



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

IDEF

Um novo olhar para a qualidade da educação



COPEM | Coordenadoria de Cooperação com os Municípios para
Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa

CEMUP | Célula de Fortalecimento da Gestão
Municipal e Planejamento de Rede

Alípio J. S. Pacheco Filho
Vandenberg B. M. Júnior
Eixo de Avaliação e Análise de Dados

Como medir a aprendizagem?

Mensurar a **aprendizagem** dos estudantes é uma etapa fundamental para o planejamento de estratégias pedagógicas e políticas.

Contudo, é um desafio realizar tal mensuração.



Quais dimensões considerar?

Qual a importância deve ter cada dimensão?

O índice retrata a realidade?

IDEB (Criado em 2007)



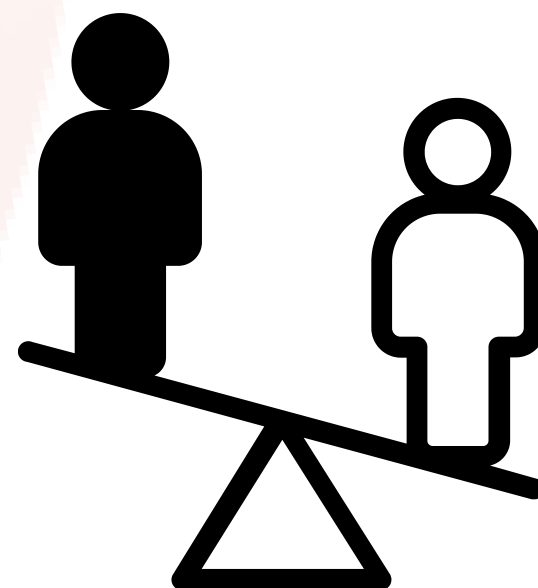
Possibilita o monitoramento da qualidade da Educação. É um dado concreto, com o qual a sociedade pode se mobilizar em busca de melhorias

$$IDEB = NP \times IR$$

Nota do SAEB
padronizada para
intervalo 0 e 10

Média
harmônica
das taxas de
aprovação

**Considera as
proficiências e as
taxas de
rendimento**



Limitações:

Desconsidera impactos do nível socioeconômico dos estudantes.

Desconsidera impactos de questões raciais.

Desconsidera outras desigualdades.

Desconsidera a taxa de participação na prova

Além de outras limitações.



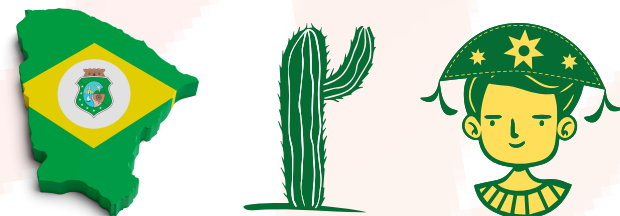
Limitações:

$$IDEB = NP \times IR$$

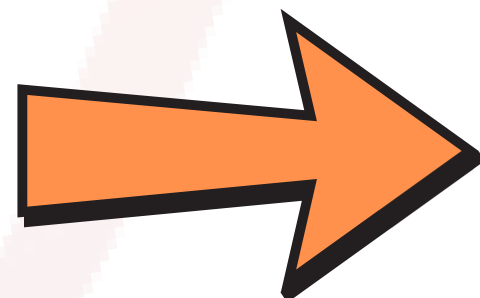
Na mesma entidade,
estudantes de etnias distintas
têm as mesmas oportunidades
de aprendizagem?

Alunos de diferentes
níveis de renda estão
evoluindo de forma igual?

IDE: nosso IDEB cearense



Inspirado
no IDEB



Mesmas limitações
que o IDEB

$$IDE = NP \times IR$$

Nota do SPAECE
padronizada para
intervalo 0 e 10

Média harmônica
das taxas de
aprovação

ATENÇÃO!

