

Pesquisa-Ação em mestrados profissionais: análise de pesquisas de um programa de pós-graduação em ensino de ciências e de matemática

Action research in professional Master's: research analysis of a graduate degree program in Science and Mathematics teaching

Priscila de Souza Chisté¹

Resumo: Poucas são as investigações que buscam compreender como se configuram as metodologias de pesquisa utilizadas em mestrados profissionais. Na tentativa de contribuir com esse debate, este artigo objetiva apresentar reflexões sobre a importância da Pesquisa-ação no contexto de Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências e de Matemática. Inicia ao trazer histórico e desafios de mestrados profissionais para, em seguida, abordar a Pesquisa-Ação como uma possibilidade de abordagem investigativa na área de Ensino. Aponta como desafio a necessidade de se colocar em evidência, tanto nos mestrados profissionais quanto na Pesquisa-Ação, as relações entre teoria e prática. Diante desses pressupostos, busca compreender como as pesquisas utilizam os referenciais teóricos desse método de investigação, a partir da análise de dissertações produzidas em um programa de pós-graduação.

Palavras-chave: Mestrado profissional. Ensino. Metodologia de pesquisa. Pesquisa-ação.

Abstract: Few investigations seek to understand how action research methodologies are used in professional Master's degrees programs. In an attempt to contribute to this debate, the article presents reflections on the importance of action research in the context of professional Master's degrees programs in Science and Mathematics Education. It starts looking at the history and challenges of Master's professional programs and goes on to address action research as a possible investigative approach in this area of education. It aims to challenge the need to put in evidence, both, in the professional master's degrees as well as in the action research, the relations between theory and practice. On these assumptions, it tries to understand how research using the theoretical frames of this investigation method can be used to analyze dissertations produced in a post-graduation program.

Keywords: Professional master's degree. Teaching. Research methodology. Action research.

¹ Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), Programas de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (EDUCIMAT), em Ensino de Humanidades (PPGEH), e em Letras (PROFLETRAS), Vitória, ES, Brasil. E-mail: <pchiste@ifes.edu.br>.

Introdução

Os mestrados profissionais na área de Ensino apresentam-se como importantes espaços de pesquisa. Contudo, a partir de revisão de literatura realizada em sítios virtuais que divulgam pesquisas no campo da educação, como por exemplo o banco de periódicos, dissertações e teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), por meio dos descritores “mestrado profissional”, “pesquisa-ação em mestrados profissionais” e “metodologia de pesquisa em mestrados profissionais”, constatamos que poucas são as investigações que buscam compreender como se configuram as metodologias de pesquisa utilizadas pelos pesquisadores, em mestrados profissionais na área de ensino. Na tentativa de contribuir com esse debate, no artigo que segue apresentamos reflexões sobre a importância da Pesquisa-Ação no contexto dos mestrados profissionais na área de ensino. Utilizamos como metodologia a pesquisa bibliográfica e documental, tendo em vista que investigamos diretrizes legais que abarcam essa modalidade de mestrado e também livros, dissertações e artigos relacionados à Pesquisa-Ação e aos mestrados profissionais. Apresentamos histórico e pressupostos dos mestrados profissionais e da Pesquisa-Ação e apontamos como desafio a necessidade de se colocar em evidência, em ambos, as relações entre teoria e prática. Sistematizamos também, como modo de contribuir com o conhecimento do assunto, um possível ciclo da Pesquisa-Ação que enfatiza as seguintes fases: identificação das situações iniciais, planejamento das ações, realização das atividades previstas e avaliação dos resultados obtidos. Na sequência, analisamos dissertações produzidas em um Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e de Matemática, entre os anos de 2013 e 2014.

Esperamos que esse artigo possa compor uma série de outros textos também preocupados com a análise das pesquisas relacionadas ao ensino que vêm sendo realizadas no contexto dos mestrados profissionais brasileiros.

Mestrados profissionais: histórico e desafios

Na história da educação brasileira, a Educação Profissional foi pensada para treinar uma parcela da população para o desempenho de atividades manuais consideradas de nível intelectual inferior, para atender as demandas da indústria ou para contemplar os grupos sociais desfavorecidos economicamente. Nesse contexto, as políticas educacionais para educação profissional buscaram favorecer, inicialmente, os níveis mais básicos do ensino. Contudo, mais recentemente, ampliaram os seus objetivos iniciais, avançaram para o nível superior e atingiram os Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, sob a forma do mestrado profissional.

Os mestrados profissionais foram instituídos no Brasil em 1995, pela Portaria da Capes n. 47 e pela subsequente regulamentação feita pela Portaria n. 80/1998, quando o Ministério da Educação, como poder executivo, chama para si a responsabilidade relacionada à regulamentação e à oferta desses cursos. A proposta de flexibilização do modelo de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em nível de mestrado (mestrado acadêmico e profissional) foi pautada na necessidade de uma formação universitária que atendesse as demandas sociais, considerando que as mudanças tecnológicas e as correntes de transformações econômico-sociais necessitam de profissionais com perfis de especialização distintos dos tradicionais.

Segundo Ribeiro (2005), a principal diferença entre o mestrado acadêmico e o profissional é o produto, isto é, o resultado almejado. No mestrado acadêmico, pretende-se pela imersão na pesquisa formar, a longo prazo, um pesquisador. No mestrado profissional, também deve ocorrer a imersão na pesquisa, mas o objetivo é formar alguém que, no campo profissional externo à academia, saiba localizar, reconhecer, identificar e, sobretudo, utilizar a pesquisa de modo a agregar valor a suas atividades, sejam essas de interesse pessoal ou social.

Em 2009, depois da publicação da Portaria Normativa n. 17, de 28 de dezembro de 2009 (que revoga a Portaria n. 7, de 22 de junho de 2009), essa modalidade de curso apresentou-se de modo mais detalhado para a comunidade acadêmica, tendo em vista as produções, a implementação de novos cursos, as discussões e os eventos² realizados, principalmente pela Capes, para discutir tal assunto (BRASIL, 2009).

Os egressos dos mestrados profissionais podem prosseguir seus estudos em doutorados, pois possuem os mesmos direitos dos egressos de mestrados acadêmicos. Dentre as diferentes áreas que compõe esses mestrados está a área de Ensino, que foi constituída por decisão do Conselho Superior da Capes, pela Portaria n. 83, de 6 de junho de 2011. Os Programas nessa área concentram-se nas pesquisas em “Ensino de determinado conteúdo” e buscam a integração com as áreas geradoras dos conteúdos a serem ensinados (BRASIL, 2011).

Cabe apontar que o Programa de Pós-Graduação que examinaremos neste artigo é de natureza interdisciplinar, oferece curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e de Matemática e tem como um de seus objetivos formar profissionais que possam atuar como pesquisadores autônomos e como docentes em disciplinas da educação básica, da graduação e da pós-graduação. Em tal objetivo, podemos reconhecer a ênfase desse curso na formação do professor/pesquisador.

Barros, Valentim e Melo (2005, p. 131, grifos nossos) afirmam que o mestrado profissional remete-se a um “[...] público preferencialmente oriundo de fora da academia e destina-se à gestão, **produção e aplicação do conhecimento orientado para a pesquisa aplicada**, a solução de problemas, a proposição de novas tecnologias e a aperfeiçoamentos tecnológicos”. As autoras ressaltam que os mestrados profissionais precisam “[...] capacitar recursos humanos para a prática profissional e transformadora, **preservando a vinculação ensino versus pesquisa [...]**” (BARROS; VALENTIM; MELO, 2005, p. 132, grifos nossos). Nesse contexto, conforme os destaques nos trechos apresentados em negrito, reafirmamos a importância da discussão sobre as opções metodológicas nos mestrados profissionais.

