

# eduser

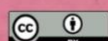
Indicador de qualidade apoiando a alocação de recursos, promoção de esforços e tomada de decisão na gestão de Instituições de Educação Profissional e Tecnológica

Quality indicator supporting the allocation of resources, promotion of efforts and decision-making in the management of Professional and Technological Education Institutions

Indicador de calidad que apoya la asignación de recursos, la promoción de esfuerzos y la toma de decisiones en la gestión de las Instituciones de Educación Profesional y Tecnológica

CARLOS VITAL GIORDANO, LUIZ CLAUDIO GONÇALVES, ELIANA YUKO SHISHIBANA VIANA, DAYSA DE JESUS DA SILVA

ISSN 1645-4774 | e-ISSN 2183-038X  
<https://www.eduser.ipb.pt>



## Indicador de qualidade apoiando a alocação de recursos, promoção de esforços e tomada de decisão na gestão de Instituições de Educação Profissional e Tecnológica

Quality indicator supporting the allocation of resources, promotion of efforts and decision-making in the management of Professional and Technological Education Institutions

Indicador de calidad que apoya la asignación de recursos, la promoción de esfuerzos y la toma de decisiones en la gestión de las Instituciones de Educación Profesional y Tecnológica

**CARLOS VITAL GIORDANO<sup>1</sup>, LUIZ CLAUDIO GONÇALVES<sup>2</sup>, ELIANA YUKO SHISHIBANA VIANA<sup>3</sup>, DAYSA DE JESUS DA SILVA<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> CEETEPS – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza; Unidade de Pós-graduação, Extensão e Pesquisa; São Paulo; Brasil; <https://orcid.org/0000-0002-5557-9529>; [giordanopaulasouza@yahoo.com.br](mailto:giordanopaulasouza@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> CEETEPS – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza; Faculdade de Tecnologia Zona Sul; São Paulo; Brasil; <https://orcid.org/0000-0002-7675-7144>; [luizgoncalves@uol.com.br](mailto:luizgoncalves@uol.com.br)

<sup>3</sup> CEETEPS – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza; Unidade de Pós-graduação, Extensão e Pesquisa; São Paulo; Brasil; <https://orcid.org/0000-0002-4583-6851>; [elianayuko@hotmail.com](mailto:elianayuko@hotmail.com)

<sup>4</sup> CEETEPS – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza; Unidade de Pós-graduação, Extensão e Pesquisa; São Paulo; Brasil; <https://orcid.org/0000-0002-2905-8877>; [daysa3\\_silva@hotmail.com](mailto:daysa3_silva@hotmail.com)

**RESUMO:** A pesquisa objetiva apresentar, de forma simplificada, instrutiva e original, os conceitos e métodos de cálculo do Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado, bem como discutir seus resultados, com foco na gestão desse indicador, a partir de dados coletados na base do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira sobre as Instituições de Educação Profissional e Tecnológica públicas do estado de São Paulo, em cursos tecnológicos selecionados, no ano de 2018, a fim desses resultados suportarem as análises de qualidade do ensino e de revelarem pontos de destaque no encaminhamento pedagógico e de conteúdo. O método utilizado, com sustentação quantitativa, se alicerçou na análise estatística descritiva, com intenção exploratória. Considera-se, face às análises pormenorizadas realizadas, que os resultados apreendidos, em particular ao apontar a oportunidade de melhorias naqueles relativos ao Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, configuram-se oportunos e úteis a fim de fornecerem subsídios aos gestores escolares, de diferentes áreas, em suas tomadas de decisões, nas deliberações de recursos e concretização de esforços.

**PALAVRAS-CHAVE:** IDD; Desempenho; Diferença; Observado; Esperado.

**ABSTRACT:** The research aims to present, in a simplified, instructive, and original manner, the concepts and calculation methods of the Indicator of Difference between Observed and Expected Performances, as well as to discuss its results, focusing on the management of this indicator based on data collected from the database of the National Institute for Educational Studies and Research Anísio Teixeira regarding public Professional and Technological Education Institutions in the state of São Paulo. The analysis focuses on selected technological courses in 2018, intending to support analyses of teaching quality and highlight key aspects of pedagogical and content-related approaches. The method, grounded in quantitative support, relied on descriptive statistical analysis with an exploratory intent. Based on the detailed analyses performed, it is considered that the results obtained, particularly in identifying opportunities for improvement related to the National Student Performance Exam, are timely and helpful in providing support to school managers across different areas in their decision-making processes, resource allocation deliberations, and implementation of efforts.

**KEYWORDS:** IDD; Performance; Difference; Observed; Expected.

**RESUMEN:** La investigación tiene como objetivo presentar, de forma simplificada, instructiva y original, los conceptos y métodos de cálculo del Indicador de Diferencia entre los Desempeños Observado y Esperado, así como discutir sus resultados, con un enfoque en la gestión de este indicador, a partir de datos recopilados en

la base del Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas Anísio Teixeira sobre las Instituciones de Educación Profesional y Tecnológica públicas del estado de São Paulo, en cursos tecnológicos seleccionados, en el año 2018. El propósito es que estos resultados respalden los análisis de la calidad de la enseñanza y revelen puntos destacados en la orientación pedagógica y de contenido. El método empleado, con respaldo cuantitativo, se basó en el análisis estadístico descriptivo con una intención exploratoria. Se considera, a partir de los análisis detallados realizados, que los resultados obtenidos, particularmente al señalar las oportunidades de mejora relacionadas con el Examen Nacional de Desempeño de los Estudiantes, son oportunos y útiles para proporcionar insumos a los gestores escolares de diferentes áreas en sus procesos de toma de decisiones, en la asignación de recursos y en la materialización de esfuerzos.

**PALABRAS CLAVE:** IDD; Actuación; Diferencia; Observado; Esperado.

## 1. Introdução

Na área educacional, não obstante debates e posicionamentos divergentes, as Avaliações em Larga Escala Externas (ALEE) e os seus resultados se caracterizam como meritórios instrumentos de apoio à gestão nas instituições de ensino públicas e privadas, oferecendo contribuições valiosas no suporte às tomadas de decisões, na destinação de recursos e concentração de esforços, além de propiciarem a possibilidade de diagnóstico educacional, orientar políticas públicas e indicar também o nível da aprendizagem (Smole, 2021; Sousa & Ferreira, 2019).

