



INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA

NOTA TÉCNICA Nº 16/2024/CGEE/DIREN-INEP

Processo Nº 23036.004760/2023-89

1. ASSUNTO

1.1. Esta Nota Técnica foi elaborada para retificar e adicionar esclarecimentos à Nota Técnica nº 12/2024/CGEE-DIREN, que apresenta a proposta metodológica para o cálculo do Indicador de Atendimento e do Indicador de Aprendizagem com Redução das Desigualdades, no contexto da complementação-VAAR, conforme previsto na Lei nº 14.113/2020. **Em particular, esta Nota Técnica aborda pontos específicos relacionados à metodologia do Indicador VAAR-Aprendizagem**, sobretudo no que se refere às alíneas 6.2.3, sobre o Índice de Nível e Avanço de Desempenho (Inad), 6.2.5, sobre o Índice de Equidade (IndEqui), e 6.2.6, sobre a melhoria no indicador de aprendizagem com redução das desigualdades.

2. REFERÊNCIAS

2.1. BRASIL (2020). CONGRESSO NACIONAL. Lei Nº 14.113, de 25 de dezembro de 2020. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb). Brasília, DF: Diário Oficial da União de 25/12/2020.

2.2. INEP (2024a). *Nota Técnica nº 12/2024/CGEE-DIREN* Proposta metodológica para o cálculo do Indicador de Atendimento (VAAR-Atendimento) e do Indicador de Aprendizagem com Redução das Desigualdades (VAAR-Aprendizagem), no âmbito do complemento-VAAR, conforme Lei nº 14.113/2020, que trata da regulamentação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), Art. 5º, inciso III e art. 14, § 2º. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/fundeb/notas-tecnicas>.

2.3. INEP (2024b). *Nota Técnica nº 5/2024/CGEE-DIREN* Proposta metodológica para a aferição da Condicionabilidade III do VAAR, para o exercício financeiro de 2025, conforme Lei nº 14.113/2020, que trata da regulamentação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), Art. 14, § 1º, inciso III. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/fundeb/notas-tecnicas>.

3. ANÁLISE

3.1. Durante o processo de cálculo do Indicador VAAR-Aprendizagem referente ao exercício financeiro do Fundeb de 2025, processo este que ocorreu entre de outubro de 2024 e 11/11/2024, identificou-se a necessidade de tomar decisões a respeito de três questões relevantes não especificadas na descrição metodológica apresentada na Nota Técnica nº 12/2024/CGEE-DIREN. Com o objetivo de trazer esclarecimentos e maior transparência ao processo, são apresentados, a seguir, os ajustes metodológicos realizados.

3.2. Esclarecimentos à alínea 6.2.3 sobre o Índice de Nível e Avanço de Desempenho (Inad)

Conforme Nota Técnica nº 12/2024/CGEE-DIREN, o Inad é uma medida de aprendizagem que considera o desempenho de todos os estudantes avaliados pelo Saeb matriculados nas etapas de atuação prioritária dos entes municipais e estaduais.

De acordo com a Lei do Fundeb (Art. 14, § 2º), a medida de aprendizagem deve levar em consideração o nível e o avanço dos resultados médios no Saeb, com mais peso para o avanço. Para tanto, o Inad é composto por dois subindicadores: o Indicador de Nível de Desempenho (IND), com peso de 0,3, e o Indicador de Avanço de Desempenho (IAD), com peso de 0,7, agregados conforme a Equação 9 da Nota Técnica nº 12/2024/CGEE-DIREN (nesta Nota Técnica, Equação 1). Os respectivos pesos de 0,3 para o nível e 0,7 para o avanço seguem a definição em vigor desde o exercício financeiro de 2023.

$$Inad_{r,(t,t-1)} = (IND_{r,t} \times 0,3) + (IAD_{r,(t,t-1)} \times 0,7) \quad (1)$$

Em que:

$Inad_{r,(t,t-1)}$ = Índice de Nível e Avanço de Desempenho na rede de ensino r , entre as edições do Saeb t e $t-1$;

$IND_{r,t}$ = Indicador de Nível de Desempenho da rede de ensino r no ano letivo t ;

$IAD_{r,(t,t-1)}$ = Indicador de Avanço de Desempenho da rede de ensino r entre as edições do Saeb t e $t-1$.