Diante da importância da formação do pesquisador, frisamos a necessidade do conhecimento aprofundado sobre metodologias relacionadas com a pesquisa aplicada. Consideramos

² A Capes organizou em 2005 o Seminário intitulado “Para Além da Academia: a pós-graduação contribuindo para a sociedade”, realizado em São Paulo, no campus da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). O evento teve como objetivo principal discutir a configuração dos mestrados profissionais e contou com a participação dos representantes das Áreas de Conhecimento da Capes, alguns reitores e coordenadores de Cursos de mestrados profissionais de distintos perfis, autoridades nas áreas de cultura, educação e esportes. Além desse evento, foram publicados, principalmente por membros da Capes, artigos em revistas da área que apresentaram várias discussões e esclarecimentos sobre o assunto.

que esse tipo de pesquisa utilize o conhecimento sistematizado pela pesquisa básica (a que se destina à investigação de fenômenos e de seus fundamentos) para resolver problemas relacionados com aplicações concretas, embora saibamos que em algumas pesquisas essa fronteira fique pouco precisa. Mais à frente retornaremos a essa discussão. Continuemos, então, a apresentar os aspectos históricos e legais alusivos ao mestrado profissional.

De acordo com o Relatório da Avaliação Trienal dos Mestrados Profissionais em Ensino de 2013, essa área totaliza 95 programas. A área de Ensino abriga 116 cursos, sendo 24 doutorados, 38 mestrados acadêmicos e 54 cursos de mestrado profissional. Quase 50% desses cursos são profissionais, fato que indica a relevância da modalidade profissional para atender a tal área. Como apontamos, os mestrados profissionais na área de Ensino devem gerar produtos educacionais disponibilizados nos sites dos respectivos Programas, para uso em escolas públicas do país, além de dissertações e artigos derivados do relato descritivo e analítico dessas experiências (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2016).

Tais produtos ou processos precisam ser aplicados em condições reais de sala de aula ou de espaços não formais ou informais de ensino. Esse produto pode ser, por exemplo, uma sequência didática, um aplicativo computacional, um jogo, um material educativo etc. O trabalho final deve incluir um relato fundamentado dessa experiência, do qual o produto educacional desenvolvido é parte integrante (BRASIL, 2009).

No Programa que estamos a analisar neste artigo, a forma do relatório final é a de uma dissertação, e o produto educacional pode ser elaborado em vários padrões, tais como os descritos anteriormente. Desse modo, percebemos a necessidade da utilização de um gênero textual próprio da academia, a dissertação, seguido de um produto que caracteriza enfaticamente os mestrados profissionais. Esse aspecto nos remete às ponderações de Barros, Valentim e Melo (2005), quando criticam os mestrados profissionais com aspecto acadêmico. Contudo, sabemos que a aproximação dos mestrados profissionais aos acadêmicos refere-se, também, à necessidade dos primeiros de atenuar o preconceito e de colocar em destaque seu rigor, sua relevância de pesquisa, na busca pela sua consolidação como espaço de produção e de aplicação de conhecimentos.

Quanto ao produto educacional, Ostermann e Rezende (2009, p. 71) sugerem que se invista em produtos que não apenas contemplem a eficiência de um método de ensinar dado conteúdo, mas que

[...] envolvam uma reflexão sobre um problema educacional vivido pelo professor em uma dada realidade escolar e que levaria ao desenvolvimento de atividades curriculares alternativas [...] que exigissem a reflexão sobre as finalidades e o significado da educação em ciências na contemporaneidade.

Assim, consideramos que a criação do produto educacional, e de modo mais amplo a dissertação, necessita abarcar a teoria e também a prática, envolvendo projetos coletivos, e não somente individuais. Apesar de julgarmos esse aspecto relevante, observamos em sites de Programas de Pós-Graduação que muitos mestrados, principalmente os em rede nacional, propõem a elaboração de um relatório bem sucinto e enfatizam seus esforços na apresentação do produto. Logo, não expõem, muitas vezes, aspectos teóricos e práticos equânimes.

Desse modo, cabe iniciar uma discussão, no texto a seguir, que apresente reflexões sobre a relação teoria e prática nos mestrados profissionais na área de ensino.

A relação teoria e prática nos mestrados profissionais na área de ensino

Sobre a relação teoria e prática nos mestrados profissionais e acadêmicos, Ostermann e Rezende (2009) chamam atenção para o fato de que, enquanto o acadêmico forma pesquisadores e docentes, o profissional qualifica para o mercado de trabalho. É forte a dicotomia que sustenta essa ideia: de um lado os que pensam e, do outro, os que executam. Esse fato fica evidenciado na própria orientação trazida pela Capes na Portaria Normativa n. 17/2009, quando coloca os objetivos do mestrado profissional voltados para questões da prática profissional. O artigo 4º regulamenta que o primeiro objetivo do mestrado profissional é “[...] capacitar profissionais qualificados para o exercício da prática profissional [...]” (BRASIL, 2009, p. 21).

Para Cevallos (2011), tal objetivo se materializa quando a normativa define que os conhecimentos adquiridos durante o curso de mestrado sejam aplicados no desenvolvimento de produtos e processos educacionais implementados em condições reais de ensino. Como foi dito, cabe pensar que o produto educacional e o trabalho final não devem se resumir a utilizar o conhecimento de modo pragmático, mas pensá-lo por meio da relação indissociável entre teoria e prática.

Sabemos que na antiguidade grega a filosofia ignorou e repeliu o mundo prático. A atividade prática era considerada como uma atividade indigna aos homens livres e própria dos escravos. Essa ideia perdurou por vários séculos, travestida em alguns momentos com outras aparências, mas que em sua gênese ainda carregava essa dicotomia.

Contudo, a dicotomia teoria e prática toma nova forma a partir da concepção marxiana de práxis. A práxis “[...] é para Marx teórica e prática; prática, na medida em que a teoria, como guia da ação, molda a atividade do homem, particularmente a atividade revolucionária; teórica, na medida em que essa relação é consciente” (VÁZQUEZ, 1968, p. 117).

No campo da educação, é possível pensar que mesmo que seja necessária uma imersão em algumas questões relacionadas ao cotidiano escolar, fica difícil não se fundamentar em bases teóricas para se analisar tal situação. Como aponta Saviani (2008), a práxis é uma prática sempre fundamentada teoricamente. Portanto, podemos pensar que a prática tem primado sobre a teoria, na medida em que é ela que se constitui como origem, e a teoria é dela originada. Destarte, “[...] a prática é, ao mesmo tempo, fundamento, critério de verdade e finalidade da teoria” (SAVIANI, 2008, p. 142). Para ela se desenvolver, necessita da teoria e precisa ser iluminada por ela; elas são indissociáveis.

No campo da educação, a prática é o ponto de partida e o ponto de chegada da atividade educativa. Mesmo que as normativas apresentadas pela Capes disponham que o primado é a modificação da prática do aluno do mestrado profissional, é impossível fazê-lo sem colocar em evidência a relação teoria e prática, pois, alijando um aspecto em detrimento do outro, impossibilitamos que o objeto em estudo seja analisado pelo princípio que rege as mediações humanas: a práxis. Por isso, cabe aos Programas de Pós-Graduação que incluem mestrados profissionais na área de ensino colocar em foco essa discussão, para que as pesquisas efetiva-

mente contribuam com a melhoria da educação brasileira, bem como ajudem a pressionar os órgãos legisladores, para que modifiquem as normativas, contemplando em suas leis relações indissociáveis entre teoria e prática.

No caso específico da metodologia de pesquisa, a teoria pode contribuir para que a ação do pesquisador seja sistematizada de modo mais aprofundado. As teorias relacionadas com o campo das metodologias de pesquisa são capazes de colaborar com a ação do pesquisador, de modo a organizar a sua atividade de pesquisa. Essas teorias, quando divulgadas nos mestrados profissionais na área do ensino, por meio das disciplinas ofertadas, podem dar um novo sentido à prática, ou seja, podem contribuir com as pesquisas aplicadas que demandam intervenção³.

Com a intenção de aprofundar as questões postas acima, na próxima seção, iniciaremos a apresentação da Pesquisa-Ação como uma possibilidade de contribuir com a superação da dicotomia teoria e prática, bem como com a necessidade de se pensar de modo aprofundado as pesquisas aplicadas. Obviamente, não é somente dessa maneira que a situação será contornada, tendo em vista que existem problemas no campo político, cultural, social e histórico que corroboram a necessidade de aprofundamento, reflexões e novas propostas de ação concernentes ao assunto. Além disso, outras abordagens metodológicas podem ser utilizadas, mas, no limite deste artigo, nos deteremos à Pesquisa-Ação.

