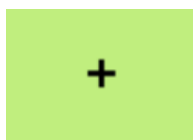

Indicador dos Percursos Diretos de Sucesso

Nota Técnica – 3.º Ciclo

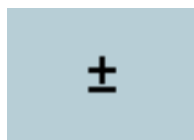
Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, novembro de 2016

1. Legenda do gráfico

Ponto 1.1 - Por definição, dizemos que um aluno teve um “*percurso direto de sucesso no 3.º ciclo*” quando obteve classificação positiva nas duas provas nacionais do 9.º ano (Português e Matemática), após um percurso sem retenções nos 7.º e 8.º anos. Tendo esta definição em mente, os três símbolos mostrados no gráfico podem ser interpretados da seguinte forma:



A percentagem de alunos da escola com um percurso direto de sucesso no 3.º ciclo é superior à percentagem média nacional entre os alunos que, três anos antes, entraram no 3.º ciclo com resultados semelhantes aos dos alunos da escola. Em termos da diferença em relação à média, o resultado desta escola está entre os 25% mais altos do país.



A percentagem de alunos da escola com um percurso direto de sucesso no 3.º ciclo está aproximadamente em linha com a média nacional para alunos que, três anos antes, entraram no 3.º ciclo com resultados semelhantes aos dos alunos da escola. Em termos da diferença em relação à média, o resultado desta escola está na faixa central, entre os 25% mais altos e os 25% mais baixos do país.



A percentagem de alunos da escola com um percurso direto de sucesso no 3.º ciclo é inferior à percentagem média nacional entre os alunos que, três anos antes, entraram no 3.º ciclo com resultados semelhantes aos dos alunos da escola. Em termos da diferença em relação à média, o resultado desta escola está entre os 25% mais baixos do país.

Ponto 1.2 - Para obter uma informação mais completa sobre o indicador e melhor interpretar o seu significado, será útil ler a descrição geral contida na secção 2 da presente Nota Técnica. Uma descrição pormenorizada da metodologia de cálculo do indicador é apresentada, posteriormente, nas secções 3 e 4 do documento.

2. Descrição geral do indicador

Ponto 2.1 - O gráfico dos percursos diretos de sucesso mostra a percentagem de alunos da escola que obteve classificação positiva nas duas provas nacionais do 9.º ano (Português e Matemática), após um percurso sem retenções nos 7.º e 8.º anos de escolaridade. Estes podem ser considerados percursos diretos de sucesso no 3.º ciclo.

Ponto 2.2 - No gráfico, a percentagem de percursos diretos no 3.º ciclo entre os alunos da escola é comparada com a percentagem média nacional para alunos que, três anos antes, nas provas finais do 2.º ciclo, tinham obtido resultados semelhantes aos alunos da escola. Por outras palavras, os alunos da escola são comparados com os seus colegas do país que, imediatamente antes de iniciarem o 3.º ciclo, tinham desempenhos escolares iguais.

Ponto 2.3 - Tendo os dois grupos o mesmo nível de partida à entrada do 3.º ciclo, pretende-se verificar se os resultados continuam semelhantes após os três anos de trabalho no 3.º ciclo, ou se, pelo contrário, os alunos da escola se destacam pela positiva/negativa dos seus colegas nacionais. Assim, o indicador dos percursos de sucesso mede a **diferença** entre a percentagem de percursos diretos de sucesso na escola e a média nacional para alunos com desempenho anterior semelhante.

Ponto 2.4 - Uma vez que as diferentes escolas do país recebem, no início do 3.º ciclo, populações de alunos extremamente diversas em termos de preparação média e de conhecimentos previamente adquiridos, é natural que os desempenhos escolares destas populações de alunos ao longo do 3.º ciclo sejam também muito distintos. Esta heterogeneidade entre escolas cria um importante problema de comparabilidade de resultados. Eventuais resultados menos bons no 3.º ciclo dos alunos de uma escola serão, em parte, devidos ao trabalho desenvolvido ao longo do ciclo e, em parte, devidos às dificuldades escolares que esses mesmos alunos já traziam do seu percurso anterior no 2.º ciclo. A dificuldade em separar estas duas componentes é um dos obstáculos à resolução do problema da comparabilidade.

Ponto 2.4 - A construção do indicador dos percursos de sucesso procura, dentro do possível, mitigar este obstáculo. O desempenho dos alunos de uma escola A é comparado, não com uma média nacional única e absoluta, mas sim com uma média nacional construída especificamente para grupos de alunos que, em termos de desempenho escolar anterior, eram semelhantes aos alunos que a escola A recebeu. Em particular, uma escola que no 7.º ano receba alunos com dificuldades escolares pode, não obstante, ter um valor elevado do indicador, bastando para isso que a percentagem de percursos diretos de sucesso entre os seus alunos seja significativamente superior à média nacional dos alunos que chegaram ao 7.º ano com dificuldades semelhantes.

