

Retratos da escola:

Sobre o processo avaliativo na matemática

Por: José Eduardo Ferreira da Silva

Juiz de Fora, agosto de 2009.

Dentre as muitas passagens da vida de Wolfgang Amadeus Mozart, conta-se que o pianista e compositor, ao ser abordado pelo anfitrião de uma grande recepção - o qual apresentava uma questão sobre como fazer para tocar piano, respondeu de pronto: "Basta sentar-se e tocar." Lembramos isso e ficamos pensando se conseguiríamos elaborar uma resposta diferente caso alguém nos fizesse uma pergunta sobre como fazer para estudar. Decididamente, não saberíamos fazer outra coisa senão parafrasear Mozart, ou seja: "Basta sentar-se e estudar".

Como professores, somos muitas vezes levados a lembrar disso como, por exemplo, quando lemos no quadro de avisos um chamado para uma reunião pedagógica, cuja pauta é: "Reunião 02/03/2009 – 16:30. Por favor, tragam sugestões (textos, atividades, filmes,...) sobre hábitos de estudo para encaminhar a comissão que desenvolverá o projeto SEMANA DE ESTUDO". (SIC).

Mas, nesse caso, ficamos bastante confusos, pois não conseguimos decidir sobre o tipo de material solicitado. Em suma, ficamos sem saber se o pedido é para materiais que propiciem ao estudante orientações de como estudar ou; se o pedido é sobre reflexões que pudessem nos orientar sobre algumas das razões que acabaram por incutir em grande parte de nossos estudantes o hábito de não estudar. Sendo assim, decidimos apresentar algumas considerações sobre esse segundo viés.

Pontuando o problema.

No início da década de 1990, o COLÉGIO X, em processo de ampliação, passou a oferecer um curso propedêutico de ensino médio. Contudo, como, de início, era uma classe de ensino médio contra três classes de ensino fundamental, isso acarretou em um processo seletivo dos estudantes, isto é, as vagas do ensino médio ficaram reservadas aos estudantes de melhor rendimento acadêmico, nos quatro últimos anos do ensino fundamental. Dentre as conseqüências dessa ampliação, temos o fato de que o COLÉGIO X abriu suas portas para avaliações externas de peso como, por exemplo, o exame para ingresso nas Universidades Públicas do país. E, diga-se de passagem, neste aspecto, os estudantes não decepcionaram. Assim que foi possível, eles posicionaram a escola no topo do ranking escola x índice de estudantes aprovados no exame de ingresso, denominado vestibular, para uma conceituada Universidade Pública Federal (UF).

Mas isso não durou para sempre. Com o aumento de classes de ensino médio – duas classes e, alguns anos mais tarde, três classes – uma combinação explosiva acabou por se estabelecer. Em suma, se de um lado, o que se fez foi aumentar o número de estudantes no ensino médio; por outro lado, eliminou-se, no que diz respeito à meritocracia acadêmica, o processo de seleção desses estudantes. O resultado disso foi uma queda gradativa no índice de aprovados no vestibular da UF até que, no final da década de 1990, esse atinge, aproximadamente, apenas 27% de estudantes aprovados.

Considerado alarmante na época, esse índice foi o estopim para uma grande mobilização entre os docentes da escola, a qual culminou na primeira grande reforma do Ensino Médio (Reforma I) que, por sua vez, foi implantada no início do século XXI. Portanto, dentre outras coisas, não nos parece difícil ver que neste ponto – apesar de todo um discurso em contrário – a necessidade de aprovação no vestibular deixou de ser um objetivo velado para se tornar um objetivo explícito do COLÉGIO X. Como primeira prova disso, temos a fala de uma professora numa defesa acalorada pela implantação da Reforma I: “(...) *precisamos melhorar esse fracasso.*”(?!?). A segunda confirmação está na contra-reforma de 2007 (Reforma II)¹, a qual vai se estabelecer, não somente pelo completo fracasso da reforma I em cumprir as metas pelo que veio, mas, sobretudo, porque a maior conquista dessa mesma reestruturação foi reduzir para níveis insignificantes o índice de estudantes aprovados no vestibular.

