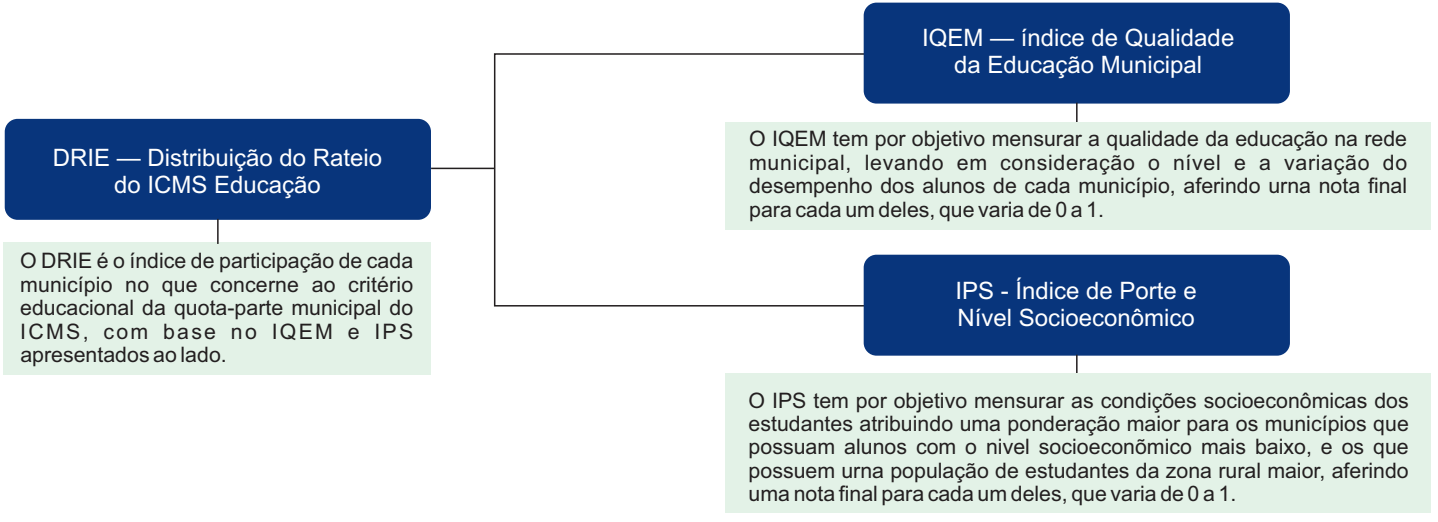
**ANEXO ÚNICO**

**Cálculo da Distribuição do Rateio do ICMS Educação (DRIE)**




**1.Cálculo do Índice da Qualidade da Educação Municipal (IQEM)**

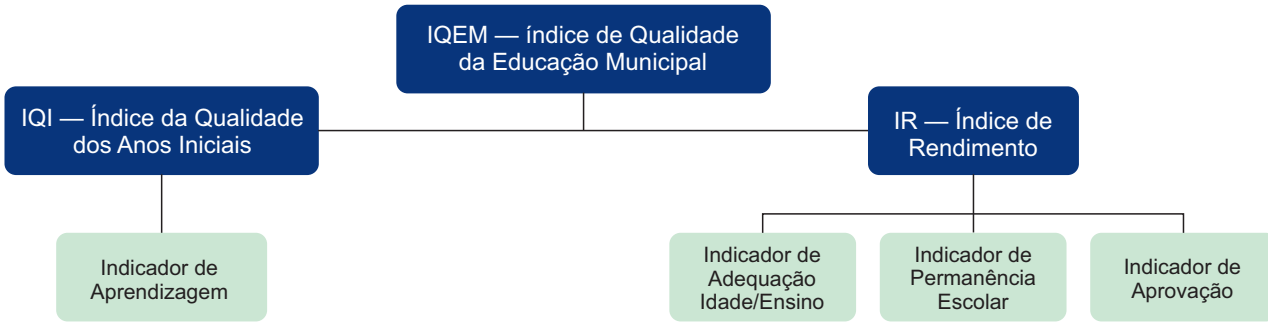
O IQEM tem por objetivo mensurar a qualidade da educação na rede municipal, levando em consideração o nível e a variação do desempenho dos alunos de cada município, aferindo uma nota final para cada um deles, que varia de 0 a 1.

