Física e Química em 2005, História em 2006 e finalmente Redação em 2007 (CEDERJ, 2007).

O presente estudo tem como objetivo acompanhar o desempenho, dos alunos do Pré-Vestibular Social, no exame de acesso para os cursos de graduação (vestibular) do CEDERJ no ano de 2006 (para ingresso em 2007). O Consórcio CEDERJ reúne as 6 universidades públicas no Estado do Rio de Janeiro, a saber: UFRJ, UFF, UERJ, UENF, UNIRIO e UFRRJ. Buscou-se verificar a influência da participação no pré-vestibular no desempenho acadêmico dos estudantes nas provas objetivas e discursivas das disciplinas relacionadas à Ciência (Biologia, Química, Física e Matemática). Acreditamos que esse estudo poderá contribuir para o desenvolvimento e aprimoramento das ações que buscam aumentar a inserção de estudantes de baixa renda no ensino superior brasileiro.

Materiais e Métodos

O Pré-Vestibular Social (PVS) do CEDERJ estava presente em 32 pólos, distribuídos em 27 municípios (Figura 1) no ano de 2006, tendo oferecido 8.500 vagas. O curso é totalmente gratuito, inclusive o material didático. Em 2007 foram oferecidas 9630 vagas em 35 pólos.

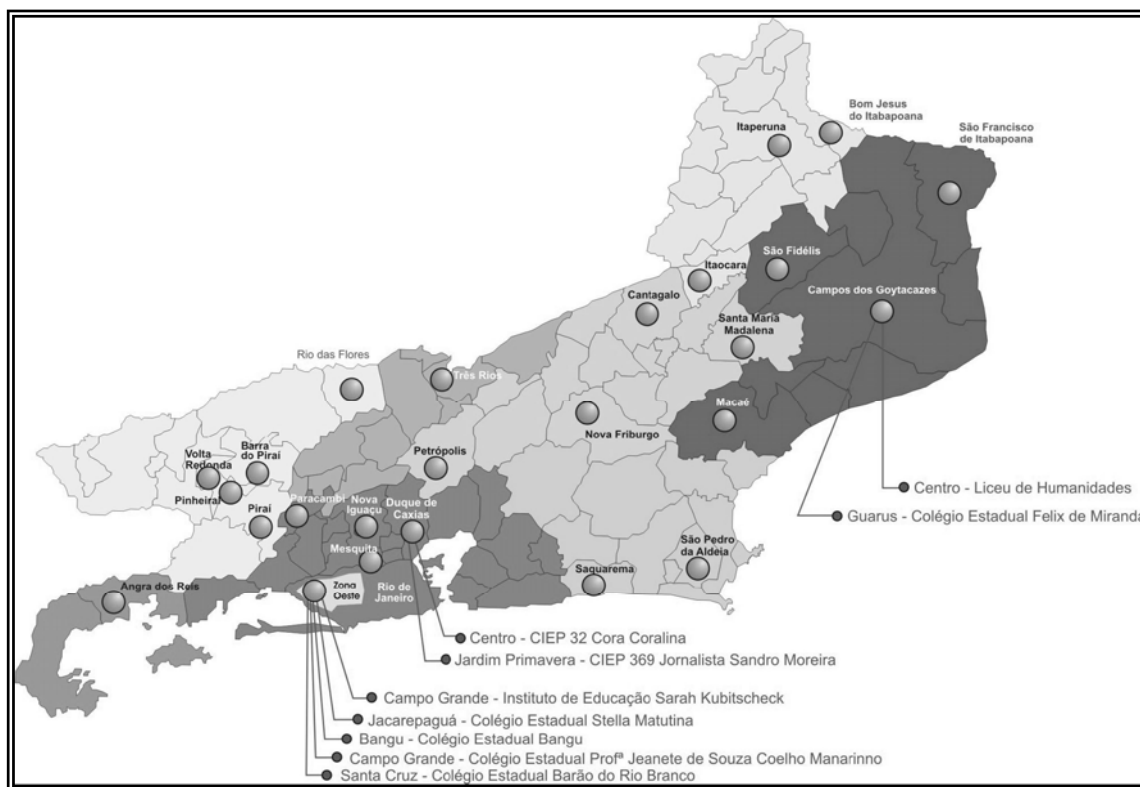


Figura 1: Mapa do Estado do Rio de Janeiro, com a distribuição dos pólos do PVS CEDERJ 2006.