E foi, exatamente, por ocasião da implementação da reforma I que passamos a acompanhar de modo mais atento uma espécie de letargia coletiva no âmbito da população estudantil, a qual, em estudo posterior – Autonomia x heteronomia (Silva&Wodewostzky, 2006), resumimos da seguinte forma: “(...) passar é preciso, estudar não é preciso”. Junte-se a isso o

¹ Entendemos a Reforma de 2007 enquanto contra-reforma, tendo em vista que, afora algumas modificações, o que se estabeleceu foi uma estrutura pedagógica de funcionamento bastante similar àquela anterior a reforma I.

fato de que, em consonância com a reforma I, acontece também a implementação, pela UF, de um programa de ingresso seletivo misto, no qual os estudantes do Ensino Médio passaram a ser avaliados mais sistematicamente. Especificamente, ao invés de se submeter a uma única avaliação, após a conclusão do Ensino médio; nessa nova modalidade de seleção, os candidatos a uma vaga para a UF podem optar por serem avaliados, anualmente, enquanto cursam o ensino médio. Portanto, uma oportunidade ímpar avaliar de modo mais criterioso a disposição dos estudantes da primeira série do ensino médio, ou seja, dos estudantes recém egressos do ensino fundamental, de enfrentar o desafio de uma seleção acadêmica. Em síntese, as condições tornaram-se propícias para avaliar a nossa hipótese de que a síndrome de letargia coletiva poderia ser fruto de um processo de aculturação, oriundo da própria prática escolar, a qual os estudantes são submetidos e se submetem ao longo de seus primeiros oito anos de escola. Dito isso, passemos aos dados.

Estudante Real X Estudante Ideal

A oportunidade de dar início ao processo de sondagem surge quando, a partir de uma reunião de colegiado, nos foi oferecido, pelo então coordenador do ensino médio, um gráfico sobre o desempenho, por disciplina, dos estudantes de 1ª série do ensino fundamental, no exame seletivo misto do ano de 2002. (Vide figura 1).

