

Habilidade de leitura: um fator de mediação nas disparidades de criatividade por SSE

Guilherme Lichand¹

Stanford Graduate School of Education
Palo Alto, CA, Estados Unidos¹
glichand@stanford.edu

Lêticcia Lopes²

Escola de Economia de São Paulo – (FGV-
EESP)²
São Paulo, SP, Brasil
ma.leticia.lopes@gmail.com

Resumo

Quem é mais criativo: os ricos ou os pobres? A criatividade é amplamente valorizada por sua associação com inovação e geração de riqueza, mas medir diferenças por nível socioeconômico (SSE) é desafiador, pois os testes padronizados de criatividade exigem habilidades de leitura e escrita, que tendem a variar com o SSE. Para investigar se esses testes refletem verdadeiras diferenças criativas ou apenas desigualdades em leitura, realizamos um experimento com estudantes do ensino médio no Brasil. Eles responderam a tarefas de "pensamento divergente" em dois formatos: no grupo controle, leram os enunciados; no grupo tratamento, ouviram a leitura feita por aplicadores. Em ambos os casos, as respostas foram registradas pelos aplicadores. Os resultados mostram que estudantes de SSE alto superaram os de SSE baixo apenas quando precisam ler os enunciados; a relação se inverte quando o desempenho não depende da habilidade de leitura.

Palavras-chave: Criatividade; Desigualdade socioeconômica; Injustiça em testes

^{1,2} Coleta de dados realizada pelo Equidade.info e generosamente financiada pelo Stanford Lemann Center. Agradecemos as discussões úteis com Ben Domingue, Marily Oppezzo e Dan Schwartz, e a excelente assistência de pesquisa de Lucas Garcia, Rodrigo Megale, Bianca Mesquita, Jônatas Ribeiro e Mavigson Silva. Todos os erros remanescentes são nossos.

1 Introdução

A questão sobre se os ricos são mais criativos que os pobres é complexa e apresenta argumentos para ambos os lados: a criatividade é ligada à inovação e geração de riqueza, e a posse de recursos pode proporcionar liberdade cognitiva, estimulando o pensamento imaginativo (LU et al., 2024; ACAR et al., 2023; DAI et al., 2012); contudo, indivíduos criativos podem ser desestimulados por tarefas repetitivas, e a escassez de recursos pode impulsionar a criatividade por necessidade (ACAR et al., 2023; DAHLMAN et al., 2013), tornando a prevalência de qualquer um desses efeitos uma questão empírica em debate.

A importância atribuída ao pensamento criativo, especialmente em um contexto de crescente automação com o surgimento da Inteligência Artificial (IA) generativa (RAFNER *et al.*, 2023), motivou esforços recentes para medir a criatividade globalmente, aproveitando a estrutura do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), que avalia jovens de 15 anos em mais de 60 países.

Nesse contexto, o relatório da OCDE sobre criatividade no PISA revela um significativo gap de SSE, tanto entre países (com uma diferença de 10 pontos entre os países ricos da OCDE e o Brasil) quanto dentro do próprio Brasil (onde estudantes em desvantagem socioeconômica pontuaram 11 pontos a menos que seus pares de SSE alto), indicando que um aumento de 1 ponto no índice de SSE corresponde a uma melhoria de 4 pontos na criatividade entre os jovens brasileiros de 15 anos (OCDE, 2022).

À primeira vista, essas correlações parecem sustentar a hipótese de que a criatividade é positivamente correlacionada com a riqueza. No entanto, ir bem no teste de criatividade do PISA — um exame padronizado, com perguntas abertas — também exige boas habilidades de leitura e escrita. Como estudantes de SSE baixo frequentemente têm desempenho inferior nessas áreas (ACAR *et al.*, 2023), as diferenças observadas na pontuação de criatividade podem, ao menos em parte, refletir desigualdades subjacentes em leitura e escrita.

Para lidar com esse desafio, conduzimos um experimento randomizado com uma amostra representativa de estudantes do ensino médio no Brasil, replicando duas questões da avaliação de criatividade do PISA 2022. Os resultados confirmam a hipótese de que habilidades superiores de leitura entre estudantes de SSE alto aumentam seu desempenho em avaliações padrão de criatividade: documentamos uma disparidade significativa entre status socioeconômico na geração de ideias diversas quando os participantes leem o enunciado sozinhos; essa diferença desaparece quando o enunciado é lido pelo aplicador.

2 Metodologia

O estudo incluiu 515 participantes de 43 escolas públicas em 23 estados do Brasil, entre agosto e setembro de 2024. Usamos como proxy de SSE a presença de banheiro completo no domicílio: alunos que vivem em casas com apenas um banheiro são classificados como SSE baixo, enquanto os que têm dois ou mais são classificados como SSE alto — uma medida considerada confiável em contextos com baixa disponibilidade de dados de renda (JUHN *et al.*, 2011). Com base nessa proxy, 266 participantes são de SSE baixo e 249 de SSE alto.