No PVS são ministradas aulas das disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, Biologia, Química, Física, História, Geografia e Redação (incluída em 2007), com uma carga horária de uma hora (60 minutos) semanal para cada disciplina, exceto Língua Portuguesa e Matemática, com 90 minutos cada uma. O material didático de cada disciplina é elaborado por uma equipe de coordenadores, composta de professores com experiência no Ensino Médio e/ou no Ensino Superior (especialmente nas licenciaturas). O material é distribuído gratuitamente para todos os alunos do PVS, que oferece à comunidade dois modelos de cursos distintos, o extensivo, com duração de oito meses e o intensivo, que tem duração de quatro meses. No presente trabalho, trataremos somente do estudo relativo aos alunos do modelo Extensivo.

Os alunos do PVS são selecionados pela equipe de coordenação, com base em documentação comprobatória apropriada, e em geral, pertencem a famílias com renda familiar *per capita* igual ou menor do que R\$ 540,00, critério este que é similar àqueles utilizados para concessão de isenção de taxa inscrição no vestibular CEDERJ (CEDERJ, 2007) e aos utilizados nas definições de perfis de alunos com direito a ingressar pelo sistema de cotas de Universidades Estaduais no Rio de Janeiro. Os alunos do Pré-Vestibular Social com 75% de frequência nas aulas de todas as disciplinas recebem isenção da taxa de inscrição no vestibular do CEDERJ.

As provas do vestibular do CEDERJ são compostas de cinco questões objetivas (múltipla escolha) e cinco discursivas de cada uma das oito disciplinas, além de uma redação. Cada candidato deveria resolver apenas as questões discursivas das disciplinas específicas para a carreira à qual concorria. No ano de 2006, somente eram corrigidas as questões discursivas dos candidatos que acertavam pelo menos uma questão objetiva de cada disciplina. Ou seja, os candidatos que erravam todas as questões de uma disciplina qualquer, eram eliminados do certame.

Para análise do desempenho dos alunos, foi necessário separá-los em grupos de interesse. Foram selecionados dois grupos efetivos de candidatos para análise. O primeiro deles, denominado de Alunos PVS, era composto pelos alunos com 75% de presença ao longo de todo o ano de 2006. O segundo grupo, utilizado como referência, e citado aqui como de alunos Não-

PVS era composto dos candidatos que receberam isenção da taxa do vestibular por motivo de baixa renda. Desse grupo foram excluídos os alunos que haviam cursado o PVS naquele ano, mas não haviam conseguido 75% de frequência, tendo porém, recebido isenção de taxa por pertencerem a famílias de baixa renda.

Para que os resultados pudessem ser interpretados com maior clareza de detalhes, foram feitas, separadamente análises do total de acertos nas provas objetivas, total de acertos nas questões objetivas de cada disciplina e notas nas questões discursivas. Para análise estatística dos resultados foi utilizado o teste de *Mann Whitney* (Programa GraphPad Prism, versão 4.0). Foram consideradas significativas as diferenças nas quais o valor de p era menor do que 0,05.

Resultados e Discussão

Para esta análise, foram levadas em consideração as notas dos candidatos às seguintes Licenciaturas: Ciências Biológicas, Química, Matemática e Física, as quais apresentam como disciplinas específicas Biologia, Química, Matemática e Física e Matemática, respectivamente.

Inicialmente, verificou-se que o número total de acertos dos alunos do PVS era significativamente maior do que o do grupo Não-PVS (Figura 2). Esse resultado sugere que alunos do PVS conseguiram adquirir conhecimento necessário para obter um resultado positivo, sugerindo que participar do PVS leva à uma importante aquisição de conhecimentos.

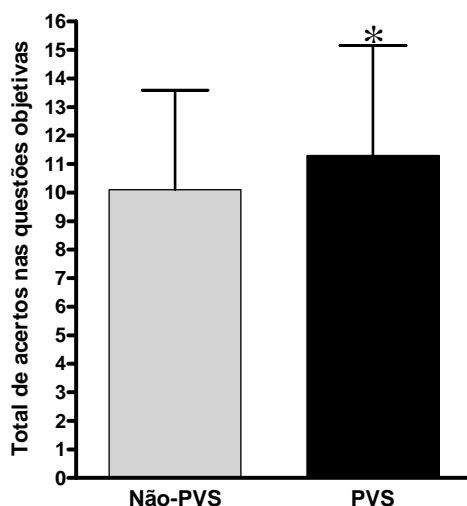


Figura 2: Média do total de acertos nas questões objetivas na prova do vestibular do CEDERJ 2006 (* $p < 0,05$, barras indicam média e desvio padrão).

