

MESTRADO NACIONAL PROFISSIONAL EM ENSINO DE FÍSICA DA UNESP/PRESIDENTE PRUDENTE: TENTATIVAS DE SUPERAÇÃO DA RACIONALIDADE TÉCNICA

Ulisses José RAMINELLI¹
Moacir Pereira de SOUZA FILHO²

RESUMO: O Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física é uma iniciativa da Sociedade Brasileira de Física (SBF), financiado pela Capes. Trata-se de “um programa de Pós-Graduação de caráter profissional, voltado a professores do ensino médio e fundamental, com ênfase principal em aspectos de conteúdo da Física (desenvolvimento de técnicas e produtos de aprendizagem de Física)”. Atualmente, o Programa conta com 45 polos distribuídos em instituições de ensino superior pelo país, dos quais um dos polos pertence a Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Presidente Prudente/SP, que possui atualmente 25 (vinte e cinco) alunos, divididos em duas turmas. Alguns autores diferenciam a terminologia de *Mestrado Profissional* (MP) e *Mestrado Acadêmico* (MA), pois segundo o autor são duas propostas fundamentalmente diferentes. O mestrado acadêmico visa a formação de um profissional pesquisador, cujo o trabalho final de conclusão consta de um “relatório de pesquisa” e o mestrado profissional requer uma “ação profissional” que, de modo mais ou menos imediato, tenha impacto no sistema a ele pertencente, preferencialmente mantendo o docente em sala de aula. Para alguns autores esses produtos não podem ignorar estudos relacionados e conhecimentos já produzidos pelos pesquisadores em ensino, sob pena de estarmos fomentando práticas baseadas em metodologias e recursos didáticos ultrapassados. Assim, o fato de que o trabalho final incluir o desenvolvimento de um produto educacional carrega consigo uma visão tecnicista de ensino. A coleta de dados foi feita na disciplina denominada “Fundamentos Teóricos do Ensino e Aprendizagem” foi ministrada no segundo semestre de 2014. Antes de qualquer instrução formal, aplicamos o questionário inicial aos alunos questionando o que eles entendiam por teorias da aprendizagem. No final da disciplina, após os alunos terem contato com as diversas teorias da aprendizagem e poderem conhecer os principais autores e suas respectivas concepções, aplicamos o questionário final. Pode ser verificado que inicialmente houve uma concepção preponderante de que a aprendizagem se referia a aquisição de conhecimentos. No final, alguns alunos definiram seus referenciais e foram capazes de entender, relacionar e dialogar com diversas teorias, o que deu a eles a possibilidade da escolha de um referencial que fundamente o seu trabalho de pesquisa.

Palavras-chave: Mestrado Profissional. Mestrado Acadêmico. Racionalidade Técnica.

¹ Docente na Escola Estadual “Deputado Felício Tarabay” de Tarabai/SP. ulisses-raminelli@hotmail.com. Mestrando no Programa Nacional de Mestrado Profissional em Ensino de Física – Capes/SBF/Unesp/Presidente Prudente.

¹ Professor Doutor Departamento de Física, Química e Biologia – UNESP/FCT/Presidente Prudente. moacir@fct.unesp.br. Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência – Unesp/FC/Bauru.

1 INTRODUÇÃO

Em 1995, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio da Portaria nº 47, publicou a resolução 01/95, regulamentando procedimentos de recomendação, acompanhamento e avaliação de curso de mestrados dirigidos a formação profissional (SCHÄFER; OSTERMANN, 2013). No entanto, somente em 2001 a Capes homologa os primeiros documentos e, surge em 2002, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS o primeiro curso de Mestrado Profissional em Ensino de Física (OSTERMANN; REZENDE, 2009). Segundo os autores, este programa tem sido dirigido aos professores que atuam na educação básica e a professores de ensino superior que atuam nas licenciaturas ou em disciplinas básicas de outros cursos de graduação. Os autores relatam que, inicialmente, a comunidade de educadores e de pesquisadores em ensino de ciências se mostrou resistente à sua aceitação desta modalidade, formulando questionamentos quanto ao modelo deste tipo de formação.

Em meados de 2013, surge o Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF) que recebe neste ano sua primeira turma. As primeiras defesas de dissertações, desta turma, estão ocorrendo neste ano (2015). O MNPEF é uma iniciativa da Sociedade Brasileira de Física (SBF), financiado pela Capes. Trata-se de “um programa de Pós-Graduação de caráter profissional, voltado a professores do ensino médio e fundamental, com ênfase principal em aspectos de conteúdo da Física (desenvolvimento de técnicas e produtos de aprendizagem de Física)”. Atualmente, o Programa conta com 45 polos distribuídos em instituições de ensino superior pelo país, dos quais um dos polos pertence a Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Presidente Prudente/SP, que possui atualmente 25 (vinte e cinco) alunos, divididos em duas turmas (SBF, 2015).