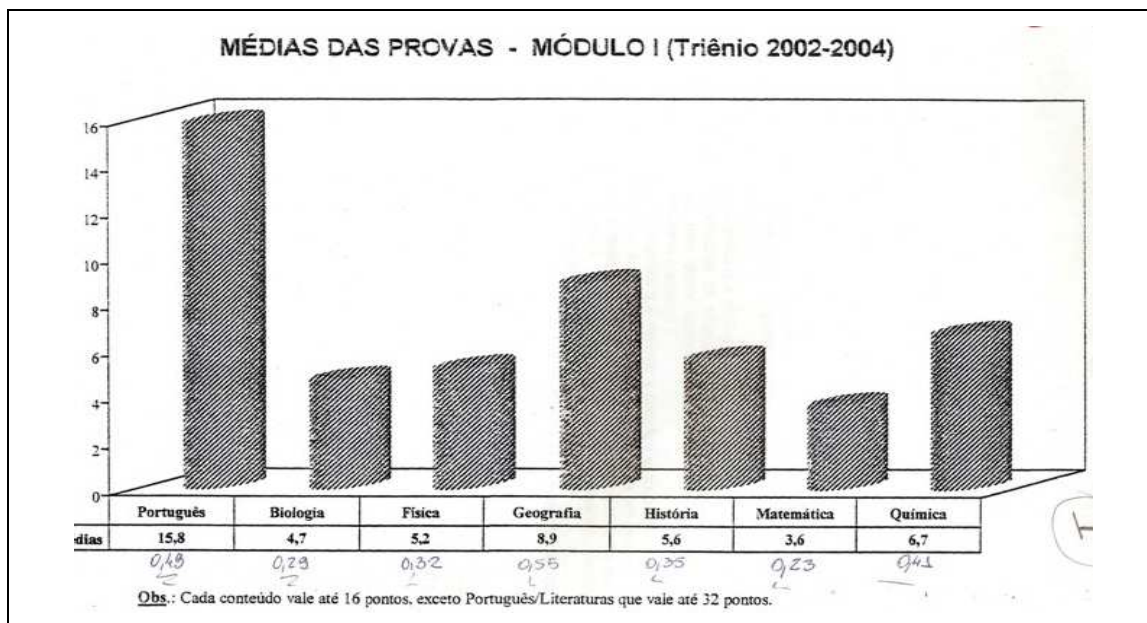


Figura 1: gráfico apresentado, pelo então coordenador do ensino médio, sobre o desempenho dos estudantes da 1ª série do ensino médio no exame seletivo misto do ano de 2002.

Do que nos foi possível colher a respeito das considerações feitas acerca do material apresentado, vamos destacar: i) a imagem pictórica que super-dimensiona o rendimento dos estudantes na disciplina de português (Vide figura 2); ii) o rendimento dos estudantes, na

grande maioria dos casos, significativamente inferior ao rendimento de 60% preconizado pela escola como condição mínima para promoção e; iii) finalmente, o fato de que - segundo o então coordenador - embora a média de aproveitamento em matemática dos estudantes do Colégio de Aplicação estivesse idêntica à média geral da matemática no exame seletivo, fomos, enquanto professores de matemática, criticados a partir da seguinte observação, feita pelo então coordenador e professor de física: “(...) a matemática está muito fraca” (sic).

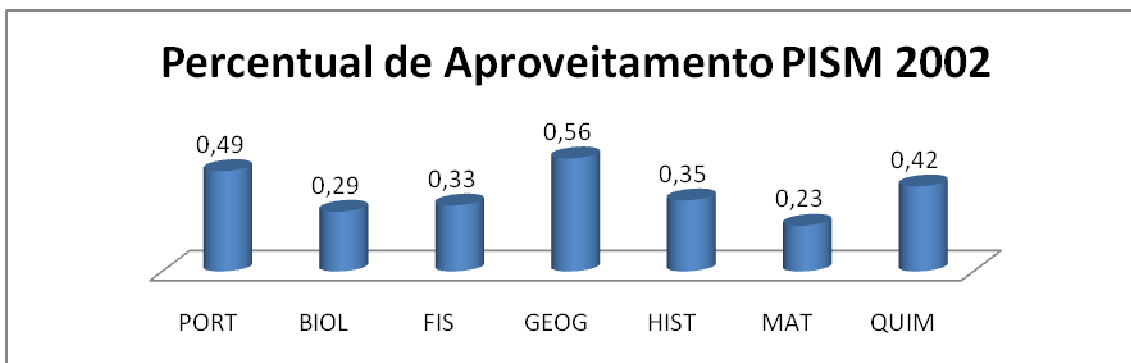


Figura 2: gráfico na escala correta do percentual de rendimentos dos estudantes da 1ª série do ensino médio (COLÉGIO X) no exame seletivo do ano de 2002.

Diante disso, estabelecemos a seguinte questão: se o rendimento mínimo para a promoção do estudante na escola é de 60%, então porque, na média, o rendimento em matemática é tão baixo? Dito de outra maneira: afinal, qual é o rendimento real de nosso estudante em uma prova de matemática, cujo conteúdo diga respeito ao programa oficial do exame seletivo praticado pela UF em foco?