São características do IQEM:

(I) comparabilidade da qualidade educacional dos municípios, independentemente do seu porte;

(II) avaliação do nível educacional (proficiência) e dos avanços obtidos entre os anos (evolução);

(III) consideração das taxas de aprovação, abandono e distorção idade-série dos alunos do ensino fundamental.




Indicador de Aprendizagem:

**Nível de Proficiência dada pela Nota Média Padronizada do Saeb 5º ano (NAI) + Evolução do Nível de Proficiência em relação aos anos anteriores**

Indicador de Adequação Idade/Ensino:

**Taxa de Distorção Idade-Ano (TDI)**

Indicador de Permanência Escolar:

**Taxa de Abandono Escolar (TAB)**

Indicador de Aprovação:

**Taxa de Aprovação (TAP)**

*As taxas, notas utilizadas na composição dos indicadores são calculados e disponibilizados pelo INEP.*

O IQEM, em cada ano t, para cada município i, é calculado pela seguinte fórmula:

$$IQEM_{t,i} = (0{,}70 * IQI_{t,i}) + (0{,}30 * IR_{t,i})$$

Sendo:

$IQI_{t,i}$ o Índice da Qualidade dos Anos Iniciais, mensurado com base na avaliação do 5° ano do ensino fundamental da rede municipal, no ano t, no município i;

$IR_{t,i}$ o Índice de Rendimento, mensurado com base nas taxas de aprovação, distorção idade-série e de abandono escolar do ensino fundamental da rede municipal, no ano t, no município i.

### 1.1. Cálculo de obtenção do Índice da Qualidade dos Anos Iniciais (IQI):

O IQI, em cada ano t, para cada município i, é calculado pela seguinte fórmula:

$$IQI_{t,i} = \frac{N_{t,i}^{IQI} + E_{t,i}^{IQI}}{10}$$

$N_{t,i}^{IQI}$ o nível de proficiência na avaliação do 5° ano do ensino fundamental do município i, no ano t;

$E_{t,i}^{IQI}$ a evolução do nível de proficiência na avaliação do 5º ano do ensino fundamental do município i, no ano t, em relação ao ano anterior.

$$N_{t,i}^{IQI} = \mu_{t,i}^{saeb}$$

Sendo:

$\mu_{t,i}^{saeb}$ Nota Média Padronizada do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) 5° ano do ensino fundamental de todos os alunos que fizeram a prova no município i, no ano t.

Será considerado apenas as notas SAEB 5º ano do ensino fundamental a partir do ano 2017 em diante, excluindo o SAEB 2021 como sugerido pelo Ministério da Educação(MEC) devido o período atípico com a pandemia e seus impactos.

Nos municípios em que as provas SAEB do 5º ano em 2019 não tenham sido aplicadas, ou não obtiveram notas, $N_{t,i}^{IQI}$ será igual à média aritmética dentre todos os municípios com avaliação válida no ano 2019. A partir da vigência da lei, nos municípios em que as provas SAEB do 5º ano não forem aplicadas, ou não obtiverem notas, por razões cujas justificativas forem aceitas pela Seduc-AM, $N_{t,i}^{IQI}$ será igual à média aritmética dentre todos os municípios com avaliação válida no ano t.

Nos municípios em que as provas SAEB do 5º ano em 2017 não tenham sido aplicadas, ou não obtiveram notas, $N_{t,i}^{IQI}$ será igual ao menor valor dentre todos os municípios com avaliação válida no ano 2017. A partir da vigência da lei, nos municípios em que as provas SAEB do 5º ano não forem aplicadas, ou não obtiverem notas, por razões cujas justificativas não forem aceitas pela Seduc-AM, $N_{t,i}^{IQI}$ será igual ao menor valor dentre todos os municípios com avaliação válida no ano t.

Para os anos t, que não houver nota SAEB do 5° ano, atualizada do município, em razão da aplicação da prova ser bienal, $N_{t,i}^{IQI}$ será igual à última nota obtida pelo município.

