

<https://doi.org/10.18222/ae.v36.12270>

O CONCEITO REGE O MÉTODO: UMA RESPOSTA A HOFFMANN

 JOSÉ FRANCISCO SOARES^I

 MAURICIO ERNICA^{II}

^I Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte-MG, Brasil; francisco-soares@ufmg.br

^{II} Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas-SP, Brasil; ernica@unicamp.br

RESUMO

Nesta nota, procuramos responder à crítica de Rodolfo Hoffmann à metodologia que empregamos para medir desigualdades de proficiência de estudantes de diferentes grupos sociais em testes educacionais. Argumentamos que o crítico não leva em conta a conceituação proposta de justiça distributiva em educação nem o objetivo do trabalho, que é analisar a qualidade e as desigualdades de aprendizagem entre grupos sociais definidos por nível socioeconômico, raça e sexo. Assim, reapresentamos nosso objeto de pesquisa e alegamos que ele demanda uma referência externa para a análise da distribuição das proficiências dos estudantes. Defendemos que a metodologia apropriada reside nas medidas de divergência entre duas distribuições estatísticas e justificamos nossa opção pela divergência de Kullback-Leibler.

PALAVRAS-CHAVE DIREITO À EDUCAÇÃO • AVALIAÇÃO EDUCACIONAL • JUSTIÇA EM EDUCAÇÃO • DESIGUALDADES EDUCACIONAIS.

COMO CITAR:

Soares, J. F., & Ernica, M. (2025). O conceito rege o método: Uma resposta a Hoffmann. *Estudos em Avaliação Educacional*, 36, Debate e12270. <https://doi.org/10.18222/ae.v36.12270>

EL CONCEPTO RIGE EL MÉTODO: UNA RESPUESTA A HOFFMANN

RESUMEN

En esta nota, buscamos responder a la crítica de Rodolfo Hoffmann a la metodología que utilizamos para medir las desigualdades de suficiencia de estudiantes de diferentes grupos sociales en test educativos. Argumentamos que el crítico no considera la conceptualización propuesta de justicia distributiva en educación ni el objetivo del estudio, que es analizar la calidad y las desigualdades del aprendizaje entre grupos sociales definidos por el nivel socioeconómico, la raza y el género. Por lo tanto, reafirmamos nuestro objetivo de la investigación y argumentamos que él requiere una referencia externa para el análisis de la distribución de la suficiencia de los estudiantes. Argumentamos que la metodología adecuada reside en las medidas de divergencia entre dos distribuciones estadísticas y justificamos nuestra elección por la divergencia de Kullback-Leibler.

PALABRAS CLAVE DERECHO A LA EDUCACIÓN • EVALUACIÓN EDUCATIVA • JUSTICIA EN LA EDUCACIÓN • DESIGUALDADES EDUCATIVAS.

THE CONCEPT DETERMINES THE METHOD: A RESPONSE TO HOFFMANN

ABSTRACT

In this note, we respond to Rodolfo Hoffmann's critique of the methodology we employed to evaluate differences in proficiency levels among students from different social groups in educational exams. We argue that the reviewer disregards the proposed conceptualization of distributive justice in education, as well as the aim of the study, which is to analyze quality and differences of learning among social groups defined by socioeconomic status, race, and gender. Thus, we restate our research object and contend that it requires an external reference for analyzing the distribution of student proficiency. We claim that the appropriate methodology lies in measures of divergence between two statistical distributions and justify our choice of the Kullback-Leibler divergence.

KEYWORDS RIGHT TO EDUCATION • EDUCATIONAL ASSESSMENT • JUSTICE IN EDUCATION • EDUCATIONAL INEQUALITIES.



Este é um texto de acesso aberto distribuído nos termos da licença Creative Commons do tipo BY.

INTRODUÇÃO

Um artigo recente da revista *Estudos em Avaliação Educacional*, da Fundação Carlos Chagas (Hoffmann, 2025, p. 10), faz, em tom contundente, uma crítica à metodologia que viemos usando há anos para medir as desigualdades nas proficiências obtidas nos testes educacionais, como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (Ernica et al., 2025; Soares & Delgado, 2016; Soares & Marotta, 2009).