Fruto da conciliação dos dados do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), explica o INEP (2019), o Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD) se propõe a calcular, por meio de aproximações e médias gerais, o efeito do curso frequentado pelo discente em função dos conhecimentos, habilidades acadêmicas e competências profissionais existentes ao ingresso, entendida como condição ingressante, contrapostas aos conhecimentos, habilidades acadêmicas e competências profissionais logradas ao final, entendida como condição concluinte.

O indicador, condição de relevância na avaliação de qualidade de cursos tecnológicos oferecidos por IEPT (Instituição de Ensino Profissional Tecnológico), ampara-se na atenção de o quanto o curso contribuiu para o desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e competências anteriormente mencionadas, e nesta pesquisa titulado de valor agregado. Apesar do caráter complexo, de acordo com INEP (2007), em função das eventuais desigualdades nos perfis dos ingressantes, ao final do curso, as diferenças pré-existentes, por proximidade e alusões às diferenças médias, tornam-se meio aceitável de explicação.

Tendo em linha de conta o exposto nomeia-se como questão de pesquisa: Indicadores de Qualidade, no caso o IDD coadjuvado pelo Enem (utiliza TRI, Teoria de Resposta ao Item) e Enade (utiliza TCT, Teoria Clássica de Testes), evidenciam características admissíveis no sentido de arrimar as tomadas de decisão, a destinação de recursos e a concentração de esforços, no âmbito da gestão administrativa e pedagógica das IEPT?

Contribuindo para a resposta à pergunta de pesquisa, estipulam-se como objetivo geral: a exposição, de forma sintética e esclarecedora, dos conceitos e cálculos, e a discussão dos resultados do IDD referentes às IEPT públicas do estado de São Paulo e os seus cursos tecnológicos selecionados. E, como objetivos específicos: conceituar o IDD; descrever a metodologia de cálculo do IDD; identificar as IEPT públicas selecionadas; classificar os cursos tecnológicos analisados; comparar os resultados do IDD entre diferentes IEPT; examinar as tendências do IDD nos cursos tecnológicos selecionados; propor estratégias de melhoria para o IDD nas IEPT; e discutir a relevância do IDD como ferramenta de avaliação institucional.

Complementando, define-se ainda a hipótese H1: O IDD, indicador originário de processo avaliador de qualidade, serve apropriadamente como componente de suporte às tomadas de decisão, aos encaminhamentos de recursos e concentração de esforços na gestão administrativa e pedagógica de IEPT públicas elegidas, que disponibilizam cursos tecnológicos no estado de São Paulo.

O método assumido na investigação se embasa em pesquisa quantitativa, fundamentada na análise estatística descritiva, com disposição exploratória e usando como estratégia de apresentação dos dados tabelas e ilustrações.

## 2. Referencial teórico

Nos países em que as adotam, as Avaliações em Larga Escala Externas (ALEE) ocorrem de forma distinta e, em geral, dependendo da qualidade do instrumento, apoiam ou exercem papel valoroso na gestão da rede de ensino e nas iniciativas ou correções empreendidas pelos profissionais gestores de educação.

Diferentes correntes de pensamento, em especial na comunidade acadêmica, reconhecem a serventia, prescrevem alterações ou até negam a validade dos instrumentos destinados às ALEE, incorporando-se a essas discussões as dimensões técnicas e políticas (Lacerda et al., 2016; Oliveira et al., 2020; Primi et al., 2018).

De acordo com Bonamino (2013), a introdução da centralização dos sistemas de avaliação, contando-os como aparato de gestão e melhorias, sustentam projetos e políticas de responsabilização ligadas a processos censuais de verificações externas. Além de prestigiar os resultados das avaliações, no sentido de alcançar maiores efeitos desejados no serviço fornecido.

Para Bauer et al. (2015), o acatamento e principalmente o consenso com relação às ALEE se encontram em constante processo de discussão, porque parcelas apreciáveis da comunidade acadêmica e educacional, via de regra, desvalorizam as oportunas contribuições engendradas pelas medidas educacionais em larga escala. Os mesmos autores mencionados reconhecem a utilidade das ALEE, ainda que questionem alguns de seus usos para gestão.

Outros autores, como Freitas (2013), não negam o aporte valoroso dos resultados das ALEE suportando e orientando medidas educacionais e políticas voltadas à área, mesmo que criticando alguns modos de implementação.

A ALEE, de acordo com Smole (2021), deve ser concebida para desempenhar bem sua função de referência, uma guia do sistema, uma modeladora, uma direcionadora. A ALEE que cumprir a contento a função direcionadora e modeladora terá muito mais probabilidade de se harmonizar com a hierarquia de avaliações nos estados, redes de ensino, escolas, gestores, docentes e estudantes. Por fim, ainda segundo a autora, a ALEE produz evidências que a capacita a fundamentar decisões em cada nível dos sistemas educacionais.

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) (2019) menciona que as avaliações externas de aprendizagem em larga escala vêm ganhando cada vez mais importância, porque mostram um retrato dos resultados de aprendizagem alcançados pelos estudantes, bem como, lastreiam o uso de dados para melhorar políticas e estratégias educacionais. As ALEE apresentam-se como bases a diversos usos, incluindo monitoramento, responsabilização, elaboração de programas e análises, e o seu potencial supera as fronteiras de simples relatórios, porque contribuem com informações sobre as áreas que necessitam de aprimoramento e auxiliam a identificar as intervenções gerenciais e/ou políticas mais apropriadas, promissoras e eficazes (UNESCO, 2019).

### 2.1. Sinaes

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), segundo o Ministério da Educação (MEC) (2022a), analisa as instituições, os cursos e o desempenho dos estudantes, processos esses operacionalizados pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). O SINAES reúne informações do Enade e das avaliações institucionais dos cursos. As avaliações se sustentam nos dados (Indicadores de Qualidade na Educação Superior) e as configuram como bases úteis na orientação institucional e no embasamento estratégico das IETP e políticas públicas.

Segundo o SINAES (2022), os processos avaliativos são coordenados e supervisionados pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). A operacionalização é de responsabilidade do INEP.