Ponto 2.5 - Em suma, este indicador leva em conta o nível escolar dos alunos que a escola recebe; ao valorizar os percursos de sucesso, não premeia a retenção; combina as avaliações interna e externa; não incentiva a seleção de alunos, pois mesmo escolas que recebam alunos com dificuldades podem atingir um bom valor do indicador.

3. Cruzamentos e constituição do universo de trabalho

Ponto 3.1 - Seja $X = 2016$ o ano mais recente das provas nacionais do 9.º ano. Toma-se como universo inicial U_{inicial} para o estudo o conjunto de todos os alunos que realizaram as provas do 6.º ano de Português 61 e de Matemática 62, como alunos internos, no ano $X - 3$. Cruzando U_{inicial} com as bases de dados de matriculados no 3.º ciclo nos anos $X - 2$ e $X - 1$, determina-se em que escola, modalidade de ensino e ano de escolaridade estava matriculado cada um dos alunos do universo inicial nos dois anos subsequentes. Cruzando U_{inicial} com as base de dados das provas do 9.º ano, assinalam-se os alunos do universo inicial que realizaram exames nacionais de Português 91 e de Matemática 92, como alunos internos, três anos depois dos seus exames do 6.º ano, ou seja, que realizaram as provas de 9.º ano no ano X .

Ponto 3.2 - O universo de trabalho U para o cálculo do indicador é constituído por todos os alunos do universo inicial U_{inicial} que, nos cruzamentos anteriores, foram detetados como satisfazendo pelo menos uma das seguintes condições:

- Ter estado matriculado 7.º ano do ensino básico geral no ano $X - 2$;
- Ter estado matriculado 8.º ano do ensino básico geral no ano $X - 1$;
- Ter realizado as provas nacionais Português 91 e Matemática 92, como aluno interno do ensino básico geral, no ano X ;

e que, além disso, não realizaram quaisquer provas nacionais nos anos $X - 2$ e $X - 1$. Observe-se como estas condições excluem do universo de trabalho todos os alunos que ficaram retidos no 6.º ano de escolaridade no ano civil $X - 3$, bem como todos os alunos que nunca frequentaram o 3.º ciclo do ensino básico geral.

Ponto 3.3 - A cada aluno do universo de trabalho U podem ser associadas as classificações que obteve nas suas provas do 6.º ano, realizadas no ano $X - 3$. Quando este aluno realizou provas do 9.º ano no ano X , também as respetivas classificações lhe podem ser associadas. Preferencialmente, são sempre escolhidas as classificações da 1.ª chamada das provas; nos casos raros em que estas não existem, utilizam-se as classificações da 2.ª chamada. Para atribuir a cada aluno do universo U uma única escola do 3.º ciclo, procede-se de acordo com a seguinte regra:

- Se o aluno foi detetado como estando matriculado 7.º ano do ensino básico geral no ano $X - 2$, então a escola associada ao aluno é esta escola do 7.º ano.
- Se o aluno não foi detetado no 7.º ano do ensino básico geral no ano $X - 2$, mas foi detetado no 8.º ano do ensino básico geral no ano $X - 1$, então a escola associada ao aluno é esta escola do 8.º ano.
- Para os restantes alunos, a escola associada é aquela onde estavam matriculados quando realizaram as provas nacionais do 9.º ano, no ano X .

Observe-se que para a grande maioria dos alunos do universo U a escola é atribuída logo através da primeira condição.

Ponto 3.4 - À regra de atribuição de escola definida no ponto anterior está subjacente uma opção importante da metodologia descrita nesta nota técnica. Designadamente, a opção de atribuir a cada aluno a escola onde ele primeiro foi encontrado no 3.º ciclo, e não qualquer outra escola para onde o aluno se tenha posteriormente transferido. A justificação principal para esta escolha é a intenção de não prejudicar o indicador das escolas que recebem por transferência alunos com dificuldades, ou mesmo já com retenções, e, simultaneamente, a intenção de não beneficiar o indicador das escolas de onde estes alunos saem por transferência. Com efeito, suponhamos que um aluno que já ficou retido no 7.º ano se transfere da escola A para a escola B algures a meio do 3.º ciclo. Se, na estatística, este aluno fosse atribuído à escola B que o recebeu, então seria forçosamente contabilizado como um caso de não-sucesso no futuro indicador da escola B, pois o aluno certamente não completará o 3.º ciclo em três anos. Isto daria um claro incentivo à escola para evitar receber alunos em dificuldades, ou com retenções, caso queira melhorar as suas estatísticas. Ao mesmo tempo, o indicador da escola A melhoraria na mesma medida com a transferência, pois um caso certo de não-sucesso teria saído da escola e teria deixado de contar para as suas estatísticas, o que daria um incentivo à escola para evitar a permanência no seu seio dos alunos com dificuldades. Assumindo a posição de que estes incentivos não são os mais saudáveis, tomou-se pois a opção de, em casos de transferência a meio do 3.º ciclo, atribuir o aluno transferido à escola de origem, que no exemplo descrito é a escola A, e não à escola de destino. Em todo o caso, é evidente que esta opção metodológica não afeta a grande maioria dos alunos em Portugal, pois esta maioria completa o ciclo de estudos na mesma escola onde o iniciou.