Para essa primeira sondagem, nossa metodologia foi a seguinte: enquanto professor de matemática de duas classes de primeira série do ensino médio, oferecer nossas aulas pautadas em um conjunto de fichas de trabalho impressas com o conteúdo programático do exame seletivo, cuja apresentação centrou na resolução de questões dos exames e vestibulares anteriores da UF. Além disso, os estudantes tinham à disposição um sítio de internet, não somente com as fichas impressas, mas também com assuntos/atividades complementares e *software* educativos de apoio. Com esse suporte, passamos a aplicar, periodicamente, exames escritos com provas de marcar “xis”, pautadas nas questões discutidas em sala. Note-se que, para a aplicação de tais provas, procuramos garantir a lisura a esses exames coibindo, dentro do possível, as já insistentes e desinibidas tentativas de fraude (leia-se “cola”) por parte dos estudantes. Dentre os resultados colhidos, quanto à média de rendimento dos estudantes, temos: 36% para a Turma A e 45% para a turma B.

Portanto, indicativos de que a média de 60% de aprovação praticada pela escola estaria mais para uma espécie de aluno ideal do que para o potencial real do material humano oferecido para o ensino médio. Assim a questão que se estabeleceu foi: como estender uma

avaliação desta natureza para uma quantidade representativa de sujeitos do ensino fundamental?

Nesse aspecto, a oportunidade surge, em 2007, com a terceira Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), em consonância com a política dos professores de matemática do COLÉGIO X em mobilizar, na 1ª fase, o maior número de estudantes, para garantir o maior número de estudantes da escola na 2ª fase dessa mesma Olimpíada². Assim, após a compilação dos dados referentes ao desempenho de nossos estudantes na 1ª fase das 3ª e 4ª OBMEP, nos foi possível estabelecer o seguinte quadro: (vide figura 3).

	NÍVEL I (Ensino Fundamental)			
	Participantes		Rendimento	
	2007	2008	2007	2008
6º ANO	72 %	83 %	32 %	26 %
7º ANO	59 %	96 %	36 %	31 %
	NÍVEL II (Ensino Fundamental)			
	Participantes		Rendimento	
	2007	2008	2007	2008
8º ANO	92 %	85 %	33 %	22 %
9º ANO	82 %	87 %	36 %	27 %
	NÍVEL III (Ensino Médio)			
	Participantes		Rendimento	
	2007	2008	2007	2008
1º ANO	71 %	79 %	32 %	28 %
2º ANO	22 %	92 %	47 %	35 %
3º ANO	48 %	84 %	41 %	35 %

Figura 3: dados referentes ao desempenho dos estudantes do COLÉGIO X na 1ª fase das 3ª e 4ª OBMEP.

Não é difícil ver que os dados colhidos reforçam a nossa suspeita de que a média de 60% de aprovação praticada pela escola toma por base algum tipo de ideal estudantil. Além disso, sugere, em caso de avaliações maciças - como foi o caso OBMEP 2008, que a média de rendimento, no ensino fundamental, não supera de modo significativo 30% de aproveitamento. Note-se que o quadro não fica diferente no âmbito dos estudantes de ensino médio.

Mas, se por um lado, os dados apresentados podem ser considerados alarmantes, sabemos que; por outro lado, os exames OBMEP comportam críticas. Por exemplo, àquela que defende o fato de o processo de estruturação e elaboração das provas não condizer com aquilo que é trabalhado em sala de aula. E esta é, sem sombra de dúvidas, uma variável que deve ser considerada. Denominaremos esta variável por prova-fora-de-contexto (PFC).

² Para efeito de classificação na 2ª fase da OBMEP, são selecionados 5% do total de estudantes inscritos na 1ª fase.

Assim - com o intuito de avaliar o grau de interferência da variável PFC na consistência dos dados extraídos dos exames OBMEP – vamos focar nosso olhar em um movimento; o qual, invariavelmente, acontece ao final do ciclo fundamental; em que alguns estudantes buscam migrar para outras escolas. E nesse aspecto, pensamos ser interessante ressaltar que, sendo o Colégio X uma escola pública, gratuita e reconhecida na região, não faz muito sentido ao estudante mudar o habitat a não ser, é claro, para escolas que ofereçam perspectivas para ampliação de horizontes. Portanto, na maioria dos casos, trata-se de movimento migratório que tem por objetivo escolas públicas, cuja matrícula está condicionada à aprovação em exames seletivos mais rigorosos como é o caso, por exemplo, dos Institutos Federais de Tecnologia, Escolas militares, etc.