#### 2.1.1. Indicadores de Qualidade na Educação Superior

O Ministério de Educação e Ciência (MEC) (2022a) esclarece que os Indicadores de Qualidade na Educação Superior (IQES) se revelam importantes instrumentos de avaliação da educação superior brasileira. Expressos em escala contínua, por exemplo, IDD Contínuo; e em cinco níveis, em outro exemplo, IDD Faixa, ostentam relação direta com o Ciclo Avaliativo do Enade, que determina as áreas de avaliação e os cursos vinculados às áreas a avaliar.

De acordo com o Diário Oficial da União [DOU] (2019) e o MEC (2022b), definem-se as fontes para os cálculos do IQES referentes ao ano de 2018 como:

- a) Conceito Enade: indicador de qualidade que avalia os cursos por intermédio dos desempenhos dos estudantes no Enade;
- b) IDD: indicador de qualidade que busca mensurar o valor agregado pelo curso ao desenvolvimento dos estudantes concluintes, considerando seus desempenhos no Enade como medida proxy (aproximação) das suas características de desenvolvimento ao ingressarem no curso de graduação avaliado (base nas notas do Enem);
- c) Conceito Preliminar do Curso (CPC): indicador de qualidade que avalia os cursos de graduação com base na avaliação de desempenho dos estudantes, no valor agregado pelo processo formativo e em insumos referentes às condições de oferta, corpo docente, infraestrutura e recursos didático-pedagógicos;
- d) Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC): indicador de qualidade que avalia as instituições de educação superior anualmente, levando em conta:
  - a. Média dos CPC do último triênio, relativos aos cursos avaliados da instituição, ponderada pelo número de matrículas em cada um dos cursos computados;
  - b. Média dos conceitos de avaliação dos programas de pós-graduação stricto sensu atribuídos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) na última avaliação trienal disponível, convertida para escala compatível e ponderada pelo número de matrículas em cada um dos programas de pós-graduação correspondentes, conforme os dados oficiais da Capes;
  - c. Distribuição dos estudantes entre os diferentes níveis de ensino, graduação ou pós-graduação stricto sensu, excluindo as informações do item b para as instituições que não oferecerem pós-graduação stricto sensu.

Ainda segundo o DOU (2019), determinam-se os indicadores de forma interdependente e em conformidade com as metodologias descritas em suas respectivas normas técnicas, devidamente aprovadas pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (Conaes) e tornadas públicas pelo INEP. No caso desta investigação, calcula-se o indicador IDD pelo Enem e Enade.

## 2.2. Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD)

Um enfoque de interesse na avaliação de qualidade de um curso é a constatação de quanto o curso contribuiu para o desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades acadêmicas e competências profissionais dos concluintes. Assim, conhecendo o desempenho dos estudantes no ingresso é razoável estimar qual seria o resultado esperado na avaliação na saída (INEP, 2007).

O IDD, explica INEP (2019), é um indicador de qualidade que apura o valor agregado pelo curso de graduação ao desenvolvimento dos estudantes concluintes, levando em conta o desempenho do estudante no Enem ao ingressar no curso.

Ressalta-se que os valores negativos não significam que o desempenho médio dos concluintes é menor do que os dos ingressantes, isto é, não significam decréscimos na pontuação do concluinte. Significam, somente, que o desempenho médio dos concluintes está abaixo do desempenho médio esperado, tomando-se como base o perfil dos ingressantes, conforme esclarece INEP (2007).

## 3. Metodologia

Os métodos empregados na pesquisa se escoram em: abordagem, quantitativa; natureza, aplicada; objetivos, exploratória e descritiva; procedimentos, levantamento de dados no Banco de Dados (BD) do INEP; e, modelagem, pesquisa em IEPT públicas e cursos selecionados, no estado de São Paulo.

Indicam-se os métodos citados, conforme Correa (2008); Sampieri, Collado e Lucio (2013); Severino (2017); e Marconi e Lakatos (2022), quando a pesquisa em execução analisa fenômenos a partir de quantificações, intenciona gerar conhecimentos para aplicações práticas, procura proporcionar maior familiaridade com um problema, deseja caracterizar sumarizar certo fenômeno, utiliza dados disponibilizados e dirige o objetivo a objetos selecionados.

### 3.1. Instituições de ensino e cursos

A escolha de IEPT públicas no estado de São Paulo se fez por meio de julgamento dos autores, isso em relação de instituições listadas no BD IDD 2018 (ano selecionado por sorteio aleatório entre os anos de 2018,

2019 e 2021). Elegeram-se, também por julgamento, sete cursos tecnológicos, de agora em diante nomeados pelos seus códigos, em função da proposta da pesquisa: centrar-se em cursos tecnológicos de IEPT públicas no estado de São Paulo e ano selecionado (ver Tabela 1).

**Tabela 1**

*Cursos tecnológicos escolhidos.*

| Curso tecnológico    | Código |
|----------------------|--------|
| Marketing            | 84     |
| Processos Gerenciais | 85     |
| Recursos Humanos     | 86     |
| Gestão Financeira    | 87     |
| Gestão Comercial     | 93     |
| Logística            | 94     |
| Comércio Exterior    | 102    |

Fonte: autores.

### 3.2. IDD - Recolha

O cálculo do IDD explana INEP (2019) contempla o número de estudantes concluintes participantes do Enade com resultados válidos; o desempenho geral dos estudantes participantes do Enade; o desempenho dos estudantes do Enem nas áreas de ciências da natureza, ciências humanas, linguagens e códigos e matemática e suas tecnologias; e, o número de participantes no Enade com nota do Enem recuperada.

Além disso, para que o IDD seja calculado, o curso deve possuir no mínimo dois estudantes concluintes participantes no Enade e com os seus dados recuperados do Enem; e, atingir 20% do total de estudantes concluintes participantes do Enade, com seus dados recuperados do Enem (INEP, 2019).

### 3.3. IDD – Cálculo IDD

O INEP (2019) apresenta o desempenho de cada estudante concluinte no Enade, decomposto em função do mostrado na Equação 1.

#### Equação 1

*Desempenho do estudante.*

$$C = I + Q + \varepsilon$$

Fonte: INEP (2019)

C=desempenho observado do estudante concluinte; I=parte do desempenho do estudante concluinte decorrente de suas características quando ingressante no curso; Q=parte do desempenho do estudante concluinte decorrente da qualidade das condições de oferta do processo formativo do curso; e, termo de erro.

