

## IMPLICAÇÕES DAS POLÍTICAS DE AVALIAÇÃO EXTERNA PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Bruno Damien da Costa Paes Jürgensen – Mara Regina Lemes De Sordi  
[brunojurgensen@gmail.com](mailto:brunojurgensen@gmail.com) – [maradesordi@uol.com.br](mailto:maradesordi@uol.com.br)  
Universidade Estadual de Campinas - Brasil

Núcleo temático: Investigação em Educação Matemática

Modalidade: CB

Nível educativo: Médio ou secundário (12 a 15 anos)

Palavras chave: Reformas Educacionais; Avaliação Externa; Educação Matemática.

### Resumo

*A partir da década de 1990, no Brasil, diversas reformas educacionais foram levadas a cabo, com viés empresarial e neoliberal, subvertendo-se os fins da educação para favorecer a ação do capital em oposição à formação para a emancipação humana. Essas reformas intensificaram os mecanismos de controle sobre as escolas e tem usado a avaliação em larga escala como mecanismo indutor de qualidade, entendida como atributo universalmente aceito; ranqueamentos se sucedem e tem gerado formas de responsabilizar cada vez mais os atores escolares (Freitas, 2012; Ravitch, 2011). Como consequência, currículos têm sido delineados a partir das matrizes de referência dos testes padronizados, práticas têm sido conformadas para treinar estudantes para os testes, há aberturas para fraudes em exames, competições entre escolas e docentes entre outros (Freitas, 2012; Ravitch, 2011). Este trabalho visa discutir as implicações do modelo de avaliação em larga escala ora hegemônico para a educação matemática, tendo em vista os percalços acima citados. Tais repercussões não são apenas tangentes à educação matemática, pois nesse cenário, práticas alternativas e preocupadas com uma educação matemática socialmente relevante e emancipatória do indivíduo (Skovsmose, 2014) também podem estar afetadas esmaecendo os mecanismos de luta por uma formação humana.*

O objetivo deste trabalho é realizar uma discussão, no campo teórico, sobre as repercussões que as políticas de avaliação externa podem ter sobre a educação matemática.

Existe um falso consenso sobre a necessidade de avaliações em larga escala, cujos resultados podem ser comparados. Esse consenso foi construído, sobretudo, por alguns organismos multilaterais internacionais, como a Organização Para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) e o Banco Mundial, que introduziram, por meio de seus discursos sobre o papel central da educação no desenvolvimento econômico e na

democratização, tal necessidade (Pettersson, Popkewitz & Lindblad, 2016). Observa-se, no entanto, que tais avaliações estão relacionadas com o intuito de reformar os sistemas de ensino, pois seus resultados são utilizados para estimular e induzir o sentido destas.

Sobre as reformas educacionais, Popkewitz (1997) alerta que elas não devem ser entendidas como, necessariamente, melhoria ou mudança positiva da educação, como muitas vezes seus propagadores querem fazer acreditar. Ao contrário, para esse autor, a reforma educacional é vista como um meio para a regulação social, através do ajuste das práticas pedagógicas às demandas sociais, políticas e econômicas de uma sociedade em constante transformação.

No caso da educação brasileira, desde a década de 1990, as reformas têm sido encabeçadas por setores conservadores e do mundo dos negócios - os reformadores empresariais (Ravitch, 2011), aliados ao Estado - que têm despendido esforços para que haja maior ênfase nos processos de gerenciamento, com controle do processo e foco nos resultados, valendo-se da avaliação em larga escala como instrumento por excelência para esse fim (Freitas, 2012).

Nesse sentido, os reformadores têm mobilizado os objetivos educacionais na direção da prevalência do mercado como balizador das relações sociais. Sendo assim, o controle do processo incide sobre os sujeitos, que tornam-se cada vez mais disciplinados, competitivos e eficientes. Existe, enfim, uma subversão da relação entre meios e fins da educação, que faz emergir como objetivo final das reformas, estratégias educacionais para a eficiência e qualidade da aprendizagem (Popkewitz, 1997).