Salientamos, como ponto de partida, que saudamos o debate público sobre desigualdades educacionais e o escrutínio de todas as propostas para caracterizá-las. Afinal, há um clamor por mais equidade na sociedade brasileira e é oportuno e necessário desenvolver e testar medidas de equidade educacional que possam ser usadas para orientar o debate público e para a formulação e o monitoramento de políticas públicas. Isso considerado, o objetivo desta nota é, por um lado, responder às críticas expostas no referido artigo e, por outro, sugerir direções em que diferentes formulações sobre desigualdades possam contribuir para a criação de indicadores que, uma vez consensuados, permitam colocar a questão das desigualdades no centro do debate educacional.

A nossa discordância essencial em relação à crítica publicada se baseia na constatação de que o autor do artigo não se atentou ao fato de que o objetivo de nossa pesquisa – medir as desigualdades entre os grupos sociais que compõem uma sociedade – é diferente de medir as desigualdades de renda entre as pessoas dessa sociedade, sem qualquer referência ao seu pertencimento social. As unidades de análise desses objetivos de pesquisa são distintas e, portanto, as metodologias usadas não devem ser, necessariamente, as mesmas.

Embora distinta das metodologias comumente empregadas para estudar a concentração de renda, a metodologia utilizada em nossos trabalhos foi desenvolvida tomando como ponto de partida os conceitos latentes nos coeficientes de Gini e de Theil para medir as desigualdades entre pessoas. Ou seja, reconhecemos a importância da literatura sobre desigualdade de renda, mas ela não pode ser usada sem adaptações para o nosso objeto de pesquisa, já que este se refere a uma unidade de análise distinta, *i.e.*, os grupos sociais.

Nas seis seções em que esta nota está dividida, inicialmente reapresentamos nossa questão de pesquisa e explicamos que ela exige a definição de uma referência externa para a distribuição das proficiências dos estudantes. Em seguida, mostramos que a metodologia apropriada para atender a essa questão é encontrada nas medidas de divergência entre duas distribuições estatísticas e evidenciamos que nossa opção pela divergência de Kullback-Leibler está baseada em literatura sólida. Por fim, respondemos a críticas específicas.

O CONCEITO REGE O MÉTODO

Ao formular sua crítica à nossa metodologia, Hoffmann (2025) ignora a conceituação que fazemos de direito à educação. Ao proceder assim, ele não incorpora na avaliação que fez de nosso trabalho justamente aquilo que nos é essencial: construir uma metodologia possível e adequada para medir a equidade educacional entre grupos sociais, fundamentada em uma determinada conceituação de justiça em educação. Diferentes medidas podem ser adotadas, desde que expressem o conceito. Em nosso trabalho, alertamos:

A definição de justiça educacional que propomos pode se expressar em diferentes indicadores, que serão formas de verificar sua materialização. Se os resultados observados não assumirem o padrão estipulado pelo conceito, poderão ser considerados injustos. (Ernica et al., 2025, p. 17).

Nós explicitamos que o fenômeno educacional se expressa em diferentes resultados e que, apoiados em uma bibliografia pertinente, citada em nosso artigo,

... estamos de acordo com diversos autores que sustentam que esses resultados não podem ser abordados por um único princípio de justiça e que, ao contrário, um conceito de justiça em educação requer a mobilização de diferentes princípios, adequados a cada um dos resultados. (Ernica et al., 2025, p. 8).

Nossa definição de justiça em educação inclui como parte essencial o acesso universal à matrícula escolar correspondente à idade e ao número de anos-calendário necessários para que cada estudante prossiga da série inicial até a final da educação escolar obrigatória. Em segundo lugar, o conceito adotado implica a universalização da conclusão da educação básica obrigatória, aceitando apenas uma variação bem restrita no ritmo das trajetórias, que só é aceitável no interior de grupos sociais e não entre grupos. Na questão que interessa neste texto, as aprendizagens, salientamos:

Em terceiro lugar, no que diz respeito às aprendizagens, uma educação justa deve assegurar em todas as séries, ao mesmo tempo, a igualdade entre as distribuições de proficiência dos indivíduos de todos os grupos sociais (equidade) e um nível definido tanto pela universalização de um patamar mínimo de aprendizagem (suficiência) quanto pela maior proporção possível de estudantes com aprendizagens mais altas (excelência). (Ernica et al., 2025, p. 16).