Em alusão aos fatores que determinam o desempenho dos concluintes, a Equação 2 expressa o IDD.

#### Equação 2

*Desempenho dos concluintes.*

$$IDD = C - \hat{I}$$

Fonte: INEP (2019)

IDD=estimativa da parte do desempenho do estudante concluinte decorrente da qualidade das condições de oferta do processo formativo do curso; C= desempenho observado do estudante concluinte; e,  $\hat{I}$ =estimativa da parte do desempenho do estudante concluinte decorrente de suas características quando ingressante no curso.

Para a estimativa do termo  $\hat{I}$  é necessária uma medida relativa às características do estudante concluinte quando de seu ingresso no curso de graduação (resultados do Enem).

### 3.3.1 Cálculo do IDD - Esmiuçado

Ainda de acordo com INEP (2019), a fim suportar o indicador mostrado na Equação 2, elaboram-se, como apoio àquele:

- Uso do modelo de regressão linear multinível ou hierárquico, do tipo paramétrico para dados agregados, com utilização de parâmetros de efeitos fixos e efeitos aleatórios, motivado pela descrição da relação entre uma variável dependente (nota Enade) e variáveis independentes (desempenho dos estudantes nas quatro áreas do Enem);
- Cálculos em primeiro nível da regressão, relativo ao estudante ( $\beta_{0c}$ ) e cálculo do segundo nível da regressão associado ao curso de graduação ( $\beta_{0c}$ );
- Estimam-se por duas vezes os modelos  $\beta_{0c}$  e  $\beta_{0c}$ , obtendo-se os parâmetros da regressão a fim de apurar  $\hat{\beta}_{0c}$  para cada estudante concluinte;
- Cálculo da diferença entre os desempenhos observado e esperado, o IDD bruto, referente a cada estudante de determinado curso;
- Cálculo do IDDC do curso de graduação;
- Padronização (ZIDDC) e reescalonamento (NIDDC ou IDD Contínuo); e,
- Verificação mediante o valor alcançado em NIDDC, por meio da Tabela 2, da Faixa à qual o curso pertence.

**Tabela 2**

*Parâmetros de conversão do NIDDC em IDD por Faixas.*

| IDD (Faixa) | NIDDC (Valor Contínuo)            |
|-------------|-----------------------------------|
| 1           | $0 \leq \text{NIDDC} < 0,945$     |
| 2           | $0,945 \leq \text{NIDDC} < 1,945$ |
| 3           | $1,945 \leq \text{NIDDC} < 2,945$ |
| 4           | $2,945 \leq \text{NIDDC} < 3,945$ |
| 5           | $3,945 \leq \text{NIDDC} < 5$     |

Fonte: INEP (2019)

## 4. Resultados e discussão

A título de esclarecimento, entende-se nas análises o uso de Z, com base no valor IDDC, como uma medida de posicionamento relativo (ver Equação 3), de forma a especificar a posição relativa da medição, conforme explicam McClave, Benson e Sincich (2015). Desta forma, Z é quanto o IDDC enfocado se afasta da média geral do curso em termos de desvios padrão. Quando Z é positivo, indica que o valor em exame está acima da média; quando Z é negativo significa que o valor em foco está abaixo da média:  $Z = (\text{IDDC em exame} - \text{Média do curso}) / \text{Desvio padrão do curso}$  (3).

Lembrando ainda que a média de todas as IEPT de determinado curso, valor central no cálculo, se gera valores Z positivos e significativos mesmo para IEPT com baixa valoração IDDC. Por isso, não é adequado comparar diretamente IDD Faixa entre cursos diferentes e mesmo em edições diferentes.

Depois disso, é realizado o cálculo de ajuste do Z estimando-o para o intervalo de 1 a 5, nomeado IDD Contínuo (também chamado de reescalonamento), após isso, o resultado obtido é observado nos intervalos pré-estabelecidos, ver Tabela 2. Desta maneira, por fim, obtém-se o IDD Faixa.

O site do INEP disponibiliza para download os dados relativos ao IDD do ano de 2018, disponibilizando, entre outros, os atributos: ano, IEPT, curso, categoria administrativa, modalidade de ensino, unidade federativa, percentual de dados recuperados, nota bruta IDD, nota padronizada IDD e Faixa IDD.

As Tabelas 3a e 3b apresentam as quantidades de registros encontradas no BD do INEP 2018, gerais e os relacionados com a intenção da pesquisa: os cursos tecnológicos no estado de São Paulo (F=Federal, E=Estadual e M=Municipal).

Tabela 3a

Registos no BD INEP – Cursos gerais.

| Quantidades Gerais - Cursos |       |           |            |           |           |           |
|-----------------------------|-------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| Quantidades                 | Todos | Estado SP | Presencial | Pública F | Pública E | Pública M |
| Registos                    | 8.821 | 2.381     | 2.185      | 20        | 74        | 43        |

Fonte: BD INEP (2018) e autores (2023).

Tabela 3b

Registos no BD INEP – Cursos de interesse.

| Quantidades Cursos Tecnológicos - Interesse |       |    |    |    |    |    |    |     |           |           |           |
|---------------------------------------------|-------|----|----|----|----|----|----|-----|-----------|-----------|-----------|
| Cursos                                      | Total | 84 | 85 | 86 | 87 | 93 | 94 | 102 | Pública F | Pública E | Pública M |
| Registos                                    | 59    | 2  | 22 | 4  | 4  | 5  | 17 | 5   | 5         | 50        | 4         |

Fonte: BD INEP (2018) e autores (2023).

#### 4.1 IEPT Estado de São Paulo - Cálculos

A Tabela 4 revela: código do curso, categoria administrativa, CA (F=Federal, E=Estadual e M=Municipal), quantidades do Z calculado, se negativo ou positivo (proporção adotada para iniciar os cálculos, de maior que 30% de concluintes com os dados recuperados do Enem) e IDD Faixa dos cursos selecionados.