Pesquisa-Ação: histórico e características

Barbier (2002) atribui a criação da Pesquisa-Ação a Kurt Lewin, alemão naturalizado americano. Lewin desenvolveu uma pesquisa encomendada pelo governo dos Estados Unidos da América que visava à mudança de atitude das donas-de-casa americanas para que essas consumissem as vísceras dos animais, como coração de boi, fígado etc. Essas partes eram pouco apreciadas pelo público, mas seu consumo precisava ser estimulado, de modo que a carne nobre pudesse ser enviada para o exterior e não consumida pelos americanos, devido à crise financeira que aplacava o país. Como resultado da pesquisa, Lewin não conseguiu constatar por que ocorria a inibição do consumo desse tipo de alimento. Mas, em contra partida, a pesquisa incentivou as pessoas a participarem na mudança de atitude ou de comportamento em um sistema interativo. Ele chamou sua metodologia de *Action-Research*, uma ação em um nível realista, seguida por uma reflexão autocrítica objetiva e uma avaliação dos resultados. Contudo, Lewin praticamente ignorou a pesquisa como um dos modos de contribuir com a transformação das estruturas sociais e políticas da sociedade de classe.

³ A princípio pode-se supor que o significado da palavra intervenção esteja ligado a padrões de valor de uma determinada época marcada pela falta de liberdade e pela imposição. Contudo, a partir da abordagem histórico-cultural sistematizada pela escola de Vigotski é possível propor outro sentido a esse termo polissêmico, ou seja, conceber a intervenção como mudança no processo, transformação, ressignificação dos pesquisados e do pesquisador, ação mediada e compreensão ativa. Dessa maneira, pesquisador e pesquisado constituem-se como sujeitos em interação que participam ativamente da pesquisa, convertida em espaço dialógico, no qual todos têm voz e vez.

Depois da morte prematura de Lewin, em 1947, os estudos sobre *Action-Research* avançaram e foram disseminados por todo o mundo. Nos anos 70, na Alemanha, a Pesquisa-Ação assumiu uma perspectiva emancipatória com Jurgen Habermas. Na mesma época, na França, Barbier propõe a teoria de Pesquisa-Ação institucional, articulada à sociologia de Pierre Bourdieu, entre outros teóricos renomados. Carr e Kemmis (1986) definem a Pesquisa-Ação como uma forma de pesquisa efetuada por técnicos, a partir de sua própria prática. Essas ações disseminam a Pesquisa-Ação em vários campos de pesquisa.

Aproximação do histórico da Pesquisa-Ação ao campo da Educação

A Pesquisa-Ação foi utilizada também no campo da Educação. Para El Andaloussi (2004), os trabalhos desenvolvidos por Dewey, em 1929, já ressaltavam a importância de pesquisas sobre a prática escolar e a obtenção de melhores resultados, a partir do envolvimento dos sujeitos nesse processo. Nas décadas de 1940 e 1950, a Pesquisa-Ação se enquadra, de forma geral, em uma perspectiva positivista. Conforme Franco (2005), dois artigos marcam esse período: um de Stephen Corey, de 1949, e outro de Taba e Noel, de 1957, ambos buscando formas de melhorar a prática docente e os resultados educativos.

Metodologicamente falando, esses trabalhos pautavam-se em uma ação pesquisada, em que partiam da identificação de problemas na escola; buscavam os fatores causais dos mesmos; formulavam uma hipótese de intervenção; aplicavam com os docentes; e avaliavam coletivamente as ações empreendidas. Percebe-se que, nesse caso, o pesquisador tem um papel de investigador, mas os docentes não eram, na realidade, alçados à condição de pesquisador. No entanto, mudavam suas ações e refletiam sobre os resultados (FRANCO, 2005, p. 487).

Percebe-se que tal concepção de Pesquisa-Ação permanece até os dias de hoje e cria uma confusão na área metodológica, pois muitos iniciantes no campo da pesquisa pensam fazer Pesquisa-Ação ao assumir essa concepção equivocada como correta.

Contudo, a Pesquisa-Ação vai historicamente retornar ao campo das pesquisas em educação, pautada na dialética da realidade social e nos fundamentos de uma racionalidade crítica, a partir dos estudos de Habermas. Segundo Franco (2005), essa mudança empreendida na década de 1970 é muito diferente daquela empreendida no final dos anos de 1940. Isso porque existia a grande preocupação dos pesquisadores em educação em ajudar os professores a resolver seus problemas, bem como um expressivo desenvolvimento das abordagens qualitativas-interpretativas nas pesquisas em educação. Além disso, o aprofundamento de estudos sobre formas e modelos colaborativos, no desenvolvimento de programas escolares e avaliação da educação, apresentava-se em diálogo com o compromisso ideológico e político, nas formas de abordagem dos problemas sociais e políticos da educação.

Na América Latina, a Pesquisa-Ação adquire força em fins da década de 1960. Segundo Richardson (2007), o Banco Mundial, a Aliança para o Progresso e Corpo de Paz enviaram recursos humanos, com o intuito de colaborar com as políticas de desenvolvimento dos países latino-americanos. Profissionais e técnicos incorporavam-se às equipes nacionais e, juntos, decidiam sobre possíveis estratégias de ação. A ideia era incorporar os grupos “excluídos” às esferas de decisão a eles destinadas, com vistas à transformação social. Nesse contexto, foram sistematizadas formas alternativas de pesquisa com rótulos variados: pesquisa-ação, pesquisa participante, pesquisa militante etc. Tais metodologias ganham repercussão no “Primeiro

Simpósio Mundial sobre Pesquisa Participante”, realizado em Cartagena, Colômbia, em 1977. (FALS BORDA, 1986).

No Brasil, as pesquisas participantes acompanham o movimento de redemocratização brasileiro na década de 1980, a ponto de o Ministério da Educação (MEC) promover um seminário sobre esse tema, publicado em 1984, na revista *Em Aberto*. A volta de Paulo Freire ao Brasil, após o exílio, contribuiu com a sistematização de vários eventos relacionados à educação, como, por exemplo, a Conferência Brasileira de Educação. Tais ações ampliaram a discussão sobre métodos de pesquisa participativos no campo da educação. Houve nesse momento a sistematização de produções importantes: o livro de Menga Ludke e Marli André *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*; as obras de Carlos Brandão, *Pesquisa participante* e *Repensando a pesquisa participante*; a tradução da obra de René Barbier *Pesquisa-ação na instituição educativa*; e as publicações de Michel Thiollent, principalmente o livro *Metodologia da pesquisa-ação*.

Segundo Thiollent (2011), uma questão frequentemente discutida é a de saber se existe diferença entre Pesquisa-Ação e pesquisa participante. Para ele, toda Pesquisa-Ação é do tipo participativo, pois a participação das pessoas implicadas nos problemas investigados é absolutamente necessária. Thiollent (2011) considera que, para que não haja ambiguidade, uma pesquisa pode ser qualificada de Pesquisa-Ação quando houver realmente uma ação por parte das pessoas ou grupos implicados no problema sob observação. Essa ação não pode ser trivial, precisa merecer uma investigação a ser elaborada e conduzida, como, por exemplo, ações do tipo reivindicatório, no contexto associativo ou sindical. Na Pesquisa-Ação, os participantes desempenham um papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, no acompanhamento e na avaliação das ações desencadeadas em função dos problemas. Ao pesquisador compete a organização da investigação em torno da concepção, do desenrolar e da avaliação de uma ação planejada.

Ao apresentarmos tais distinções entre a pesquisa participante e a Pesquisa-Ação cabe, adiante, abarcar outros pressupostos fundamentais dessa metodologia de pesquisa.