Cabe ressaltar que, nesse contexto, a ideia de qualidade está relacionada às ideias e valores neoliberais e de mercado, que são distintos dos presentes na organização de serviços sociais ou educacionais (Sousa, 2003). Posto isto, as avaliações tendem a realçar a noção de qualidade almejada pelo campo econômico, dispondo de parâmetros de comparabilidade por meio de testes, hierarquizações e standardizações (Silva, 2009).

Como nas sociedades contemporâneas as diferenças não podem mais ser justificadas e legitimadas com base em características do indivíduo ou condições prévias de sua trajetória de vida - como condições socioeconômicas, de raça e de gênero, por exemplo - , Pettersson, Popkewitz e Lindblad (2016) afirmam que, dentro de uma sociedade liberal, os ideais

meritocráticos surgiram exatamente para preencher essa lacuna; a hierarquiação de indivíduos é feita de acordo com seu mérito individual.

Desse modo, a meritocracia é respaldada no meio educacional pelos dados gerados a partir da performance dos indivíduos em avaliações, posto que, pela lógica liberal, basta que exista a igualdade de oportunidades e de acesso à educação. Entretanto, há registros (Freitas, 2012; Dalben, 2012) de que igualdade de acesso não implica em igualdade de resultados, além de que certas características prévias dos estudantes, como o nível socioeconômico e seu capital cultural, contribuem, de fato, com o desempenho escolar, sobretudo nas disciplinas que são alvo das avaliações, como língua portuguesa e matemática.

O desempenho individual nos exames, é utilizado, posteriormente, para materializar índices de qualidade da educação. Eles são a ferramenta por excelência utilizada pelo discurso meritocrático liberal, pois são vistos como fruto de mecanismos objetivos e neutros - excluindo da discussão questionamentos acerca dos interesses de quem realiza a medição, o que deve ser medido, etc. (Pettersson, Popkewitz & Lindblad, 2016). É uma forma segura de camuflar os interesses subjacentes aos mecanismos de testagem e de reforma da educação.

Mas, para que as avaliações em larga escala ganhem força, legitimidade e ainda sirvam como instrumento regulador do ensino, é necessário que haja a uniformização do currículo, materializada por meio do estabelecimento de um currículo comum (Apple, 2013).

Essa estratégia possibilita "a criação de um procedimento que pode supostamente dar aos consumidores escolas com *selos de qualidade* para que as *forças de livre mercado* possam operar em sua máxima abrangência" (Apple, 2013, p. 88).

Não por acaso, a matemática encontra um lugar de destaque nos currículos escolares, pois essa disciplina é considerada de *alto padrão*, essencial para o progresso científico, tecnológico e, conseqüentemente econômico (Apple, 2013). Sendo assim, como o conhecimento matemático é utilizado em outras ciências e possibilita o progresso científico e tecnológico, os fins da educação matemática podem estar perpassados pelas ideias citados anteriormente, atrelando a "boa" educação matemática ao desenvolvimento econômico de uma nação. Desse modo, não causa estranhamento o fato de ela ser um dos principais alvos de avaliação nas diversas provas existentes.

As primeiras avaliações em larga escala, concebidas e realizadas durante as décadas de 1950 e 1960 pela *International Association for the Evaluation of Educational Achievement*

(IEA), incidiam justamente sobre a disciplina de matemática, no âmbito do *First International Mathematic Study (FIMS)*, cujo objetivo era medir a eficiência e produtividade de diferentes práticas e sistemas de ensino (Bloom, 1969).

Desde então, vários países têm adotado mecanismos de avaliação da qualidade da educação, dentre eles o Brasil, que conta com um sistema de avaliação nacional - o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) - e mecanismos de avaliação descentralizados, realizados por estados e municípios, como é o caso do Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP).