Dito isto, passemos ao estudo do movimento migratório que, no início de 2009, levou cinco de nossos estudantes para um Colégio Técnico Federal (CEFET). Nesse estudo, nossa primeira ação foi mapear o rendimento desses estudantes³ nos exames de ingresso para o CEFET. (Vide figura 4).

	PORT	MAT	HIS	GEOG	FIS	QUIM	BIOL	CIÊNCIAS	TOTAL
AL01	0,65	0,60	0,70	0,40	0,60	0,90	0,60	0,70	0,63
AL02	0,70	0,40	0,80	0,80	0,50	0,70	0,50	0,57	0,61
AL03	0,55	0,45	0,80	0,60	0,40	0,60	0,50	0,50	0,54
AL04	0,55	0,45	0,70	0,70	0,40	0,60	0,50	0,50	0,54
AL05	0,65	0,35	0,70	0,60	0,40	0,50	0,70	0,53	0,54
Média	0,62	0,45	0,74	0,62	0,46	0,66	0,56	0,56	0,58

FIGURA 4: Tabela dos índices percentuais de rendimento dos estudantes no exame CEFET 2009.

No que diz respeito ao rendimento em matemática, se levarmos em consideração o natural estresse⁴ em exames de tal natureza, verificamos que a média dos rendimentos no exame do CEFET não foi diferente da média alcançada no exame OBMEP 2008. Com efeito, pois enquanto a média de rendimento na OBMEP foi de 52%, no CEFET, a média foi de 45%. (Vide Figura 5). Portanto, um quadro que oferece sustentabilidade aos resultados dos exames OBMEP enquanto referência do real potencial do universo de estudantes avaliados

ESTUDANTES	CEFET	OBEMP 2008
AL01	0,60	0,70
AL02	0,40	0,50
AL03	0,45	0,50
AL04	0,45	0,35
AL05	0,35	0,55
MÉDIA	0,45	0,52

Figura 5: Rendimento dos estudantes no exame CEFET 2009 e OBMEP 2008.

³ Com a intenção de manter sob sigilo a identidade dos sujeitos desse estudo, os estudantes serão identificados pelos seguintes pseudônimos: AL01, AL02, AL03, AL04 e AL05

⁴ Ansiedade, nervosismo, insegurança, etc.

Não menos relevante, nos parece ser o fato dos cinco sujeitos de nosso estudo alcançarem rendimentos elevados na OBMEP, se esses rendimentos, é claro, forem comparados à média geral apresentada pelos estudantes do COLÉGIO X. Em outros termos, significa que esses estudantes, em termos de potencial acadêmico, podem ser inseridos em uma espécie de casta privilegiada. E isto é um fato, pois todos esses estudantes fazem parte de um grupo seletivo, os quais foram identificados como alunos talentosos, a partir de uma pesquisa realizada na escola, durante o ano de 2008, por professores e graduandos da Faculdade de Psicologia da UF.

Finalmente, com o intuito de oferecer uma referência numérica para o rendimento de nossos estudantes na matemática, estabelecemos a seguinte questão: qual é a diferença entre o rendimento preconizado pela escola e o rendimento real desses estudantes?