Esse IDE se presta
para pactuação das
metas. **Não é o
mesmo do ICMS.**

Índice de Desenvolvimento e Equidade do Ensino Fundamental

Um olhar para a
equidade na
aprendizagem



Gerar ações que façam todos
caminharem juntos para uma
aprendizagem de qualidade



Índice de Desenvolvimento e Equidade do Ensino Fundamental

$$IDEF = NP \times IR \times FE$$

Nota do SPAECE
padronizada para
intervalo 0 e 10

Média harmônica
das taxas de
aprovação

Fator de
equidade



IDEF - 2026



$$IDEF = NP \times IR \times FE$$

Nota do SPAECE
padronizada para
intervalo 0 e 10

Média harmônica
das taxas de
aprovação

Fator de
equidade



Inspirado na condicionalidade III
do VAAR

Redução, ou, no mínimo, não
ampliação das desigualdades de
aprendizagem entre estudantes
de diferentes grupos raciais e de
distintos níveis
socioeconômicos.

IDEF - O que muda?

Inspirado
no VAAR

**FATOR DE
EQUIDADE**

**EQUIDADE
ÉTNICA**

Proporção de estudantes PPI classificados
como adequado/avançado

Proporção de estudantes BA classificados
como adequado/avançado

**EQUIDADE
SOCIO-
ECONÔMICA**

Proporção de estudantes NSEb classificados
como adequado/avançado

Proporção de estudantes NSEa classificados
como adequado/avançado

**COMPONENTE
DE INFORMAÇÃO**

Proporção média de alunos com
informação de rendimento/
movimento escolar

IDEF - O que muda?



Para o 2º ano, temos os limites de Língua Portuguesa (nova escala) e de Matemática que foram estimados com base nos limites anteriores de Língua Portuguesa (antiga escala).

Ano	Língua Portuguesa		Matemática	
	Limite inferior	Limite superior	Limite inferior	Limite superior
2º ano	270	928	308	766
5º ano	49	324	60	322
9º ano	100	400	100	400

Fonte: Spaece 2007 e 2024 – CAEd/Seduc, Saeb 1997 – Inep/MEC.

Limites do 2º ano estimados por equipercentil tomando os limites de Língua Portuguesa (antiga escala) como referência.

Vamos entender o cálculo do IDEF

$$IDEF = \boxed{NP} \times IR \times FE$$

$$NP = \frac{np_{\text{MATEMÁTICA}} + np_{\text{PORTUGUÊS}}}{2}$$



$$np = \frac{\text{Proficiência} - \text{Limite inferior}}{\text{Limite superior} - \text{Limite inferior}} \times 10$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais



Imagine uma escola qualquer com:

Proficiência do 5º ano em Português = 230

Proficiência do 5º ano em Matemática = 210

Ano	Língua Portuguesa		Matemática	
	Limite inferior	Limite superior	Limite inferior	Limite superior
2º ano	270	928	308	766
5º ano	49	324	60	322
9º ano	100	400	100	400

Fonte: Spaece 2007 e 2024 – CAEd/Seduc, Saeb 1997 – Inep/MEC.

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais



$$IDEF = \boxed{NP} \times IR \times FE$$

$$np_{\text{PORTUGUÊS}} = \frac{230 - 49}{324 - 49} \times 10 = 6,58$$

Língua Portuguesa (5º ano)

Limite inferior = 49

Limite superior = 324

Matemática (5º ano)

Limite inferior = 60

Limite superior = 322

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais



$$IDEF = \boxed{NP} \times IR \times FE$$

Língua Portuguesa (5º ano)

Limite inferior = 49

Limite superior = 324

Matemática (5º ano)

Limite inferior = 60

Limite superior = 322

$$np_{\text{PORTUGUÊS}} = \frac{230 - 49}{324 - 49} \times 10 = 6,58$$

$$np_{\text{MATEMÁTICA}} = \frac{210 - 60}{322 - 60} \times 10 = 5,73$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais



$$IDEF = \boxed{NP} \times IR \times FE$$

Língua Portuguesa (5º ano)

