

PISA, BIG SCIENCE E O TRABALHO CIENTÍFICO SOBRE EDUCAÇÃO EM PORTUGAL

Vítor Rosa & Teresa Lopo
CeIED/ULHT



**XV Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação
10-12 de Setembro de 2020**

Objetivos

- Analisar se o PISA pode ser incluído no descritor de *big science*, pelas suas especificidades em termos do volume de dados estatísticos recolhidos, países participantes, número de organizações públicas e privadas envolvidas na produção, troca e consumo de serviços educativos;
- Verificar qual a receção do conceito de *big science* na comunidade científica em Portugal e a sua influência no processo de transformação das condições do trabalho científico sobre educação em Portugal.

Big science

- Vulgarizado em 1961 nos Estados Unidos da América, o conceito de *big science* remete para a produção de uma enorme quantidade de dados e a mobilização de recursos financeiros e humanos significativos, numa matriz de trabalho colaborativo e interdisciplinar desenvolvido com equipas numerosas e constituídas, eventualmente, por investigadores geograficamente disseminados, e o apetrechamento em tecnologia.

Big science

- A revisão da literatura aponta que a vulgarização da expressão “big science” é atribuída a um artigo publicado na revista “Science”, em 1961, pelo físico nuclear americano Alvin Martin Weinberd (1915-2006), então diretor do Laboratório Nacional de Oak Ridge, nos EUA. Intitulado “Impact of Large-Scale Science on the United States”, este artigo foi uma resposta ao discurso de despedida (“farewell speech”) de Dwight David Eisenhower (1890-1969), no qual o presidente dos EUA (de 1953 a 1961) alertava para os perigos do complexo industrial-militar e da potencial submissão dos investigadores às dotações financeiras atribuídas pelos Governos.