Para responder a esta questão, fizemos um levantamento das médias dos estudantes AL02 e AL05, alcançadas durante os quatro últimos anos do ensino fundamental no COLÉGIO X⁵. Em seguida, comparamos esses resultados com os resultados obtidos pelos referidos estudantes no exame CEFET 2008⁶. (Vide Figura 6)

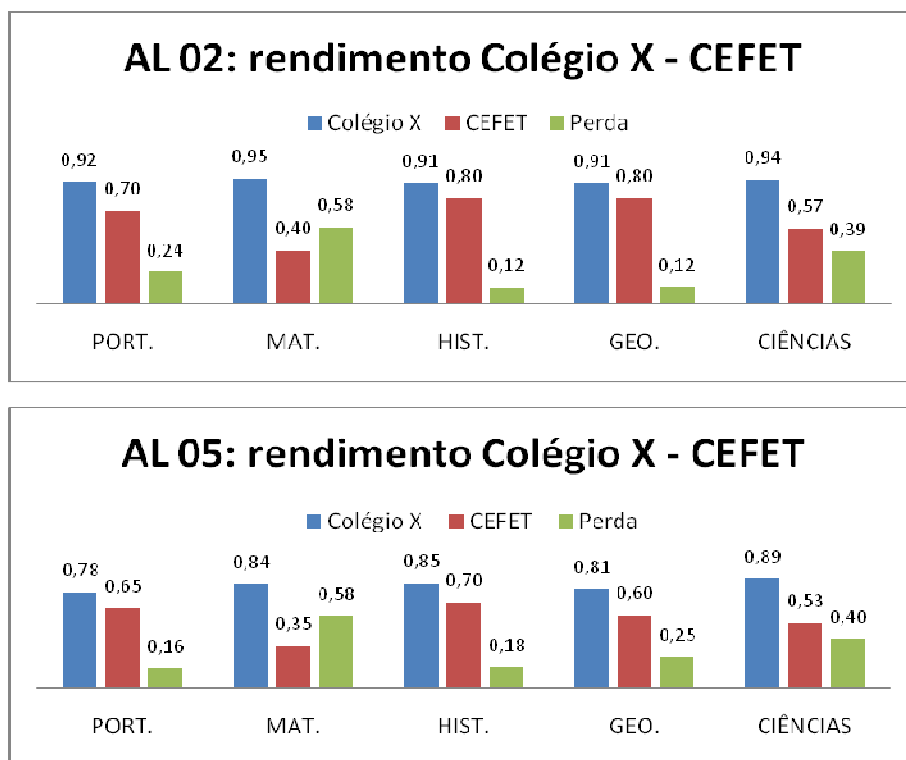


Figura 6: Quadro comparativo entre as médias dos rendimentos dos estudantes AL02 e AL05 nos quatro anos do ensino fundamental e exame CEFET 2008

⁵ Os estudantes foram escolhidos de modo a garantir, em termos de rendimento acadêmico, um representante “fraco” e um “forte”.

⁶ Tomamos como nota em Ciências, para o exame de CEFET, o somatório das notas obtidas pelos estudantes nos exames de biologia, física e química.

Assim, nos é possível verificar que, na matemática, entre o rendimento preconizado pela escola e o rendimento dos estudantes no exame CEFET, existe, em ambos os casos, uma perda de rendimento de 58%. Dito de outro modo, isso significa que, em relação à nota que esses estudantes receberam na escola, somente 42% podem ser atribuídos à competência matemática. Junte-se a isso o fato de que, na OBMEP 2008, mais de 80% dos estudantes que prestaram o exame não obtiveram rendimento superior a 35 pontos percentuais.

Ora, mas como, ao final de cada ciclo escolar anual, a grande maioria dos estudantes do COLÉGIO X é promovida – e para isso é preciso que esses mesmos estudantes obtenham o mínimo de 60% em rendimento – isso significa que, uma vez aplicado o índice de perda de 42%, o rendimento médio geral de nossos estudantes para com a matemática está, seguramente, situado na faixa que vai de 25 a 30%. Portanto, um quadro que nos permite afirmar com segurança que, na prática avaliativa do COLÉGIO X, critérios subsidiários de promoção desconectados do esforço pessoal do estudante são, atualmente, preponderantes no “rendimento” mínimo de 60 pontos percentuais, o qual, por sua vez, é a garantia da promoção anual dos estudantes.