Ou seja, nosso modelo conceitual assume que a situação de igualdade de proficiências entre indivíduos é não apenas impossível como também indesejável. Alguma variação de proficiências entre indivíduos deve ser aceita, desde que em termos considerados justos. Para tratar analiticamente essa concepção teórica, tomamos como estrutura básica da análise tanto a distribuição estatística das

proficiências dos estudantes nos grupos sociais de interesse quanto uma distribuição de referência.

Essa proposta está ancorada, em termos gerais e com a consideração de críticas, na concepção de justiça social de John E. Roemer. Em *Equality of opportunity* (1998), o economista norte-americano

. . . propõe que sejam consideradas injustas – e, portanto, inaceitáveis – as desigualdades de resultados entre grupos da população definidos por atributos que são explicativos desses resultados e pelos quais os indivíduos não podem ser responsabilizados. A definição de Roemer aceita diferenças entre indivíduos no interior dos grupos, mas não aceita diferenças entre os grupos. (Ernica et al., 2025, p. 13).

Está implícito na metodologia de análise que adotamos a rejeição do uso de médias, que são medidas de tendência central que subsomem à distribuição de resultados entre sujeitos de direitos em um construto abstrato – um estudante médio definido estatisticamente – e que, no limite, não corresponde a ninguém.

Além disso, criticamos o uso das medidas que expressam o princípio do padrão mínimo universal. Essas medidas, embora adequadas para observar a privação absoluta do direito, aceitam qualquer variação de resultados acima do mínimo, nada dizendo sobre as privações relativas. Ao fazer essa crítica, lembramos que educação é um bem posicional; isto é, as desigualdades relativas em educação se convertem em desigualdades absolutas no acesso a bens e posições sociais. Por consequência, uma hipotética translação de distâncias que universalize o mínimo a todos os estudantes apenas reposicionaria as desigualdades, assegurando a manutenção das desvantagens e dos privilégios sociais associados à educação.

Sendo assim, de acordo com o conceito que adotamos e que está latente na metodologia usada, uma distribuição justa de resultados de aprendizagem deve assegurar a universalização de padrões mínimos e, concomitantemente, a igualdade entre grupos sociais formados por atributos sociais correlacionados a desigualdades educacionais – em nossa análise, nível socioeconômico, raça e sexo. Ou seja, busca-se a suficiência das proficiências para todos e a excelência em todos os grupos sociais e em igual proporção entre eles.

A CRÍTICA A NOSSOS PRESSUPOSTOS

Hoffmann inicia sua crítica transcrevendo o parágrafo de nosso artigo em que apresentamos três pressupostos que assumimos para justificar que o índice de Gini e o coeficiente de Theil não são adequados para medir as desigualdades entre as proficiências de estudantes em testes de avaliações externas (Hoffmann, 2025, pp. 3-4). Sua crítica à nossa adoção desses pressupostos se baseia em duas premissas: a) para

o estudo das desigualdades evidenciadas por alguma medida, o único modelo conceitual é aquele latente no que ele chamou de “medidas usuais de desigualdade” de renda e b) a recusa insistente da importância de qualquer referência externa aos dados sob análise.

Diferentemente de nosso crítico, entendemos que medir as desigualdades do desempenho dos estudantes em avaliações externas exige a adoção de uma referência externa que mostre como as proficiências dos estudantes variariam se as condições ideais de ensino e aprendizagem estivessem vigendo. Ou seja, assumimos que os escores individuais podem variar, desde que essa variação seja a mesma para todos os grupos sociais e se dê em valores normativos que representem um desempenho compatível com o desejável para a inserção dos estudantes na sociedade.