Limite inferior = 49

Limite superior = 324

Matemática (5º ano)

Limite inferior = 60

Limite superior = 322

$$np_{\text{PORTUGUÊS}} = \frac{230 - 49}{324 - 49} \times 10 = 6,58$$

$$np_{\text{MATEMÁTICA}} = \frac{210 - 60}{322 - 60} \times 10 = 5,73$$

$$NP_{\text{ANOS INICIAIS}} = \frac{6,58 + 5,73}{2} = 6,16$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times \boxed{IR} \times FE$$

Three red arrows point down to the boxed IR term in the equation.

Para os anos iniciais se considera as taxas de aprovação do 3º, 4º e 5º anos

Para nosso exemplo,
considere as seguintes
taxas de aprovação:

3º ano = 100%

4º ano = 98%

5º ano = 95%

$$IR = \frac{N^{\circ} \text{ de etapas}}{\frac{1}{\text{Tx aprovação (3º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx aprovação (4º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx aprovação (5º ano)}}}$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times \boxed{IR} \times FE$$

Para os anos iniciais se considera as taxas de aprovação do 3º, 4º e 5º anos

Para nosso exemplo,
considere as seguintes
taxas de aprovação:

3º ano = 100%

4º ano = 98%

5º ano = 95%

$$IR = \frac{N^{\circ} \text{ de etapas}}{\frac{1}{\text{Tx aprovação (3º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx aprovação (4º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx aprovação (5º ano)}}}$$

$$IR = \frac{\quad}{\quad}$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times \boxed{IR} \times FE$$

Three red arrows point down to the boxed IR term in the equation.

Para os anos iniciais se considera as taxas de aprovação do 3º, 4º e 5º anos

Para nosso exemplo,
considere as seguintes
taxas de aprovação:

3º ano = 100%

4º ano = 98%

5º ano = 95%

$$IR = \frac{N^{\circ} \text{ de etapas}}{\frac{1}{\text{Tx aprovação (3º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx aprovação (4º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx aprovação (5º ano)}}}$$

$$IR = \frac{3}{\quad}$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times \boxed{IR} \times FE$$

Para os anos iniciais se considera as taxas de aprovação do 3º, 4º e 5º anos

Para nosso exemplo,
considere as seguintes
taxas de aprovação:

3º ano = 100%

4º ano = 98%

5º ano = 95%

$$IR = \frac{N^{\circ} \text{ de etapas}}{\frac{1}{\text{Tx aprovação (3º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx aprovação (4º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx aprovação (5º ano)}}}$$

$$IR = \frac{3}{\frac{1}{1,00}}$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times \boxed{IR} \times FE$$

Para os anos iniciais se considera as taxas de aprovação do 3º, 4º e 5º anos

Para nosso exemplo,
considere as seguintes
taxas de aprovação:

3º ano = 100%

4º ano = 98%

5º ano = 95%

$$IR = \frac{N^{\circ} \text{ de etapas}}{\frac{1}{\text{Tx aprovação (3º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx aprovação (4º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx aprovação (5º ano)}}}$$

$$IR = \frac{3}{\frac{1}{1,00} + \frac{1}{0,98}}$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times \boxed{IR} \times FE$$

Para os anos iniciais se considera as taxas de aprovação do 3º, 4º e 5º anos

Para nosso exemplo,
considere as seguintes
taxas de aprovação:

3º ano = 100%

4º ano = 98%

5º ano = 95%

$$IR = \frac{N^{\circ} \text{ de etapas}}{\frac{1}{\text{Tx aprovação (3º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx aprovação (4º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx aprovação (5º ano)}}}$$

$$IR = \frac{3}{\frac{1}{1,00} + \frac{1}{0,98} + \frac{1}{0,95}}$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times \boxed{IR} \times FE$$