Moreira (2004) diferencia a terminologia de *Mestrado Profissional* (MP) e *Mestrado Acadêmico* (MA), pois segundo o autor são duas propostas fundamentalmente diferentes. O mestrado acadêmico visa a formação de um profissional pesquisador, cujo o trabalho final de conclusão consta de um “relatório de pesquisa” e o mestrado profissional requer uma “ação profissional” que, de modo

mais ou menos imediato, tenha impacto no sistema a ele pertencente, preferencialmente mantendo o docente em sala de aula.

É sabido que esta nova modalidade de formação *stricto sensu* surgiu como uma proposta de pós-graduação diferenciada em relação aos mestrados acadêmicos. Nela, o público alvo é distinto. Visa formar profissionais que já atuam em suas áreas de conhecimento e busca capacitá-los para melhor desempenharem suas funções, sendo que isto significa, desempenhar suas funções de forma crítica e transformadora. Nas palavras de Ostermann e Rezende (2009, p. 68): “[...] o que diferencia o MA (Mestrado Acadêmico) do MP (Mestrado Profissional) é o perfil do candidato e o foco de atuação, chamando a atenção para o fato de que, enquanto o acadêmico forma pesquisadores e docentes, o mestrado profissional qualifica para o mercado de trabalho [...]”. Percebemos claramente a distinção entre os objetivos de cada vertente de formação. Vale salientar que a CAPES, quando define o conceito de Mestrado Profissional, corrobora tal perspectiva, deixando evidente sua óptica tecnicista sobre o mesmo. Ainda nas palavras de Ostermann e Resende (2009, p. 68): “[...] O objetivo da oferta de mestrados profissionais, nas diferentes áreas, deve permitir mais rápida transferência do conhecimento científico para a sociedade, capacitando profissionais que aumentem a competitividade das empresas [...]”. Se analisarmos os objetivos de cada abordagem, isto é, o que se espera colher ao final de cada processo, novamente percebemos a forte vertente tecnicista aflorando.

De acordo com Moreira (2004), no mestrado profissional, os pós-graduandos (docentes da educação básica) deverão permanecer em serviço e poderão receber uma bolsa de estudo em caráter de ajuda de custo. As disciplinas, neste caso, geralmente, são concentradas em um ou dois dias por semana ou em períodos intensivos (preferencialmente nas férias escolares). Segundo o autor, o mestrado profissional em ensino será específico para cada área do conhecimento, que no nosso caso está relacionado ao Ensino de Física. O corpo docente deverá ser altamente qualificado, ou seja, doutores com notório saber na área.

Ainda, segundo Moreira (2004) a pós-graduação *stricto sensu* vem crescendo e se definindo no contexto das suas especificidades e devem contribuir significativamente para as transformações necessárias: i) melhorar a qualificação do professor, em sua prática pedagógica; ii) desenvolvimento e implementação curricular, assim como, coordenação e orientação; iii) formação do professor como uma combinação de saber os conteúdos (puros) com um saber a ensinar (segundo o

autor, também “puro”) e; iv) formação de professores de ensino superior para as disciplinas de conteúdo, uma vez que alguns centros universitários não têm tradição em pesquisa.

Os autores Moreira e Nardi (2009) esclarecem a natureza do trabalho de conclusão dos mestrados profissionais na área de Ensino de Ciências e Matemática. Segundo eles, ainda que se mantenha a nomenclatura de dissertação, a natureza do trabalho de conclusão do mestrado profissional é distinta do mestrado acadêmico; trata-se de um “relato de experiência” de implementação de estratégias ou “produtos de natureza educacional”, visando uma melhoria do ensino em uma área específica de Ciências ou Matemática. As disciplinas de natureza pedagógica e epistemológicas devem ser contempladas na estrutura curricular, mas não como disciplinas didáticas e, sim, como disciplinas que enfoquem a aprendizagem, a natureza do conhecimento, as novas abordagens de ensino, subsidiando a elaboração de estratégias e recursos instrucionais inovadores a serem implementados em sala de aula. O foco de aplicação do ensino deve estar na “aplicação do conhecimento” e não na “produção do conhecimento”. Segundo os autores “esses mestrados são desenhados para professores, e para as salas de aulas de Ciências e Matemática”. Ainda, de acordo com Moreira e Nardi (2009, p. 6) “[...] dos discentes, espera-se que os trabalhos de conclusão gerem produções técnicas. No quesito produção encontra-se outra distinção importante entre os mestrados acadêmico e profissional. No primeiro, a produção deve ser eminentemente acadêmica (artigos de pesquisa, basicamente) enquanto que no segundo, a ênfase deve estar na produção técnica (recursos didáticos, essencialmente) [...]”.