Pressupostos fundamentais da Pesquisa-Ação

Muitos pesquisadores defendem o distanciamento da Pesquisa-Ação dos métodos convencionais de pesquisa, pois tais métodos afastam-se dos problemas urgentes relacionados à área da educação. Revelam-se insuficientes porque, em muitos casos, limitam-se a uma simples descrição da situação ou a uma avaliação de rendimentos escolares. Thiollent (2011) defende a utilização da Pesquisa-Ação, pois ela propõe o comprometimento dos pesquisadores com as causas populares, na busca por soluções, ou, ao menos, esclarecer os problemas. Na Pesquisa-Ação o problema nasce de um grupo em crise. O pesquisador ou o grupo de interesse constata o problema e busca ajudar a coletividade a determinar as redes ligadas a ele, fazendo com que os envolvidos tomem consciência da situação em uma ação coletiva.

A Pesquisa-Ação visa à mudança de atitudes, de práticas, de situações e de condições, em função de um projeto alvo. Ela é um questionamento político, implica o lado social, pois levanta questões incômodas para a ordem já estabelecida. Exige uma participação coletiva na resolução dos problemas apontados. “Trata-se de encontrar, na população submetida à investigação, as pessoas mobilizadas, os líderes de opinião, suficientemente interessados em uma ação ligada à reflexão” (BARBIER, 2002, p. 104). Por conseguinte, pressupõe a escrita coletiva, o

que não ocorre na pesquisa clássica, na qual o pesquisador sempre é encarregado da redação final do relatório de pesquisa. “Os escritos são submetidos à discussão de todos. Isso não quer dizer que os textos devam ser escritos coletivamente, mas o conjunto do relatório deve conter partes escritas pelo maior número possível de membros” (BARBIER, 2002, p. 105).

Segundo Thiollent (2011), a Pesquisa-Ação não é constituída somente pela ação ou pela participação, pois com ela é possível produzir conhecimentos, adquirir experiência, contribuir com a discussão, ou fazer avançar o debate acerca das questões abarcadas. Ela está envolvida com a práxis educativa/investigativa, sendo a práxis aqui entendida como um movimento relacionado à indissociabilidade entre teoria e prática.

Diante desses pressupostos, pode-se pensar também que, no contexto das práticas educacionais, vistas em uma perspectiva emancipatória, o objetivo da pesquisa deve sempre buscar a transformação, mesmo que em níveis micro, como, por exemplo, na sala de aula, quanto a nível macro, relacionado à instituição de políticas públicas. Contudo, Miranda e Resende (2006) alertam para o fato de que uma compreensão incorreta da Pesquisa-Ação pode gerar a falsa noção de que a pesquisa deva orientar-se para a solução de problemas isolados na escola. As ideias de ação, mudança e intervenção podem ficar condicionadas às exigências da resolução de problemas imediatos. De modo contrário, é necessário compreender que efetivas soluções implicam mais do que pensar em soluções pontuais, pois requerem mediações teóricas, históricas, políticas, sociais e culturais a serem construídas coletivamente.

Outro ponto incorreto de compreensão da Pesquisa-Ação seria responsabilizar os sujeitos da pesquisa pela mudança pretendida. Sabe-se que são limitadas as possibilidades de ação individual docente, pois muitas são as dimensões implicadas. É preciso engajar-se para que “[...] a pesquisa seja convertida em estratégia de políticas públicas com finalidade de imprimir reformas no campo da retórica e da ação do professor, quando então a sua discussão epistemológica e conceitual se transfere para normalizações instituidoras da prática docente” (MIRANDA; RESENDE, 2006, p. 517).

Com relação aos procedimentos para realizar uma Pesquisa-Ação, cabe apontar que o método é o da espiral, com suas fases de planejamento, de ação, de observação, de reflexão e, caso seja necessário, de um novo planejamento da experiência em curso. Nesse processo coletivo de reflexão contínua sobre a ação, iluminado pela teoria, abre-se o espaço para se formar sujeitos pesquisadores.

Diante dos aspectos elencados, cabe expor, de modo mais didático, um ciclo metodológico para a Pesquisa-Ação.

Um possível ciclo para a Pesquisa-Ação

Diante dos pressupostos e dos referenciais teóricos apresentados, buscaremos sistematizar “possíveis” fases da Pesquisa-Ação, a partir das ideias de Dionne (2007) e Thiollent (2011). Contudo, ampliamos a abordagem dos autores, ao buscar adequar esses momentos a pesquisas *stricto sensu*, pois tal tipo de pesquisa aplicada possui tempo predeterminado e a necessidade por parte do pesquisador de rápida e intensa inserção em campo. Vale ressaltar que trata-se de uma proposta, diante de diferentes formas de sistematizar uma Pesquisa-Ação que possam existir.

1) **Identificação das situações iniciais:** preliminarmente o pesquisador está implicado em uma situação problemática e recorre a um determinado grupo interessado pela questão para,

juntos, buscarem soluções. Nessa fase, são realizados os primeiros contatos com os interessados. Eles passarão a constituir um grupo de pesquisa e serão, a partir de então, participantes que contribuirão com as etapas da pesquisa. Assim, é necessário identificar coletivamente as expectativas, as características da população e outros aspectos que possam fazer parte desse diagnóstico. A seguir, os integrantes da pesquisa dividem as tarefas (pesquisa teórica, pesquisa de campo, planejamento das ações) e também estabelecem os principais objetivos da pesquisa. Cabe colocar que o pesquisador muitas vezes já realizou um projeto prévio de pesquisa, pois normalmente esse é um pré-requisito para a entrada em muitos Programas de Pós-Graduação. Contudo, esses objetivos podem ser alterados a partir das reuniões do grupo de pesquisa. Além disso, é importante apresentar um quadro teórico inicial, que poderá ser alterado a partir das discussões do grupo. O papel da teoria consiste em gerar ideias, hipóteses ou diretrizes para orientar a pesquisa e as interpretações. É importante observar que essa fase pode ser realizada em vários encontros com o grupo de pesquisa, isso dependerá do modo como as discussões irão avançar. Outro ponto importante é registrar os encontros por meio de Atas, diários de bordo e registros audiovisuais.

2) **Planejamento das ações:** nessa segunda fase, diante das prioridades e dos objetivos estabelecidos na etapa anterior, o grupo de pesquisa pode realizar o planejamento das ações que irão empreender. É essencial que as principais estratégias sejam compromissadas e compartilhadas entre todos. As atividades a serem realizadas precisam estar bem definidas e especificadas, para que possam ser levadas a campo. Pode-se pensar que, a partir de determinado problema local, o grupo de pesquisa, formado por pesquisador, professores, pedagogos e alunos, pode planejar ações que serão implementadas em sala de aula e que contribuirão com a “solução” ou com a investigação do problema em questão. Que ações o grupo de pesquisa poderia planejar, a partir do que foi acordado na fase anterior, para contribuir com a solução desse problema? Como compreender esse problema em suas múltiplas dimensões? Para tanto, tal planejamento deve realizar-se por meio de várias reuniões que incluem discussões teóricas e didáticas. Além disso, essas reuniões devem ser registradas, analisadas e avaliadas, para que, a partir destas reflexões, sejam planejadas e/ou replanejadas as ações. Assim, ficam fixados os marcos do acompanhamento permanente, isto é, os critérios de validação da pertinência das ações e da avaliação de sua eficácia. Como apontado na fase anterior, é importante colocar também a necessidade da elaboração dos instrumentos de produção de dados. Observações, roteiros de entrevistas, grupos focais, diários de campo e outros instrumentos podem ser adequados às exigências da pesquisa.

3) **Realização das atividades previstas:** nessa etapa serão implementadas as atividades de intervenção planejadas. Os participantes do grupo de pesquisa precisam gerenciar conjuntamente a realização das atividades previstas. Como foi apontado na fase 1, pode-se dividir as tarefas nesse momento, para que se perceba de modo ampliado os resultados da intervenção. Ao final de cada atividade aplicada, pode-se reunir o grupo de pesquisa para avaliar, analisar (teoria e prática) e interpretar o andamento das ações e, se necessário, replanear o processo.