Tabela 4

Notas IDDC (Z) e Faixa – Cursos selecionados.

| IEPT, categorias administrativas (CA) e cursos - Estado de São Paulo |    |                |          |                        |       |       |       |      |
|----------------------------------------------------------------------|----|----------------|----------|------------------------|-------|-------|-------|------|
| Curso                                                                | CA | Z (quantidade) |          | IDD Faixa (quantidade) |       |       |       |      |
|                                                                      |    | Negativo       | Positivo | 1                      | 2     | 3     | 4     | 5    |
| 84                                                                   | F  |                |          |                        |       |       |       |      |
|                                                                      | E  |                | 1        |                        |       |       | 1     |      |
|                                                                      | M  | 1              |          |                        | 1     |       |       |      |
| 85                                                                   | F  | 1              | 2        |                        |       | 3     |       |      |
|                                                                      | E  | 6              | 12       |                        | 1     | 14    | 3     |      |
|                                                                      | M  | 1              |          |                        | 1     |       |       |      |
| 86                                                                   | F  |                | 1        |                        |       | 1     |       |      |
|                                                                      | E  |                | 2        |                        |       |       | 2     |      |
|                                                                      | M  | 1              |          |                        | 1     |       |       |      |
| 87                                                                   | F  |                |          |                        |       |       |       |      |
|                                                                      | E  | 1              | 2        |                        |       | 3     |       |      |
|                                                                      | M  | 1              |          |                        | 1     |       |       |      |
| 93                                                                   | F  |                |          |                        |       |       |       |      |
|                                                                      | E  | 2              | 3        | 1                      |       | 4     |       |      |
|                                                                      | M  |                |          |                        |       |       |       |      |
| 94                                                                   | F  | 1              |          |                        |       | 1     |       |      |
|                                                                      | E  | 6              | 10       |                        | 2     | 10    | 4     |      |
|                                                                      | M  |                |          |                        |       |       |       |      |
| 102                                                                  | F  |                |          |                        |       |       |       |      |
|                                                                      | E  | 3              | 2        |                        | 2     | 3     |       |      |
|                                                                      | M  |                |          |                        |       |       |       |      |
| Soma                                                                 |    | 24             | 35       | 1                      | 9     | 39    | 10    | 0    |
| % / Total                                                            |    | 40,7%          | 59,3%    | 1,7%                   | 15,3% | 66,1% | 16,9% | 0,0% |

Fonte: BD INEP e autores (2023)

Na Tabela 5 observa-se pela linha %/Total que 40,7% dos cursos examinados apresentam Z negativo e consequentemente 59,3% apresentam Z positivo. Ressalta-se também as percentagens relativas aos IDD Faixa, 66,1% na Faixa 3. A tabela resume as quantidades e percentagens dos Z negativos e positivos, e dos IDD Faixa no âmbito das Categorias Administrativas (CA).

**Tabela 5**

*Resumo das quantidades e percentagens – CA.*

| CA               | Z (quantidade) |          | IDD Faixa (quantidade) |   |    |    |   | % Z negativo |
|------------------|----------------|----------|------------------------|---|----|----|---|--------------|
|                  | Negativo       | Positivo | 1                      | 2 | 3  | 4  | 5 |              |
| <b>Federal</b>   | 2              | 3        | 0                      | 0 | 5  | 0  | 0 | 40,0%        |
| <b>Estadual</b>  | 18             | 32       | 1                      | 5 | 34 | 10 | 0 | 36,0%        |
| <b>Municipal</b> | 4              | 0        | 0                      | 4 | 0  | 0  | 0 | 100,0%       |
| <b>Totais</b>    | 24             | 35       | 1                      | 9 | 39 | 10 | 0 | 40,7%        |

Fonte: BD INEP e autores (2023)

O destaque da Tabela 5 converge para a coluna % Z negativo, quantidades, em que a CA Federal e Municipal apresentam percentuais de Z negativos a partir de 40,0% dos cursos; em maior realce a CA Municipal com 100,0%.

As médias, mínimos e máximos valores de Z, negativos e positivos é o enfoque da Tabela 6.

**Tabela 6**

*Médias, mínimos e máximos de Z.*

| CA                 | Z negativo | Z negativo | Z negativo | Z positivo | Z positivo | Z positivo |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                    | Média      | Mínimo     | Máximo     | Média      | Mínimo     | Máximo     |
| <b>Federal</b>     | -0,29      | -0,14      | -0,60      | 0,46       | 0,39       | 0,54       |
| <b>Estadual</b>    | -0,66      | -0,10      | -2,96      | 0,69       | 0,01       | 2,03       |
| <b>Municipal</b>   | -1,89      | -1,44      | -2,76      | -          | -          | -          |
| <b>Méd/Mín/Máx</b> | -0,95      | -0,10      | -2,96      | 0,58       | 0,01       | 2,03       |

Fonte: BD INEP e Autores (2023)

Evidenciam-se na Tabela 6 os valores de Z negativos médio, mínimo e máximo da CA municipal, por se apresentarem somente negativos.

Em outra visualização e ajustando os valores de Z anteriormente citados, ao aplicar o reescalonamento de 1 a 5, obtêm-se os cálculos mostrados na Tabela 7, em que se apresentam os IDD Contínuos para Z igual a -0,5; 0; e, 0,5, para cada curso.

**Tabela 7**

*Z reescalonado - -0,5; 0; e, 0,5.*

| Curso      | IDD Contínuo |       |       |
|------------|--------------|-------|-------|
|            | -0,5         | 0     | 0,5   |
| <b>84</b>  | 2,198        | 2,707 | 3,216 |
| <b>85</b>  | 1,973        | 2,416 | 2,858 |
| <b>86</b>  | 2,004        | 2,440 | 2,875 |
| <b>87</b>  | 1,923        | 2,445 | 2,967 |
| <b>93</b>  | 1,696        | 2,210 | 2,726 |
| <b>94</b>  | 1,930        | 2,372 | 2,816 |
| <b>102</b> | 1,690        | 2,177 | 2,663 |

Fonte: BD INEP e Autores (2023)

## 4.2 Análises

A fim de balizar as discussões posteriores, a Tabela 9 expõe os valores das Tabelas 4, 5, 6 e 7 em termos de desfecho condensado, notados em IDD Contínuo, divididos  $\pm 33,3\%$  da curva de distribuição (ver detalhes Tabela 8), e menções adotadas, conforme os intervalos:

- Menor que -0,5: iniciativas e ações imediatas, urgentes, **AI**;
- De -0,5 a +0,5: atenção sem tardar, iniciativas e ações em curto prazo, **CP**, atenção especial se negativo, grafado como **CP\***; e,
- Maior que +0,5: iniciativas e ações visando manutenção e melhorias, **MM**.

