

ENTREVISTA REALIZADA COM O PROF. DR. PAULO MARCELO MARINI TEIXEIRA, EM AGOSTO DE 2009, PARA A REVISTA CIÊNCIAS EM FOCO.



Paulo Marcelo Marini Teixeira possui graduação em Ciências com Habilitação em Biologia pela Universidade do Sagrado Coração (1990), graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1994), Mestrado em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2000), e Doutorado em Educação pela Faculdade de Educação da UNICAMP (2008). Atualmente é professor assistente situado na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia na área de Educação e Prática de Ensino do Departamento de Ciências Biológicas. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Formação de Professores em ensino de Ciências, atuando principalmente nos seguintes temas: Educação, Ensino de Biologia, Ensino de Ciências, pesquisa e formação de professores.

REVISTA CIÊNCIAS EM FOCO: Como você se envolveu com pesquisas do estado da arte? Como surgiu esse seu interesse?

Paulo Marcelo Marini Teixeira: Meu envolvimento com as pesquisas do *estado da arte* aconteceu em função de minha entrada no curso de doutorado, na Faculdade de Educação da UNICAMP. Antes disso, conhecia alguns trabalhos nessa modalidade, mas não tinha pensado em assumir essa linha de pesquisa como uma opção para meu trabalho como pesquisador.

Quando chequei à FE/UNICAMP em Agosto de 2004, ainda com dúvidas sobre o meu objeto de pesquisa para o doutoramento, comecei a participar das reuniões do Grupo Formar – que tem tradição nessa linha de pesquisa e, é uma das principais referências do Brasil nessa área -; fiquei seduzido com a possibilidade de realizar um estudo dessa natureza. Na instituição em que trabalho, sou professor de Prática de Ensino e Seminários de Pesquisa em Ensino de Ciências/Biologia, disciplinas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Então, pensei que desenvolver uma pesquisa desse tipo poderia me ajudar a construir uma visão mais abrangente e estruturada de nossa área de pesquisa (Ensino de Ciências), com repercussões diretas sobre minha prática de trabalho.

Revista: O que é uma pesquisa do tipo estado da arte?

Paulo: As pesquisas do tipo *estado da arte* podem ser enquadradas na linha dos trabalhos de revisão bibliográfica. Elas são pesquisas sobre pesquisas, alguns autores utilizam a denominação *metapesquisa*, outros preferem utilizar a expressão *estado do conhecimento*. Elas se dedicam ao estudo de um conjunto determinado de pesquisas, arrolando a produção acadêmica e científica numa determinada área (exemplo: Educação; Ensino de Ciências), ou ligada a um tema de interesse e relevância (avaliação, fracasso escolar, currículo, livro didático etc.), ou, ainda, a produção relacionada a uma subárea específica de estudo (Ensino de Biologia, de Física, de Química ou outras).

A produção acadêmica e científica é expressa de diversas formas, por exemplo dissertações, teses, artigos publicados em periódicos e, comunicações apresentadas em eventos. Assim os pesquisadores que trabalham nessa modalidade investigativa procuram

descrever e analisar esse conjunto de trabalhos, explicitando suas principais características e tendências, dentro de um determinado intervalo de tempo.

Revista: No campo educacional, qual a importância desse tipo de pesquisa para os pesquisadores e para os professores em geral?

Paulo: Fazer um balanço sobre o *estado do conhecimento* numa determinada área é necessidade para todos os campos de investigação. Imagine como dar conta de integrar e compatibilizar resultados de pesquisas realizadas ao longo de vários anos, em diversos centros e instituições, por diferentes pessoas com diferentes interesses. Mesmo considerando as publicações desses trabalhos, por meio dos periódicos e atas (anais) de eventos, é complicado tecer uma visão dos caminhos da área dada a dispersão e dificuldade de acesso a todas as fontes de informação disponíveis na atualidade.