Algumas considerações:

No COLÉGIO X, o acesso ao ensino médio é um momento importante na vida do estudante. Especificamente, pelo status adquirido, pelo estudante, no âmbito de sua comunidade estudantil, pela expectativa de ampliação de horizontes e, sobretudo, pela possibilidade de rever e/ou arrumar coisas que ficaram para trás. E para nós, enquanto educadores, é impossível não contagiar-se por essa espécie de chama de vontade que, invariavelmente, brilha na maioria dos olhares desses estudantes, quando chegam à escola recém-matriculados no Ensino Médio. Daí a razão pela qual nos é também impossível negar o nosso alto nível de frustração quando temos, enquanto professores de matemática, a oportunidade de observar quão rapidamente essa chama de vontade é substituída por um olhar de torpor, no qual, de início, o que se observa é um misto de pedido de socorro com uma atitude severa de negação da realidade que, ao final, prevalece e superdimensiona, em relação ao hábito de estudar, a componente não estudar. É quando, por exemplo, o estudante descobre que pensar aritmeticamente, algebricamente e geometricamente, ou seja, tudo aquilo que ele não precisou fazer no ensino fundamental é condição *sine qua non* para que ele possa, minimamente, dar conta do que é exigido pelo programa seletivo misto ou vestibular.

Assim, não nos deve causar estranheza ou indignação quando, com o natural arrefecimento nas tensões na relação professor-aluno, alguns estudantes nos procurem e, em tom de desabafo, disparem: “Mas, professor, para que estudar? No final, todo mundo vai passar mesmo!” ou, quando outros estudantes, num rompante de rebeldia/indignação, fazem esta mesma declaração, em alto e bom tom. Note-se que, no âmbito do 6º ano do ensino fundamental (antiga 5ª série), temos observado atitudes semelhantes. Contudo, no que diz

respeito às atitudes de rebeldia, ela se manifesta em estudantes, que após receberem a pecha de “bons em matemática”, não somente assumem a postura arrogante de que matemática é uma disciplina que não exige esforço, como acreditam nisso.

E, quando, por força das circunstâncias, somos levados a ouvir de modo recorrente essa clara manifestação de desagrado; mais forte fica, para nós, a impressão de que uma das coisas que estes estudantes estão dizendo é que eles sabem da existência de critérios subsidiários para a promoção, além do que, fazem uso disso. O que eles não sabem, porém, é que fazem isso porque precisam e não por opção. Em suma, tornaram-se heterônomos e, por isso, não mais conseguem diferenciar promoção de processo avaliativo.

Ora, mas como esta é uma prática avaliativa que envolve, da tenra idade ao final do ensino médio, o universo de estudantes do COLÉGIO X, não nos é difícil ver que parte desse estado de heteronomia é, portanto, fruto de um processo de aculturação da própria escola. Com efeito, pois como já disse Piaget: *“(...) Do mesmo modo como a criança crê na onisciência do adulto, igualmente acredita, sem mais, no valor absoluto dos imperativos recebidos (...) [além disso,] (...) considerando o adulto como fonte de lei, a criança só faz instituir a vontade adulta em bem soberano, após ter considerado como tais os diversos decretos de seu próprio desejo.”*

Sobre as conseqüências desse estado da arte, vamos focar nossa atenção na componente que, até o final do ensino fundamental, superdimensiona, no estudante, o poder de troca de seu capital acadêmico adquirido. Uma componente que identificamos quando, por ocasião do exame CEFET 2009, nos foi possível acompanhar de perto os estudantes AL02 e AL05. A título de esclarecimento, esses dois estudantes, nas vésperas do exame estavam muito apreensivos com a primeira prova. Contudo, afirmavam eles, se conseguissem, nessa primeira avaliação, obter um grau mínimo aceitável, estavam seguros de que poderiam garantir uma boa diferença no exame de matemática, da segunda prova. Entretanto, o que observamos é que o entusiasmo com o resultado da primeira prova transformou-se, após a segunda prova, em um misto de insegurança e indignação. E se assim o é, isto significa que a prática avaliativa do COLÉGIO X, além de nivelar o rendimento acadêmico por baixo, está negligenciando o preparo daqueles estudantes que, por algum motivo, não querem e, por isso, não abrem mão de sua autonomia. E esta é, sem dúvida, uma variável que precisa ser controlada, uma vez que é forte o suficiente para transformar, de uma hora para outra, o natural processo migratório de final de ciclo, em um movimento maciço de “fuga de cérebros”.