O SAEB é considerado uma avaliação de caráter diagnóstico da educação nacional, cujos resultados não trazem consequências mais diretas para as escolas e atores sociais envolvidos com o processo de ensino e aprendizagem. No caso do estado de São Paulo, entretanto, a partir de 2008, o processo de reforma educacional trouxe consigo uma nova proposta curricular, materiais de apoio para professores e alunos, além de uma política de bonificação com base nos resultados obtidos pelos estudantes nos testes de língua portuguesa e matemática.

Ravitch (2011) e Freitas (2012), já alertaram para os riscos que a educação pública como um todo corre sob esse tipo de política de responsabilização verticalizada. Sendo assim, pode-se afirmar que há também consequências para o ensino de matemática, que serão discutidas a seguir.

A primeira delas, seria a *padronização de currículos e práticas de ensino*. Esta consequência é mais direta, pois a construção de um currículo padronizado é essencial para que se operem os mecanismos de testagem. Tem-se como exemplo, o caso do estado de São Paulo citado acima. Garantir um currículo comum, tem sua importância, por um lado, visto que é possível assegurar que os estudantes adquiram conhecimentos que foram historicamente construídos; que são úteis para o seu cotidiano e para o trabalho; que podem contribuir para o desenvolvimento de funções psicológicas e até mesmo, para compreender e criticar o funcionamento da sociedade (Greer, 2009; Atweh, 2009).

No entanto, tendo em vista que a elaboração de um currículo não é um processo neutro e desinteressado, é preciso cuidar para que não se criem currículos mínimos, que relegam à população - em geral mais carente - o aprendizado do *básico* (Freitas, 2012). É necessário questionar a qual *básico* se refere e que tipo de pessoa se deseja formar. Na ótica

dos reformadores empresariais da educação, o *básico*, em geral, é o necessário para compor a mão de obra que o mercado suscita.

Outras consequências seriam a *desqualificação do professor e o adestramento de estudantes*. Num cenário em que os testes são imperativos e seus resultados podem assegurar bonificações ou sanções, Ravitch (2011) aponta para uma prática que se configura dentro das escolas denominada de *ensino para o teste*. Do modo como são concebidas e colocadas em prática, as avaliações externas tendem a submeter o ensino de matemática à lógica dos exames e das provas objetivas, tomando a aferição como modelo para o desenvolvimento de habilidades, de modo a treinar o raciocínio e a destreza do aluno para a solução destas questões (Santos, 2009).

Decorrem dessa situação, um empobrecimento das experiências matemáticas de estudantes e a desqualificação do trabalho do professor, pois este, além de ter seus saberes e vivências descartados do processo educacional, é colocado numa condição de "preparador dos alunos para os exames, de espectador do processo avaliativo, que passa a ser realizado fora do âmbito de suas práticas didático-pedagógicas" (Valente, 2012, p. 37).

Essa estratégia ganha corpo como um mecanismo de defesa perante a constante responsabilização por maus resultados. Alguns estudos (Corrêa, 2008; Pinto, 2011; Rodrigues, 2011; Catanzaro, 2012; Menegão, 2015) apontam que os professores sentem-se pressionados para adestrar os alunos, defrontando-se com dificuldades para encontrar alternativas para o cumprimento das metas propostas pelos organismos oficiais. Além disso, apesar dos altos investimentos, os programas para o enfrentamento das dificuldades das escolas necessitam de maior apoio e responsabilização compartilhada com o Estado, no sentido de favorecer espaços para que o coletivo escolar estabeleça metas mais compatíveis com as realidades e necessidades das escolas e comunidades.

A padronização de currículos e práticas, e o adestramento dos estudantes, estão relacionados com outra consequência: o *favorecimento do ensino tradicional de matemática*. Visto que o adestramento dos estudantes, tem também como finalidade prepará-los para seguir regras e normas de conduta sociais (Popkewitz, 2004; Pais, 2009), Skovsmose (2014) alerta que tal propósito é atingido por meio do ensino tradicional de matemática. Neste modelo de ensino, segundo o autor, há uma hipertrofia das práticas que se apoiam sobre a execução de exercícios que limitam a criatividade e a capacidade de crítica do estudante,

servindo como mecanismo de controle, já que não é possível discutir soluções e meios para encontrá-las; "toda a informação está à disposição, e os alunos podem permanecer quietos em suas carteiras resolvendo exercícios" (Skovsmose, 2014, p. 17).