Observa-se que o $Inad_{r,(t,t-1)}$ pode assumir valores negativos no caso de um IAD negativo, que ocorre quando a proporção de estudantes com desempenho adequado no ano t é menor que a proporção de estudantes com desempenho adequado no ano $t-1$, conforme Equação 14 da Nota Técnica nº 12/2024/CGEE-DIREN (nesta Nota Técnica, Equação 2):

$$IAD_{r,(t,t-1)} = IND_{r,t} - IND_{r,t-1} \quad (2)$$

Ou seja, se $IND_{r,t-1} > IND_{r,t}$, então $IAD_{r,(t,t-1)} < 0$. Se $IAD_{r,(t,t-1)}$ negativo e o componente $(IAD_{r,(t,t-1)} \times 0,7)$ tiver magnitude superior ao resultado do componente $(IND_{r,t} \times 0,3)$, então $Inad_{r,(t,t-1)} < 0$.

Importante lembrar que o $Inad_{r,(t,t-1)}$ é um dos componentes do indicador VAAR-Aprendizagem, conforme Equação (8) da Nota Técnica nº 12/2024/CGEE-DIREN (nesta Nota Técnica, Equação 3), ponderado pela taxa de participação e o índice de equidade. Essa formulação metodológica é vinculada às definições trazidas no artigo 14, §2º, inciso I da Lei 14.113/2020.

$$VAAR_Aprendizagem_{r,t} = Inad_{r,(t,t-1)} \times IPSaeb_{r,t} \times IndEqui_{r,t} \quad (3)$$

Onde o $IPSaeb_{r,t}$ é a taxa de participação do Saeb e o $IndEqui_{r,t}$ o índice de equidade, ambos variando de 0 a 1, e quanto maior o resultado, maior deveria ser o resultado do VAAR aprendizagem.

O ponto que requer atenção é o seguinte: quando um ente federado apresenta um $Inad_{r,(t,t-1)}$ negativo, o indicador VAAR-Aprendizagem pode ser favorecido por taxas de participação no Saeb menores e por desigualdades mais elevadas, comprometendo, assim, a consistência do indicador [1]. Portanto, é necessário reescalonar a medida do $Inad_{r,(t,t-1)}$ para que ela assuma apenas valores positivos. Optou-se então pelo intervalo de 0 a 10, pois, conforme descrito na Nota Técnica nº 12/2024/CGEE-DIREN, esse intervalo está alinhado a outros índices educacionais já consolidados na literatura e política educacional, como o Ideb e Idesp.

O reescalonamento é feito por meio de uma interpolação linear, utilizando os valores teóricos mínimo e máximo do indicador $Inad_{r,(t,t-1)}$ existentes antes do reescalonamento, que são -7 e 10, respectivamente. Essa abordagem permite preservar a proporcionalidade dos valores do $Inad_{r,(t,t-1)}$ em relação a esses extremos, assegurando a comparabilidade do indicador ao longo dos anos. Considerando os parâmetros almejados para o indicador reescalonado de mínimo (a = 0) e máximo (b = 10), a fórmula para a interpolação linear é apresentada na Equação 4:

$$Inad_reescalado_{r,(t,t-1)} = a + \frac{(Inad_original_{r,(t,t-1)} - \min(Inad_original_{r,(t,t-1)})) \times (b - a)}{(\max(Inad_original_{r,(t,t-1)}) - \min(Inad_original_{r,(t,t-1)}))} \quad (4)$$

Substituindo os parâmetros da equação (4) pelos valores mínimos e máximos do indicador original e do indicador reescalonado, temos então:

$$Inad_reescalado_{r,(t,t-1)} = \frac{Inad_original_{r,(t,t-1)} + 7}{17} \times 10 \quad (5)$$

Como pode ser observado na Figura 1, a distribuição dos entes pelos valores do Inad 2023 reescalonado é similar à do Inad 2023 original, mantendo-se a ordenação dos entes e a distância proporcional entre eles. A única mudança relevante é que no indicador reescalonado não há nenhum ente com Inad negativo, enquanto na escala original havia 284 entes com valores negativos para o Inad. Na escala original, esses entes estavam sujeitos aos problemas supramencionados, que violavam o princípio de monotonicidade do indicador, sendo possível de o resultado do VAAR Aprendizagem aumentar quando a taxa de participação no Saeb ou a desigualdade piorassem, ou do resultado diminuir quando esses componentes aumentassem.