**Tabela 8**

*Divisão da curva de distribuição (normal)*

| Menor -0,5 | Entre -0,5 e 0,5 | Maior 0,5 |
|------------|------------------|-----------|
| 33,3%      | 33,3%            | 33,3%     |
| AI         | CP* ou CP        | MM        |

Fonte: autores (2023)

O intuito do fechamento reside em disponibilização de bases para o analista, docente ou gestor elaborar e organizar mais precisamente os seus raciocínios, críticas, reflexões e decisões, conforme destacado por Bonamino (2013), com relação às melhorias plausíveis (isso ao verificar os indicadores individuais da sua IEPT).

**Tabela 9**

*Cursos, menções e IDD Contínuo.*

| Indicador             | Abrangência (estado) | Cursos |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                       |                      | 84     | 85    | 86    | 87    | 93    | 94    | 102   |
| Menção                | Municipal            | AI     | AI    | AI    | AI    | -     | -     | -     |
|                       |                      | 1,365  | 1,638 | 1,481 | 1,490 | -     | -     | -     |
| IDD Contínuo (médias) | Estadual             | MM     | CP    | MM    | CP    | CP*   | CP    | CP*   |
|                       |                      | 3,372  | 2,603 | 3,189 | 2,528 | 2,058 | 2,567 | 2,048 |
|                       | Federal              | -      | CP    | CP    | -     | -     | CP*   | -     |
|                       |                      | -      | 2,470 | 2,682 | -     | -     | 2,369 | -     |

Fonte: autores (2023)

Conforme a Tabela 9, por meio das menções apresenta em sua essência expressivos resultados relativos ao valor agregado adquirido pelos discentes durante os cursos, apontando os cursos, as CA e menções computadas, oportunizando, segundo Smole (2021) e Sousa e Ferreira (2019), as possibilidades do reconhecimento do estágio educacional, das diretrizes a se adotar e mostrando também o nível atual de agregação (valor agregado). Acrescenta-se ainda, de acordo com Sousa e Ferreira (2019), a perspectiva da geração de análises mais consubstanciadas e procedentes para reorganização das práticas pedagógicas e não pedagógicas.

Não obstante existir alguma depreciação com relação às ALEE, conforme comentam Bauer et al. (2015), porém mesmo ainda sujeitas a acertos e debates, há de se admitir a conveniência, prontidão e valor em seus resultados no sentido de orientar os administradores e gestores (Tabelas).

Ainda, Freitas (2013) e Sousa e Ferreira (2019) não contestam o contributo valioso dos indicadores ALEE no sentido de escorar e direcionar providências educacionais, alterações de processos e ajustes nas políticas orientadas às áreas examinadas. Em especial, aludindo-se à Tabela 8, em que se mostram diferenciadas as iniciativas e ações a perpetrar pelas CA municipal, estadual e federal.

Por fim, julga-se que para o gestor acadêmico, administrativo e pedagógico de áreas diferenciadas de IEPT as apurações, cálculos, análises, reflexões e decisões geradas a partir do entendimento e adaptação dos conteúdos das Tabelas 1, 2, 3, 4, 5 e 8, em seus contextos profissionais, consentem a adequada tomada de decisão, a destinação de recursos e esforços a fim de aperfeiçoar os processos no sentido de avanços e

refinamentos nos valores do IDD e nos processos envolvidos. Isso alcançado mediante as ações a realizar e as verificações futuras entre os IDD atuais e vindouros.

### 4.3 Exemplos - IEPT estaduais sediadas na cidade de São Paulo

Dos cursos escolhidos, a título de exemplo para as análises dos interessados, a Tabela 10 expõe as menções (CP, CP\* e MM) e os IDD Contínuos das IETP estaduais sediadas na cidade de São Paulo, identificadas pelo código da Instituição de Ensino Superior – IES. Observação: CP\* indica iniciativas e ações em curto prazo e afastamento menor que 0, ver Tabela 8.

**Tabela 10**

*Exemplo de análises – IEPT estaduais – cidade de São Paulo*

| Indicador    | Código IES | Cursos |       |       |    |       |       |       |
|--------------|------------|--------|-------|-------|----|-------|-------|-------|
|              |            | 84     | 85    | 86    | 87 | 93    | 94    | 102   |
| Menção       | 34         | -      | CP    | -     | -  | -     | -     | -     |
|              |            | -      | 2,417 | -     | -  | -     | -     | -     |
| IDD Contínuo | 4026       | -      | CP    | -     | -  | -     | MM    | CP*   |
|              |            | -      | 2,803 | -     | -  | -     | 3,136 | 1,705 |
|              | 15688      | -      | CP*   | -     | -  | -     | CP    | -     |
|              |            | -      | 2,049 | -     | -  | -     | 2,439 | -     |
|              | 15746      | -      | -     | MM    | -  | CP    | -     | -     |
|              |            | -      | -     | 2,953 | -  | 2,668 | -     | -     |

Fonte: autores (2023)

### 4.4 Concentração de esforços nas ações de aperfeiçoamento a realizar

Em razão do cálculo do IDD partir dos resultados obtidos anteriormente pelos discentes no Enem (ensino médio ou técnico), depois contrastando-os aos resultados alcançados no Enade (ensino tecnológico), é inevitável que as melhorias planejadas se impõem por meio do crescimento do rendimento no Enade.

No intuito de minuciar os gestores e outros profissionais interessados nas ações de aprimoramento e avanço do IDD, faz-se essencial o conhecimento da composição do Enade.

#### 4.4.1 Enade

Sobre o Enade, o INEP (2018) declara:

O Enade objetiva aferir o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento. (INEP, 2018)

Para tal, a prova elaborada contém duas partes:

- 1) Formação Geral (FG): composta de 10 questões, sendo oito de múltipla escolha e duas discursivas.
- 2) Componentes Específicos (CE): composta de 30 questões, sendo 27 de múltipla escolha e três discursivas.

