



MS05: O Repositório de Conteúdo Digital (RCD) : possibilidades, limites e desafios para as pesquisas de hem

A pesquisa em história da educação matemática na era das Humanidades Digitais

Wagner Rodrigues Valente¹

Resumo

Este texto intenta problematizar o novo contexto em que está inserida a pesquisa sobre história da educação matemática tendo em vista a emergência das chamadas Humanidades Digitais. Nesse sentido, ganha destaque o uso dos repositórios digitais. Que desafios estão colocados para a pesquisa em história da educação matemática com o uso dessas bases de dados? O aspecto a ser discutido na problematização diz respeito à caracterização de novos caminhos metodológicos do trabalho de pesquisa. A resposta à problematização aponta para a ultrapassagem de modos “qualitativos” e análises “quantitativas” no âmbito das pesquisas em história da educação matemática.

Palavras-chave: história da educação matemática, humanidades digitais, repositório

Abstract

This paper aims to problematize a new context of research on the history of mathematical education considering the emergence of the so - called Digital Humanities. In this sense, the use of digital repositories is highlighted. What challenges are posed for research in the history of mathematics education with the use of these databases? The aspect to be discussed in the problematization concerns the characterization of new methodological paths of the research work. The answer to the problematization points to the surpassing of "qualitative" modes and "quantitative" analyzes in the scope of researches in the history of mathematical education.

Keywords: history of mathematics education, digital humanities, repositior

Considerações iniciais

Ao que tudo indica, uma nova era de pesquisas apresenta-se àqueles que se interessam pela história da educação matemática. A digitalização de acervos

¹ Professor Associado Livre Docente do Departamento de Educação da Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Paulo – *Campus* Guarulhos. Coordenador do GHEMAT-SP e presidente do GHEMAT Brasil. E-mail: ghemat.contato@gmail.com

históricos e a possibilidade de acesso a eles por meio da *internet* coloca sob novas bases a pesquisa em história da educação matemática. O material para as pesquisas vem se tornando, a cada dia, mais acessível. Além disso, o seu volume mostra-se gigantesco. Que desafios estão colocados para a pesquisa em história da educação matemática com o uso dessas bases de dados? Exemplos vêm sendo dados por outras áreas de conhecimento e revelam que a composição de grandes grupos de pesquisa, reunidos sob temáticas comuns, com a incorporação de profissionais da informática e da estatística poderão viabilizar o tratamento dessas massas documentais digitais. Este texto reúne reflexões iniciais sobre o tema e intenta problematizar o novo contexto em que está inserida a pesquisa sobre história da educação matemática tendo em vista a emergência das chamadas Humanidades Digitais.

As Humanidades Digitais: “O termo foi cunhado para definir a pesquisa que incorpora a tecnologia computacional a estudos em humanidades, mas também aquela que usa as humanidades para estudar a tecnologia digital e sua influência na sociedade e na cultura (BOBLEY *apud* MARQUES, 2017, p. 19). Ainda: “Não se trata [segundo Bobley] de uma nova área do conhecimento, mas de uma gama de atividades que pode abranger o uso de fotografias aéreas por arqueólogos para escanear sítios, o desenvolvimento de técnicas de análise de dados que ajudam linguistas a estudar jornais antigos, o estudo da ética da tecnologia por filósofo, entre outros exemplos” (MARQUES, 2017, p. 19).

A história da educação matemática antes das Humanidades Digitais

A pesquisa em história da educação matemática, desde os anos 1990, quando mais incisivamente surgiram estudos que se propuseram a trazer reflexões sobre o passado do ensino de matemática ao recente campo da Educação Matemática, pautaram-se por apropriações dos campos da História da Matemática, da História da Educação, da Filosofia da Educação, dentre outras searas disciplinares. Pouco a pouco, tais estudos foram alinhando-se aos estudos históricos em termos dos referenciais utilizados, marcadamente dando destaque à História Cultural. Sob essa rubrica generalizadora, as pesquisas em história da educação matemática privilegiaram tratamentos considerados qualitativos na interpretação dos documentos utilizados como fontes de pesquisa. Não raro, sejam esses documentos tidos como fontes orais ou como documentação textual, fotográfica etc. a abrangência e extensão dos dados de pesquisa mostraram-se restritas: um conjunto diminuto de depoentes; um, dois, três ou coleção de obras didáticas de um dado autor etc. Nesse contexto de investigação, os resultados obtidos tenderam a ligar-se diretamente à restrição dada pelas fontes e à sua quantidade, o que é algo evidente de se esperar. No mais, caberia a novos estudos definir outros contextos e grupos de novas fontes a serem exploradas para, em momento futuro, haver possibilidade de diálogo entre esses diferentes contextos sobre o tema tratado em cada monografia realizada. Exemplificando: A educação matemática analisada nas escolas X, Y e Z, em tempos de uma pedagogia escolanovista, poderia ter seu estudo estendido a partir do momento em que se

pudesse colocar em diálogo cada estudo realizado por diferentes pesquisadores. No entanto, ao que tudo indica, pela ausência de sínteses interpretativas mais amplas, a tarefa tem se revelado complexa em termos da elaboração de um estudo mais orgânico sobre esse movimento pedagógico e o ensino da matemática no nível elementar em diferentes contextos. Este é apenas um exemplo no âmbito de um cem número de temáticas abordadas pela história da educação matemática.