[1] Considere-se a situação hipotética de um ente que apresenta Inad de valor menos dois (-2), taxa de participação no Saeb de valor um (1) – 100% de participação – e IndEqui também igual a 1 (equidade total), então seu indicador VAAR Aprendizagem será de menos dois (-2). Se esse ente piorar a sua taxa de participação para 0,8 – 80% – e aumentar a desigualdade, com o IndEqui de 0,8, então seu indicador VAAR Aprendizagem será de -1,28 (-2 * 0,8 * 0,8), que é maior do que -2.

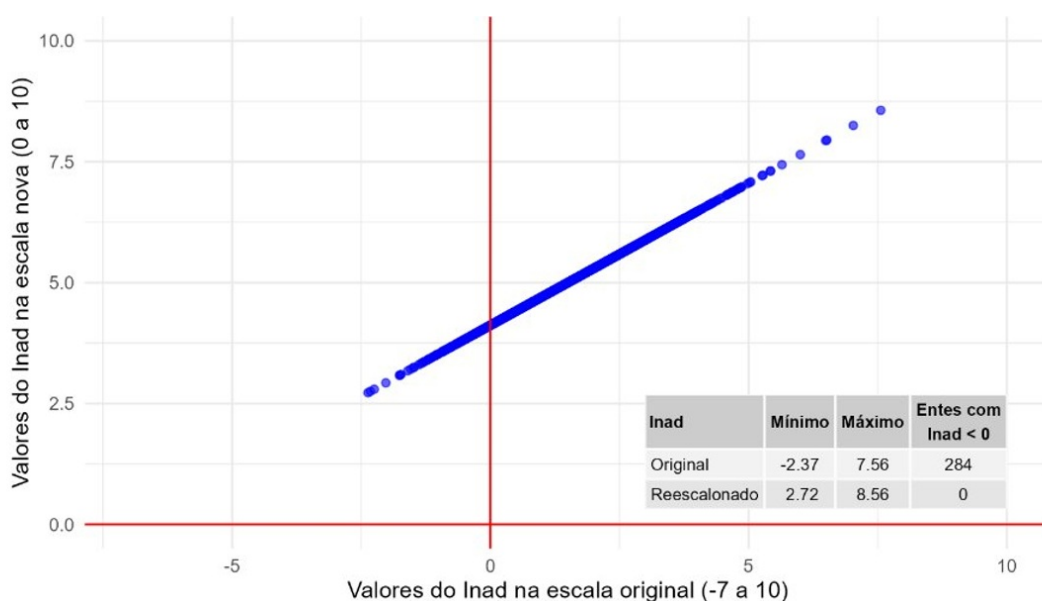


FIGURA 1 – Reescalonamento do Inad 2023 por ente federado- Fonte: Saeb (2019 e 2023) e Censo Escolar (2019 e 2023).

3.3. Esclarecimentos à alínea 6.2.5 sobre o Índice de Equidade (IndEqui)

Conforme Nota Técnica nº 12/2024/CGEE-DIREDD, a medida de equidade de aprendizagem (IndEqui) é calculada a partir da média aritmética do Indicador de Equidade Socioeconômica (INE-S) e do Indicador de Equidade Racial (INE-R):

$$IndEqui_{r,t} = (INE_{S_{r,t}} \times 0,5) + (INE_{R_{r,t}} \times 0,5) \quad (6)$$