De acordo com INEP (2018), o instituto das questões FG pauta-se na expectativa que os graduandos evidenciem a compreensão de temas que transcendam ao seu ambiente próprio de formação profissional e que sejam importantes para a realidade contemporânea. A intenção das questões CE contempla a particularidade de cada área e de suas eventuais modalidades, em termos de domínio dos conhecimentos e das habilidades esperadas, e investiga conteúdos do curso por intermédio da exploração de diferentes níveis de complexidade. As questões se baseiam no conteúdo do Banco Nacional de Itens.

#### 4.4.1.1 Cálculo da nota Enade

Aparte outros cálculos que podem ser visualizados em INEP (2019), a fim de atender os interesses desta investigação, apuram-se as Notas Brutas (NB) FG e CE das respostas numa escala de 0 a 100. Na Tabela 11 vê-se o detalhamento das percentagens e pontuações (detalhe: D=discursiva). Na documentação, identificam-se as questões de múltipla escolha também como Objetivas.

**Tabela 11**

*Composição da Nota NB.*

|             |              |     |                              |                       |
|-------------|--------------|-----|------------------------------|-----------------------|
| <b>Nota</b> | <b>FG</b>    | 60% | 8 questões múltipla escolha  | Proporção de acertos  |
| <b>NB</b>   | <b>(25%)</b> | 40% | 2 questões D1 D2             | 80% Conteúdo          |
|             |              |     | Média simples                | 20% Língua portuguesa |
|             | <b>CE</b>    | 85% | 27 questões múltipla escolha | Proporção de acertos  |
|             | <b>(75%)</b> | 15% | 3 questões D1 D2 D3          | Média simples         |

Fonte: Enade (2019) e autores (2023)

#### 4.4.2 Cadernos de questões e microdados

Mediante acesso às documentações referentes ao caderno de questões e aos microdados disponibilizados pelo INEP (2019), apura-se:

- Os enunciados das questões objetivas e discursivas FG e CE.
- As respostas dadas pelos estudantes às questões FG e CE.
- O gabarito das respostas e respostas esperadas FG e CE.

Deste modo, o pesquisador, gestor, analista ou outro interessado se apodera de preciosos instrumentos e inestimáveis bases norteadoras de suas modelagens, tabulações, análises e reflexões (ver em INEP [2023] acesso a todas as bases). Isso porque é exequível a investigação em profundidade sobre que questões e que conteúdos das questões os estudantes mais acertaram ou erraram.

#### 4.5 Apontamentos adicionais sobre o IDD

Complementado os subsídios aos esforços nas ações de aperfeiçoamento a realizar e em atenção ao objetivo da pesquisa, destaca-se que a utilização de indicadores de desempenho na gestão de instituições educacionais, em regra “possibilita uma visão diagnóstica sobre a qualidade das atividades fins da instituição, evidenciando as ameaças e oportunidades e destacando os avanços e fragilidades, além da sua utilidade e importância como meio de transparência da utilização dos recursos públicos” (Erasmio, Duarte, Nunes & Mendes, 2018, p. 848).

Observa-se ainda que o IDD se estabelece como componente importante a fim de avaliar a mudança na formação dos discentes, ao mensurar a associação entre as competências alcançadas e os resultados esperados, o que se configura como apreciação de relevância para cursos tecnológicos, em que os resultados práticos retratam de modo direto a capacitação profissional.

Além disso, o IDD auxilia no destaque de práticas pedagógicas bem-sucedidas, passíveis de replicação na instituição ou em outras instituições. Essa difusão de boas práticas aperfeiçoa o impacto favorável no ensino e propicia uma cultura de distinção acadêmica. Como também, auxilia na identificação de discrepâncias entre diferentes instituições e cursos, ao consentir o desenvolvimento de ações focadas em diminuir desigualdades.

Por fim, o uso recorrente de indicadores como o IDD viabiliza o monitoramento sistemático da qualidade do ensino e da aprendizagem. Essa prática facilita reconhecer tendências ao longo do tempo, seja de melhoria, de agravamento ou de estagnação, ao orientar intervenções estratégicas.

#### 5. Considerações finais

A presença de mensurações intentando averiguar de forma avaliativa a qualidade de cursos oferecidos por IEPT, mormente aquelas guiadas na efetiva contribuição ao progresso das competências, habilidades e dos conhecimentos dos estudantes, esteiam o chamado valor agregado no processo formativo, item de distinção e apreensão do corpo docente e dos gestores acadêmicos, pedagógicos e administrativos.

O IDD, conquanto as manifestações de concordâncias, reparos ou críticas, nos moldes em uso, caracteriza-se como indicador admissível a dar suporte às tomadas de decisões e nas deliberações de recursos e esforços, fazendo com que a hipótese H1 seja aceita.

Como percebido, as características de desenvolvimento do estudante concluinte ao ingressar na educação tecnológica mais a qualidade das condições do processo formativo ofertado pela IEPT atuam de modo sugestivo no desempenho do estudante concluinte. A consolidação dos resultados do IDD dos estudantes reflete no IDD da IEPT e dos cursos oferecidos. Isso dá aos gestores referências quanti-qualitativas respeitáveis para subsidiar as iniciativas e ações a realizar. Desta maneira, perante os resultados, a utilização do IDD se presta como ferramenta de medição da qualidade de ensino e como peça identificadora de admissíveis falhas nos recursos pedagógicos, conteúdos e aplicações.

Ainda na investigação, expõem-se Tabelas unificadoras, agentes estatísticos de visualizações pormenorizadas das situações das IEPT selecionadas e verificações com outras IEPT sediadas no estado de São Paulo.

De entre outros, um ponto de realce na investigação é a oportunidade de melhorias face às análises detalhadas das questões, dos seus conteúdos e dos acertos e erros feitos pelos estudantes, ver subtópico 4.4.2.

Enfatiza-se, no entanto, que os resultados, comentários e considerações expostas se restringem aos ambientes e recortes examinados, não sendo possível extrapolações diretas. Sugere-se o uso do modelo para novas e mais amplas investigações e descobertas pertinentes.

Por fim, apreende-se que se respondeu satisfatoriamente à questão de pesquisa e cumpriram-se a contento o objetivo geral e os objetivos específicos.