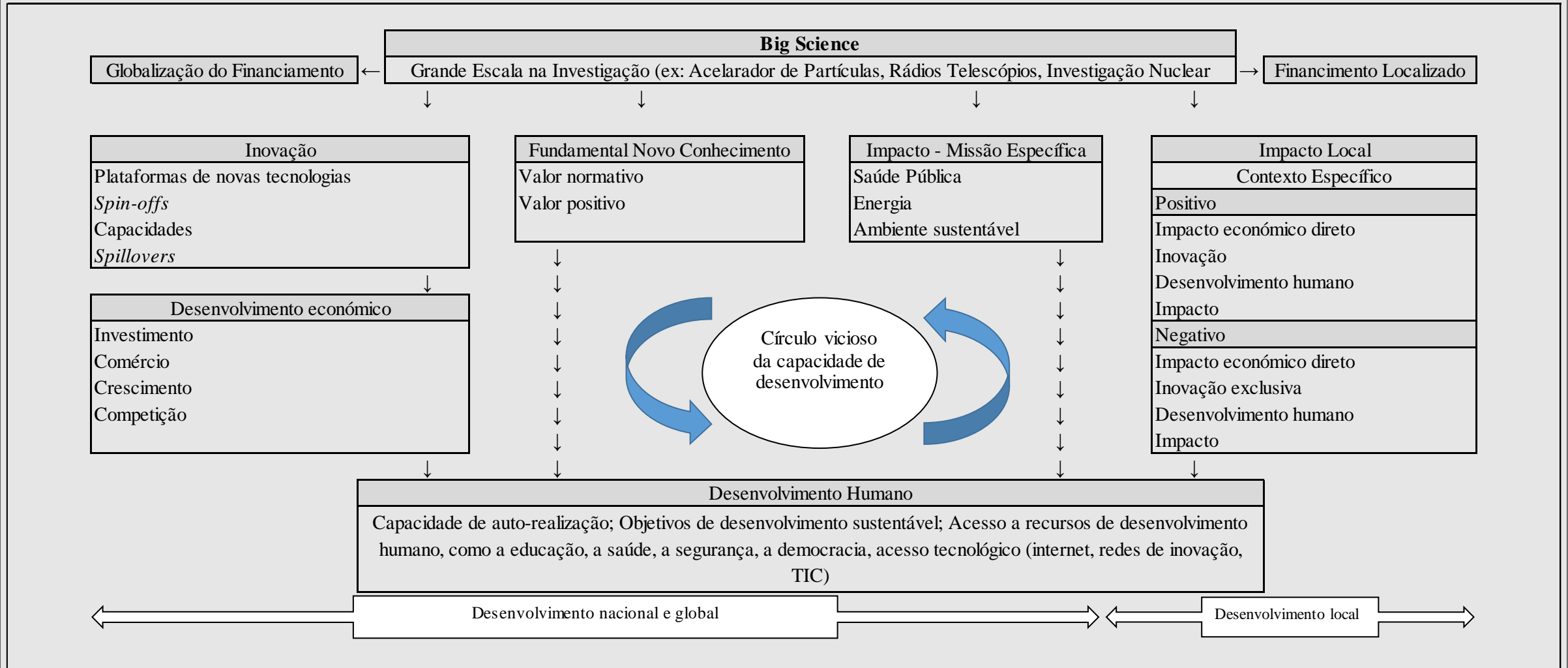
Big science

- Pouco tempo depois da publicação do artigo de Weinberd, o físico inglês Derek de Solla Price (1922-1983), considerado o pai da bibliometria (ramo da sociologia das ciências e das ciências da informação), e com considerável aptidão para a matemática e para a ciência (Turner, 2003), promoveu quatro palestras, durante duas semanas, em junho de 1962, no Brookhaven National Laboratory, Nova Iorque, que foram depois publicadas em livro, “Little Science, Big Science... and Beyond” (1963).
- O livro descreve a transição histórica e sociológica da “pequena ciência” e da “grande ciência” e as diferenças qualitativas entre as duas.

Big science

- O conceito evoluiu desde então. Ele incarna o acelerador de partículas, as redes de telescópios e de outros observatórios da Órbita (os novos telescópios, quer à superfície da Terra, quer no espaço, permitem observar o Universo em fases mais precoces do seu desenvolvimento), com os seus instrumentos colossais, os grandes laboratórios que se encontram sob a tutela dos Estados e que interrogam sobre a origem do Universo e estimulam a investigação, nomeadamente da física e da astronomia.

Figura 1: A “big science” e o desenvolvimento humano (em abstrato)



Fonte: Adaptado de Gastro e Oppelt (2018: 3).

PISA

- O PISA (Programme for International Student Assessment) avalia em que medida alunos/as de 15 anos, isto é, na idade próxima de completar a escolaridade obrigatória, adquiriram os conhecimentos e as competências (*skills*) essenciais para uma participação completa nas sociedades contemporâneas.

- Por outro lado, a atividade do seu promotor, a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico), no seu papel formador de políticas educativas e de mediador do conhecimento, assumindo um papel chave na transnacionalização dessas políticas, tem sido associada ao exercício de um tipo particular de poder, habitualmente designado por *soft power*, ou modo *soft* de regulação e que teria sido alavancado pela sofisticação e reorganização do seu trabalho estatístico, em particular, a partir da criação, em 1968, do CERI (*Center for Educational Research and Innovation*).

- Se tomarmos como referência os relatórios técnicos do PISA (de 2000 a 2015), é possível verificar que fornece nomes e afiliações de centenas de organizações e pessoas envolvidas apenas no funcionamento central e internacional do PISA: comités políticos e de especialistas de vários tipos.
- Por outro lado, há centenas de pessoas nas equipes nacionais do PISA e as pessoas que empregam para codificação dos testes e de outros trabalhos. Dezenas de milhares de diretores e professores também estão envolvidos e, claro, os mais de meio milhão de estudantes que fazem o teste.
- O PISA mobiliza centenas de organizações (públicas e privadas) e de profissionais ligados a diferentes áreas do conhecimento.