No caso das pesquisas em educação, temos um campo que se expandiu muito nos últimos 40 anos, no Brasil principalmente a partir da instalação da pós-graduação. Uma forte característica da área é a expansão quantitativa da produção e a diversidade teórico-metodológica: temos várias linhas de pesquisa, e cada uma delas concentra uma produção muito significativa. Então é interessante trabalhar no sentido de tentar mapear e integrar essa produção, analisar suas características e tendências, avaliando periodicamente o alcance dos estudos desenvolvidos no campo de pesquisa ao longo do tempo.

Além disso, os estudos do tipo *estado da arte* podem iluminar e orientar a comunidade de pesquisadores de cada área, já que, se tivermos um banco de dados regularmente atualizado, isso ajudaria a situar os pesquisadores, fornecendo-lhes um panorama geral da área e lhes permitindo identificar as pesquisas relevantes para a questão de seu interesse. Ou seja, os pesquisadores encontrariam condições para se familiarizar com o estado do conhecimento sobre a temática que desejam focalizar, e assim poderiam, com mais facilidade, inserir seu trabalho no processo de produção coletiva do conhecimento.

Quando pensamos nos professores, no contexto escolar e nos processos de ensino-aprendizagem, de modo geral, as pesquisas do estado da arte também trazem contribuições. Isso vai acontecer na medida em que as pessoas envolvidas tenham acesso às pesquisas dessa natureza. Se isso ocorrer, elas podem subsidiar o planejamento de ações no contexto da formação de professores (inicial e continuada), e iluminar a reflexão sobre diversos aspectos atinentes à prática pedagógica. Ademais, no campo das políticas públicas, os gestores, administradores e demais responsáveis pelo gerenciamento do sistema educacional poderiam se nutrir das informações e conhecimentos oriundos do campo de pesquisa, reunidas e integradas sistematicamente nos estudos do tipo *estado da arte*, para subsidiar o planejamento de propostas orientadas para sanar os problemas educacionais que atingem o sistema educacional do país.

Revista: Mas esse tipo de pesquisa pode ter um impacto mais direto sobre o trabalho pedagógico do professor e sobre sua formação?

Paulo: Creio que sim, desde que o professor tenha amplo e fácil acesso a esses estudos e banco de dados. E este é um grande desejo de nós pesquisadores que nos envolvemos com estudo do tipo estado da arte. Conhecer os principais resultados das pesquisas na área do Ensino de Ciências pode ajudar o professor no planejamento e preparação de suas aulas, no conhecimento sobre as formas de pensar dos estudantes, na ampliação dos seus conhecimentos sobre os fenômenos ambientais e sobre conceitos científicos, pode lhe

ajudar a conhecer ou a desenvolver novos métodos e estratégias de ensino, enfim, esses estudos podem ajudar o professor no contínuo processo de reflexão e transformação de sua prática pedagógica cotidiana.

Revista: Você defendeu no final de 2008 uma tese de doutorado em que realizou uma pesquisa de estado da arte. Conte-nos um pouco sobre esse seu trabalho.

Paulo: No meu caso, analisei a produção acadêmica expressa em dissertações e teses que enfocam o Ensino de Biologia, produzida em programas de pós-graduação instalados no país no período que vai de 1972, ano em que os primeiros estudos surgiram nessa subárea, até 2004.

Identifiquei 351 trabalhos defendidos em várias regiões do Brasil, e faço uma análise baseada em vários descritores (categorias) que orientam o processo de investigação: ano de defesa, autor e orientador de cada estudo, grau de titulação acadêmica, instituições de origem, fomento à pesquisa, nível escolar sob enfoque nas investigações, subáreas da Biologia que polarizam o interesse dos pesquisadores, focos temáticos e problemáticas investigadas, além de examinar alguns aspectos metodológicos.

Com o trabalho de identificação, organização, descrição e análise desse conjunto de dissertações e teses, construímos um panorama da subárea de pesquisa em Ensino de Biologia no Brasil. Assim, quem tiver a oportunidade de ler a tese poderá encontrar um panorama sobre a base institucional que sustenta a produção acadêmica em Ensino de Biologia no país, desde o início da década de 70 até o início dos anos 2000. Depois, apresentamos uma série de características e tendências que envolvem esse conjunto de trabalhos, enfocando principalmente, os níveis de ensino privilegiados, os focos temáticos e problemáticas investigadas e as tendências teórico-metodológicas que permeiam essa produção ao longo do tempo. Também foi produzido um catálogo – “Teses e dissertações em Ensino de Biologia no Brasil (1972-2004)”, que está disponível na homepage do CEDOC – Centro de Documentação em Ensino de Ciências da FE – Unicamp (www.fe.unicamp.br/cedoc).