Em função da proposta desta investigação de apresentar, calcular, analisar e elaborar considerações finais em formato simplificado, original e instrutivo, mais em termos de se fazer conhecer o indicador e de como utilizá-lo em apoio às decisões e destinações de recursos e esforços requeridos, sugere-se pesquisas mais aprofundadas, mais extensivas, incluindo amostras de outros cursos nas mesmas IEPT, em IEPT diferentes e em seus cursos, e ainda em IEPT próximas ou distantes, entre outras dimensões, de maneira mais completa. Isso utilizando o modelo apresentado ou novo modelo produto de adaptações convenientes.

## Contribuição

C. V. GIORDANO: Ideia; Articulação; Coleta dos dados; Tabulação dos dados; Apoio à escrita; Análises e discussão; Considerações finais – Revisão e Edição. L. C. GONÇALVES: Referencial teórico; Método – Apoio à escrita – Revisão e Edição. E. Y. S. VIANA: Apoio à escrita; Análises e discussão – Revisão. D. J. SILVA: Análises e discussão; Considerações finais – Revisão.

## 6. Referências

- Bauer, A., Alavarase, O. M., & Oliveira, R. P. (2015). *Avaliações em larga escala: Uma sistematização do debate*. <https://www.scielo.br/j/ep/a/PgMHxD3BYhzBr6B7CpB5BjS/?lang=pt>
- Bonamino, A. C. (2013). *Avaliação educacional no Brasil 25 anos depois: onde estamos?* In A. Bauer, & B. A. Gatti (Orgs.), *Vinte e cinco anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: Origens e pressupostos* (pp 43-60). Insular.
- Correa, L. N. (2008). *Metodologia científica*. Hvmantas.
- Diário Oficial da União (DOU). (2019). *INEP, Portaria no. 586*. [https://download.INEP.gov.br/educacao\\_superior/indicadores/legislacao/2019/portaria\\_n586\\_09072019.pdf](https://download.INEP.gov.br/educacao_superior/indicadores/legislacao/2019/portaria_n586_09072019.pdf)
- Freitas, L. C. (2013). *Caminhos da avaliação de sistemas educacionais no Brasil: o embate entre a cultura da auditoria e a cultura da avaliação*. In A. Bauer et al. (Orgs.), *Vinte e cinco anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: Origens e pressupostos* (pp.147-176). Insular.
- INEP. (2007). *Resultado do Indicador de Diferença entre os desempenhos observado e esperado (IDD)*. [http://enadeIEPT.INEP.gov.br/enadeResultado/pdfs/nota\\_tecnica%20-%20IDD.pdf](http://enadeIEPT.INEP.gov.br/enadeResultado/pdfs/nota_tecnica%20-%20IDD.pdf)
- INEP. (2018). *Nota técnica no. 12/2017/CGCQES/DAES*. [https://download.INEP.gov.br/educacao\\_superior/enade/notas\\_tecnicas/2017/Nota\\_Tecnica\\_CGCQES\\_n12\\_2017\\_Calculo\\_da\\_notas\\_final\\_do\\_Enade.pdf](https://download.INEP.gov.br/educacao_superior/enade/notas_tecnicas/2017/Nota_Tecnica_CGCQES_n12_2017_Calculo_da_notas_final_do_Enade.pdf)
- INEP. (2019). *Nota técnica no. 45/2019/CGCQES/DAES*. [https://download.INEP.gov.br/educacao\\_superior/enade/notas\\_tecnicas/2018/nt\\_45-2019\\_idd\\_2018.pdf](https://download.INEP.gov.br/educacao_superior/enade/notas_tecnicas/2018/nt_45-2019_idd_2018.pdf)

- INEP. (2023). Sítio de acesso completo aos dados Enade. <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/enade>
- Lacerda, L. L. V., Ferri, C., & Duarte, B. K. C. (2016). *SINAES: avaliação, accountability e desempenho*. Avaliação: Revista de avaliação do ensino superior. *Sorocaba*, v. 21, n. 3. <http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/avaliacao/article/view/2779>
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. V. (2022). *Metodologia científica*. Atlas.
- McClave, J. T., Benson, P. G., & Sincich, T. (2015). *Estatística para administração e economia*. Pearson.
- Ministério da Educação (MEC). (2022a). *Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes)*. <http://portal.mec.gov.br/component/content/270-programas-e-aco-es-1921564125/sinaes-2075672111/12303-sistema-nacional-de-avaliacao-da-educacao-superior-sinaes>
- Ministério da Educação (MEC). (2022b). *Indicadores de qualidade da Educação Superior*. <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/indicadores-de-qualidade-da-educacao-superior>
- Oliveira, S. B., Barros, R. M., & Silva, J. J. (2020). As avaliações em larga escala externas e suas implicações na prática docente e no processo de ensino e aprendizagem. Em *Conedu - VI Congresso Nacional de Educação*. [https://www.editorarealize.com.br/editora/ebooks/conedu/2019/ebook1/PROPOSTA\\_EV127\\_MD4\\_ID11440\\_20092019170405.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/ebooks/conedu/2019/ebook1/PROPOSTA_EV127_MD4_ID11440_20092019170405.pdf)
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). (2019). *A promessa das avaliações de aprendizagem em larga escala: Reconhecer os limites para desbloquear oportunidades*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372615>
- Primi, R., Silva, M. C. R., & Bartholomeu, D. (2018). A validade do Enade para avaliação de cursos superiores. *Examen: política, gestão e avaliação da educação*, v. 2, n. 2, 128-151.
- Severino, A. J. (2017). *Metodologia do trabalho científico*. Cortez.
- Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). (2022). <http://portal.mec.gov.br/component/content/270-programas-e-aco-es-1921564125/sinaes-2075672111/12303-sistema-nacional-de-avaliacao-da-educacao-superior-sinaes>
- Smole, K. (2021). *Avaliações em larga escala no Brasil e no mundo*. [https://www.institutoreuna.org.br/uploads/files/file/Reuna\\_pesquisa\\_avaliacoes\\_larga\\_escal.pdf](https://www.institutoreuna.org.br/uploads/files/file/Reuna_pesquisa_avaliacoes_larga_escal.pdf)
- Sousa, C. P., & Ferreira, S. L. (2019). *Avaliação de larga escala e da aprendizagem na escola: Um diálogo necessário*. Revista Psicologia da Educação, 48, 2019, p.13-23. DOI: 10.5935/2175-3520.20190003