Contudo, em redes municipais de pequeno porte, onde o número de estudantes é reduzido, pode haver insuficiência de dados ou mesmo ausência de diversidade racial, o que inviabiliza o cálculo de um ou ambos os componentes do IndEqui. Esses casos não foram previstos pela Nota Técnica nº 12/2024/CGEE-DIREDD e alguma decisão precisava ser tomada em relação a eles. Em conformidade com as decisões aprovadas no cálculo de situações idênticas no indicador da Condicionalidade III (NOTA TÉCNICA Nº 5/2024/CGEE/DIREDD), foram implementados os seguintes tratamentos a esses entes, com o intuito de evitar penalizações indevidas às redes devido a fatores alheios ao seu controle:

- Entes subnacionais com menos de 10 estudantes participantes no grupo de pretos, pardos e indígenas ou no grupo de brancos e amarelos não possuem o INE_{R_{r,t}} calculado. Portanto, o IndEqui_{r,t} será equivalente ao INE_{S_{r,t}}: $IndEqui_{r,t} = INE_{S_{r,t}}$.
- Entes subnacionais com menos de 10 estudantes participantes no grupo de baixo nível socioeconômico ou no grupo de alto nível socioeconômico não possuem o INE_{S_{r,t}} calculado. Portanto, o IndEqui_{r,t} será equivalente ao INE_{R_{r,t}}: $IndEqui_{r,t} = INE_{R_{r,t}}$.
- Entes subnacionais com menos que 20 estudantes presentes na aplicação do SAEB não possuem o INE_{R_{r,t}} e o INE_{S_{r,t}} calculados e, consequentemente, não há como calcular o IndEqui_{r,t}. Para esses casos, o IndEqui será equivalente a 1.

3.4. Ajuste na análise da evolução da aprendizagem com redução das desigualdades referente à alínea 6.2.6

Conforme o inciso III do Art. 5º da Lei do Fundeb (14.113/2020), a complementação VAAR será destinada às redes públicas que, cumpridas as condicionalidades de melhoria de gestão, alcançarem evolução nos indicadores de atendimento e de melhoria da aprendizagem com redução das desigualdades:

III - complementação-VAAR: 2,5 (dois inteiros e cinco décimos) pontos percentuais nas redes públicas que, cumpridas condicionalidades de melhoria de gestão, alcançarem evolução de indicadores a serem definidos, de atendimento e de melhoria da aprendizagem com redução das desigualdades, nos termos do sistema nacional de avaliação da educação básica, conforme disposto no art. 14 desta Lei.

Para cumprir com esse dispositivo da Lei do Fundeb, a Nota Técnica nº 12/2024/CGEE-DIREDD estabelece que a quota do VAAR Atendimento será distribuída aos entes que apresentarem variação positiva do indicador VAAR-Atendimento, em dois anos consecutivos (alínea 5.2.3), e que a quota do VAAR-Aprendizagem será distribuída aos entes que apresentarem variação positiva do indicador VAAR-Aprendizagem nas duas últimas medições do indicador (alínea 6.2.6):

$$\Delta VAAR_{Atendimento_r} = VAAR_{Atendimento_{r,2023}} - VAAR_{Atendimento_{r,2022}} \quad (7)$$

$$\Delta VAAR_{Aprendizagem_r} = VAAR_{Aprendizagem_{r,2023}} - VAAR_{Aprendizagem_{r,2019}} \quad (8)$$

A aferição da melhora no atendimento pelo cálculo do Δ VAAR Atendimento (lê-se: delta VAAR Atendimento) não apresenta dificuldades para cumprir com os objetivos da Lei do Fundeb. A situação é diferente no caso do cálculo do Δ VAAR Aprendizagem (lê-se: delta VAAR Aprendizagem) para aferir a melhora da aprendizagem com redução das desigualdades. Essa dificuldade ocorre porque o indicador VAAR Aprendizagem já apresenta em sua composição um indicador de melhoria do desempenho em relação ao período anterior, o indicador de avanço de desempenho (IAD). O IAD faz com que o indicador VAAR Aprendizagem de 2023 já contenha uma medida de melhoria no desempenho em relação a 2019, assim como o indicador VAAR aprendizagem de 2019 já contém uma medida de melhoria no desempenho em relação a 2017. Desse modo, o Δ VAAR Aprendizagem, proposto pela alínea 6.2.6 da Nota Técnica nº 12/2024/CGEE-DIREDD, não mede apenas se o ente melhorou o desempenho dos estudantes com redução das desigualdades entre 2019 e 2023, mas também se essa melhora foi maior ou menor do que a melhora (ou piora) ocorrida entre 2017 e 2019.