4) **Avaliação dos resultados obtidos:** como foi apontado, a avaliação ocorrerá durante toda a pesquisa, embasada na relação teoria e prática, pois não há crítica possível sem a mediação da teoria. Contudo, ao final da intervenção, diante dos dados produzidos, é necessário que o grupo de pesquisa os analise e faça a avaliação final da operação, relacionando-a aos objetivos estabelecidos na primeira fase. A escrita do relatório final da intervenção deve

ocorrer de modo coletivo, pois a parceria e a alteridade são características basilares da Pesquisa-Ação. Dessa maneira, fica ressaltado que todo o homem social interage e interdepende do outro, pois a experiência da alteridade proporciona a visualização daquilo que não é possível imaginar sozinho. Para finalizar, é necessário apresentar os resultados. Inicialmente, considera-se importante apresentá-los para a comunidade diretamente envolvida, para, a seguir, compartilhar os resultados com a comunidade acadêmica e política, tendo em vista a necessidade de não só apresentar a “possível” transformação da realidade aos diretamente envolvidos, mas também contribuir com a melhoria das políticas públicas relacionadas à pesquisa. Após a avaliação e a difusão dos resultados, é importante vislumbrar a possibilidade de continuidade da proposta.

Cabe colocar que outros ciclos podem ser pensados. Essa é apenas uma sugestão que pode ser adaptada ou modificada, de acordo com o tipo e o contexto da pesquisa. A partir desse esclarecimento, adiante serão elencadas outras reflexões sobre a Pesquisa-Ação no contexto dos mestrados profissionais na área de Ensino, de modo a contribuir com as discussões relacionadas com a relação teoria e prática, bem como a necessidade dos aprofundamentos relacionados com teorias ligadas à pesquisa aplicada nesses espaços de conhecimento.

A utilização da Pesquisa-Ação em investigações realizadas no Programa de Pós-Graduação analisado

Para compreender como a Pesquisa-Ação vem sendo utilizada nas pesquisas dos Programas de Pós-Graduação na área de Ensino, fizemos um recorte e abordamos somente um desses programas, mais especificamente um Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e de Matemática. Optamos por preservar a sua identidade. Essa amostragem, mesmo pequena, tendo em vista que hoje são vários os programas nessa área, ajudará a pensar caminhos relacionados aos mestrados profissionais, principalmente no que se refere à aplicação das teorias metodológicas no contexto das pesquisas aplicadas e interventivas, bem como à relação teoria/prática e suas repercussões metodológicas, pois, como apontamos, consideramos que a práxis fortalece a pesquisa de modo amplo.

O Programa analisado oferta como disciplina obrigatória “Metodologia de Pesquisa”. Além dessa disciplina, promove “Seminários de Pesquisa em Educação em Ciências e Matemática” e quatro semestres da disciplina “Pesquisa de Mestrado”. Saber a configuração do percurso formativo do referido mestrado nos permite inferir que os alunos tiveram contato com diferentes abordagens teórico-metodológicas e, durante os dois ou três anos de mestrado, puderam participar de eventos que favoreceram a apresentação e o aprofundamento da pesquisa que estavam a sistematizar.

Para elaboração do artigo em tela, foram analisadas trinta e duas dissertações disponíveis, em 05-02-2015, na Biblioteca e também no sítio virtual do referido programa. Como se trata de um programa recente, aprovado no final de 2010, as primeiras defesas iniciaram-se em 2013. Por isso, foram encontradas em ambos acervos apenas dissertações de 2013 e de 2014.

Todas as 32 pesquisas são apontadas pelos autores como pesquisas qualitativas. 12 delas foram classificadas apenas desse modo. Os Estudos de Caso são bem representativos no programa, onze ao todo. Uma pesquisa é apontada como *Sense-Making*. Duas das pesquisas estão classificadas como Etnografia do tipo escolar e uma não define a sua classificação metodológica.

Por fim, cinco pesquisas explicitam a Pesquisa-Ação como metodologia adotada na dissertação. Essas cinco pesquisas compuseram nosso *corpus* de análise, conforme texto que segue.

Parâmetros para a análise das pesquisas

Segundo André (2001), há alguns pontos básicos a serem observados para a avaliação de pesquisas em educação. Dentre os critérios gerais, a autora aponta a necessidade de se destacar a relevância científica e social, ou seja, se as pesquisas estão inseridas em um quadro teórico que evidencie sua contribuição ao conhecimento já disponível e a opção por temas engajados na prática social. Há também uma cobrança para que as pesquisas tenham um objeto bem definido, que os objetivos ou questões sejam claramente formulados, que a metodologia seja adequada aos objetivos e que os procedimentos metodológicos sejam suficientemente descritos e justificados. A análise deve ser densa, fundamentada, trazendo as evidências ou as provas das afirmações e das conclusões. Deve ficar aparente o avanço do conhecimento, ou seja, o que cada estudo acrescentou ao já conhecido.

Nessa discussão, Anderson e Herr (1999) argumentam que os critérios de julgamento da pesquisa acadêmica tradicional são inadequados para a Pesquisa-Ação e propõem que sejam observadas as seguintes validades:

Validade do resultado: verifica se o projeto culminou em uma ação e qual foi a natureza dessa ação. Essa validação observa o resultado de “sucesso” do projeto de pesquisa e está relacionada com o rigor da pesquisa participante, pois, ao invés de simplesmente resolver um problema, analisa se o pesquisador reformulou o problema de uma forma mais complexa, muitas vezes levando-o a um novo conjunto de questões.

Validade de processo: questiona até que ponto os problemas são enquadrados e resolvidos de modo a permitir um aprendizado contínuo individual ou sistêmico. Verifica se a configuração do problema e os procedimentos utilizados permitem chegar aos resultados desejados e se as afirmações foram devidamente sustentadas.

Validade democrática: refere-se à compreensão da extensão da pesquisa feita em colaboração, ou seja, se as partes envolvidas têm participação no problema sob investigação. Enquanto a validação do processo depende da inclusão de várias vozes na pesquisa, a validação democrática é vista como uma questão de justiça ética e social. Esse critério propõe observar se as múltiplas perspectivas e interesses dos participantes foram contemplados.

Validade catalítica: infere se a pesquisa levou os participantes a conhecerem melhor a realidade para transformá-la. Observa se todos os envolvidos na pesquisa aprofundaram a compreensão da realidade social em estudo e se foram movidos para alguma ação transformadora. Examina se os participantes relatam uma mudança em espiral em seu próprio entendimento e no de seus implicados/participantes. Tal critério analisa o potencial de transformação do pesquisador em tornar a pesquisa atraente para os envolvidos.

Validade dialógica: analisa se houve iniciativa de busca do diálogo com os pares para discussão do problema e do resultado da pesquisa. Esse critério observa se o relatório de pesquisa passou pelo processo de revisão pelos pares para depois ser divulgado.

Diante dos critérios apresentados, e também ao levar em conta o referencial teórico exposto anteriormente, principalmente no que se refere ao Ciclo da Pesquisa-Ação, analisaremos cinco dissertações defendidas no Programa investigado. É importante considerar que as

pesquisas são recentes e que, por conseguinte, a experiência na área também é. Cabe levar em conta também que o Programa de Pós-Graduação em questão está iniciando suas reflexões acerca das dissertações defendidas. O artigo que ora apresentamos faz parte desse movimento de reflexões necessárias para que seja possível avançar e perceber de que modo está sendo utilizada a Pesquisa-ação nas produções atuais.

Análise das pesquisas

Diante da escolha por preservar a identidade do Programa de Pós-Graduação e das dissertações analisadas, assumimos os limites das reflexões postas no artigo em tela. Como foi dito, os mestrados do referido programa, ao término da pesquisa, apresentam o relatório final, sob a forma de uma dissertação, e também um produto educacional que está inserido no processo e nos objetivos da pesquisa. Contudo, nas análises que seguem, nos deteremos à dissertação. Caberia um outro artigo para discutirmos os produtos educacionais propostos.