Nos termos aqui colocados, a produção de avanços teóricos, em temáticas importantes para a Educação Matemática, de caráter mais abrangente, termina por constituir algo de difícil de realização. Nos congressos, quando temáticas similares de pesquisa são apresentadas, ao que parece, os debates não têm levado a estudos colaborativos que realizem reflexões e reelaborações de monografias já elaboradas sobre o mesmo tema, em diferentes contextos. De algum modo, noutros termos, pontuamos tal situação ao afirmarmos a necessidade de construção de objetos de pesquisa, no âmbito da história da educação matemática, que pudessem desprenderem-se do real empírico, de sua aparência fenomenológica, para a construção de objetos teóricos de conhecimento (VALENTE, 2014, p. 330).

Uma nova era parece abrir-se com a emergência da Humanidades Digitais. Senão, vejamos: tome-se o exemplo de um projeto em andamento, que reúne pesquisadores de diferentes países - Estados Unidos, Alemanha e Holanda - que irão debruçarem-se sobre três bancos de dados que agrupam registros escritos e orais sobre folclore em vários pontos da Europa. A meta é identificar padrões que se repitam ao longo do tempo em lugares diferentes e ajudem a mostrar quais eram as crenças comuns no passado, com base nas histórias que se contavam e na dispersão de lendas e casos sobrenaturais (MARQUES, 2017, p. 21). A busca por padrões e sua elaboração teórica desprende os pesquisadores dos seus contextos, de suas particularidades e singularidades do folclore de cada região, país ou vila, tornando inteligível as crenças do passado. Não se trata de reunir estudos monográficos sobre cada região da Europa mas, de modo coletivo e integrado, colocar sob análise uma massa de dados documentais.

A história da educação matemática na era das Humanidades Digitais

A era das Humanidades Digitais coloca para a pesquisa em história da educação matemática desafios e possibilidades. Os desafios ligam-se ao tratamento de documentos que, até pouco tempo atrás, mostrava-se como algo próprio e particular de cada pesquisador. No limite dessa restrita situação, muitos trabalhos em história da educação matemática buscavam evidenciar o seu próprio valor e justificativa de existência pelo fato de reunirem fontes inéditas para a pesquisa, secundarizando a elaboração teórica do conhecimento sobre história da educação matemática. A existência hoje, por exemplo, de um enorme conjunto de documentos para a história da educação matemática alocado no Repositório de Conteúdo Digital da Universidade Federal de Santa Catarina coloca sob tensão essa perspectiva anterior de pesquisa. Centenas de livros didáticos de matemática, outras tantas centenas de cadernos com aulas de matemática, milhares de artigos de revistas pedagógicas sobre o ensino de matemática e tantos outros documentos em formato

digital estão à espera dos pesquisadores para a elaboração de objetos teóricos que façam avançar e tornar inteligível o passado do ensino de matemática. Como tratar tal documentação? Como elaborar uma produção teórica a partir de uma massa documental tão ampla, extensa?

Exemplos vêm sendo dados de várias outras áreas, como aquele mencionado acima. Eles envolvem a constituição de equipes de pesquisa que possam levar adiante projetos temáticos que reúnam investigadores de diferentes locais com variadas habilidades e competências. Tratar massas documentais não constitui tarefa que possa ser levada adiante por intelectuais solitários. Muitas dificuldades apresentam-se para tal empreitada: “esse campo é pouco explorado no país porque aqui há ainda pouca colaboração entre pesquisadores das ciências humanas e sociais e da computação” (MEDEIROS *apud* MARQUES, 2017, p. 21).

O GHEMAT – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática, mais recentemente oficializou-se como *GHEMAT Brasil*. Tal iniciativa buscou sedimentar a perspectiva de trabalho coletivo que envolve as ações do grupo desde a sua fundação. Hoje, cerca de vinte estados, representados por programas de pós-graduação e seus respectivos pesquisadores, compõem o grupo. O aspecto coletivo do trabalho vem ganhando novos significados a partir da constituição de uma base de dados comuns aos pesquisadores – aberta na *internet* – para a pesquisa de temas abordados por diferentes grupos locais de pesquisa. Trata-se do Repositório referido anteriormente, alocado na UFSC. Não se trata mais de considerar análises locais, reunindo vários estudos realizados em separado sobre cada estado e a “sua” educação matemática. Temáticas amplas de pesquisa vêm sendo colocadas ao grupo de modo a que o conjunto dos pesquisadores possam refletir de modo mais alargado sobre as construções de respostas teóricas que possam fazer avançar o conhecimento na área. Exemplo disso refere-se ao projeto temático em andamento, com financiamento da FAPESP, que coloca o desafio de análise da constituição do saber profissional do professor que ensina matemática num período de cem anos (1890-1990) (VALENTE et al., 2017). Que matemática deverá formar o futuro professor? Tal questão está na ordem do dia e fomenta o debate sobre a formação profissional dos professores. O tema, por certo, não é novo, antes, muito ao contrário. Não há novidade nem como demanda do senso comum pedagógico, nem como assunto de pesquisas acadêmicas: quer-se formar o professor que saiba ensinar, isto é, quer-se formar o profissional docente de modo que se encurte a distância entre a sua ambiência de formação e o lugar onde irá exercer o seu ofício, a escola. E novas perspectivas teóricas de abordagem do assunto vêm mostrando que a formação de professores deverá envolver saberes de natureza diferente daqueles consagrados disciplinarmente. Assim, a matemática que integra a formação para a docência, a matemática como uma ferramenta do profissional do ensino tem outro caráter que a matemática de cunho disciplinar, própria da ciência matemática, não comprometida profissionalmente com o seu ensino. Há uma matemática para a docência, trata-se de uma matemática como um saber profissional.