Para os anos iniciais se considera as taxas de aprovação do 3º, 4º e 5º anos

Para nosso exemplo,
considere as seguintes
taxas de aprovação:

3º ano = 100%

4º ano = 98%

5º ano = 95%

$$IR = \frac{N^{\circ} \text{ de etapas}}{\frac{1}{\text{Tx aprovação (3º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx aprovação (4º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx aprovação (5º ano)}}}$$

$$IR = \frac{3}{\frac{1}{1,00} + \frac{1}{0,98} + \frac{1}{0,95}}$$

$$IR \approx 0,98 //$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times IR \times FE$$

Suponha os dados de alunos do 5º ano de uma escola qualquer.

Variáveis	Pretos, pardos e indígenas	Brancos e amarelos	NSE baixo	NSE alto
Proporção de estudantes no adequado	35% (0,35)	40% (0,40)	55% (0,55)	60% (0,60)

$$FE = \frac{EE + ESE + CI}{3}$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times IR \times FE$$

Suponha os dados de alunos do 5º ano de uma escola qualquer.

Variáveis	Pretos, pardos e indígenas	Brancos e amarelos	NSE baixo	NSE alto
Proporção de estudantes no adequado	35% (0,35)	40% (0,40)	55% (0,55)	60% (0,60)

$$FE = \frac{EE + ESE + CI}{3}$$

$$EE = \frac{0,35}{0,40} = 0,88$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times IR \times FE$$

Suponha os dados de alunos do 5º ano de uma escola qualquer.

Variáveis	Pretos, pardos e indígenas	Brancos e amarelos	NSE baixo	NSE alto
Proporção de estudantes no adequado	35% (0,35)	40% (0,40)	55% (0,55)	60% (0,60)

$$FE = \frac{EE + ESE + CI}{3}$$

$$EE = \frac{0,35}{0,40} = 0,88$$

$$ESE = \frac{0,55}{0,60} = 0,92$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times IR \times FE$$

Suponha os dados de alunos do 5º ano de uma escola qualquer.

$$FE = \frac{EE + ESE + CI}{3}$$

Taxa de não-resposta

3º ano = 0%
4º ano = 2%
5º ano = 5%

$$CI = \frac{N^{\circ} \text{ de etapas}}{\frac{1}{\text{Tx resposta (3º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx resposta (4º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx resposta (5º ano)}}}$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times IR \times FE$$

Suponha os dados de alunos do 5º ano de uma escola qualquer.

$$FE = \frac{EE + ESE + CI}{3}$$

Taxa de não-resposta
3º ano = 0%
4º ano = 2%
5º ano = 5%

$$CI = \frac{N^{\circ} \text{ de etapas}}{\frac{1}{\text{Tx resposta (3º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx resposta (4º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx resposta (5º ano)}}}$$

$$CI = \frac{\quad}{\quad}$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times IR \times FE$$

Suponha os dados de alunos do 5º ano de uma escola qualquer.

$$FE = \frac{EE + ESE + CI}{3}$$

Taxa de não-resposta
3º ano = 0%
4º ano = 2%
5º ano = 5%

$$CI = \frac{N^{\circ} \text{ de etapas}}{\frac{1}{\text{Tx resposta (3º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx resposta (4º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx resposta (5º ano)}}}$$
$$CI = \frac{3}{}$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times IR \times FE$$

Suponha os dados de alunos do 5º ano de uma escola qualquer.

$$FE = \frac{EE + ESE + CI}{3}$$

Taxa de não-resposta
3º ano = 0%
4º ano = 2%
5º ano = 5%

$$CI = \frac{N^{\circ} \text{ de etapas}}{\frac{1}{\text{Tx resposta (3º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx resposta (4º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx resposta (5º ano)}}}$$

$$CI = \frac{3}{\frac{1}{1,00}}$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times IR \times FE$$

Suponha os dados de alunos do 5º ano de uma escola qualquer.