Essa ideia, corroborada por Popkewitz (2004), reitera uma concepção de que "saber" matemática significa "saber fazer" matemática, deslocando o foco do ensino dessa disciplina, do processo de descoberta e reconstrução da lógica matemática para a aplicação de seus procedimentos, reduzindo o espaço destinado às investigações.

Ademais vários outros questionamentos são apresentados por Skovsmose (2014) acerca dos interesses por trás do fortalecimento de um ensino tradicional de matemática:

Será que o ensino de matemática tradicional contribui para embutir nos alunos uma obediência cega que os habilita a participar de processos de produção em que a execução de ordens sem questionamento é um requisito essencial? Será que tal obediência é uma condição necessária para o funcionamento de tantos postos de trabalhos existentes, e o papel do ensino de matemática tradicional na sociedade é justamente ajudar a estabelecer essa condição? Será que uma obediência cega, da qual faz parte certa submissão ao regime de verdades, alimenta a apatia social e política que tanto é apreciada pelas forças do mercado de trabalho? Será que esse tipo de obediência contempla perfeitamente as prioridades do mercado neoliberal, em que a produção sem questionamento atende às demandas econômicas? (Skovsmose, 2014, p. 17)

Esses questionamentos fazem sentido frente às reformas que têm sido colocadas em andamento, no Brasil e em outros países. Greer (2009) evidencia essa tendência mundial, ao dizer que existe uma ênfase cada vez maior no "treinamento matemático" dos estudantes, para que estes façam parte de um cenário economicamente competitivo cada vez maior.

Por fim, têm-se a *acentuação das desigualdades* entre os estudantes. As reformas educacionais, do modo como são concebidas e por meio das avaliações em larga escala, acentuam problemas de inclusão e exclusão, através de discursos meritocráticos, que dissimulam a realidade para justificar a desigualdade "no interior de conjunturas pautadas idealmente no igualitarismo, como no caso da democracia" (Silva, 2013, p. 203).

O paradigma da inclusão e exclusão é apresentado por Popkewitz (2004), que assinala que os currículos estandardizados de matemática, em geral, trabalham com a ideia da existência de tipos diferentes de estudantes: aqueles que são capazes de aprender e resolver

problemas e, conseqüentemente, aqueles são incapazes, ou que estão em desvantagem. Nesse sentido, para o autor, existe um discurso que reforça a ideia de valores estabelecidos que diferenciam e classificam o que a criança é ou deveria ser. O autor cita, como exemplo dessa diferenciação, o documento *Principles and Standards of School Mathematics*, produzido pelo National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). Nele, os estudantes que não satisfazem os critérios daqueles que são capazes de aprender, são autônomos e capazes de solucionar problemas, em geral são pobres, estrangeiros, deficientes, do sexo feminino, afrodescendentes, e categorizados como estudantes de *baixa expectativa* (NCTM, 2000). Ou seja, embora todos estejam incluídos no sistema escolar, sempre haverá duas categorias de estudantes.

Quando a educação e a educação matemática são reduzidas àquilo que pode ser medido, seus fins também são reduzidos, prevalecendo o que uma parcela da sociedade - responsável pelas reformas - considera como habilidades, normas e valores desejados para o aprendizado dos jovens (Pettersson, Popkewitz & Lindblad, 2016), deixando de lado componentes importantes para sua formação humana integral. As consequências sociais e éticas não podem ser menosprezadas.

### **Referências bibliográficas**

Apple, M. (2013) A política do conhecimento oficial: faz sentido a ideia de um currículo nacional? In: Moreira, A. F. B. & Silva, T. T. (orgs). *Currículo, cultura e sociedade* (12a ed., Cap. 3, pp. 71-106). São Paulo: Cortez.