Reitere-se: há uma matemática para a docência, uma ferramenta da profissão docente. Mas, que matemática é essa? Como caracterizá-la? Estas questões orientam o trabalho de um conjunto de pesquisadores do GHEMAT Brasil, em torno do projeto “A matemática na formação de professores e no ensino: processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990”.

O material empírico para a realização da pesquisa mostra-se abundante. Conta-se até o momento com cerca de quatro mil documentos postos no Repositório da UFSC. A análise do material empírico tem em conta a hipótese de que cada tempo histórico-pedagógico estabelece e sedimenta ideários de formação de professores, acentando-se sobre determinados consensos, vale dizer, sobre certos saberes considerados como importantes para a formação profissional dos professores, para o seu exercício profissional. O estabelecimento desses consensos, por meio de sua circulação e apropriação pelos diferentes atores (pesquisadores, professores, formadores, intelectuais etc.), considerados *experts* neste projeto, promove a sua objetivação e busca a sua institucionalização no rol dos saberes para a formação de professores.

Se assim é, cabe a análise da documentação de modo a que ela possa revelar o estabelecimento de determinados saberes numa dada época. A análise de toda uma documentação oficial do ensino, de manuais didáticos, de revistas pedagógicas, de cadernos escolares, dentre outros documentos, mostra-se como importante para tal investigação. A leitura e análise dessa documentação tem por objetivo capturar métodos, didáticas, orientações pedagógicas que poderiam ser lidas como integrantes do movimento de constituição de *saberes para ensinar* e *saberes a ensinar*. O que deve o professor saber para ensinar matemática e que matemática ensinar?

Quando nos reportamos à história, à pesquisa histórica, no uso da massa documental presente no Repositório temos a possibilidade de análise do movimento de consolidação e decantação de conhecimentos que, sistematizados, objetivam-se para, então, se tornarem saberes. Temos ainda a possibilidade de verificar embates que tiram de cena dadas convicções estabelecidas, certos saberes que passam a ser considerados ultrapassados e que dão lugar a novas propostas, a novos saberes que intentam figurar na formação profissional dos professores. E esse processo de análise de consolidação de saberes, de decantação de ideias sistematizadas, de construção de consensos envolve a busca por padrões, algo similar a projetos amplos de pesquisa que vêm sendo desenvolvidos no âmbito das Humanidades Digitais, a exemplo daquele citado anteriormente sobre análise de dados que agrupam registros escritos e orais sobre folclore em vários pontos da Europa.

Considerações finais

Na era das Humanidades Digitais as pesquisas sobre história da educação matemática parecem ter necessidade de melhor caracterizarem-se em termos de seus processos e dinâmicas de elaboração. Parece pouco dizer uma pesquisa que se intitule “qualitativa”. De outra parte, é raro ter-se pesquisas históricas na área que se auto intulem “quantitativas”. Novas reflexões teórico-metodológicas estão em marcha para que seja possível a realização de estudos que contem com massas documentais digitalizadas compartilhadas pela internet. E, neste caso, a reunião de outros profissionais como aqueles das tecnologias digitais e os especialistas em estatística parece ser algo fundamental.

Bibliografia

Berry, D. M.; Fagerjord A. (2018). *Digital Humanities*. Cambridge: Polity Press.

Marques, F. (2017). A realidade que emerge da avalanche de dados. *Pesquisa FAPESP*, Ano 18, Número 255.

Valente, W. R. (org.) (2014). *História da Educação Matemática no Brasil*. Problemáticas de pesquisa, fontes, referências teórico-metodológicas e histórias elaboradas. São Paulo: L F Editorial.

Valente, W. R.; Bertini, L. F.; Pinto, N. B.; Moraes, R. S. (2017). *A Matemática na Formação de Professores e no Ensino: processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990*. Projeto de Pesquisa. São Paulo: FAPESP. Disponível em <<http://bv.fapesp.br/pt/auxilios/98879/a-matematica-na-formacao-de-professores-e-no-ensino-processos-e-dinamicas-de-producao-de-um-saber-p/?q=17/15751-2>>