Decidiu-se investigar se as disciplinas científicas contribuíam para o melhor desempenho dos alunos PVS. De maneira geral, foi registrado um aumento significativo no número de acertos dos alunos PVS nas provas objetivas, com exceção das disciplinas Matemática e Física (Figura 3). Esses resultados indicam que, do ponto de vista de pelo menos duas disciplinas do campo do ensino de Ciências (Biologia e Química), um curso baseado em apenas uma hora semanal de aulas pode levar a um melhor desempenho nos exames de seleção para cursos de graduação.

Em relação às disciplinas de Física e Matemática, não foram observadas diferenças significativas. Embora estes sejam resultados preliminares, alguns fatores podem ter contribuído para esta diferença em relação a outras disciplinas. Alguns relatos indicam que os candidatos a vestibular apresentam um aproveitamento “sempre mais baixo” nas matérias exatas, se comparadas às outras disciplinas. O autor sugere que o problema atinge tanto escolas particulares quanto às da rede pública, e ainda agravado pelo problema de que os alunos chegam do ensino fundamental sem saber as quatro operações (soma, subtração, multiplicação e divisão) (Barrozo,

2004). Dados disponíveis para o vestibular da UFRJ em 2007 (UFRJ, 2008) mostram que embora as médias sejam baixas (menores do que 4,0 em uma escala de 0 a 10,0) em todas as disciplinas, o desempenho dos candidatos em Matemática e Física é especialmente fraco. Porém, estes mesmos dados mostram que a média mais baixa ocorreu em Química, o que torna ainda mais importante o fato de que os alunos do PVS tenham apresentado melhora significativa de desempenho nesta disciplina. As dificuldades nas disciplinas exatas, portanto, parecem ter causas mais profundas, que podem, por exemplo, estar relacionadas a dificuldades de interpretação de textos e leitura, apontadas por alguns autores como “*elementos da zona de desenvolvimento proximal que precede o desenvolvimento real do pensamento e do conhecimento matemático*” (Malta, 2004).

Apesar de não haver diferenças entre as médias de Física e Matemática, decidiu-se investigar a distribuição do número de acertos dos alunos nestas provas. Isso porque uma redução no número de alunos com nota zero (nenhum acerto na prova) representaria um ganho importante, pois estes não mais seriam eliminados do concurso.

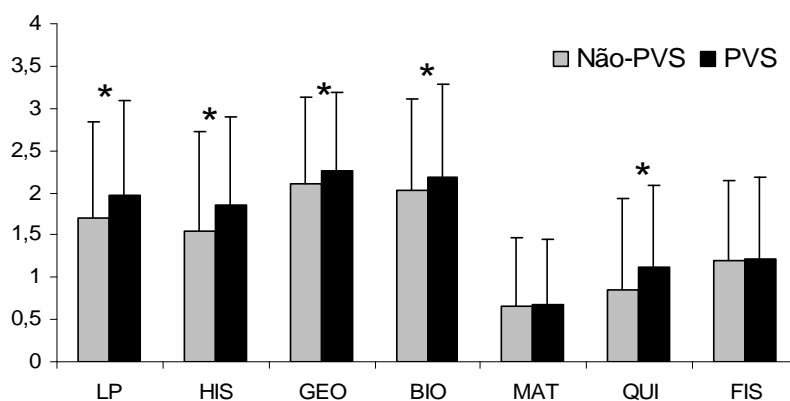


Figura 3: Médias de acertos nas questões objetivas de cada disciplina no vestibular CEDERJ 2006 (* p<0,01, barras indicam média e desvio padrão).

Em relação ao número de acertos de questões por disciplina (Tabela 1), os alunos PVS apresentaram redução na proporção de candidatos com zero ou um acertos. Portanto, a participação no PVS pode ser benéfica, pelo menos no sentido de evitar a eliminação do aluno, mesmo em casos em que as médias gerais não aumentem significativamente (caso de Física, por exemplo). Além disso, de maneira geral, deve-se destacar o aumento das proporções de candidatos PVS com dois, três e quatro acertos. Dessa forma, os candidatos PVS elevam seu desempenho, acertando um maior número de questões por disciplina, o que lhes possibilita um melhor resultado na pontuação geral das provas objetivas, aumentando suas possibilidades de concorrer pelas vagas disponíveis.

