

Como se sabe se uma escola está acima ou abaixo do que é esperado dela

Análise Conceição Portela e Joaquim Azevedo

A existência de dados de contexto das escolas (ainda que aproximados) permite este ano, pela primeira vez, uma análise dos rankings em perspectiva. Isto é, podemos perceber em que medida os maus resultados (ou bons resultados) de uma escola podem ser parcialmente explicados pelo contexto em que esta se insere. Claramente um contexto desfavorável não é, por si só, 'desculpa' para maus resultados, da mesma forma que um contexto favorável não é necessariamente garantia de bons resultados. Assim, é importante conhecer em que medida outras escolas em contextos semelhantes obtêm resultados também semelhantes. Para fazer esta comparação entre os resultados de uma dada escola e os resultados de escolas similares (i.e. no mesmo contexto) existem várias metodologias, sendo que as mais comuns se centram na comparação com valores médios do contexto. Assim, o cálculo de uma média dos resultados obtidos pelas escolas de cada contexto permite-nos perceber se uma escola com maus resultados e num mau contexto, afinal está acima ou abaixo do esperado (i.e. da média) para esse contexto.

O procedimento seguido para 'contextualizar' as escolas começou pela selecção de um conjunto de variáveis que nos permitissem perceber em que medida as escolas estão localizadas em agrupamentos cujo contexto é favorável ou desfavorável. Definidas essas variáveis e subseqüentemente o contexto, foi possível calcular o valor esperado das classificações para escolas no mesmo contexto. A este valor chamamos Valor Esperado do Contexto (VEC), que significa a média de resultados de escolas em contextos similares. Claramente podemos ter um VEC para cada disciplina ou para um conjunto de disciplinas. O VEC para uma dada disciplina é simplesmente o valor médio verificado para escolas no mesmo contexto a essa disciplina. Nos quadros presentes nesta página mostramos os VEC para cada disciplina no 12º e no 9º anos,

onde representamos também as médias para o conjunto de escolas sem contexto atribuído, o número de exames total realizado a cada disciplina, bem como a percentagem de escolas em cada contexto (e a nível nacional) que realizou exames a cada disciplina (% escolas) no 12º ano (no 9º ano esta percentagem é 100% já que todas as escolas realizam exames de português e matemática).

É interessante notar que as escolas sem contexto atribuído (s/c) apresentam classificações médias superiores às do contexto mais favorável a todas as disciplinas. De notar também que as escolas públicas no contexto 4 são as que realizam consideravelmente um maior número de exames a todas as disciplinas e apresentam uma percentagem bastante elevada de escolas que realizam cada exame. Já no contexto 1 apenas 13.58% de escolas realizaram exame de geometria e apenas 14.81% realizaram exame de Economia. Tal facto denota perfis diferentes de exames realizados por escolas em diferentes contextos.

Também no caso do 9º ano as escolas no contexto 4 tendem a realizar mais exames que as escolas nos restantes contextos. Como podemos ver, em ambas as tabelas reproduzidas nesta página, à medida que o contexto das escolas aumenta (i.e. é mais favorável) também os resultados esperados a cada disciplina aumentam. Tal facto deve-se à influência do contexto nos resultados.

Quando calculamos o VEC para um conjunto de disciplinas aplicamos o mesmo raciocínio (de comparação com a média do contexto), mas é necessário fazer um ajustamento para o número de exames realizados pela escola. Consideremos um pequeno exemplo de uma escola situada num contexto desfavorável (contexto 1), fazendo apenas dois exames do secundário (português e matemática). Se a escola tiver feito 10 exames de português e 90 de matemática e obtido classificações médias de 8,9 e 9,8, respectivamente, terá uma média ponderada às duas disciplinas de 9,71.

