



Olimpíada Internacional de Matemática (IMO): nem tudo que é ouro brilha.



**Autor:**

João Batista Araujo e Oliveira
Presidente, Instituto IDados

Equipe de pesquisa:

Guilherme Issamu Hirata
Matheus Gomes do Carmo

Revisão e edição pedagógica:

Iris Walquiria Campos
IW COMUNICAÇÕES LTDA

Capa e design:

Carlos Eduardo Gomes Junior

Revisão e edição final:

Heloisa de Oliveira Bastos

INTRODUÇÃO

O progresso da fronteira do conhecimento depende diretamente da quantidade e qualidade dos pesquisadores envolvidos na geração de novas ideias.

O estudo de Ruchir Agarwal e Patrick Gaule, publicado na *American Economic Review: Insights*, analisa um aspecto pouco discutido desse processo: a subutilização de talentos altamente promissores em países de baixa renda.

O estudo se baseia em dados de participantes da Olimpíada Internacional de Matemática (IMO) – uma das mais rigorosas e prestigiosas Olimpíadas estudantis do mundo. Os autores demonstram que jovens extremamente talentosos oriundos de países mais pobres têm menor probabilidade de seguir carreiras científicas e contribuem significativamente menos para a produção do conhecimento matemático do que seus pares em países desenvolvidos. As diferenças das carreiras desses indivíduos são impressionantes: participantes da IMO de países de baixa renda publicam 34% menos artigos e recebem 56% menos citações acadêmicas do que colegas igualmente talentosos de países ricos.

Esse desperdício de potencial intelectual sugere que, se esses jovens tivessem acesso a melhores condições para desenvolver suas carreiras, o progresso da ciência poderia ser significativamente acelerado. Como recomendação, os autores sugerem a criação de políticas de incentivo, como bolsas de estudo, melhorias em infraestrutura acadêmica e programas de atração de talentos para universidades de ponta.

SUMÁRIO

1. O problema.....	5
2. Metodologia.....	6
3. Principais resultados.....	7
4. Implicações e Recomendações.....	8
5. Referências.....	9

1. O PROBLEMA

O crescimento econômico sustentado depende da inovação e da produção de conhecimento. No entanto, diversos estudos indicam que a produtividade dos pesquisadores tem diminuído ao longo do tempo, tornando cada vez mais difícil avançar a fronteira do conhecimento. Nesse contexto, Agarwal e Gaule exploram um fator crítico: a distribuição desigual de oportunidades para jovens altamente talentosos ao redor do mundo.

Os autores investigam como o país de origem desses jovens afeta sua contribuição acadêmica ao longo da vida. A principal questão levantada pelo estudo é se incentivar jovens talentosos a seguir carreiras científicas poderia acelerar a produção de conhecimento.

2. O PROBLEMA

Para responder a essas questões, os autores utilizaram dados da Olimpíada Internacional de Matemática (IMO), uma competição de prestígio mundial voltada para estudantes do ensino médio. Eles compilaram informações sobre 4.710 participantes da IMO entre 1981 e 2000, acompanhando suas trajetórias acadêmicas e produtividade científica.

A principal medida de talento utilizada foi a pontuação na IMO, especialmente em problemas mais difíceis. Para medir a produção acadêmica, foram analisados dados de publicações e citações em matemática, além de prêmios como a Medalha Fields e convites para palestrar no Congresso Internacional de Matemática (ICM). Os pesquisadores também compararam a produtividade de participantes da IMO com matemáticos que nunca participaram da competição.

3. PRINCIPAIS RESULTADOS

O estudo apresenta dois achados principais:

1. Talento na adolescência prediz contribuição científica: Participantes que tiveram alto desempenho na IMO foram significativamente mais propensos a se tornarem matemáticos de destaque. Medalhistas de ouro da IMO, por exemplo, têm uma probabilidade 50 vezes maior de ganhar a Medalha Fields do que doutores em matemática formados nas melhores universidades do mundo.

2. O país de origem afeta drasticamente a produção científica: Mesmo controlando pelo talento medido na adolescência, há um claro "efeito penalizante" para jovens de países de baixa renda. Em média, participantes da IMO de países pobres produzem 34% menos publicações e recebem 56% menos citações do que seus equivalentes de países desenvolvidos. O impacto é ainda mais pronunciado na obtenção de doutorados e em posições de destaque no mundo acadêmico.

4. IMPLICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

O estudo sugere que melhorar o aproveitamento de talentos científicos de países em desenvolvimento não apenas beneficiaria os indivíduos envolvidos, mas também impulsionaria o avanço global do conhecimento, acelerando descobertas científicas e inovações tecnológicas.

Existem barreiras institucionais, econômicas e sociais que dificultam o acesso de jovens talentosos de países pobres a carreiras científicas. Isso, por sua vez, prejudica a inovação científica, pois alto nível de conhecimento matemático está fortemente associado ao desenvolvimento científico e tecnológico em todo o mundo.

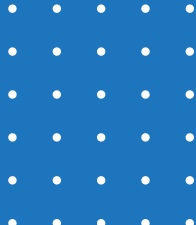
Nos países mais desenvolvidos existem redes de apoio que facilitam ou viabilizam o acesso de alunos brilhantes a carreiras promissoras. Além de inexistirem em países mais pobres, as premências e circunstâncias muitas vezes levam alunos brilhantes a optar por carreiras que dão retorno econômico mais imediato. Ao mesmo tempo, o acesso às instituições de elite também é mais difícil para muitos alunos provenientes de países mais pobres – especialmente no que diz respeito à falta de redes de contatos adequadas que facilitam o acesso a informações, instituições e pessoas que podem fazer diferença na aceitação desses alunos em universidades e centros de pesquisa de alto nível.

Os autores reconhecem as barreiras estruturais existentes, para as quais não possuem soluções. Mas sugerem três iniciativas como possíveis formas de mitigar o problema:

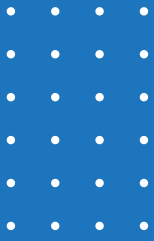
- **Bolsas de estudo e programas de mentoria:** Incentivos financeiros e programas específicos poderiam ajudar a reduzir as desigualdades de acesso ao ensino superior e à pesquisa.
- **Parcerias entre universidades de países desenvolvidos e em desenvolvimento:** Colaborações internacionais podem oferecer mais oportunidades de aprendizado e intercâmbio acadêmico para jovens talentosos.
- **Expansão de centros de excelência em países emergentes:** Investir na melhoria da infraestrutura de pesquisa nesses países poderia estimular a permanência de talentos locais no campo acadêmico.

5. REFERÊNCIAS

Agarwal, R. e Gaule, P. Invisible Geniuses: Could the Knowledge Frontier Advance Faster? ERA: Insights, 2020, 2 (4): 409-424. <https://doi.org/10.1257/aeri.20190457>



A série Q.I. e Capital Humano apresenta dados e evidências para estimular a discussão sobre as relações entre desenvolvimento do potencial das pessoas e os benefícios econômicos para o país.



Nossa Missão: Promover e implementar políticas e práticas para a identificação precoce de crianças com alto potencial cognitivo, proporcionando oportunidades adequadas para que desenvolvam plenamente suas capacidades.

contato@institutoidados.org.br