Para responder à crítica que nos foi feita, precisamos voltar ao elementar e reformular nosso argumento em dois pontos e em termos mais explícitos. É óbvio que, a não ser em situações excepcionais e de duração limitada, o volume de renda varia ao longo do tempo. Contudo, em uma perspectiva sincrônica, a distribuição da quantidade de renda disponível *em um dado momento* só pode ser alterada por medidas redistributivas; por exemplo, pela tributação e/ou pelo gasto público. Em uma perspectiva diacrônica, é evidente, o padrão de distribuição de renda pode ser alterado pela variação diferente das rendas de diferentes grupos sociais, o que pode ser realizado, por exemplo, por mecanismos de mercado ou também por políticas públicas redistributivas.

Nosso argumento central é que esse raciocínio, válido para a distribuição de renda, não pode ser transferido automaticamente para a educação e, menos ainda, para a aprendizagem. Ao longo do tempo, é notório que pode haver variação diferente da aprendizagem de diferentes grupos, em decorrência, por exemplo, de uma política educacional que incida mais fortemente em um dado grupo, alterando o padrão de desigualdade. Entretanto a aprendizagem não é um bem transferível, uma vez que ela é um fenômeno que se dá no sujeito se expressando no desenvolvimento de certos conhecimentos e de capacidades para usá-los na formulação e resolução de problemas. Hoffmann reconhece o essencial de nosso argumento: “concordamos, obviamente, que no caso da distribuição de notas não faz sentido pensar em ‘transferências’ regressivas ou progressivas” (Hoffmann, 2025, p. 4).

A INADEQUAÇÃO DO USO, SEM ADAPTAÇÕES, DOS COEFICIENTES DE GINI E THEIL EM DADOS DE PROFICIÊNCIAS

Outro argumento que apresentamos para a não adoção dessas “medidas usuais de desigualdade” é que tanto o coeficiente de Gini como o índice de Theil assumem como referência a igualdade entre indivíduos. Hoffmann não pode deixar de con-

cordar que “é certo que os limites inferiores para o índice de Gini (G) e o T de Theil (T) são zero e correspondem ao caso de perfeita igualdade” (Hoffmann, 2025, p. 4). Sublinhamos a expressão “perfeita igualdade”. Seu uso sugere um acordo entre nós e nosso crítico. Essas medidas comparam uma realidade empírica observada a um construto teórico que expressa uma ideia de valor: a perfeita igualdade a que se refere Hoffmann é a igualdade entre as proficiências de todos os estudantes observados. Essa concordância, porém, revela a nossa diferença de fundo: o nosso objeto é medir a desigualdade entre grupos sociais definidos por atributos sociais. Nós assumimos que, dentro desses grupos e sob certas condições, pode haver variação de resultados. Hoffmann, por sua vez, observa a desigualdade entre pessoas, assumindo como referência uma situação de “igualdade perfeita” entre indivíduos.

A crítica de Hoffmann está apoiada principalmente na recusa tenaz à adoção, para estudar a desigualdade, de uma referência externa que pode expressar a variação aceitável de resultados entre indivíduos de um grupo social. No entanto essa hipótese só é razoável quando os indivíduos considerados são idênticos em todos os seus atributos, exceto pela renda, a variável cuja distribuição é medida nos modelos mobilizados por Hoffmann. Nessa situação hipotética, podemos concordar que uma distribuição igualitária entre indivíduos pode ser a melhor solução para o bem-estar coletivo e que, portanto, os índices de Gini e Theil são adequados, dado que ambos comparam uma distribuição empírica com uma referência ideal na qual todas as pessoas teriam a mesma renda; *i.e.*, uma situação na qual o valor observado para cada pessoa é igual à média aritmética – a “igualdade perfeita”. Essa situação hipotética, contudo, é irreal.

Hoffmann alega que não é preciso desejar a realização objetiva desse ideal de “igualdade perfeita” para usar essas “medidas usuais de desigualdade” e que se podem comparar os resultados observados. Ele atesta: “quando se afirma que a desigualdade da distribuição de renda no Brasil é elevada, está implícita a comparação com outros países, particularmente os da Europa Ocidental, e não um ‘pressuposto’ $G = 0$ ” (Hoffmann, 2025, p. 4). É verdade. No entanto é exatamente este fato – de que, no modelo, a média aritmética das rendas é referenciada como a “igualdade perfeita” – que permite chamar diferenças de renda de desigualdades. Na ausência de uma referência externa que reconheça alguma desigualdade entre indivíduos, a expressão matemática usada para o cálculo do coeficiente de Gini seria apenas uma medida alternativa de dispersão.