Atweh, B. Ethical responsibility and the "what" and "why" of mathematics education in a global context. In: Ernest, P., Greer, B. & Sriraman, B. (eds). *Critical issues in mathematics education*. (Cap. 2, pp. 7-18). Charlotte, NC: IAP, Inc.

Bloom, B. (1969). *Cross-National Study of Educational Attainment: stage I of the IEA investigation in six subject areas. Final Report. Volume I*. Chicago: University of Chicago.

Catanzaro, F. O. (2012). *O programa São Paulo Faz Escola e suas apropriações no cotidiano de uma escola de ensino médio*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Corrêa, L. M. (2008). *As concepções de professores de matemática de 5ª série do ensino fundamental sobre sua prática e os resultados do SARESP 2005*. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, SP, Brasil.

Dalben, A. (2012). Avaliações de desempenho do aluno para a atribuição de sanções e bonificações à escola e ao professor. *Anais do Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino (ENDIPE)*, Campinas, SP, Brasil, 16.

Freitas, L. C. de (2012). Os reformadores empresariais da educação: da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação. *Educ. Soc.*, 33(119), 379-404. Recuperado em 26 de novembro, 2016, de <http://www.cedes.unicamp.br>.

Greer, B. (2009). What is mathematics education for? In: Ernest, P., Greer, B. & Sriraman, B. (eds). *Critical issues in mathematics education*. (Cap. 1, pp. 3-6). Charlotte, NC: IAP, Inc.

Menegão, R. C. S. G. (2015). *Impactos da avaliação externa no currículo escolar: percepções de professores e gestores*. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

Pais, A. (2009). The tension between what mathematics education should be for and what it is actually for. In: Ernest, P., Greer, B. & Sriraman, B. (eds). *Critical issues in mathematics education*. (Cap. 8, pp. 53-60). Charlotte, NC: IAP, Inc.

Pettersson, D., Popkewitz, T. S., & Lindblad, S. (2016). On the Use of Educational Numbers: Comparative Constructions of Hierarchies by Means of Large-Scale Assessments. *Espacio, Tiempo y Educación*, 3(1), 177-202. Recuperado em 2 de Abril de 2017 de <http://dx.doi.org/10.14516/ete.2016.003.001.10>

Pinto, M. A. R. (2011). *Política pública e avaliação: o SARESP e seus impactos na prática profissional docente*. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual Paulista, Franca, SP, Brasil.

Popkewitz, T. S. (1997). *Reforma educacional: uma política sociológica - poder e conhecimento em educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

Popkewitz, T. S. (2004). The alchemy of the mathematics curriculum: inscriptions and the fabrication of the child. *American Educational Research Journal*, 41(1), pp. 3-34.

Ravitch, D. (2011). *Vida e morte do grande sistema escolar americano: como os testes padronizados e o modelo de mercado ameaçam a educação*. Porto Alegre: Sulina.

Rodrigues, R. F. (2011). *Usos e repercussões de resultados do SARESP na opinião de professores da rede estadual paulista*. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Santos, V. de M. (2009). A relação e as dificuldades dos alunos com a matemática: um objeto de investigação. *Zetetiké*, 17(57), pp. 57-94.



Silva, A. (2013). *Meritocracia, educação e matemática: um estudo relacional*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

Silva, M. A. (2009). Qualidade social da educação pública: algumas aproximações. *Cad. Cedes*, 29(78), 216-226. Recuperado em 26 de Nov. 2016 de <http://www.cedes.unicamp.br>.

Skovsmose, O. (2014). *Um convite à educação matemática crítica*. Campinas, SP: Papyrus.

Sousa, S. M. Z. L. (2003). Possíveis impactos das políticas de avaliação no currículo escolar. *Cadernos de Pesquisa*, 1(119), 175-190.

Valente, W. R. (2012). Apontamentos para uma história da avaliação escolar em matemática. In: Valente, W. R. (org). *Avaliação em matemática: história e perspectivas atuais*. (2a. ed., Cap. 1, pp. 11-38). Campinas, SP: Papyrus.