O IAD, por determinação da Lei do Fundeb, recebe peso maior do que o indicador de nível de desempenho (IND) no compute do indicador VAAR Aprendizagem (conforme equações 1 e 2 desta Nota Técnica). Consequentemente, ocorrem casos nos quais a aferição do Δ VAAR Aprendizagem entre 2019 e 2023 não habilita entes que melhoraram em todos os componentes primários do indicador VAAR Aprendizagem entre 2019 e 2023 [2], quando o avanço no desempenho observado entre 2019 e 2023 é menor do que o avanço no aprendizado observado entre 2017 e 2019. E de maneira inversa, essa aferição habilita entes que pioraram em todos os componentes primários do VAAR Aprendizagem entre 2019 e 2023, quando o retrocesso no desempenho entre 2019 e 2023 é em magnitude inferior ao retrocesso no desempenho ocorrido entre 2017 e 2019.

Para auxiliar na compreensão dessas situações paradoxais, considere-se os seguintes cenários hipotéticos apresentados pelas Tabelas 2 e 3. No primeiro cenário, um ente melhora constantemente seu indicador de desempenho, alcançando 40% dos estudantes com desempenho adequado em 2017, 60% com desempenho adequado em 2019 e 70% com desempenho adequado em 2023. Para tornar o exemplo mais didático, as taxas de aprovação, de participação no Saeb e o indicador de equidade são mantidos constantes em seus valores máximos, ou seja, iguais a 1, tanto em 2019 quanto em 2023. Nesse cenário, de melhora constante no desempenho, o avanço no desempenho entre 2017 e 2019 foi maior do que o avanço entre 2019 e 2023, e, como consequência, o Δ VAAR Aprendizagem 2019-2023 do ente é negativo, tornando-o inabilitado para receber a quota do VAAR Aprendizagem de 2023.

[2] São considerados "componentes primários do Indicador VAAR Aprendizagem": a) Indicador de Nível de Desempenho (IND), que inclui a proporção de estudantes com desempenho adequado e a taxa de aprovação; b) a taxa de participação no SAEB (IPSAEB); e c) o indicador de equidade (IndEqui).

Tabela 2 - Cenário 1: Ente melhora a aprendizagem, mas é inabilitado pelo Delta VAAR Aprendizagem

Componentes do VAAR Aprendizagem 2019		Componentes do VAAR Aprendizagem 2023	
Padeq_2017	0,40	Padeq_2019	0,60
Padeq_2019	0,60	Padeq_2023	0,70
Tx_aprov_2017	1,00	Tx_aprov_2019	1,00
Tx_aprov_2019	1,00	Tx_aprov_2023	1,00
IND_2017	4,00	IND_2019	6,00
IND_2019	6,00	IND_2023	7,00
IAD_2017_2019	2,00	IAD_2019_2023	1,00
INAD_2017_2019	6,00	INAD_2019_2023	5,76
IPSaeb_2019	1,00	IPSaeb_2023	1,00
Indequi_2019	1,00	Indequi_2023	1,00
VAAR 2019	6,00	VAAR 2023	5,76
Δ VAAR Aprendizagem (2023, 2019)			
		-0,24	

Tabela 3 - Cenário 2: Ente piora a aprendizagem, mas é habilitado no Delta VAAR Aprendizagem

Componentes do VAAR Aprendizagem 2019		Componentes do VAAR Aprendizagem 2023	
Padeq_2017	0,70	Padeq_2019	0,50
Padeq_2019	0,50	Padeq_2023	0,40
Tx_aprov_2017	1,00	Tx_aprov_2019	1,00
Tx_aprov_2019	1,00	Tx_aprov_2023	1,00
IND_2017	7,00	IND_2019	5,00
IND_2019	5,00	IND_2023	4,00
IAD_2017_2019	-2,00	IAD_2019_2023	-1,00
INAD_2017_2019	4,18	INAD_2019_2023	4,41
IPSaeb_2019	1,00	IPSaeb_2023	1,00
Indequi_2019	1,00	Indequi_2023	1,00
VAAR 2019	4,18	VAAR 2023	4,41
Δ VAAR Aprendizagem (2023, 2019)			
		0,24	