Ribeiro (2005) destaca os principais argumentos que aponta o fato da Capes apostar e investir no mestrado profissional. O papel do mestrado profissional é defendido com base em três constatações: (i) a sociedade atual requer uma formação cada vez mais qualificada; há uma demanda por mestre e doutores “fora e além da academia”; (ii) com o aumento das titulações, constata-se que parte significativa das pessoas que obtém esses títulos encaminha-se para um destino que não é o ensino superior e; (iii) Não existe um preconceito da Capes quanto a transferência de conhecimento científico para as empresas ou para o mercado.

Segundo Ribeiro (2005), o título agrega valor ao indivíduo que o obtém; não é justo um que os cofres da universidade pública o financie, o que constituiria

uma transferência de recursos públicos para outros setores, privados ou não. O autor aponta que a principal diferença entre o mestrado acadêmico e profissional é “o produto”. Enquanto que no primeiro, pretende-se uma formação que vise a imersão na pesquisa, no segundo, utiliza-se a pesquisa de modo a agregar valor às suas atividades, sejam essas de interesse individual ou social.

O trabalho de Schäfer e Ostermann (2013) investiga alguns trabalhos e alertam que “os resultados sugerem que as ações envolvidas na prática pedagógica dos alunos, desde a questão curricular, passando pelo planejamento, crenças e concepções, estão impregnadas de elementos do racionalismo técnico, os quais o curso de mestrado profissional não parece abalar”.

Para Ostermann e Rezende (2009) esses produtos não podem ignorar estudos relacionados e conhecimentos já produzidos pelos pesquisadores em ensino, sob pena de estarmos fomentando práticas baseadas em metodologias e recursos didáticos ultrapassados. Para as autoras, o fato de que o trabalho final incluir o desenvolvimento de um produto educacional carrega consigo uma visão tecnicista de ensino. Na tentativa de superar essa concepção, a posição defendida pelas autoras em relação aos produtos educacionais é que, estes devem não só ser desenvolvidos, mas também implementados e avaliados à luz de referenciais teóricos atuais sobre ensino-aprendizagem (na perspectiva de superação de abordagens comportamentalistas) e sobre avaliação, bem como estar fundamentados em epistemologias contemporâneas. As autoras ainda apontam que além de um referencial teórico, uma dissertação do mestrado profissional em ensino não pode também negligenciar a revisão bibliográfica de outros estudos relacionados ao tema estudado. Eleger essa formação e os produtos educacionais como medidas que venham minimizar os problemas enfrentados no Ensino Médio brasileiro significa silenciar outras questões e concepções a respeito da Educação em Ciências, como sua problematização social, política e cultural (OSTERMANN; REZENDE, 2009).

Até aqui, apontamos a concepção que diferencia o Mestrado Acadêmico do Mestrado Profissional. Estamos cientes de que são modalidades distintas. Porém, como figuras ativas (mestrando e orientador) do Programa Nacional de Mestrado Profissional em Ensino de Física, oferecida pela Unesp, campus Presidente Prudente, compreendemos que o enfoque dado aos mestrados profissionais possam contemplar as ideias de Ostermann e Rezende. Assim,

entendemos que, talvez, tal ponto de vista possa ser ampliado, vindo a contribuir significativamente para a pesquisa em ensino de ciências, em nosso caso, a Física.

Levando em consideração que estamos abordando um tema relativamente novo no meio acadêmico, o mestrado profissional em ensino de física, tomamos por meta expor o ponto de vista de quem vivencia esta experiência. Saliendo que se trata de um mestrado profissional na área de *ensino*, isto é, um ramo muito promissor para os mestrados profissionais.

Neste artigo vamos apresentar uma pesquisa feita com os pós-graduandos do Mestrado Profissional em Ensino de Física da Unesp/Presidente Prudente, estudo este realizado numa disciplina denominada “Fundamentos Teóricos do Ensino e Aprendizagem”.

2 DESENVOLVIMENTO

A disciplina denominada “Fundamentos Teóricos do Ensino e Aprendizagem” foi ministrada no segundo semestre de 2014. Esta disciplina consiste em 2 créditos, o que representa uma carga horária de 30 horas. Na nossa opinião isso representa uma carga horária extremamente pequena se comparada às outras disciplinas do curso, uma vez que para estudar os principais teóricos da aprendizagem precisaria de mais tempo, mesmo porque, se considerarmos que há necessidade de referenciais que embasem os trabalhos, isso fica seriamente prejudicado.

Todos os estudantes (das duas turmas) participaram da disciplina e, conseqüentemente, da pesquisa. No total foram, 25 pós-graduandos, todos professores da educação básica.