No que se refere às nossas sugestões sobre ações que possam reverter este quadro, uma coisa é certa: elas não passam, nem de longe, pela reprovação. Quanto às razões, temos o fato de que o índice de reprovação para as quatro últimas séries do ensino fundamental, em 2008, já atingiu patamares que o COLÉGIO X, pela forma como se insere em sua comunidade, não possui pernas para aumentar. Uma comparação dos índices de repetências praticados

pelo COLÉGIO X, em 2008, com escolas de mesmo perfil no Estado de Minas Gerais e Brasil, em 2005, nos dá a dimensão disso. (Vide figura 7).

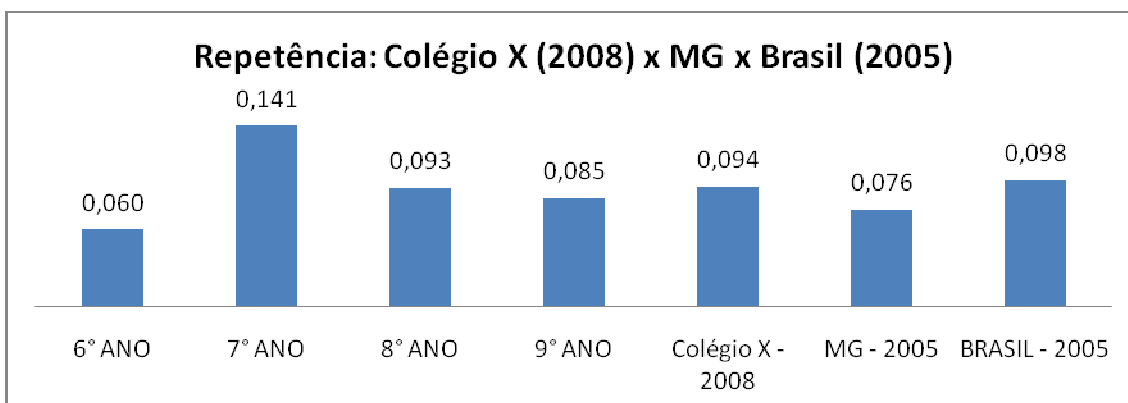


Figura 7: índices de repetências praticados pelo COLÉGIO X, em 2008, e escolas de mesmo perfil no Estado de Minas Gerais e Brasil, em 2005. Dados relativos a MG e Brasil: fonte Censo escolar INEP – Ministério da Educação.

Ora, se tomarmos por referência o fato de que, seguramente, cerca de 80% dos estudantes do ensino fundamental mal conseguem atingir um rendimento de 35 pontos percentuais, na matemática, um índice de reprovação em torno de 10% somente reforça a nossa hipótese de que existem critérios subsidiários de promoção. E esta hipótese fica ainda mais reforçada quando verificamos que entre os estudantes retidos no 6º ano do ensino fundamental, pelo menos três deles são reincidentes.

Decididamente, não temos uma fórmula pronta para, em curto espaço de tempo, reverter o quadro apresentado. Mesmo porque, trata-se de um problema estrutural com raízes profundas. Contudo se é legítimo esse interesse do corpo docente em trabalhar no sentido de reverter esse quadro, e nós acreditamos nisso, encontrar meios de explicitar, para os estudantes, as atuais componentes subjetivas de promoção é, sem sombra de dúvidas, um bom começo.