

PORTARIA CONJUNTA 3.856/2024

ANEXO III

METODOLOGIA DA ETAPA DE PRÉ-QUALIFICAÇÃO

Conforme a Portaria Conjunta n. 3.856/2024, a fim de determinar as unidades escolares estaduais e municipais aptas a concorrer ao Prêmio Lume: Escola Referência em Alfabetização, serão utilizados três critérios iniciais a título de filtro:

- i) Número mínimo de **10 alunos** previstos para participarem da avaliação Alfabetiza SC por escola;
- ii) Taxa de participação na avaliação Alfabetiza SC de, no mínimo, **80%**. Este percentual indica o número de alunos que efetivamente participaram da avaliação. O cálculo é feito dividindo o número de alunos efetivos pelo total de alunos previstos e depois multiplicando o quociente por cem¹;
- iii) Nível de proficiência obtido na avaliação Alfabetiza SC: **Básico, Proficiente ou Avançado**. O Nível de proficiência é uma medida síntese do desempenho da população ou de um grupo de alunos. O cálculo é feito somando as proficiências individuais dos alunos e dividindo pelo número efetivo de alunos, de modo que podem ser alcançados quatro níveis de proficiência: Abaixo do Básico, Básico, Proficiente e Avançado.
- iv) Ter o Indicador de Nível Socioeconômico (Inse) de 2021 divulgado pelo Inep.

Esses critérios devem ser atendidos tanto na avaliação de Língua Portuguesa (que inclui a avaliação de leitura) quanto na avaliação de Matemática. Desse modo, as escolas que atenderam aos critérios enumerados acima permaneceram para as etapas subsequentes do Prêmio, enquanto as demais foram excluídas da base de dados.

¹**Alunos previstos:** número de alunos previsto para a avaliação, mede o grau de abrangência planejada para a avaliação. **Alunos efetivos:** número de alunos que participaram efetivamente da avaliação, mede o grau de abrangência efetiva da avaliação. O cálculo consiste em contar os alunos que deram pelo menos uma resposta válida ao teste.

Ainda na etapa de pré-classificação, após a utilização do filtro inicial, será calculado o Indicador de Esforço Não Observado” (IEN) para cada unidade escolar. Este indicador tem por objetivo identificar fatores que afetam a qualidade do ensino ofertado aos alunos e, conseqüentemente, o grau de aprendizagem destes, mas que não são diretamente observados pelos dados obtidos².

Para tanto, utilizam-se os resíduos de uma regressão linear múltipla estimada a partir do resultado da avaliação Alfabetiza SC, sendo considerada como variável explicada a nota obtida em Língua Portuguesa e Matemática, e utilizando as características das turmas avaliadas, da gestão escolar, dos profissionais da educação, da infraestrutura e do contexto socioeconômico dos estudantes como variáveis explicativas.

O IEN da escola i , calculado com relação à avaliação de Língua Portuguesa e de Matemática, foi estimado a partir da seguinte fórmula, em que o subscrito “PT” refere-se à avaliação de Língua Portuguesa e “MT” à de Matemática:

$$\begin{aligned} IEN_{PT_i} &= RP_{PT_i} - \widehat{RP}_{PT_i}, \\ IEN_{MT_i} &= RP_{MT_i} - \widehat{RP}_{MT_i}, \end{aligned} \quad (1)$$

Nesta equação, RP_{PT_i} representa o resultado de proficiência médio obtido (real) na avaliação de Língua Portuguesa da escola i , e \widehat{RP}_{PT_i} o resultado de proficiência médio estimado na avaliação de Língua Portuguesa da escola i . A mesma análise pode ser feita para o caso do IEN_{MT_i} .

O resultado de proficiência médio estimado, \widehat{RP}_j , com $j = [PT; MT]$, será calculado pelo modelo matemático matricial indicado na Equação (2), apresentado na sequência:

$$\widehat{RP}_j = x\widehat{\beta}, \quad (2)$$

² O IEN foi inspirado no indicador, de mesmo nome, utilizado para o cálculo geral do Indicador de Qualidade das Escolas de Santa Catarina (IQESC). Maiores informações podem ser obtidas no documento disponível no seguinte [link](https://www.tcsc.tc.br/sites/default/files/2022-07/Relatorio_Metodologia_ICMS_Educacao.pdf): https://www.tcsc.tc.br/sites/default/files/2022-07/Relatorio_Metodologia_ICMS_Educacao.pdf.

em que \widehat{RP}_j é uma matriz $n \times 1$ com os resultados de proficiência estimados para as n escolas participantes, x é uma matriz $n \times k$, com k covariadas (variáveis explicativas) descritas na Tabela 1, e $\hat{\beta}$ é uma matriz $k \times 1$ de parâmetros calculados pelo modelo de regressão linear múltipla.³

Tabela 1 – Variáveis explicativas utilizadas no modelo de regressão linear múltipla.