Revista: Que dificuldades você encontrou no desenvolvimento da pesquisa e como procurou resolvê-las?

Paulo: Acredito que uma das principais dificuldades esteve relacionada com a quantidade de dissertações e teses que acabei identificando. Foram mais de 350 trabalhos e, assim, o processo de captura desses documentos foi bastante trabalhoso, pois envolveu a busca de referências e resumos em diversos bancos de dados e também nos sites das Instituições de Ensino Superior (IES).

Os resumos, em particular, geram muitos problemas. Não temos um sistema de padronização do conteúdo e da formatação do texto para envio dos resumos à CAPES. Muitos resumos descrevem superficial e fragmentadamente o estudo realizado, principalmente no que diz respeito ao delineamento metodológico. Outras vezes há problemas na fixação do texto dos resumos no formulário eletrônico da CAPES, e quando ele é publicado no site da agência certas partes podem ficar suprimidas prejudicando o trabalho de leitura e classificação que temos que realizar. Nesses casos, procuramos “reelaborar” os resumos, a partir de uma leitura do trabalho em sua versão integral.

Outro desafio foi a obtenção de cópias integrais das dissertações e teses. Aqui aparecem dificuldades, já que precisamos contatar autores, bibliotecas e programas de pós-graduação na tentativa de conseguir a cópia de cada documento. Esse é um processo

complicado, principalmente para os trabalhos mais antigos, e envolve custos para geração das cópias e envio pelos correios. O ideal é que o projeto de investigação seja financiado (foi o meu caso, em que contei com o apoio da FAPESP – São Paulo e da FAPESP - Bahia), assim podemos utilizar o Programa de Comutação Bibliográfica do Instituto de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) que facilita muito esse trabalho de busca e obtenção nas mais diversas localidades do país.

De qualquer forma, aparecem problemas e não há garantia de obtenção de todos os trabalhos que precisamos. Há trabalhos que são perdidos, autores que não depositam suas respectivas dissertações e/ou teses nas bibliotecas, bibliotecas que ainda não se estruturaram para oferecer serviços de copiagem e comutação bibliográfica, autores que uma vez contatados não se disponibilizam a enviar cópias de seus respectivos trabalhos etc. Em alguns casos tivemos que fazer visitas às IES para conseguir uma cópia da dissertação ou tese, atividade dispendiosa, pois envolve o consumo de tempo e custos para as viagens.

Uma vez obtidos os documentos aparecem problemas quando examinamos os textos buscando informações para viabilizar a classificação de cada dissertação ou tese. Eu mencionaria dois problemas principais: 1) a dispersão de interesses sobre o objeto de estudo. Às vezes percebemos que o autor (sobretudo nas dissertações que envolvem pesquisadores em formação) não consegue delimitar com precisão seu recorte de investigação e dispersa interesses em várias frentes, dificultando a classificação do trabalho; 2) outro aspecto problemático é a apresentação do delineamento metodológico em cada trabalho. Há ainda muita confusão sobre as abordagens qualitativas e sua aplicação nos trabalhos investigativos no campo educacional. Isso gera uma série de inconsistências e problemas metodológicos que afligem uma parcela considerável de trabalhos e também dificulta nosso trabalho de classificação.

Revista: Que orientações ou sugestões você daria para um pesquisador que queira se envolver com pesquisas desse tipo?

Paulo: Acho que o mais importante é conhecer outros trabalhos já realizados, para que o pesquisador se familiarize com as nuances que envolvem essa modalidade de investigação. Neste caso, considero interessante começar pelas dissertações e teses que têm sido defendidas nessa linha nos últimos anos. Pelas suas próprias características, são estudos mais aprofundados que trazem mais informações e detalhamentos sobre os procedimentos metodológicos a serem adotados em pesquisa do estado da arte.