Especificamente, os itens foram extraídos do domínio Expressão Escrita da Avaliação de Pensamento Criativo do PISA 2022. Os processos de ideação dos itens avaliam a capacidade dos alunos de pensar com flexibilidade e originalidade, incorporando uma das duas habilidades cognitivas essenciais para promover o pensamento criativo em ambientes educacionais - o processo cognitivo divergente (OCDE, 2024; OLSON *et al.*, 2021; LUCAS e NORDGREN, 2020). No primeiro item, denominado “Gerar ideias diversas”, os alunos do ensino médio são encarregados de criar três títulos distintos com base em uma imagem surreal exibida em um tablet, que apresenta um livro em grande escala ao lado de vários elementos campestres, como um campo, uma árvore e um banco de madeira. Eles têm dois minutos para concluir essa tarefa. O segundo item, chamado como “Gerar ideias criativas”, apresenta um diálogo entre o sol e a terra em formato de história em quadrinhos. Esse exercício consiste em seis caixas de diálogo, nas quais os alunos devem criar frases para cada personagem e comunicar suas respostas ao entrevistador em três minutos.

Além disso, foi randomizado de forma independente se cada pergunta foi lida pelo aluno (grupo de controle) ou pelo aplicador (grupo de tratamento). Dessa forma, no grupo de controle, nossa medida de criatividade ainda pode refletir a capacidade de leitura dos alunos, enquanto no grupo de tratamento, ela isola a criatividade das habilidades de leitura. Por motivos logísticos, tanto nas condições de tratamento quanto nas de controle, os alunos responderam verbalmente e os aplicadores digitaram suas respostas; como resultado, a medida de criatividade é independente das habilidades de escrita dos alunos em ambos os grupos.

No primeiro item, o grupo de controle inclui 264 participantes e o grupo de tratamento, 251; no segundo item, o grupo de controle inclui 243 participantes e o grupo de tratamento, 272. As características dos participantes foram equilibradas entre as condições de controle e tratamento (p -valor de igualdade entre todas as variáveis e condições = 0,664). Os

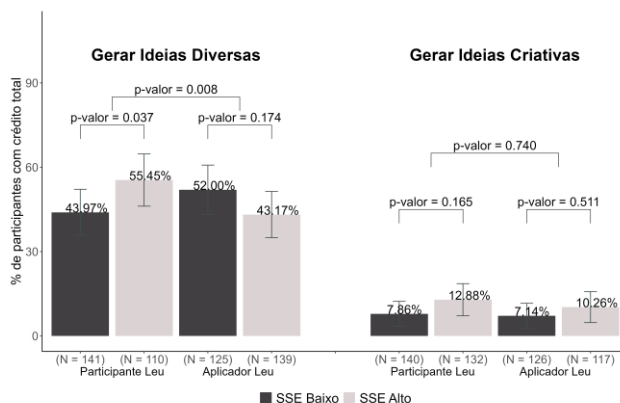
participantes podiam se recusar a responder a um ou a ambos os itens; as taxas de resposta para cada item foram estatisticamente idênticas em todas as condições (p-valor de igualdade em todas as condições = 0,755 para o item 1 e 0,851 para o item 2).

Ademais, as respostas foram avaliadas com base nos critérios do PISA para medir os níveis de criatividade. Cada item está associado a um nível de dificuldade específico que determina a pontuação máxima que pode ser obtida nesse item. Uma resposta pode ser classificada como crédito total, parcial ou sem crédito. Utilizamos uma IA generativa para classificar as respostas dos participantes, fornecendo ao ChatGPT prompts específicos do item que incluem os critérios de avaliação, parâmetros de classificação e exemplos de respostas associadas a cada pontuação de crédito derivada dos materiais do PISA. Também, assistentes de pesquisa codificaram manualmente as respostas seguindo as mesmas instruções e os resultados são robustos entre os métodos de classificação das respostas.

3 Resultados

Quando se trata de gerar ideias diversas, documentamos uma disparidade significativa de SSE na condição de controle (55,5% das respostas de crédito total entre os participantes de SSE alto vs. 44% entre os de SSE baixo; p-valor da diferença = 0,037). A diferença de 11,48 p.p. entre o SSE é surpreendentemente semelhante à desigualdade do SSE brasileiro nas pontuações médias de criatividade no PISA de 2022. No grupo de tratamento, entretanto, a diferença de SSE não é mais estatisticamente significativa (43,2% das respostas de crédito total entre os participantes de SSE alto vs. 52% entre os de SSE baixo; p-valor da diferença = 0,174). De fato, o gradiente de SSE é até mesmo revertido entre as condições (p-valor de diferenças-em-diferenças = 0,008).

Figura 1: Desempenho dos Estudantes nos Itens de Criatividade, por SSE



Notas: As diferenças entre os alunos de alto nível socioeconômico e os de baixo nível socioeconômico, entre os grupos de tratamento e controle para cada tarefa, foram avaliadas por meio de testes t baseados nos resultados dos modelos de regressão linear com *clusters* no nível do aluno. Os modelos também controlaram por gênero e raça do aluno, região da escola e se o aluno mora em zona urbana ou rural.