Há muitas situações externas aos dados que impactam a forma como estes devem ser usados para descrever as desigualdades. Por exemplo, ao se constatar que diferentes distribuições empíricas podem produzir um mesmo valor para os índices de Gini, surgiram estudos como o de Bowden (2016), que propõe mudanças no coeficiente de Gini para torná-lo mais sensível a situações socialmente relevantes,

como uma eventual transferência de renda para favorecer os indivíduos que estão nos níveis mais baixos da distribuição.

A ênfase de nosso trabalho, entretanto, está em trazer os grupos sociais em que os estudantes se dividem para o centro das análises sobre qualidade e equidade da educação. Isso exige a solução de dois problemas. O primeiro é escolher uma distribuição de referência que expresse o conceito de distribuição justa em educação e o segundo é definir a forma de medir a proximidade entre essa distribuição e uma distribuição empírica de proficiências. A não apreciação desse fato torna a crítica de Hoffmann a nosso artigo artificial, pois aponta limitações da nossa metodologia a um problema diferente do que tratamos. É preciso repetir: estamos preocupados em medir as desigualdades das distribuições de proficiência entre grupos sociais porque elas expressam que a pertença do indivíduo a um determinado grupo está associada a uma situação injusta, seja ela um privilégio ou uma desvantagem.

MEDIDA DE DESIGUALDADES EDUCACIONAIS ENTRE GRUPOS SOCIAIS

Para justificar a metodologia usada por nós e evidenciar a inadequação da crítica, é preciso retomar, ainda que brevemente, a solução que adotamos para os dois problemas acima expostos.

A distribuição de referência

O direito à educação – aqui tomado no sentido restrito de resultados justos de aprendizagem – estará garantido quando as aprendizagens, materializadas nas proficiências dos testes, estiverem de acordo com alguma norma externa considerada justa. Assim sendo, uma vez que uma situação de igualdade de proficiências entre indivíduos é não apenas impossível como também indesejável, essa distribuição de referência deve ter apenas uma pequena proporção de estudantes em valores baixos de proficiência, referidos como valores abaixo do básico. O resto da distribuição deve estar em valores que são usualmente agregados em níveis que recebem as etiquetas de básico, adequado e avançado. Isso está desenvolvido em Soares e Delgado (2016), mas há outras experiências de uso de uma referência externa, como a apresentada na nota técnica do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) (2009), cuja autoria é usualmente atribuída ao prof. Reynaldo Fernandes, em que se definem as metas do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb).

Medida da qualidade e equidade das proficiências

De nosso ponto de vista, não há educação de qualidade sem equidade. Qualidade sem equidade é privilégio. Equidade sem qualidade é privação de todos ao direito à educação. Assim, o direito à educação – aqui pensado apenas nos resultados

de aprendizagem – estará assegurado quando, em uma dimensão que chamamos de nível, as medidas das aprendizagens estiverem de acordo com alguma norma externa considerada justa em termos históricos e, em outra dimensão, que chamamos de equidade, quando as distribuições de proficiências de todos os grupos sociais forem iguais. Assim, é necessário produzir medidas de qualidade e equidade.

Isso é feito usando-se uma medida de proximidade entre a distribuição do conjunto dos estudantes de um território em relação a uma distribuição de referência das proficiências (qualidade) e entre as distribuições das proficiências dos diferentes grupos sociais em que os estudantes são divididos (equidade). Essa medida de proximidade de distribuições é chamada na literatura de “divergência”, já que não satisfaz a todas as condições que definem uma medida de distância. Com isso, colocamos a equidade ao lado da qualidade como uma dimensão essencial da análise educacional dos dados de proficiência. Esse é o sentido da expressão “qualidade para poucos não é qualidade”, que usamos frequentemente.

A escolha da distribuição de referência é basicamente normativa. Por sua vez, a forma específica de cálculo da divergência entre duas distribuições é um problema estatístico amplamente conhecido e com metodologias desenvolvidas e maduras. Optamos por usar a metodologia que se estrutura em torno do conceito de distribuição relativa, descrito completamente em Handcock e Morris (1998), trabalho do qual também nos servimos para redigir esta seção.

