

ANEXO I

METODOLOGIA PARA CÁLCULO DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DE GOIÁS EM ALFABETIZAÇÃO - IDEGO-ALFA

Para um determinado ano de avaliação, o Índice de Desenvolvimento da Educação dos Municípios de Goiás - IDEGO-ALFA é dado pela seguinte expressão:

$$\text{IDEGO} - \text{ALFA}_{it} = 0,51.(IM_{it}) + 0,47.(IQA_{it}) + 0,02.(NSE_i)$$

Nela, considera-se que:

- a) IDEGO-ALFA_{it} é o Índice de Desenvolvimento da Educação do município "i" no ano da avaliação "t";
- b) IM_{it} é o Índice de Matrículas da educação básica na rede municipal, obtido por meio do Censo Escolar do município "i" no ano da avaliação "t" (ou no ano mais recente em que os dados estiverem disponíveis);
- c) IQA_{it} é o Índice de Qualidade da Aprendizagem do município "i" no ano da avaliação "t", obtido por meio do SAEGO-Alfa e a taxa de aprovação nos anos iniciais do ensino fundamental; e
- d) NSE_i é o índice referente ao Nível Socioeconômico dos alunos matriculados nas escolas públicas do município "i", calculado com base no valor mais recente disponível do Indicador de Nível Socioeconômico (INSE), construído pela Diretoria de Avaliação da Educação Básica (DAEB), do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Uma característica importante do IDEGO-ALFA_{it} é que sua soma para todos os municípios goianos deverá sempre ser igual a 1, ou seja:

$$\sum_i \text{IDEGO} - \text{ALFA}_{it} = 1$$

Isso acontece porque todos os demais índices que o compõem (IM_{it}, IQA_{it} e NSE_i) foram construídos de forma que suas somas também são iguais a 1.

1. Índice de matrículas

O Índice de Matrículas da educação básica na rede municipal (IM_{it}) é obtido pela seguinte fórmula:

$$IM_{it} = \frac{NM_{it}}{\sum_i NM_{it}}$$

Nela, considera-se que:

NM_{it} é o número de matrículas da rede municipal na educação básica do município "i" no ano da avaliação "t".

2. Índice de Qualidade da Aprendizagem

$$IQA_{it} = 0,9.IRSA_{it} + 0,1.\left(\frac{APR_{it}}{\sum_i APR_{it}}\right)$$

O Índice de Qualidade da Aprendizagem do município (IQA_{it}) é obtido pela seguinte fórmula:

Nela, considera-se que:

- a) $IRSA_{it}$ é o Índice de Resultado da Avaliação do SAEGO-Alfa do município "i" no ano da avaliação "t"; e
- b) APR_{it} é a média da Taxa de Aprovação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, levantada a partir de informações derivadas do Censo Escolar do município "i" no ano da avaliação "t" (ou no ano mais recente em que os dados estiverem disponíveis).

Considera-se que:

$$IRSA_{it} = 0,5 \cdot \left(\frac{EA_{it}}{\sum_i EA_{it}} \right) + 0,5 \cdot \left(\frac{\Delta EA_{it}^N}{\sum_i \Delta EA_{it}^N} \right)$$

Na fórmula acima, EA_{it} é o resultado padronizado da avaliação do SAEGO-Alfa do município "i" no ano da avaliação "t", assim calculado:

$$EA_{it} = \frac{AA_{it} - AA_{MIN,t}}{AA_{MAX,t} - AA_{MIN,t}}$$

Considera-se que:

- a) AA_{it} é o resultado da avaliação da alfabetização do município "i" no ano de ocorrência da avaliação do SAEGO-Alfa;
- b) $AA_{MAX,t}$ é o maior entre os AA_{it} no ano de ocorrência da avaliação do SAEGO-Alfa; e
- c) $AA_{MIN,t}$ é o menor dentre os AA_{it} no ano de ocorrência da avaliação do SAEGO-Alfa.

Considera-se ainda que AA_{it} é dado pela seguinte fórmula:

$$BCDIFAL = \left(\frac{V_{oper}}{1 - ALIQ_{INTERNA}} \right)$$

Nela, considera-se que:

- a) $Média_{it}$ é a média dos resultados de proficiência dos alunos do 2º ano do ensino fundamental de 9 (nove) anos da rede municipal do município "i" no ano "t" a partir da avaliação do SAEGO-Alfa;
- b) NA_{it} é o número de alunos do 2º ano do ensino fundamental de 9 (nove) anos da rede municipal do município "i" que fizeram a avaliação do SAEGO-Alfa no ano "t";
- c) NM_{it} é o número total de alunos matriculados no 2º ano do ensino fundamental de 9 (nove) anos da rede municipal do município "i" no ano "t" (ou no ano mais recente em que os dados estiverem disponíveis); e
- d) AJA_{it} representa o índice para a universalização do aprendizado, calculado a partir dos resultados do SAEGO-Alfa dos alunos do 2º ano do ensino fundamental de 9 (nove) anos da rede municipal do município "i" no ano "t", obtido da seguinte maneira:

$$AJA_{it} = (1 - ab_{it})^2 \cdot (1 + av_{it})^2$$

Na fórmula acima, abit e avit representam, respectivamente, os percentuais de alunos classificados como "abaixo do básico", ou seja, são os alunos que obtiveram pontuação abaixo de 350 (trezentos e cinquenta) na escala do SAEGO-Alfa, e como "alfabetização avançada", que obtiveram pontuação acima de 500 (quinhentos) na escala do SAEGO-Alfa do município "i" no ano "t".

O outro componente de $IRSA_{it}$ é ΔEA_{itN} , que é a variação padronizada do resultado da avaliação do SAEGO-Alfa do município "i" no ano "t" em relação ao ano anterior ("t - 1"), calculada da seguinte forma:

$$\Delta EA_{it}^N = \frac{\Delta EA_{it} - \Delta EA_{MIN,t}}{\Delta EA_{MAX,t} - \Delta EA_{MIN,t}}$$

Considera-se que ΔEA_{it} é a variação do resultado padronizado da avaliação do SAEGO-Alfa do município "i" no ano "t" em relação ao ano anterior ("t - 1"), ou seja:

Na fórmula acima, considera-se que:

$$\Delta EA_{it} = EA_{it} - EA_{it-1}$$

a) $\Delta E_{MAX,t}$ é a maior entre as variações dos resultados padronizados da avaliação do SAEGO-Alfa dos municípios goianos; e

b) $\Delta E_{MIN,t}$ é a menor entre as variações dos resultados padronizados da avaliação do SAEGO-Alfa dos municípios goianos.

3. Nível socioeconômico

Por fim, evidencia-se o NSE_i , calculado desta maneira:

$$NSE_i = \frac{INSE^1_i}{\sum_i INSE^1_i}$$

Considera-se que:

$$INSE^1_i = \frac{1}{INSE_i}$$

Na fórmula acima, $INSE_i$ é o resultado mais recente disponível do Indicador do Nível Socioeconômico do município "i" calculado com o uso da média ponderada dos índices individuais dos participantes do SAEB matriculados nas escolas públicas do respectivo município. Ele é publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira-INEP.

Ademais, como quanto maior for o valor de $INSE_i$, melhor será o nível socioeconômico dos alunos do município, então o $INSE^1_i$ considera o inverso desse índice de modo a favorecer os municípios com as piores condições dos alunos.