Já no cenário 2 (Tabela 3), o ente piora constantemente seu desempenho, diminuindo a proporção de alunos com desempenho adequado de 70%, em 2017, para 50%, em 2019, e 40% em 2023. O indicador de avanço de desempenho (IAD) do ente é, portanto, negativo em ambos os períodos. Mas como a piora do ente foi menos acentuada no segundo período, então o Δ VAAR Aprendizagem torna-se positivo, habilitando o ente a receber a quota do VAAR Aprendizagem.

É possível construir cenários hipotéticos com resultados ainda mais paradoxais, nos quais um ente melhora em todos os componentes primários do indicador do VAAR Aprendizagem entre 2019 e 2023, mas é inabilitado pelo Δ VAAR Aprendizagem porque havia melhorado mais entre 2017 e 2019 (cenário 3, Tabela 4). Ou, de maneira inversa, no qual um ente piora em todos os componentes primários do indicador do VAAR Aprendizagem entre 2019 e 2023, mas é habilitado pelo Δ VAAR Aprendizagem porque havia piorado mais entre 2017 e 2019 (cenário 4, Tabela 5).

Tabela 4 - Cenário 3: Ente melhora em todos os componentes primários do indicador VAAR Aprendizagem, mas é inabilitado pelo Delta VAAR Aprendizagem

Componentes do VAAR Aprendizagem 2019		Componentes do VAAR Aprendizagem 2023	
Padeq_2017	0,40	Padeq_2019	0,60
Padeq_2019	0,60	Padeq_2023	0,70
Tx_aprov_2017	0,95	Tx_aprov_2019	0,96
Tx_aprov_2019	0,96	Tx_aprov_2023	0,97
IND_2017	3,80	IND_2019	5,76
IND_2019	5,76	IND_2023	6,79
IAD_2017_2019	1,96	IAD_2019_2023	1,03
INAD_2017_2019	5,94	INAD_2019_2023	5,74
IPSaeb_2019	0,90	IPSaeb_2023	0,91
Indequi_2019	0,50	Indequi_2023	0,51
VAAR 2019	2,67	VAAR 2023	2,66
Δ VAAR Aprendizagem (2023, 2019)			
		-0,01	

Tabela 5 - Cenário 4: Ente piora em todos os componentes primários do indicador VAAR Aprendizagem, mas é habilitado pelo Delta VAAR Aprendizagem

Componentes do VAAR Aprendizagem 2019		Componentes do VAAR Aprendizagem 2023	
Padeq_2017	0,70	Padeq_2019	0,50
Padeq_2019	0,50	Padeq_2023	0,40
Tx_aprov_2017	0,97	Tx_aprov_2019	0,96
Tx_aprov_2019	0,96	Tx_aprov_2023	0,95
IND_2017	6,79	IND_2019	4,80
IND_2019	4,80	IND_2023	3,80
IAD_2017_2019	-1,99	IAD_2019_2023	-1,00
INAD_2017_2019	4,15	INAD_2019_2023	4,38
IPSaeb_2019	0,91	IPSaeb_2023	0,90
Indequi_2019	0,51	Indequi_2023	0,50
VAAR 2019	1,92	VAAR 2023	1,97
Δ VAAR Aprendizagem (2023, 2019)			
		0,05	

Uma questão legítima a ser considerada é analisar se cenários como esses são de fato encontrados no processo de cálculo do indicador VAAR Aprendizagem. A resposta é afirmativa. Verificando, por exemplo, a ocorrência de casos compatíveis com os cenários 3 e 4, constata-se que 7 (sete) entes municipais melhoraram todos os componentes primários do indicador VAAR Aprendizagem entre 2019 e 2023, mas estariam inabilitados pelo Δ VAAR Aprendizagem negativo (cenário 3). Enquanto 3 (três) entes municipais pioraram em todos os componentes do indicador VAAR Aprendizagem entre 2019 e 2023, mas estariam habilitados pelo Δ VAAR Aprendizagem positivo (cenário 4).