A partir dessas ressalvas, compartilhamos nosso exercício de análise na certeza de que esse se constitui como uma possibilidade entre tantas. É importante apontar que, apesar dos critérios de análise, como foi dito, as discussões que apresentaremos estão imersas em um forte caráter subjetivo, pois o leitor não terá acesso aos textos analisados, o que configurará, nos ditos da Semiótica Discursiva, um *contrato de veridicção*, uma forma de assumir o dizer verdadeiro do autor, quando o leitor é orientado a incorporar os argumentos do autor do texto. (BARROS, 2008). Nesse sentido, confiamos aos leitores do artigo em tela as nossas incursões relacionadas às cinco dissertações analisadas. Objetivamos que o leitor se envolva com a metodologia de análise proposta, para empreender suas próprias leituras diante de outras pesquisas e de textos relacionados à Pesquisa-Ação. Isso posto passemos para as análises.

A **primeira pesquisa** teve como foco a Educação Patrimonial. Foi realizada por um pesquisador com licenciatura em Biologia, que atua como docente nessa área e que tem certa experiência em pesquisa, pois fez cursos de especialização relacionados à área da Educação. O pesquisador atua como mediador da disciplina Ciências, na formação de professores de uma Secretaria Municipal de Educação. Esse aspecto favoreceu o acesso aos professores e colaborou com a sistematização de um curso sobre o tema de pesquisa, buscando contribuir com formação continuada desses profissionais.

O pesquisador justifica a escolha pela Pesquisa-Ação porque a considera capaz de proporcionar diálogo com alunos e professores, estabelecer a troca de saberes entre os participantes, promover a participação dos envolvidos, favorecer a análise dos problemas de forma dinâmica e promover a tomada decisões de modo coletivo.

Ao analisarmos essa dissertação, percebemos que, apesar de ter sido classificada como Pesquisa-Ação, a investigação não atende ao pressuposto básico dessa metodologia, que é a constituição de um grupo de pesquisa que colaborará com a elaboração do planejamento das ações. A relevância do tema é destacada não por um coletivo que discute e elenca tal assunto, mas por meio de questionários que foram analisados pelo pesquisador. Esse instrumento de coleta de dados distancia-se dos pressupostos da Pesquisa-Ação que ressaltam a importância do diálogo e dos acordos coletivos. Além disso, pode-se constatar que as ações foram planejadas e aplicadas pelo pesquisador junto aos alunos e, também, em um curso de formação de professores. Esses sujeitos não se constituíram como agentes do processo, mas mantiveram-se

passivos a planejamentos externos, exceto quando tiveram a oportunidade de elaborar os materiais didáticos destinados à Educação Patrimonial. Eles concordaram em participar do processo, mas não colaboraram efetivamente com ele. Utilizando-se das informações apreendidas no decorrer da pesquisa e das contribuições dos professores e alunos envolvidos, principalmente a partir dos dados produzidos pela via de questionários e das atividades aplicadas junto ao grupo de participantes, foi elaborado um Guia de Educação Patrimonial Crítica para os professores, com sugestões de atividades a serem desenvolvidas a partir dessa temática. Contudo, a escrita do Guia não foi elaborada de modo colaborativo e, conforme pudemos observar, os professores tiveram acesso ao material elaborado somente após ele ter sido disponibilizado no site do Programa de Pós-Graduação.

A **segunda dissertação** analisada teve como foco a Educação Matemática Financeira. Foi realizada por um pesquisador licenciado em Matemática, que atua como professor dessa disciplina e que tem experiência em pesquisa, pois fez curso de especialização na área de ensino de Matemática. A pesquisa foi aplicada nas turmas em que o pesquisador já lecionava como professor de Matemática.

Ao pesquisador foi concedida licença remunerada para participar do curso de mestrado. Desse modo, ele foi substituído por um professor temporário que foi convidado para participar de sua investigação. O pesquisador teve chance de conhecer e relatar, ao professor substituto, a intenção de realizar, em parceria, a pesquisa com as referidas turmas. O professor temporário aceitou o convite, e eles iniciaram as discussões e a delimitação do tema. Diante desses dados, podemos inferir que essa dupla foi constituída a partir de um convite prévio e de uma situação pré-determinada, o que não confere a criação de um grupo de pesquisa ou a discussão de uma temática que emerge de um grupo que está inserido em uma situação-problema. O convite foi estendido aos alunos das duas turmas, e a temática, previamente proposta, foi “aceita” por todos.

Quanto à metodologia de pesquisa, o pesquisador procurou definir o tipo de pesquisa a ser utilizado, fazendo um contraponto entre a pesquisa participante e a Pesquisa-Ação. Em alguns momentos utilizou as duas nomenclaturas como sinônimo. A opção pela escolha da pesquisa participante refere-se à possibilidade de seleção de questões a serem estudadas que emergem da população envolvida, a qual as discute com especialistas. Apesar de ser explicitada, como foi apontado, essa orientação não foi seguida pelo autor da pesquisa. Percebemos também que ele define a pesquisa participante, utilizando conceitos da Pesquisa-Ação, mas intitula a metodologia utilizada como pesquisa participante, com elementos de intervenção.

Após o desenvolvimento das atividades, o pesquisador aplicou questionário com questões relativas a cada atividade proposta, para medir o grau de satisfação dos envolvidos. Sabemos que tal aferição fica difícil de ser alcançada por meio desse instrumento, pois ele, muitas vezes, direciona as respostas dos participantes ou favorece respostas positivas esperadas pelo pesquisador.

Ao final da dissertação, o autor afirma que a participação dos alunos e do professor temporário foi determinante para a construção e para o direcionamento das discussões. Apesar dessa incursão, não observamos a participação do professor temporário de modo efetivo, elaborando intervenções no processo e na escrita da dissertação, como apontam os pressupostos da Pesquisa-Ação ou, como propõe o pesquisador, nos pressupostos da pesquisa participante com elementos de intervenção.

A metodologia utilizada nos remete a um tipo distorcido de Pesquisa-Ação, conforme crítica apontada por Franco (2005), quando diz que algumas pesquisas pautam-se mais em uma

ação pesquisada, partem da identificação de problemas na escola, buscam os fatores causais dos mesmos, formulam uma hipótese de intervenção, aplicam com os docentes e avaliam as ações empreendidas. Contudo, nesse caso, o pesquisador tem um papel de investigador, mas os outros envolvidos não são, na realidade, alçados à condição de pesquisador; no entanto, mudam suas ações e refletem sobre os resultados.

A **terceira dissertação** analisada teve como foco a Educação em espaços não formais, com ênfase em Trilhas Ecológicas. Foi realizada por um pesquisador licenciado em Ciências Biológicas, com experiência na docência e na pesquisa como biólogo de um núcleo de Educação Ambiental.

A intervenção propôs um curso para formação de professores de uma Secretaria Municipal de Educação. Tais educadores foram convidados para participar do curso, ou seja, a adesão ao curso foi espontânea, e os encontros presenciais ocorreram fora do horário de trabalho dos educadores. Os dados para análise foram coletados ao longo do curso, por meio de aplicação de questionário misto, fotografias, relatos e relatórios escritos pelos professores cursistas, registro em diário de bordo e entrevistas em vídeo.

Como metodologia de pesquisa, utilizou a Pesquisa-Ação, por considerá-la um tipo de metodologia que possibilita a interação ampla e clara entre pesquisadores e sujeitos implicados na situação investigada, capaz de intervir diretamente no problema. Nas palavras do autor, após a organização da prioridade de problemas, os pesquisadores, juntamente com os sujeitos participantes, buscam soluções, proporcionando uma ação mais concreta na pesquisa. A partir da escolha desse trecho que conceitua a Pesquisa-Ação, podemos observar que o pesquisador apresentou uma abordagem que possibilita a escolha da temática a ser investigada e também oportuniza que outros participantes integrem a pesquisa, mesmo sem tê-la sugerido. Isso é possível devido às várias vertentes da Pesquisa-Ação. Contudo, algumas delas se distanciam dos pressupostos que estamos a apresentar.