O conceito de “distribuição relativa” é definido como o conjunto dos percentis que as proficiências de uma distribuição empírica teriam na distribuição de referência. A distribuição relativa tem muitas propriedades que a tornam uma base adequada para o problema de comparação de distribuições. Além disso, ela se presta naturalmente a exibições gráficas simples e informativas que revelam precisamente onde e por quanto duas distribuições diferem.

Divergência de Kullback-Leibler

Ali e Silvey (1966) argumentam que, como a distribuição relativa é uma estatística suficiente para o problema de comparação entre duas distribuições, é razoável restringir as medidas de divergência àquelas que podem ser expressas através da distribuição relativa. Em seguida, os autores propõem algumas propriedades que toda divergência deveria ter e, especificamente, a seguinte família de divergências:

$$D_{\Phi}(F; F_0) = \int_0^1 \Phi(g(r)) \, dr \quad (1)$$

onde Φ é qualquer função convexa contínua em $(0, \infty)$. Essa é uma família muito ampla que contém muitas das divergências comumente usadas, cada uma correspondendo a uma escolha particular da função de peso Φ . Tomando-se

$$\Phi(x) = x \log(x), \quad (2)$$

obtem-se a divergência de Kullback-Leibler, definida por:

$$D(F; F_0) = \int_0^1 \log(g(r)) g(r) dr. \quad (3)$$

Quando duas distribuições são muito semelhantes, a entropia da respectiva distribuição relativa é pequena; por outro lado, quando são bastante distintas, a entropia torna-se elevada. Além disso, Shlens (2014) demonstra que essa mesma medida também surge ao se calcular a verossimilhança da observação das frequências de um histograma gerado por uma distribuição **p**, quando, na realidade, os dados foram gerados por uma distribuição **q**. Esse resultado reforça a pertinência e a robustez da escolha dessa métrica.

É intrigante que a crítica de Hoffmann (2025) não mencione as justificativas que usamos para optar pela metodologia adotada, uma vez que as relações entre a distribuição relativa, a divergência de Kullback-Leibler e entropia são fatos conhecidos e registrados na literatura estatística e econômica. Tivesse essa relação sido considerada, nosso crítico provavelmente teria apreciado melhor nossa contribuição para medir a qualidade e a equidade das proficiências dos estudantes da educação básica brasileira.

Além disso, é amplamente conhecido que o índice de Theil é um caso particular da divergência de Kullback-Leibler quando as duas distribuições consideradas são a distribuição empírica discreta e a distribuição uniforme. Assim, é surpreendente que Hoffmann recomende que seu uso seja totalmente abandonado (Hoffmann, 2025, p. 18). Tomar essa asserção pelo seu valor de face implicaria a descontinuação do uso do índice de Theil, uma metodologia já completamente consolidada na literatura de medidas de desigualdade.

No esforço que fizemos para preparar esta resposta, tomamos conhecimento de que a metodologia que vimos usando é similar àquela que vários economistas têm utilizado para tratar do problema das desigualdades em situações nas quais há a fixação de distribuições normativas externas aos dados. Esses estudos, como, por exemplo, o de Magdalou e Nock (2011), assumem que, denotando-se por **x** a distribuição de renda dada vigente, e por **y** a distribuição de referência escolhida, a comparação dessas distribuições de renda deve ser feita considerando a classe de divergências definida por:

$$Dn\phi(x | y) = \sum [\phi(x_i) - \phi(y_i) - (x_i - y_i) \cdot \phi'(y_i)], \quad (4)$$

onde Φ é uma função duas vezes diferenciável e estritamente convexa. A divergência de Kullback-Leibler pertence também a essa família.

Usando essa formulação, Hufe et al. (2018) propõem uma nova métrica de “desigualdade injusta”. Nesta, um princípio de justiça distributiva preocupado com a desigualdade devida a circunstâncias além do controle das pessoas (por exemplo, raça, origem familiar), é combinado com um princípio de justiça que visa a garantir que as pessoas não sejam deixadas na pobreza absoluta, independentemente da justiça nas circunstâncias – que é o objeto das medidas de padrão mínimo.