$$FE = \frac{EE + ESE + CI}{3}$$

Taxa de não-resposta
3º ano = 0%
4º ano = 2%
5º ano = 5%

$$CI = \frac{N^{\circ} \text{ de etapas}}{\frac{1}{\text{Tx resposta (3º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx resposta (4º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx resposta (5º ano)}}}$$

$$CI = \frac{3}{\frac{1}{1,00} + \frac{1}{0,98}}$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times IR \times FE$$

Suponha os dados de alunos do 5º ano de uma escola qualquer.

$$FE = \frac{EE + ESE + CI}{3}$$

Taxa de não-resposta
3º ano = 0%
4º ano = 2%
5º ano = 5%

$$CI = \frac{N^{\circ} \text{ de etapas}}{\frac{1}{\text{Tx resposta (3º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx resposta (4º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx resposta (5º ano)}}}$$

$$CI = \frac{3}{\frac{1}{1,00} + \frac{1}{0,98} + \frac{1}{0,95}}$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

$$IDEF = NP \times IR \times FE$$

Suponha os dados de alunos do 5º ano de uma escola qualquer.

$$FE = \frac{EE + ESE + CI}{3}$$

Taxa de não-resposta
3º ano = 0%
4º ano = 2%
5º ano = 5%

$$CI = \frac{N^{\circ} \text{ de etapas}}{\frac{1}{\text{Tx resposta (3º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx resposta (4º ano)}} + \frac{1}{\text{Tx resposta (5º ano)}}}$$

$$CI = \frac{3}{\frac{1}{1,00} + \frac{1}{0,98} + \frac{1}{0,95}}$$

$$CI \approx 0,98$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

Suponha os dados de alunos do 5º ano de uma escola qualquer.

$$EE = \frac{0,35}{0,40} = 0,88 \qquad CI \approx 0,98$$

$$ESE = \frac{0,55}{0,60} = 0,92$$

$$FE = \frac{EE + ESE + CI}{3} = \frac{0,88 + 0,92 + 0,98}{3} = 0,93$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

Para os anos iniciais do ensino fundamental:

Componentes	Valor
NP	6,16
IR	0,98
FE	0,93

$$IDEF_{AI} = NP \times IR \times FE$$

$$IDEF_{AI} = 6,16 \times 0,98 \times 0,93$$

$$IDEF_{AI} = 5,61$$

Vamos entender o cálculo do IDEF

Anos Iniciais

Para os anos iniciais do ensino fundamental:

Componentes	Valor
NP	6,16
IR	0,98
FE	0,93

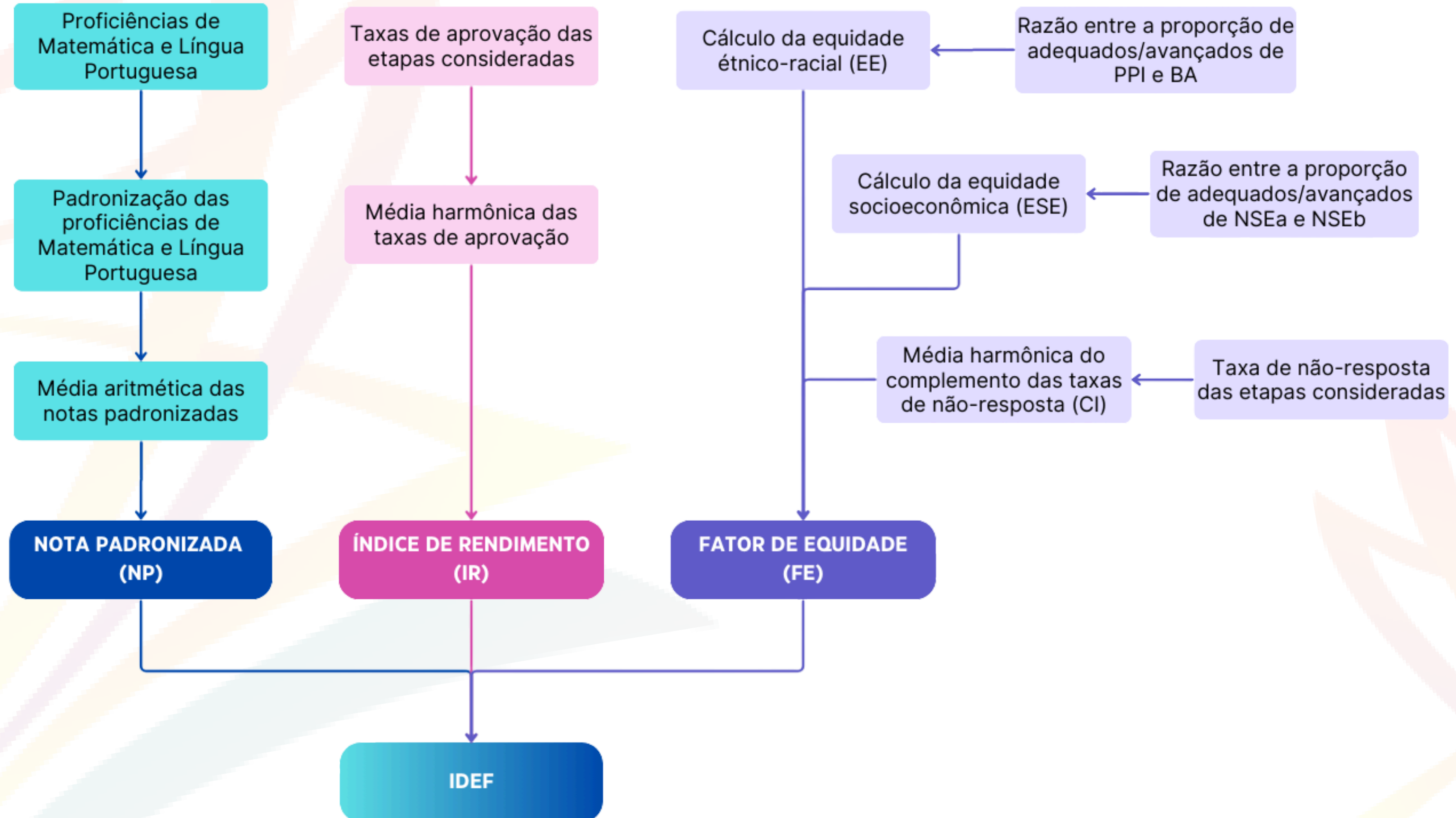
$$IDEF_{AI} = NP \times IR \times FE$$

$$IDEF_{AI} = 6,16 \times 0,98 \times 0,93$$

$$IDEF_{AI} = 5,61$$

Quanto menor o FE,
menor será o IDEF

Resumo do cálculo do IDEF

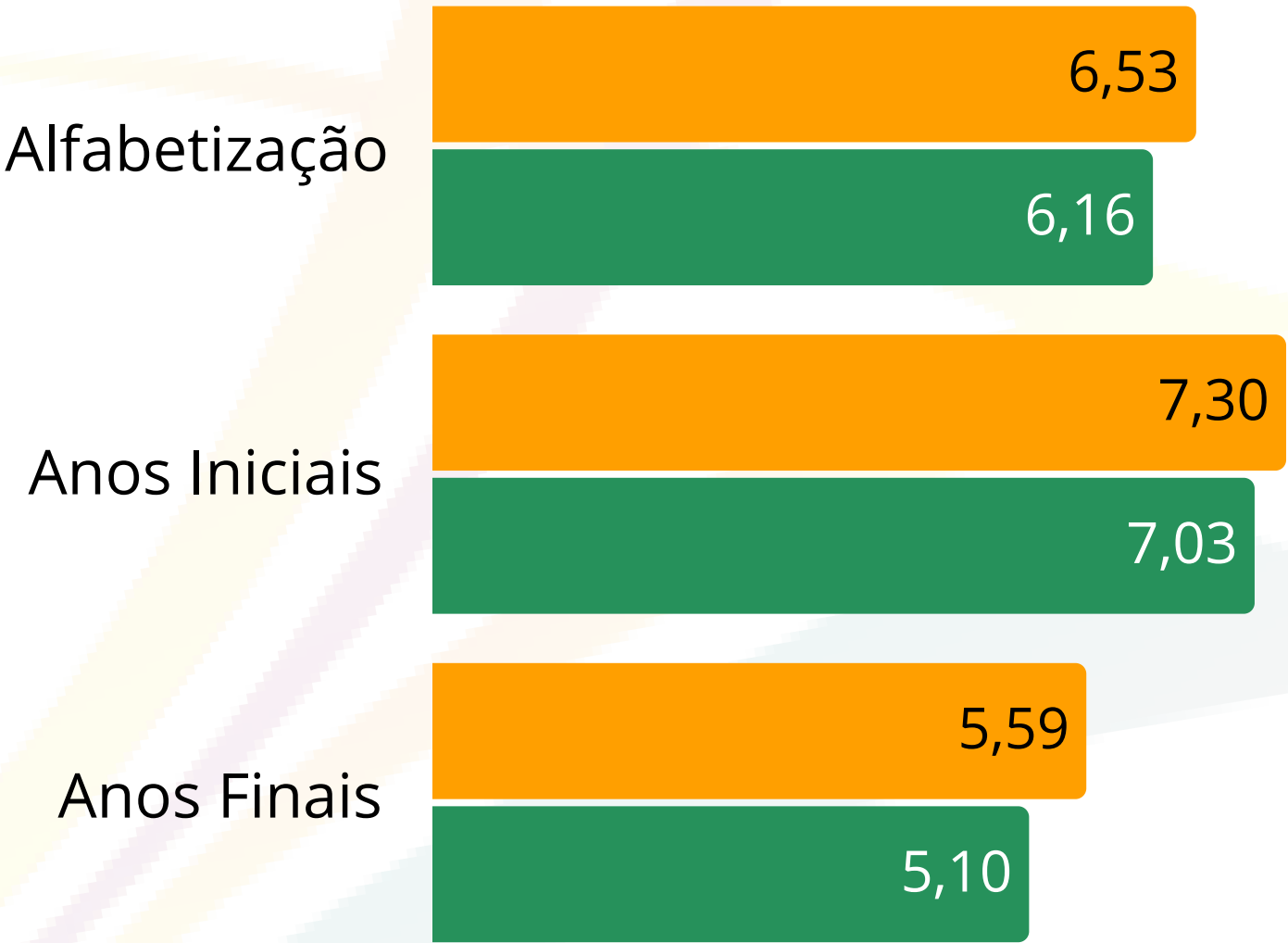


Comparação do IDE e IDEF

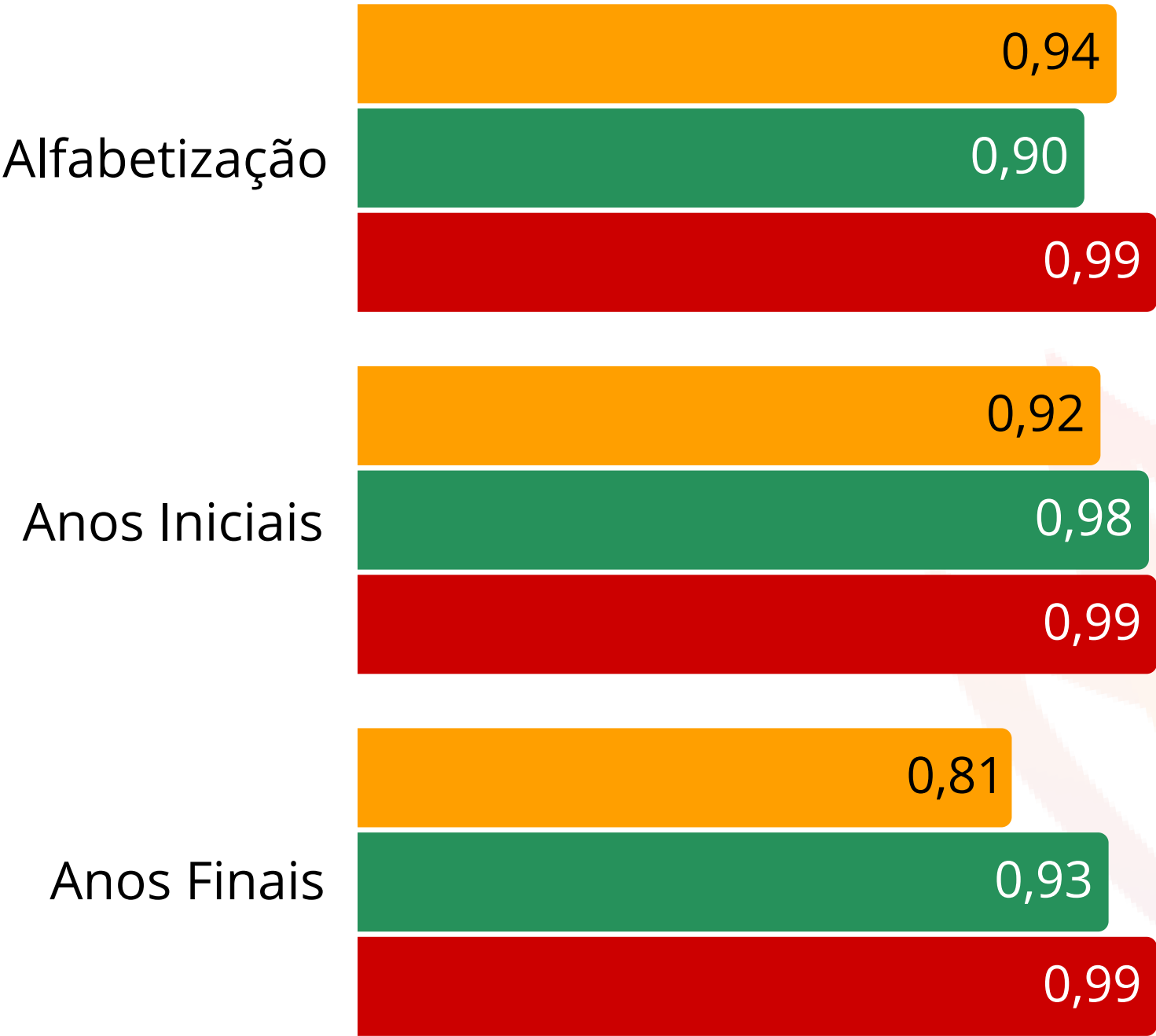
Dados do Spaece 2024

Resultados estaduais

● IDE ● IDEF



● EE ● ESE ● CI



Quais as vantagens desse índice?

1

**Alinha a avaliação
educacional às
políticas de
financiamento e
incentivos
(FUNDEB - VAAR)**

2

**Permite identificar
municípios e escolas
com menores
valores de
IDEF, EE, ESE e CI**

3

**Permite identificar
fragilidade
e planejar rotas
para cumprir a
condicionalidade III
do VAAR**

Quais as vantagens desse índice?

4

Fornece informações sobre desigualdades étnico-raciais.

EE = 0,80

A equidade étnico-racial está em 80% da paridade entre grupos

5

Fornece informações sobre desigualdades socioeconômicas.

ESE = 0,90

A equidade socioeconômica está em 90% da paridade entre grupos

6

Fornece informações perdidas de informações de estudantes

CI = 0,95

Do total de alunos, 95% têm informação de rendimento/ movimento