Notamos que a atuação dos professores do curso de extensão foi estimulada, sobretudo quando o pesquisador sugeriu em um dos encontros que eles planejassem abordagens diferenciadas para serem exploradas durante a trilha ecológica da qual iriam participar. Assim, os professores dividiram-se em grupos e planejaram uma intervenção temática para essa trilha. Conforme o pesquisador relata no texto da dissertação, esse encontro favoreceu trocas de experiências, os participantes se sentiram à vontade para dar suas opiniões e sugestões. Ele considera que a intervenção despertou nos professores pesquisados maior interesse pelas trilhas ecológicas como espaços educativos não formais, explorando os potenciais pedagógicos oferecidos por elas. Foi constatada a realização de trilhas com caráter educativo interdisciplinar em outros espaços após a participação no curso. Por meio das análises dos dados, principalmente das entrevistas e dos relatos escritos dos professores, o pesquisador constata que as trilhas ecológicas foram incorporadas nos planejamentos escolares, ganhando espaços para práticas pedagógicas, na medida em que passaram a ser compreendidas como espaços para atividades interdisciplinares. No texto da dissertação, o pesquisador apresentou reflexões dos professores envolvidos e colocou em evidência a voz desses profissionais, mas não notamos a participação direta deles no planejamento de todas as atividades, além da que destacamos e que está relacionada com a trilha ecológica. A escrita da dissertação também não foi realizada de modo coletivo. O que ficou em destaque foi que, ao término do curso, os professores entregaram um relatório final, contendo suas propostas de planejamento para a trilha ecológica e também suas impressões sobre o curso.

Consideramos que nas etapas teóricas ocorreu pouco debate coletivo sobre como essa fase seria conduzida. Isso se deve ao fato de que ainda existe a ideia de que o saber teórico sistematizado provém das instituições acadêmicas, como no caso do mestrado profissional envolvido. Em contraponto a essa ideia, podemos pensar que o pesquisador proponente esteve engajado em proporcionar o contato desses professores com as teorias que considerava fundamentais, mostrando que as interações no campo da Educação necessitam ser intencionais. Cabe refletir em como poderiam ser mesclados os saberes de todos os envolvidos para que os sujeitos da pesquisa se constituíssem como efetivos participantes. Além disso, é necessário destacar, conforme apontamos, que o tempo disponível para a pesquisa de campo nos mestrados é curto, o que de certo modo impacta na forma como são conduzidos os cursos de formação de professores. Desse modo, a demanda do curso não emerge de um grupo, mas é sugerida pelo pesquisador de acordo com seus interesses de investigação.

A **quarta dissertação** analisada teve como foco o ensino e a aprendizagem de Matemática em uma Escola Comunitária Rural. Foi realizada por um pesquisador licenciado em Matemática e em Pedagogia que apresenta certa experiência em pesquisa, pois fez cursos de especialização na área da Educação. A atuação do pesquisador como assessor pedagógico e administrativo em uma Secretaria Municipal de Educação influenciou a sua decisão de investigar o ensino de matemática em uma escola comunitária rural.

A pesquisa foi realizada junto com uma turma do ensino fundamental e com seu respectivo professor de Matemática, chamado nessa escola de monitor. De acordo com o autor, após reuniões com o monitor de matemática, ficou evidenciada a necessidade de desenvolver atividades a partir da realidade campesina dos estudantes, na tentativa de investigar o ensino e a aprendizagem de matemática na referida escola. O pesquisador colocou em evidência a familiaridade do monitor de matemática com o contexto campesino, pois ele era morador da comunidade local de inserção da escola. Apesar dessas informações, o pesquisador não relata o modo como o monitor foi convidado a integrar a pesquisa e também não apresenta relatos desse profissional quanto às atividades realizadas.

Como metodologia de pesquisa propõe uma pesquisa participante com elementos da pesquisa-ação. Defende a sua escolha metodológica por ter se inserido na comunidade investigada, problematizando junto com ela o universo campesino.

De modo pouco detalhado, o pesquisador relata que durante o processo houve interação entre alunos, pesquisador e monitor no planejamento das ações a serem empreendidas, porém, não as apresenta de modo claro. Além disso, não fica evidente a constituição inicial do grupo de pesquisa, como apontamos. Contudo, pontos fortes precisam ser colocados em evidência, tais como a efetiva participação do pesquisador na implementação da escola, bem como a participação do monitor de matemática integrante da comunidade local, fato que favoreceu as propostas implementadas. Mas, apesar disso, não foi possível identificar no texto como se deu a participação do monitor nas análises, na avaliação e na escrita da pesquisa. Do mesmo modo, ficou restrita a colaboração dos alunos com o planejamento e com a escrita da pesquisa, conforme orientam os pressupostos e os critérios de validação da Pesquisa-Ação.

A **quinta dissertação** analisada teve como foco o ensino e a aprendizagem dos números reais. Foi realizada por um pesquisador licenciado em Matemática e com especialização na área da Educação Matemática. Prosseguiu com a temática da pesquisa desenvolvida na especialização no mestrado e, em ambos, contemplou a formação de professores. A pesquisa

de mestrado teve como foco a formação inicial do professor de Matemática, em especial, licenciandos em Matemática.

Optou por adotar a Pesquisa-Ação, por considerar que ela favorece a participação e a construção de um processo coletivo. Durante a pesquisa propôs análise conjunta do problema, na qual os sujeitos da pesquisa descreviam suas ideias acerca do estudo em questão. Contudo, de acordo com o autor, apesar de a pesquisa não ter sido proposta por um grupo em crise, foi construída/constatada a existência da mesma problemática também pelo grupo em questão. Esse fato mostra a preocupação do pesquisador em seguir o referencial metodológico escolhido, revelando o compromisso e o aprofundamento relacionado à Pesquisa-Ação.

Os dados, obtidos após análise de questionários e gravações de áudio, foram apresentados aos sujeitos por meio de slides. Todos os envolvidos puderam refletir, questionar, discutir e intervir a respeito da análise prévia dos resultados. A escrita coletiva foi constituída após a análise em grupo, no momento da plenária. De modo oposto ao observado nos trabalhos descritos, a quinta pesquisa estabelece relações teóricas mais aprofundadas com a Pesquisa-Ação. Utiliza o Ciclo completo da Pesquisa-Ação e favorece a participação dos integrantes de modo colaborativo em todas as etapas, incluindo a escrita coletiva, originada pela plenária.

Discussão dos resultados

Diante das análises realizadas a partir dos critérios de validação apresentados, fica evidenciado que apenas uma das cinco pesquisas integrou, de modo mais abrangente, os pressupostos da Pesquisa-Ação. Além disso, os apontamentos trazidos pelas pesquisas analisadas nos fazem refletir sobre os seguintes pontos:

a) Questões teórico-metodológicas apresentam-se como desafio a ser vencido, não somente nos mestrados profissionais, mas também nos acadêmicos. Podemos observar, por meio dos dados levantados, a necessidade de garantir um bom estudo metodológico que fundamente todas as fases da pesquisa, inclusive a etapa de estruturação do projeto. É importante conhecer a metodologia que melhor contribuirá para alcançar os objetivos pretendidos. Vimos que o mestrado profissional analisado oferece várias disciplinas que oportunizam o aprofundamento dos estudos relacionados à Metodologia de Pesquisa, mas ainda percebemos que tais estudos não contribuíram a contento, pois os pesquisadores desconsideraram aspectos fundamentais a serem seguidos e que descaracterizam a Pesquisa-Ação. Consideramos que muitos mestrados estão iniciando-se como tal, apesar de possuírem experiência anterior em pesquisas realizadas em cursos de especialização. Isso porque os mestrados profissionais na área de ensino requerem uma pesquisa aplicada, uma proposta de intervenção sistematizada em uma realidade escolar.

b) Os critérios de validação que elencamos, tanto os gerais quanto os específicos, foram fundamentais para analisarmos as dissertações e apresentarmos os resultados dessas observações. Nesse sentido, colocou-se em realce a necessidade de se considerar um dos passos mais importantes da Pesquisa-Ação: a constituição do grupo de pesquisa que contribuirá em todo o andamento da produção do estudo. Sem ele, a pesquisa é dirigida somente pelo pesquisador, fugindo à premissa fundamental, que é a participação coletiva.