Essa abordagem, que nasce dentro do campo de pesquisas econômicas, é muito similar à nossa, que nasce em uma análise de cunho sociológico. Isso mostra que problemas similares acabam partilhando metodologias estatísticas similares. Enfatizamos que as duas abordagens introduzem famílias de divergência, cada uma com suas especificidades. Como já afirmamos, certamente a nossa opção não é a única possível e terá limitações em situações específicas, como qualquer síntese estatística.

A INADEQUAÇÃO DAS SUGESTÕES DE HOFFMANN PARA NOSSO PROBLEMA DE PESQUISA

Hoffmann inicia sua crítica com o que parece ser uma ressalva em direção à nossa posição: “é certo que uma distribuição de notas em uma matéria tem várias características diferentes de uma distribuição de renda entre pessoas, e isso exige cuidados na interpretação de qualquer medida estatística calculada” (2025, p. 3). Não obstante, ele logo se distancia de nossa proposta e, após criticar nossa metodologia sem discutir o objetivo ao qual ela serve e o conceito que a rege, propõe uma metodologia alternativa:

Um procedimento simples e apropriado de comparar as distribuições é comparar suas médias ou medianas e alguma medida de dispersão (como o desvio padrão) e/ou de desigualdade (como o coeficiente de variação). É claro que média e desvio padrão não constituem uma descrição completa de uma distribuição. Trata-se de comparar as características mais relevantes. E a tentativa de descobrir um único número que sintetize as diferenças relevantes entre duas distribuições pode trazer confusão, em lugar de contribuir para uma análise mais clara do tema. (Hoffmann, 2025, p. 7).

Note-se que, já na ressalva feita por nosso crítico, ele explicita a diferença entre nossos objetos de análise. Hoffmann (2025) fala de medidas de desigualdades “entre pessoas”, enquanto estamos preocupados com desigualdades educacionais entre grupos definidos por atributos explicativos da variação de resultados. Essa diferença é central em termos conceituais e evidencia que nós e nosso crítico nos situamos em paradigmas diferentes. Por sua vez, a proposta do autor para comparar distribuições não expressa o conceito de justiça distributiva em edu-

cação que nos interessa analisar empiricamente. Métodos não são construtos neutros e universais. As escolhas metodológicas devem ser regidas pelo marco conceitual adotado.

A inadequação da proposta de Hoffmann ao nosso objetivo é ainda mais explícita em outra objeção. Ele alega que nossa

. . . maneira de medir desigualdade é claramente inapropriada por não levar em consideração a participação de cada categoria [*i.e.*, grupo social] na população. Para avaliar a desigualdade da distribuição de qualquer variável entre diferentes categorias de uma população, as medidas consagradas de desigualdade (como o índice de Gini e as medidas *T* e *L* de Theil) levam em conta a participação de cada categoria na população. A desigualdade entre duas categorias não depende apenas da “distância” entre as respectivas médias; depende, também, da participação de cada categoria na população. (Hoffmann, 2025, pp. 11-12).

De fato, nossa análise das desigualdades não considera os tamanhos das populações de estudantes em cada grupo social. Entretanto essa crítica seria válida se o crítico e nós partilhássemos do mesmo objeto de análise: desigualdade entre pessoas. Nós analisamos, contudo, as desigualdades de acesso ao direito à educação entre grupos sociais, o que nos permite medir quanto, em um dado território, a pertença a um dado grupo social é determinante de desigualdade e, portanto, da privação relativa do direito à educação, não importando o tamanho do grupo. A população de estudantes autoidentificados como pretos em Santa Catarina é relativamente pequena. Porém a diferença de aprendizagem entre esse grupo e os outros grupos raciais é elevada, fato que precisa impactar os indicadores e, por intermédio deles, as políticas públicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Argumentamos que tanto a crítica feita por Hoffmann quanto sua proposta alternativa não se adéquam ao objetivo da nossa pesquisa. Na verdade, o economista não apresenta uma contestação válida à solução que propusemos para o nosso problema – o que, de fato, representaria uma valiosa contribuição ao debate público. Em vez disso, ele questiona o próprio propósito do nosso estudo, sugerindo que deveríamos ter adotado um enfoque diferente: em vez de analisar a desigualdade entre grupos sociais, deveríamos ter abordado a desigualdade entre indivíduos, independentemente de suas características sociais. No entanto o clamor por mais equidade na sociedade brasileira demanda a adoção de medidas que considerem como unidade central de análise os grupos sociais definidos por atributos associados à variação de resultados. Somente a partir dessa perspectiva será possível desenvolver indicadores