Para solucionar esse problema, propõe-se que o cálculo do Δ VAAR Aprendizagem seja ajustado para considerar exclusivamente os componentes primários do indicador (IND, IPSaeb e IndEqui), sem incluir o componente IAD. Dessa forma, o Δ VAAR Aprendizagem avaliará diretamente a evolução entre 2019 e 2023, em conformidade com os objetivos do inciso III do Art. 5º da Lei do Fundeb, garantindo que entes que melhorem em todos os componentes primários sejam corretamente habilitados.

A nova formulação do Δ VAAR Aprendizagem é dada pela Equação 9 [3]:

$$\Delta VAAR_Aprendizagem_{r,2023,2019} = (IND_{r,2023} \times IPSaeb_{r,2023} \times IndEqui_{r,2023}) - (IND_{r,2019} \times IPSaeb_{r,2019} \times IndEqui_{r,2019}) \quad (9)$$

Onde, r = ente federado.

Entes que, além de cumprirem as cinco condicionalidades de gestão, apresentarem variação positiva entre 2023 e 2019, estarão habilitados a receber a quota do VAAR Aprendizagem:

$$\Delta VAAR_Aprendizagem_{r,2023,2019} > 0 \quad (10)$$

Essa abordagem mantém a proposta original do $\Delta VAAR$ Aprendizagem, mas ajusta seu cálculo para refletir diretamente a evolução entre 2019 e 2023, eliminando as situações paradoxais previamente observadas.

[3] A Equação 9 desta Nota Técnica, ao substituir a Equação 21 da Nota Técnica nº 12/2024/CGEE-DIRET, elimina a necessidade do uso dos dados do Saeb 2017 para a apuração do VAAR Aprendizagem do exercício financeiro de 2025. Assim, desconsidera-se a nota de rodapé [1], seção 6.2.1 da Nota Técnica nº 12/2024/CGEE-DIRET.

4. CONCLUSÃO

Esta Nota Técnica complementa e retifica a Nota Técnica nº 12/2024/CGEE-DIRET, com o objetivo de esclarecer aspectos metodológicos e incorporar ajustes necessários para o cálculo do Indicador VAAR-Aprendizagem no exercício financeiro do Fundeb de 2025. Os esclarecimentos e adaptações apresentados foram motivados por limitações não previstas durante a elaboração inicial da metodologia, uma vez que as simulações realizadas com dados de ciclos anteriores do Saeb não foram suficientes para abranger todas as possibilidades de resultados observadas com os dados mais recentes do Saeb 2023.

Essas adaptações reforçam o compromisso com a transparência e a precisão na análise, garantindo que o cálculo do Indicador VAAR-Aprendizagem siga os princípios estabelecidos pela Lei nº 14.113/2020 e contribua para uma distribuição justa dos recursos da complementação VAAR do Fundeb, alinhada ao objetivo de redução das desigualdades educacionais.

Clarissa Guimarães Rodrigues

Coordenadora de Estudos Sobre Financiamento Educacional
Coordenação-Geral de Estudos Educacionais

Luiz Carlos Zalaf Caseiros

Chefe de Serviço de Apoio ao Financiamento Educacional
Coordenação-Geral de Estudos Educacionais

De acordo,

Alvana Maria Bof

Coordenadora-Geral de Estudos Educacionais
Coordenação-Geral de Estudos Educacionais



Documento assinado eletronicamente por **Clarissa Guimarães Rodrigues, Coordenador(a)**, em 26/11/2024, às 16:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#)



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Carlos Zalaf Caseiro, Servidor Público Federal**, em 26/11/2024, às 16:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#)



Documento assinado eletronicamente por **Alvana Maria Bof, Coordenador(a) - Geral**, em 26/11/2024, às 17:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.inep.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1591229** e o código CRC **C7E85491**.