Variável explicativa	Descrição	Fonte dos dados
DP	Desvio padrão - medida de dispersão que indica o quanto os dados estão dispersos em relação à média de proficiência. Seu cálculo é realizado calculando a raiz quadrada do quociente da divisão do somatório das diferenças entre as proficiências e sua média, dividida pelo número de observações. Essa variável foi utilizada como <i>proxy</i> da heterogeneidade no aprendizado dos alunos da escola.	Alfabetiza SC
Part	Taxa de participação - Percentual de alunos que efetivamente participaram da avaliação, mede o grau de adesão da população ou de um grupo de alunos à iniciativa e ajuda a julgar a representatividade dos resultados de desempenho. O cálculo é feito dividindo o número de efetivos pelo de previstos e depois multiplicando o quociente por cem.	Alfabetiza SC
REst	Rede estadual de ensino – variável dicotômica (1 = sim; 0 = não) que indica se a escola pertence ou não à rede estadual de ensino de SC.	INEP (Censo Escolar 2023)
EUrb	Escola urbana – variável dicotômica (1 = sim; 0 = não) que indica se a escola está localizada ou não na área urbana do município.	INEP (Censo Escolar 2023)
INSE21	Indicador de Nível Socioeconômico – indicador calculado com base no questionário socioeconômico respondido pelos alunos que participaram da prova SAEB em 2021. Variável utilizada como indicador de renda média dos alunos da escola.	SAEB 2021
FAdeq	Formação adequada – indica o percentual de docentes que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental da escola de acordo com a adequação de sua formação com a disciplina que leciona.	INEP 2023
RegDoc	Regularidade docente – esse indicador tem por objetivo avaliar a regularidade do corpo docente	INEP 2023

³ Em virtude dos problemas de heterocedasticidade identificados, será utilizado modelo de análise de regressão linear robusta a fim de aumentar a eficiência dos estimadores calculados.

Variável explicativa	Descrição	Fonte dos dados
	nas escolas de educação básica a partir da observação da permanência dos professores nas escolas nos últimos cinco anos (2019 a 2023). O indicador varia de 0 a 5, quanto mais próximo de 0, mais irregular é o vínculo do docente com a escola e quanto mais próximo de 5, mais regular.	
APM	Associação de pais ou pais e mestres – variável dicotômica que indica se a escola possui associação de pais ou associação de pais e mestres em funcionamento.	INEP (Censo Escolar 2023)
ConEsc	Conselho escolar – variável dicotômica que indica se a escola possui conselho escolar em funcionamento.	INEP (Censo Escolar 2023)
IInfra	Indicador de infraestrutura básica e acessibilidade – indicador criado com base nos dados declarados do Censo Escolar de 2023 para quantificar as informações de atendimento das necessidades de infraestrutura das escolas relacionadas à infraestrutura básica e acessibilidade.	Painel de Infraestrutura das Escolas Catarinenses (2023)
IEsp	Indicador de espaço para prática esportiva e recreativa - indicador criado com base nos dados declarados do Censo Escolar de 2023 para quantificar as informações de atendimento das necessidades de infraestrutura das escolas relacionadas aos espaços para prática esportiva e recreativa.	Painel de Infraestrutura das Escolas Catarinenses (2023)
ILab	Indicador de itens tecnológicos e laboratoriais - indicador criado com base nos dados declarados do Censo Escolar de 2023 para quantificar as informações de atendimento das necessidades de infraestrutura das escolas relacionadas à existência de itens tecnológicos e laboratoriais.	Painel de Infraestrutura das Escolas Catarinenses (2023)
IAlim	Indicador de alimentação - indicador criado com base nos dados declarados do Censo Escolar de 2023 para quantificar as informações de atendimento das necessidades de infraestrutura das escolas relacionadas à alimentação ofertada.	Painel de Infraestrutura das Escolas Catarinenses (2023)
IPeda	Indicador de espaços e itens pedagógicos - indicador criado com base nos dados declarados do Censo Escolar de 2023 para quantificar as informações de atendimento das necessidades de infraestrutura das escolas relacionadas à existência de espaços e itens pedagógicos.	Painel de Infraestrutura das Escolas Catarinenses (2023)
ATur	Alunos por turma – variável que indica a quantidade média de alunos por turma na escola. É a relação entre o número de alunos	Alfabetiza SC

Variável explicativa	Descrição	Fonte dos dados
	previstos para realizar a avaliação pelo total de turmas de 2º ano da escola.	
MatF	Proporção de matrículas femininas na educação básica – variável de controle que apresenta a relação entre a quantidade de matrículas do sexo feminino e do sexo masculino na educação básica da escola. Os valores são utilizados em termos percentuais.	INEP (Censo Escolar 2023)
EEns	Etapas de ensino ofertadas – variável categórica de controle que indica quais etapas de ensino são ofertadas pela escola. Utilizada como indicador da especialização e tamanho da escola.	INEP (Censo Escolar 2023)

Fonte: Elaboração própria.

Com base nos resultados normalizados do IEN por disciplina avaliada (IEN_{PT_i} e IEN_{MT_i}), será calculada a média simples entre esses dois valores a fim de se encontrar um indicador geral de IEN para cada escola:

$$IEN_i = \frac{IEN_{PT_i} + IEN_{MT_i}}{2} .$$

Desse modo, a etapa de pré-qualificação selecionará as dez escolas com maiores “Indicadores de Esforço Não Observado” para cada uma das seis mesorregiões catarinenses, sendo cinco unidades estaduais e cinco municipais, totalizando sessenta escolas classificadas para a etapa de mérito.