4. Percentagens de alunos com um percurso direto de sucesso

Ponto 4.1 - Nesta secção descreve-se o método de cálculo do indicador dos percursos de sucesso numa escola ou colégio do 3.º ciclo. Como descrito acima, o ponto de partida é a lista de todos os alunos do universo U , juntamente com a informação sobre as suas classificações nas provas do 6.º ano, nas provas do 9.º ano (quando estes últimos existem) e a identificação da escola de 3.º ciclo a que cada aluno foi atribuído.

Ponto 4.2 - Tomando estes dados, calcula-se, para cada escola E , a percentagem $P(E)$ dos seus alunos que realizaram as provas de 9.º ano no ano civil X , obtendo classificação positiva em ambas as provas, após um percurso sem retenções nos 7.º e 8.º anos. Esta percentagem $P(E)$ é o primeiro indicador do sucesso na escola, e deverá posteriormente ser comparada com a percentagem média nacional para alunos semelhantes aos alunos da escola. Mas como se chega a esta “percentagem média nacional de percursos sucesso entre os alunos semelhantes”?

Ponto 4.3 - Começa-se por subdividir o universo de alunos U em 100 subconjuntos disjuntos U_{ij} , de acordo com as classificações que os alunos obtiveram nas provas de 6.º ano realizadas

no ano civil $X - 3$. Mais precisamente, para cada par de índices inteiros i e j com valores entre 0 e 9, o subconjunto U_{ij} de U é constituído por todos os alunos do universo U que obtiveram uma classificação entre $i \times 10\%$ e $(i \times 10 + 9)\%$ na prova de Português, e uma classificação entre $j \times 10\%$ e $(j \times 10 + 9)\%$ na prova de Matemática. À categoria 9 são também atribuídas as classificações de 100%. Assim, por exemplo, um aluno que obteve uma classificação de 45% na prova de Português e uma classificação de 60% na prova de Matemática pertence ao subconjunto U_{46} .

Ponto 4.4 - Definidos os subconjuntos U_{ij} do universo U , cada um dos quais constituído por alunos que obtiveram aproximadamente as mesmas classificações nas provas do 6.º ano, o passo seguinte é calcular a percentagem de sucesso p_{ij} entre os alunos de cada subconjunto U_{ij} . Mais precisamente, p_{ij} é a percentagem de alunos de U_{ij} que realizou as provas de 9.º ano no ano civil X e que obteve classificação positiva em ambas as provas. Note-se que as percentagens de sucesso p_{ij} variam fortemente consoante o subconjunto de alunos U_{ij} considerado, podendo ser quase zero nos subconjuntos constituídos por alunos que mostraram grandes dificuldades nas provas de 6.º ano (por exemplo, em U_{21}), e podendo ser quase 100% nos subconjuntos de alunos com óptimos resultados no 6.º ano (por exemplo, em U_{99}).

Ponto 4.5 - Considere-se agora uma escola E a quem foram atribuídos $N(E)$ alunos do universo de trabalho U . Cada um destes alunos pertence a um único subconjunto U_{ij} , pelo que se pode definir o inteiro $N_{ij}(E)$ como sendo o número de alunos que a escola E tem no subconjunto U_{ij} . Necessariamente, tem-se então que

$$\sum_{i,j \geq 0}^9 N_{ij}(E) = N(E).$$

A coleção de números inteiros $N_{ij}(E)$ determina a distribuição dos alunos da escola E pelos vários subconjuntos U_{ij} .

Ponto 4.6 - A “percentagem média nacional de percursos de sucesso entre os alunos semelhantes aos alunos da escola E ”, designada como $P_{\text{nacional}}(E)$, é então definida através da média ponderada

$$P_{\text{nacional}}(E) = \left(\sum_{i,j \geq 0}^9 p_{ij} \cdot N_{ij}(E) \right) / N(E).$$

Esta percentagem é pois uma função da distribuição dos alunos da escola E pelos subconjuntos U_{ij} e, simultaneamente, das percentagens nacionais de sucesso em cada subconjunto U_{ij} .

Ponto 4.7 - O objetivo do indicador dos percursos de sucesso é comparar a percentagem $P(E)$ de percursos diretos de sucesso na escola, definida no Ponto 4.2, com a percentagem média nacional $P_{\text{nacional}}(E)$ definida no Ponto 4.6. Considera-se que a promoção do sucesso entre os alunos da escola é positiva ou negativa, relativamente à média nacional, consoante o valor $P(E)$ é superior ou inferior ao valor de $P_{\text{nacional}}(E)$, respetivamente. Assim, o indicador

dos percursos diretos de sucesso é definido através da diferença simples:

$$\mathbf{Indicador (escola E)} = P(E) - P_{\text{nacional}}(E)$$