A Evolução $E_{t,i}^{IQI}$ é definida como o valor adicionado ou subtraído do nível de proficiência de um determinado município i, no ano t, na prova do SAEB do 5° ano do ensino fundamental em decorrência do seu avanço ou queda de proficiência de um ano para o outro. Será obtido por:

Se $N_{t,i}^{IQI} \geq \bar{N}_{t-1,i}^{IQI}$ : $E_{t,i}^{IQI} = \left|\frac{N_{t,i}^{IQI} - \bar{N}_{t-1,i}^{IQI}}{10}\right| \times \left[10 - N_{t,i}^{IQI}\right]$ ;

Se $N_{t,i}^{IQI} < \bar{N}_{t-1,i}^{IQI}$ : $E_{t,i}^{IQI} = \left|\frac{N_{t,i}^{IQI} - \bar{N}_{t-1,i}^{IQI}}{10}\right| \times \left[-N_{t,i}^{IQI}\right]$

Sendo:

$\bar{N}_{t-1,i}^{IQI}$ a média do nível de proficiência na avaliação do 5º ano do ensino fundamental do município i, nos três anos anteriores ao ano t, que possuírem a nota SAEB publicada, dada por:

$$\bar{N}_{t-1,i}^{IQI} = \frac{\sum_{w=1}^{3} N_{t-w,i}^{IQI}}{3}$$

Durante o tempo que não houver o histórico de três anos, que possuam nota SAEB publicada, anteriores ao ano t, o cálculo da evolução será composto da seguinte forma:

a) Apenas 1 ano, que possui a nota SAEB, anterior ao ano t.

$$\bar{N}_{t-1,i}^{IQI} = \frac{\sum_{w=1}^{1} N_{t-w,i}^{IQI}}{1}$$

b) Apenas 2 anos, que possuem a nota SAEB, anterior ao ano t.

$$\bar{N}_{t-1,i}^{IQI} = \frac{\sum_{w=1}^{2} N_{t-w,i}^{IQI}}{2}$$

### 1.2. Cálculo de obtenção do IR:

O IR, em cada ano t, para cada município i, é calculado pela seguinte fórmula:

$$IR_{t,i} = \frac{\left(\frac{TAP_{t,i}}{100}\right) + \left(1 - \frac{TAB_{t,i}}{100}\right) + \left(1 - \frac{TDI_{t,i}}{100}\right)}{n}$$

Sendo:

$TAP_{t,i}$ é a taxa de aprovação escolar do ensino fundamental da rede municipal, no ano t, no município i, de acordo com o Censo Escolar da Educação Básica, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP);

$TAB_{t,i}$ é a taxa de abandono escolar do ensino fundamental da rede municipal, no ano t, no município i, de acordo com o Censo Escolar da Educação Básica, realizado INEP;

$TDI_{t,i}$ é a taxa de distorção idade-série escolar do ensino fundamental da rede municipal, no ano t, no município i, de acordo com o Censo Escolar da Educação Básica, realizado INEP;

$n$ é o número de indicadores avaliados em $IR_{t,i}$.

## 2. Cálculo do Índice de Porte e Nível Socioeconômico (IPS)

Indicador de Acesso e Atendimento Escolar:
**Matrícula Urbana da Rede Municipal (MMU) + Matrícula Rural da Rede Municipal (MMR)**

Índice Socioeconômico:
**Média Ponderada do Indicador de Nível Socioeconômico dos Alunos do Município (INSE)**

*As matrículas e o índice utilizados na composição dos indicadores são calculados e disponibilizados pelo INEP.*

O IPS tem por objetivo atribuir uma ponderação maior para aqueles municípios que possuem o nível socioeconômico mais baixo, e os que possuem uma população de estudantes da zona rural maior, aferindo uma nota final para cada um deles, que varia de 0 a 1.

São características do IPS:

(I) atribuição de maiores recursos a municípios com mais alunos em zona rural na rede municipal, devido a geografia do Estado e suas dificuldades logísticas para levar os insumos necessários até a localização onde está sendo ofertado o atendimento do aluno;
(II) atribuição de maiores recursos a municípios com mais alunos em situação vulnerável na rede municipal.
O IPS, em cada ano t, para cada município i, é calculado pela seguinte fórmula:

$$IPS_{t,i} = \left(0{,}5 * IPAE_{t,i}\right) + \left(0{,}5 * INSE_{t,i}\right)$$

Sendo:

$IPAE_{t,i}$ é o Índice de Porte de Atendimento Escolar, no ano t, no município i;
$INSE_{t,i}$ é o índice de Nível Socioeconômico dos alunos, mensurado junto a aplicação da prova SAEB pelo INEP, no ano t, no município i.