que possibilitem a formulação de políticas públicas orientadas pelo princípio da equidade e, eventualmente, seu monitoramento.

Nossa proposta foi construída com base nessa premissa e operacionalizada com dados empíricos relativos a vários anos, o que resultou em uma descrição significativa das desigualdades educacionais no Brasil e que está disponível em um *website*.¹ É evidente que a metodologia utilizada pode ser aprimorada e, eventualmente, simplificada – e estamos abertos a debater e acolher contribuições nessa direção. No entanto, após seis décadas de pesquisa educacional, pode-se dizer que é legítimo e necessário que as desigualdades entre grupos sociais sejam analisadas quantitativamente e impactem os indicadores usados no debate público e nas políticas educacionais.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Erica Castilho Rodrigues e a Victor Maia Senna Delgado pela interlocução durante a elaboração desta resposta. Ambos contribuíram, em fases diferentes, para o desenvolvimento da metodologia em debate.

REFERÊNCIAS

- Ali, S. M., & Silvey, S. D. (1966). A general class of coefficients of divergence of one distribution from another. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 28(1), 131-142. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1966.tb00626.x>
- Bowden, R. J. (2016). Giving Gini direction: An asymmetry metric for economic disadvantage. *Economics Letters*, 138, 96-99. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2015.11.037>
- Ernica, M., Rodrigues, E. C., & Soares, J. F. (2025). Desigualdades educacionais no Brasil contemporâneo: Definição, medida e resultados. *Dados*, 68(1), Artigo e20220109. <https://doi.org/10.1590/dados.2025.68.1.345>
- Handcock, M. S., & Morris, M. (1998). Relative distribution methods. *Sociological Methodology*, 28(1), 53-97. <https://doi.org/10.1111/0081-1750.00042>
- Hoffmann, R. (2025). Sobre como medir diferenças de resultados no ensino. *Estudos em Avaliação Educacional*, 36, Artigo e10663. <https://doi.org/10.18222/ae.v36.10663>
- Hufe, P., Kanbur, R., & Peichl, A. (2018). *Measuring unfair inequality: Reconciling equality of opportunity and freedom from poverty* [Discussion paper, 12989]. CEPR. <http://cepr.org/publications/dp12989>
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). (2009). *Nota metodológica sobre a compatibilização de desempenhos do Pisa com a escala do Saeb*. MEC; Inep. http://download.inep.gov.br/educacao_basica/porta1_ideb/o_que_sao_as metas/Nota_Tecnica_n3_compatibilizacao_PISA_SAEB.pdf
- Magdalou, B., & Nock, R. (2011). Income distributions and decomposable divergence measures. *Journal of Economic Theory*, 146(6), 2440-2454. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2011.06.017>

1 Os dados produzidos estão disponíveis em www.portalidea.org.br

- Roemer, J. E. (1998). *Equality of opportunity*. Harvard University Press.
- Shlens, J. (2014). Notes on Kullback-Leibler divergence and likelihood. *arXiv*.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.1404.2000>
- Soares, J. F., & Delgado, V. M. S. (2016). Medida das desigualdades de aprendizado entre estudantes de ensino fundamental. *Estudos em Avaliação Educacional*, 27(66), 754-780.
<https://doi.org/10.18222/eae.v27i66.4101>
- Soares, J. F., & Marotta, L. (2009). Desigualdade no sistema de ensino fundamental brasileiro. In F. Veloso, S. Pessôa, R. Henriques, & F. Giambiagi (Orgs.), *Educação básica no Brasil: Construindo o país do futuro* (pp. 73-91). Campus-Elsevier.