Tabela 1: Número de acertos de questões por disciplina do vestibular do CEDERJ.

Número de acertos	BIO		MAT		QUI		FIS	
	BR	PVS	BR	PVS	BR	PVS	BR	PVS
0	9%	7%	50%	50%	43%	33%	27%	24%
1	21%	20%	37%	36%	39%	36%	37%	41%
2	35%	31%	11%	11%	13%	21%	26%	25%
3	25%	33%	2%	3%	3%	7%	8%	10%
4	9%	9%	0%	0%	2%	1%	1%	1%
5	0%	0%	0%	0%	1%	2%	0%	0%

A análise das notas nas questões discursivas foi também importante, não apenas porque estas tratavam de temas diferentes daqueles encontrados nas objetivas, mas também porque demandam outras habilidades, tais como articulação de informações e expressão escrita. Os resultados mostram um aumento significativo das notas dos alunos PVS somente em Biologia (Figura 4). A conjugação de um menor número de notas zero nas questões objetivas com notas maiores em uma ou mais discursivas, indica que os alunos do PVS estão adquirindo melhores condições de concorrer a vagas em cursos de Licenciatura, especialmente em Biologia. Não foi possível fazer este tipo de análise no caso dos candidatos ao curso de Licenciatura em Física, porque eles realizavam provas de duas disciplinas, mas as notas disponíveis refletiam a soma de ambas (as notas em cada disciplina não estavam disponíveis).

Em conjunto, os resultados indicam que a formação realizada pelo PVS se reflete na construção do conhecimento nas disciplinas científicas, ainda que de modo heterogêneo. É possível que a nota de Biologia tenha sido beneficiada pelo melhor desempenho dos alunos PVS também em Língua Portuguesa (Figura 2), uma vez que as questões demandam habilidades de interpretação dos enunciados e de escrita possivelmente maiores do que Química e certamente maiores do que Matemática. A leitura é uma habilidade para a qual há a necessidade de um aprendizado contínuo, pois, quanto mais o homem toma conhecimento de seu mundo e de novas palavras, mais apto ele será no reconhecimento delas. Ler é muito mais do que interpretar as letras para compreender a mensagem, visto que inclui o sentimento e a atribuição de significado ao texto, além do relacionamento do conteúdo com outros conhecimentos já adquiridos. Oliveira e colaboradores (2003) evidenciaram uma associação significativa entre compreensão em leitura e desempenho em conteúdos específicos, incluindo as áreas de Ciências Biológicas.

Embora os cursos de pré-vestibular social venham se tornando cada vez mais comuns, poucos são os estudos que avaliam seu real impacto na formação dos estudantes e nas suas possibilidades de ingressar em cursos de graduação. De fato, desconhece-se a existência de estudos sistemáticos neste sentido. No único relato localizado a esse respeito (PVCSA, 2007) mostra-se que, a demanda por vagas aumenta, embora a evasão seja grande, a taxa de aprovação dos alunos que realmente freqüentam o curso por todo o ano letivo é importante, especialmente nas universidades com sistemas de acesso diferenciado (cotas raciais e sócio-econômicas, por exemplo). Acredita-se, portanto, que esse tipo de iniciativa pode vir a contribuir para a melhor formação acadêmica de alunos oriundos de famílias de baixa renda, efetivamente aumentando suas chances de ingressar nas universidades.