**2.1. Cálculo do Índice de Porte de Atendimento Escolar (IPAE)**

O IPAE, em cada ano t, para cada município i, é calculado pela seguinte fórmula:

$$IPAE_{t,i} = \frac{\left(0{,}80 * MMR_{t,i}\right) + \left(0{,}20 * MMU_{t,i}\right)}{\sum_{i}^{62}\left(0{,}80 * MMR_{t,i}\right) + \left(0{,}20 * MMU_{t,i}\right)}$$

Sendo:

$MMR_{t,i}$ é o número de matrículas da zona rural do ensino fundamental na rede municipal, no ano t, no município i, de acordo com o Censo Escolar da Educação Básica, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP);
$MMU_{t,i}$ é o número de matrículas da zona urbana do ensino fundamental na rede municipal, no ano t, no município i, de acordo com o Censo Escolar da Educação Básica, realizado pelo INEP.

**2.2. Cálculo do Índice Socioeconômico (ISE)**

O ISE, em cada ano t, para cada município i, é calculado pela seguinte fórmula:

$$ISE_{t,i} = 1 - \frac{INSE_{t,i}}{100}$$

Sendo:

$INSE_{t,i}$ é a média ponderada do indicador de nível socioeconômico dos alunos do município, mensurado de acordo com o Censo Escolar da Educação Básica, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Para os anos t, que não houver INSE atualizado do município, será utilizado o último dado INSE do município.

Para os municípios que não tiverem nenhum registro do INSE, será utilizado no ano t, a média aritmética dos resultados dos municípios de sua mesma calha.

Será considerado o INSE a partir do ano 2019 em diante, excluindo o INSE 2021 como sugerido pelo do MEC devido o período atípico com a pandemia e seus impactos.

Abaixo se encontra o quadro dos municípios e suas calhas:

| Calhas | Municípios |
|---|---|
| Manaus | Manaus |
| Alto Solimões | Amaturá, Atalaia do Norte, Benjamin Constant, Fonte Boa, Jutaí, Santo Antônio do Içá, São Paulo de Olivença, Tabatinga, Tonantins |
| Baixo Solimões | Anamã, Anori, Caapiranga, Coari, Codajás |
| Baixo Amazonas | Barreirinha, Boa Vista do Ramos, Maués, Nhamundá, Parintins, São Sebastião do Uatumã, Urucará, Urucurituba |
| Entorno De Manaus | Autazes, Careiro, Careiro da Várzea, Iranduba, Itacoatiara, Itapiranga, Manacapuru, Manaquiri, Novo Airão, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva, Silves |
| Médio Solimões | Alvarães, Japurá, Maraã, Tefé, Uarini |
| Rio Negro | Barcelos, Santa Isabel do Rio Negro, São Gabriel da Cachoeira |
| Purus | Beruri, Boca do Acre, Canutama, Lábrea, Pauini, Tapauá |
| Madeira | Apuí, Borba, Humaitá, Manicoré, Nova Olinda do Norte, Novo Aripuanã |
| Juruá | Carauari, Eirunepé, Envira, Guajará, Ipixuna, Itamarati, Juruá |

**3. Cálculo da Distribuição do Rateio do ICMS Educação (DRIE)**

O DRIE tem por objetivo apurar o índice de participação de cada município no que concerne ao critério educacional da quota-parte municipal do ICMS, com base no IQEM e IPS apresentados acima.

O DRIE, em cada ano t, para cada município i, é calculado pela seguinte fórmula:

$$DRIE_{t,i} = \frac{IQEM_{t,i} * IPS_{t,i}}{\sum_{i}^{62} IQEM_{t,i} * IPS_{t,i}}$$

**4. Database dos Indicadores do DRIE**

Serão utilizados dados da última publicação oficial do indicador pelo INEP até 30 de maio de cada ano que antecede a vigência do cálculo.