Para calcular o valor esperado do contexto para o conjunto das duas disciplinas podemos fazer uma média entre 9,68 e 9,09

Valor esperado do contexto a cada disciplina

Ensino secundário		1	2	3	4	sem contexto	Nacional
Nº de escolas		81	105	117	155	150	608
Matemática	% escolas	98	97	100	100	98	99
	Nº exames	2243	4463	5641	12.636	6129	31.112
	Valor esperado	9,09	9,83	9,87	10,74	11,44	10,47
Português	% escolas	99	98	100	100	97	99
	Nº exames	3598	6923	9234	21.615	8697	50.067
	Valor esperado	9,68	10,23	10,19	10,46	11,06	10,43
Biologia	% escolas	98	99	100	100	96	99
	Nº exames	2489	4547	5367	11.035	5410	28.848
	Valor esperado	8,75	9,32	9,46	10,04	10,71	9,83
Física e Química	% escolas	99	99	100	100	96	99
	Nº exames	2376	4557	5407	11.572	5767	29.679
	Valor esperado	6,87	7,48	7,60	8,35	9,05	8,10
Geografia	% escolas	77	74	89	99	72	83
	Nº exames	1051	2141	2948	6118	2090	14.348
	Valor esperado	9,72	10,14	10,37	11,00	11,14	10,67
História	% escolas	77	67	83	94	66	78
	Nº exames	952	1580	2141	4323	1484	10.480
	Valor esperado	10,76	11,30	11,51	12,29	12,54	11,88
Economia	% escolas	15	25	35	72	48	43
	Nº exames	136	378	573	2503	880	4470
	Valor esperado	10,11	11,28	11,33	11,77	12,42	11,75
Geometria	% escolas	14	37	56	83	52	53
	Nº exames	125	540	1016	3162	1004	5847
	Valor esperado	8,29	8,99	9,45	10,93	12,50	10,71
8 exames	Nº exames	12.970	25.129	32.327	72.964	31.461	17.4851
	Valor esperado	8,96	9,54	9,68	10,33	10,86	10,09
9.º ano do ensino básico		1	2	3	4	sem contexto	Nacional
Nº de escolas		278	274	269	234	265	1320
Português	Nº exames	16.372	18.126	18.618	22.268	16.664	92.048
	Valor esperado	2,68	2,76	2,77	2,92	2,94	2,82
Matemática	Nº exames	16.529	18.307	18.861	22.417	16.733	92.847
	Valor esperado	2,65	2,73	2,78	3,04	3,12	2,87
2 exames	Nº exames	32.901	36.433	37.479	44.685	33.397	184.895
	Valor esperado	2,66	2,74	2,78	2,98	3,03	2,85

Fonte: Universidade Católica do Porto a partir dos dados do Ministério da Educação e da Ciência

(o VEC individual a cada uma destas disciplinas para escolas no contexto 1), mas esta terá que ser ponderada pelo número de exames feito a cada disciplina. Como a escola em causa fez 9 vezes mais exames a matemática que a português a média ponderada é dada por: $(9,68 \times 10 + 9,09 \times 90) / 100 = 9,149$. Isto é, para o contexto 1, uma escola com a proporção de exames de 10% a português e 90% a matemática tem um valor esperado de 9,149. Como a média da escola a estas disciplinas foi de 9,71 a escola apresenta classificações acima do esperado para o contexto a que pertence.

De notar que o VEC e a média de referência proposta pelo Ministério da Educação são em tudo semelhantes, com a excepção de que a média de

referência proposta tem por base a média nacional e não as médias do contexto. Na presença de dados de contexto, comparações com a média nacional são redundantes pois escolas em contextos desfavoráveis estarão tipicamente abaixo da média nacional e escolas em contextos favoráveis estarão tipicamente acima da média nacional. O que se impõe são comparações justas entre escolas onde se compare aquilo que é comparável.

Por fim uma nota referindo que outras metodologias poderiam ter sido utilizadas para permitir uma leitura dos rankings em perspectiva. Como referido em cima o uso da média é uma das formas mais utilizadas para efectuar comparações entre escolas, mas não é necessariamente a

melhor. Comparações com a mediana, a utilização de percentis de contexto, comparações com o máximo resultado obtido em cada contexto, ou a utilização de outro tipo de metodologias que vão além da simples comparação entre valores obtidos e valores 'ideais' são algumas possibilidades. O critério seguido este ano foi o de apresentar resultados seguindo uma abordagem simples e de fácil interpretação. O primeiro passo está dado, e a partir daqui é com certeza possível melhorar a metodologia existente, ou introduzir novas metodologias na elaboração de rankings contextualizados.

Universidade Católica Portuguesa, Centro Regional do Porto