Já quando se trata de gerar ideias criativas, a maioria dos alunos teve um desempenho ruim nessa tarefa: apenas 13% dos participantes que tentaram esse item receberam crédito total. Embora esses efeitos mínimos dificultem a estimativa precisa de diferenças análogas, os padrões são semelhantes: o gradiente de SSE na condição de controle é maior (5,02 p.p.; p-valor = 0,165) do que na condição de tratamento (3,12 p.p.; p-valor = 0,511). No entanto, esse gradiente não é estatisticamente diferente entre as condições (p-valor de diferenças-em-diferenças = 0,74).

4 Discussão e Considerações Finais

Nossas descobertas são consistentes com a alegação de que a capacidade de leitura confunde as medidas de criatividade nas avaliações padrão — incluindo o PISA 2022 —, em particular quando se trata de disparidades entre SSE. O relatório da OCDE reconhece que “após a contabilização do desempenho dos alunos em matemática e leitura, as diferenças no desempenho de alunos favorecidos e desfavorecidos são muito menores em todos os países/economias — e até se tornam estatisticamente não significativas em 14 [deles]” (OCDE, 2024, p. 113, tradução nossa).

Embora afirme que “as disparidades socioeconômicas no desempenho do pensamento criativo refletem, portanto, uma série de fatores econômicos e culturais, experiências e mecanismos conhecidos por afetar o desempenho geral dos alunos” (OCDE, 2024, p. 113, tradução nossa), não menciona a injustiça do teste como um possível impulsionador das diferenças entre status socioeconômicos. Em vez disso, o relatório conclui que, como a correlação entre as pontuações de leitura e criatividade nos países da OCDE é de 0,66 — menor do que a correlação entre leitura e outras disciplinas —, “a avaliação do pensamento criativo mede um subconjunto diferente de habilidades em relação àquelas medidas nas avaliações de matemática, leitura e ciências” (OCDE, 2024, p. 83, tradução nossa).

De forma mais ampla, embora pesquisas anteriores documentem uma correlação positiva entre as disparidades entre SSE em habilidades de alfabetização e em outras disciplinas, como matemática (GOMEZ *et al.*, 2020), é difícil inferir injustiça apenas com base nessas associações. Nosso estudo inova ao variar experimentalmente se o desempenho no teste depende da proficiência em leitura, uma fonte de dificuldade irrelevante para os construtos de pensamento divergente que o teste pretende captar. Dessa forma, fornecemos evidências causais de que a versão de controle do teste é *injusta*.

Em suma, nossas descobertas sugerem que as avaliações de habilidades de ordem superior, como o pensamento criativo, devem ser aprimoradas para melhor levar em conta as

limitações das habilidades básicas enfrentadas pelos alunos de baixa renda. A injustiça na elaboração dos testes não apenas restringe a extensão em que a avaliação reflete com precisão os níveis e as diferenças nas habilidades ou nos construtos psicológicos que pretende captar, mas também, como mostramos, pode acabar reforçando narrativas de déficit que descaracterizam o potencial dos alunos desfavorecidos.

5 Referências

ACAR, Selcuk et al. Socio-economic status and creativity: A meta-analysis. **The Journal of Creative Behavior**, v. 57, n. 1, p. 138-172, 2023.

DAHLMAN, Sofie et al. Cognitive abilities of street children: Low-SES Bolivian boys with and without experience of living in the street. **Child Neuropsychology**, v. 19, n. 5, p. 540-556, 2013.

DAI, David Yun et al. Influences of social and educational environments on creativity during adolescence: Does SES matter?. **Creativity Research Journal**, v. 24, n. 2-3, p. 191-199, 2012.

GOMEZ, Anna L. et al. The undeniable relationship between reading comprehension and mathematics performance. **Issues in Educational Research**, v. 30, n. 4, p. 1329-1354, 2020.

JUHN, Young J. et al. Development and initial testing of a new socioeconomic status measure based on housing data. **Journal of Urban Health**, v. 88, p. 933-944, 2011.

LU, Zhongyao; DING, Yaqiong; NIE, Yanhong. How does family socioeconomic status affect creativity? The role of creative self-efficacy and critical thinking disposition. **Current Psychology**, v. 43, n. 6, p. 5674-5681, 2024.

LUCAS, Brian J.; NORDGREN, Loran F. The creative cliff illusion. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 117, n. 33, p. 19830-19836, 2020.

OCDE. PISA 2022 Creative Thinking. [online]. 2022. Disponível em: <<https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/creative-thinking/pisa-2022-creative-thinking.html>>. Acesso em: 10 out. 2024.

OCDE. Measuring creative thinking. In: _____. PISA 2022 Results (Volume III): Creative Minds, Creative Schools. Paris: OECD Publishing, 2024.

RAFNER, Janet et al. Creativity in the age of generative AI. **Nature Human Behaviour**, v. 7, n. 11, p. 1836-1838, 2023.

OLSON, Jay A. et al. Naming unrelated words predicts creativity. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 118, n. 25, p. e2022340118, 2021.