c) O tempo destinado à pesquisa de campo é insuficiente para que sejam estabelecidos laços de confiança entre os participantes. Inserções demoradas em campo não são possíveis

em cursos de mestrado, pois os pesquisadores têm prazo de dois anos para finalizar tal investigação. Essa rapidez não oportuniza a consolidação e o fortalecimento das relações, de modo a se estabelecer confiança mútua, a ponto de os participantes poderem e quererem participar efetivamente do processo. Apesar de termos consciência dessa limitação, cabe ao pesquisador, quando definir a metodologia em aproximação com a Pesquisa-Ação, abrir mais espaço para o diálogo com os participantes, dando oportunidade para que todos planejem a intervenção, analisem-na e a avaliem colaborativamente.

d) As pesquisas analisadas apresentam-se como mostras isoladas, como modos pontuais de se buscar transformar a realidade escolar. Não conseguimos compreender se tais pesquisas proporcionaram algum diálogo com as Secretarias de Educação às quais estavam vinculadas, para se constituírem, de algum modo, como políticas públicas, ou, ao menos, se buscaram apresentar alguma possibilidade de continuidade que ultrapassasse a aplicação da pesquisa no tempo do mestrado.

e) Em todas as cinco pesquisas analisadas, a práxis ficou em evidência. As intervenções foram analisadas à luz da teoria elencada, os capítulos teóricos foram sistematizados de modo aprofundado e, nas etapas da intervenção de cada pesquisa, foram oportunizados momentos de discussão teórica com os participantes.

f) Todas as pesquisas tiveram destaque quanto à relevância científica e social, ao quadro teórico bem sistematizado, possuíam engajamento prático e social, tinham objeto bem definido, objetivos adequados, procedimentos metodológicos descritos e justificados e propunham avanço do conhecimento já sistematizado. Mas, apesar desses aspectos positivos, as análises dos dados apresentadas nas dissertações necessitariam colocar mais em evidência as transformações alcançadas a partir da voz dos participantes. Do mesmo modo, a resolução do problema de pesquisa precisa ser tomada como uma questão coletiva, que favorecerá o aprendizado mútuo. Contudo, apesar disso, constatamos que as intervenções, de modo geral, contribuíram para que os participantes conhecessem a temática proposta para estudo.

g) Destacamos a contribuição da Pesquisa-Ação para as pesquisas aplicadas, tendo em vista que ela promove a interação entre o pesquisador e os demais envolvidos. Essa metodologia insere-se no rol das pesquisas indicadas para serem estudadas, quando o pesquisador opta por pesquisas com caráter interventivo, aspecto recorrente nas pesquisas nos mestrados profissionais na área de ensino. Contudo, observamos, por meio das análises, que as cinco pesquisas contribuíram de modo tênue com o desenvolvimento e com o fortalecimento da Pesquisa-Ação como metodologia de pesquisa a ser utilizada em mestrados profissionais. Cabe questionar se esse aspecto pode ser percebido em pesquisas de outros mestrados profissionais na área de ensino. Não convém a esse texto julgar tal programa. Isso porque essas reflexões integram apenas análises iniciais. Por isso, faz-se necessário ampliar o raio de pesquisas e de programas a serem analisados, ou seja, é preciso continuar a investigação a ponto de perceber, ou não, como as produções investigativas destes outros Programas de Pós-Graduação vêm se constituindo como adeptos da Pesquisa-Ação.

É preciso realçar que a Pesquisa-Ação apresenta-se como uma das metodologias participantes que podem contribuir com as pesquisas aplicadas e interventivas a serem realizadas nos mestrados profissionais na área do ensino. Contudo, necessita ter uma coerência epistemológica em processo e não só o cumprimento de um ritual de ações que se sucedem. Ela implica considerar a alteridade, a complexidade, a imprevisibilidade, a oportunidade gerada por alguns

acontecimentos inesperados, a fecundidade potencial de alguns momentos que emergem da práxis. Por isso, requer estudo e aprofundamento para ser implementada e poder contribuir com a consolidação das pesquisas aplicadas nos mestrados profissionais.

Referências

- ANDERSON, G.; HERR, K. The new paradigm wars: is there room for rigorous practitioner knowledge in schools and universities? **Educational Researcher**, Thousand Oaks, v. 28, n. 5, p. 12-40, 1999.
- ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: buscando rigor e qualidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 113, p. 51-64, 2001. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742001000200003>>. Acesso em: 7 jun. 2016.
- BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Brasília: Plano, 2002.
- BARROS, D. L. P. **Teoria semiótica do texto**. São Paulo: Ática, 2008.
- BARROS, E. C.; VALENTIM, M. C.; MELO, M. A. A. O debate sobre o mestrado profissional na Capes: trajetória e definições. **Revista Brasileira de Pós-graduação**, Brasília, v. 2, n. 4, p. 124-138, 2005. Disponível em: <<http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/84/80>>. Acesso em: 7 jun. 2016.
- BRASIL. Ministério da Educação. Portaria MEC/CAPES nº 83, de 6 de junho de 2011. **Diário Oficial da União**, Brasília, 8 jun. 2011. Seção 1, p. 12. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/avaliacao-n/Portaria-capes-83-2011.pdf>>. Acesso em: 7 jun. 2016.
- _____. Portaria normativa 17, de 28 de dezembro de 2009. **Diário Oficial da União**, Brasília, 29 dez. 2009. Seção 1, p. 20. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/PortariaNormativa_17MP.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2016.
- CARR, W.; KEMMIS, W. **Becoming critical education: knowledge and action research**. London: The Palmer Press, 1986.
- CEVALLOS, I. **O mestrado profissional em ensino de matemática e o desenvolvimento profissional de professores: um desafio institucional**. 2011. 242 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <http://www.sapientia.pucsp.br/tde_arquivos/13/TDE-2011-07-27T11:34:14Z-11368/Publico/Ivete%20Cevallos.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2016.
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Avaliação trienal 2013**. Disponível em: <<http://www.avaliacaotrienal2013.capes.gov.br>>. Acesso em: 7 jun. 2016.
- DIONNE, H. **A pesquisa-ação para o desenvolvimento local**. Brasília: Liber, 2007.

EL ANDALOUSSI, K. **Pesquisas-ações**: ciências, desenvolvimento, democracia. São Carlos: EdUfscar, 2004.

FALS BORDA, O. **Conocimiento y poder popular**: lecciones con campesinos de Nicaragua, México y Colombia. Bogotá: Siglo XXI, 1986.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia da pesquisa-ação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a11v31n3.pdf>>. Acesso em: 7 jun. 2016.

MIRANDA, M. G.; RESENDE, A. C. A. R. Sobre pesquisa-ação na educação e as armadilhas do praticismo. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 33, p. 511-518, 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782006000300011>>. Acesso em: 7 jun. 2016.

OSTERMANN, F.; REZENDE, F. Projetos de desenvolvimento e de pesquisa na área de ensino de ciências e matemática: uma reflexão sobre os mestrados profissionais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 26, n. 1, p. 66-80, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5007/2175-7941.2009v26n1p66>>. Acesso em: 7 jun. 2016.

RIBEIRO, R. J. O mestrado profissional na política atual da Capes. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 2, n. 4, p. 8-15, 2005. Disponível em: <<http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/72/69>>. Acesso em: 7 jun. 2016.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa participante e pesquisa ação**: alternativas de pesquisa ou pesquisa alternativa. [S.l.: s.n., 2007]. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/53078234/PESQUISA-PARTICIPANTE-E-PESQUISA-ACAO>>. Acesso em: 3 set. 2011.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico crítica**: primeiras aproximações. Campinas: Autores Associados, 2008.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2011.

VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da praxis**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

Artigo recebido em 21/06/2015. Aceito em 21/12/2015.

Endereço para contato: Instituto Federal do Espírito Santo, Avenida Vitória, 1729, CEP 29040-780, Vitória, ES, Brasil.