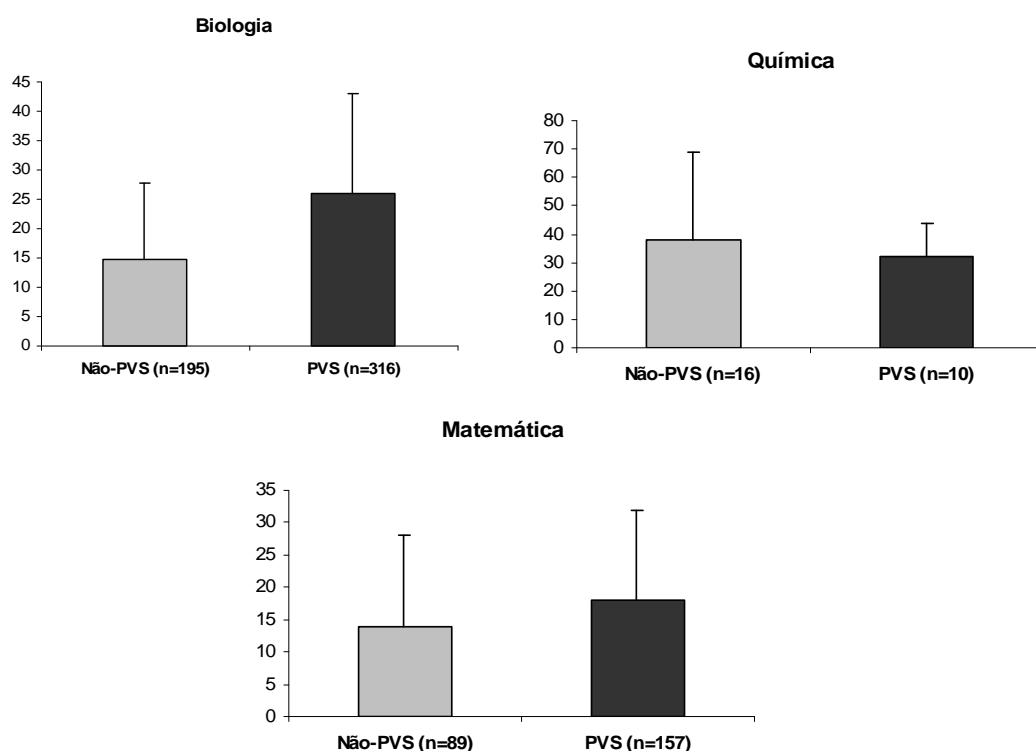


Figura 4: Médias das notas das provas específicas de Biologia, Química e Matemática no vestibular do CEDERJ 2006 (barras indicam média e desvio padrão).

Referências

- Barrozo, M. 2004. Matérias exatas: o terror dos alunos. UFAC na imprensa, disponível em www.ufac.br/informativos/ufac_imprensa/2004/10out_2004/artigo1555.html
- Borges, J. L. das G. & Carnielle, B. L. 2005. Educação e estratificação social no acesso à universidade pública. **Cadernos de Pesquisa**. 35(124): 113-139.
- Centro de Ciências e Educação de Ensino Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ). 2007. <http://www.cederj.edu.br/pvs>. Acesso em 10/08/2007.
- Grance, E. & Maneiro, M. 2005. Pré-vestibulares populares, sua ação, seus desafios e seus paradoxos. *In*: Carvalho, José Carmelo *et al.* “**Cursos Pré-Vestibulares Comunitários: Espaços de mediações pedagógicas**”. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio.
- Histórico do Pré-Vestibular Comunitário Santo André (PVCSA). 2007. <http://pvcsa.50webs.com/aprovacoes.html>. Acesso em 08/08/2007.
- Malta, I. 2004 Linguagem, Leitura e Matemática, disponível em <http://www.mat.puc-rio.br/preprints/pp200308.pdf>, acessado em 15 de outubro de 2007.
- Martins, C. B. 2006. Uma reforma necessária. **Educ. Soc.** Campinas. 7(96): 1001-1020.
- Mc Cowan, T. 2004. The growth of private higher education in Brazil: implications for equity and quality. **Journal of Education Policy**. 19(4): 453-472.
- Mc Cowan, T. 2007. Expansion without equity: Na analysis of policy on access to higher education in Brazil. **Higher Education**. 53:579-598.
- Mitrulis, E. & Penin, S. T. de S. 2006. Pré-vestibulares alternativos: da igualdade à equidade. **Cadernos de Pesquisa**. 36(128): 269-298.
- Oliveira, K.L., Santos, A.A.A. & Primi, R. 2003. Estudos das relações entre compreensão e leitura e desempenho acadêmico na universidade. **Interação em Psicologia**. 7(1): 19-25
- Santos, R. E. 2005. Pré-vestibulares populares: Dilemas políticos e desafios pedagógicos. *In*: Carvalho, José Carmelo *et al.* “**Cursos Pré-Vestibulares Comunitários: Espaços de mediações pedagógicas**”. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio.
- UFRJ. 2008. Disponível em <http://www.ufrj.br/vestibular>. Acesso em 10/10/2007.