- A informação disponibilizada é densa (metodologia, recolha de informação, análise de dados, resultados, etc.), a que se junta a enorme quantidade de dados estatísticos disponibilizados no *web site* do PISA.
- Cada país ou região participante produz ainda vários relatórios nacionais, *newsletters*, comunicados políticos e outros suportes.
- Pela sua dimensão e complexidade, pela enorme quantidade de dados produzidos, pelo financiamento governamental, pela mobilização de grandes instituições (privadas e públicas), pela federação de vários países e regiões, pelos recursos humanos envolvidos, etc., podemos considerar o PISA como um programa que se pode inserir no que é definido como “big science”.

O conceito de Big Science e o seu (fraco) impacto em Portugal

- Escrutinámos um universo de 18 revistas académicas com arbitragem científica da área das ciências sociais, abertas à publicação de trabalhos na área da educação. 13 delas foram editadas por centros de investigação e/ou instituições do ensino superior universitário e 5 foram editadas por escolas/instituições do ensino superior politécnico.
- A consulta abrangeu um total de 832 números, publicados entre 1963 e 2018, ou seja, mais de meio século.

Tabela 1: O impacto do conceito “big science” nas revistas académicas no âmbito das ciências sociais, 1963-2018



Revista	Data de publicação do 1.º número	Total de números disponibilizados <i>on-line</i>
Centros de I&D e/ou instituições do ensino superior universitário		
Análise Social	1963	229
Configurações - Revista de Sociologia	2008 ^a	22
Desenvolvimento e Sociedade: Revista Interdisciplinar em Ciências Sociais	2016	5
Educação, Sociedade & Culturas	1994	53
Fórum Sociológico	1992	34
Revista Crítica de Ciências Sociais	1978	117
Revista de Educação	2004 ^a	14
Revista Lusófona de Educação	2003	42
Revista Portuguesa de Educação	1988	23
Revista Portuguesa de Investigação Educacional	2001 ^a	18
Revista Portuguesa de Pedagogia	1960	31
Sociologia	1991	36
Sociologia <i>On Line</i>	2010	18
Sociologia, Problemas e Práticas	1986	58
Instituições do ensino superior politécnico		
Aprender	1987	38
EduSer - Revista de educação	2009	20
EXEDRA		
Interacções ^b	2005	49
Saber & Educar	1996	25
Total	-	832

^aData de início da publicação em acesso aberto.



Conclusões

- Sobre a análise de resultados ensaiada, exploratória e restrita ao universo das revistas científicas portuguesas da área das ciências sociais com edições *online*, salientamos a receção muito tímida das obras de Weinberg e/ou Derek de Solla Price, facto que pode ser explicado por contingências nacionais nos anos que se seguiram à sua publicação, em particular, com o desenvolvimento da comunidade científica da sociologia que apenas terá lugar nos finais dos anos 80;
- Os artigos que se centraram sobre o tema da *Big Science* e/ou *Big Data* foram publicados nos anos mais recentes e, exclusivamente, em duas revistas científicas (Revista Crítica de Ciências Sociais e Análise Social);

Conclusões

- Pela sua dimensão e complexidade, pela enorme quantidade de dados produzidos, pelo financiamento governamental, pela mobilização de grandes instituições (privadas e públicas), pela federação de vários países e regiões, pelos recursos humanos envolvidos, etc., podemos considerar o PISA como um programa que se pode inserir no que é definido como “big science”.
- Os resultados encontrados apontam para que o conceito de “big science” só viria a ter impacto em Portugal nos finais da década de 1980 e que o PISA pode ser considerado (talvez) o primeiro programa que se insere nesta forma de fazer ciência.
- Nenhum dos artigos científicos analisados se centrou na relação da “big science” e/ou “big data” com a investigação em educação (continuidades e ruturas), ou sobre o trabalho do investigador em educação.

Obrigado pela atenção