2.1 Descrição dos Instrumentos de coleta

A disciplina abordou as teorias comportamentalistas, cognitivistas e humanistas. Foram estudados basicamente os principais psicólogos da

aprendizagem. Muitos foram apresentados pelo professor da disciplina, outros foram, pesquisados pelos alunos e apresentados no formato de seminários.

O professor passou um questionário antes do início da disciplina (que vamos denominar de Questionário Inicial) e, após todo o conteúdo ministrado, o professor, ao término do curso passou um novo questionário (denominado Questionário Final). As questões que vamos abordar podem ser assim expostas:

Questão Inicial: O que vem a ser “aprendizagem” e qual sua importância para o ser humano?

Questão Final: Qual o referencial você pretende adotar na sua dissertação? Esta disciplina te ajudou na escolha?

2.1.1 Análises da questão inicial

Antes de qualquer instrução formal, aplicamos o questionário inicial aos alunos questionando o que eles entendiam por teorias da aprendizagem ou por aprendizagem, propriamente dita.

A finalidade deste instrumento de análise era verificar as concepções que eles traziam sobre o tema que iria ser discutido nas aulas. Apesar dos alunos serem professores, muitos relataram que ainda não havia parado para pensar em uma definição e alguns relataram que a descrição do termo, não era uma tarefa fácil.

A outra questão era sobre a importância da aprendizagem para nós “seres humanos”. Ou seja, para que precisamos aprender algo?

O Quadro 1 apresenta os resultados obtidos

Quadro 1 – Dados referentes a questão 1

Defina aprendizagem		Importância da aprendizagem	
Categorias	%	Categorias	%
<i>Aquisição de novos conhecimentos e conceitos</i>	52	<i>Evolução da espécie e desenvolvimento humano</i>	37
<i>Aquisição de habilidades e competências</i>	11	<i>Melhoria da qualidade de vida</i>	37
<i>Mobilização cognitiva, processamento e troca de informações</i>	16	<i>Processo dialógico, troca de informações e posicionamento crítico</i>	16
<i>Capacidade de realizar novas atividades</i>	11	<i>Aquisição de novas informações</i>	10
<i>Outros</i>	10		

Podemos verificar que a definição de aprendizagem mais citada foi a aquisição de novos conhecimentos e conceitos (52%), ou seja, a ideia de que o

conhecimento é transmitido. Outra definição diz respeito a aquisição de habilidades e competências (11%). A mobilização cognitiva, o processamento e a troca de informações que mantemos com o próximo, caracteriza-se para alguns (16%) a definição de que a aprendizagem também ocorre um processo ativo. Para (11%) a aprendizagem é a capacidade de realizar novas atividades, como aprender a dirigir, nadar, tocar um instrumento, etc. Outras respostas totalizam (10%).

Em relação a importância da aprendizagem para nós, seres humanos” os entrevistados relataram que trata-se de uma condição para a evolução da espécie e do desenvolvimento humano (37%); a mesma porcentagem (37%) acha que a aprendizagem tem por função a melhoria da qualidade de vida; uma parte dos respondentes (16%) tem a concepção de que trata-se de um processo dialógico, onde há troca de informações e a aprendizagem dá ao ser humano um posicionamento crítico. Para (10%) a aprendizagem é relevante na aquisição de novas informações.

2.1.2 Análises da questão inicial

No final da disciplina, após os alunos terem contato com as diversas teorias da aprendizagem e poderem conhecer os principais autores e suas respectivas concepções, aplicamos o questionário 2.

Basicamente, a finalidade foi conhecer qual referencial o aluno iria adotar em seu trabalho de pesquisa. Ele também foi indagado se a disciplina contribuiu com sua escolha, e de que forma? O Quadro 2 apresenta os resultados:

Quadro 2 – Dados referentes a questão 2

Referencial a ser adotado		Contribuição da disciplina	
Categorias	%	Categorias	%
<i>Ausubel</i>	38	<i>Conhecer as teorias</i>	19
<i>Novak</i>	28	<i>Rever as teorias</i>	5
<i>Vigostki</i>	5	<i>Entender, relacionar e dialogar com as teorias</i>	48
<i>Vernaud</i>	5	<i>Associar a teoria à prática</i>	19
<i>Vários</i>	10	<i>Associar a teoria ao trabalho</i>	5
<i>Nenhum</i>	5	<i>Outros</i>	4
<i>Autores não estudados</i>	9		

A maioria dos alunos (38%) pretendem utilizar para sustentar suas ideias de pesquisa o autor David Ausubel, dando ênfase a sua Teoria da Aprendizagem Significativa. Novak, que prosseguiu com os trabalhos de Ausubel, aparece em segundo lugar com (28%) das respostas. Vigotski e Vernaud aparecem com (5%). Em algumas respostas (10%) foram citados vários autores. Teve pessoas que disseram que ainda não definiu o seu referencial (5%). Alguns citaram autores que não foram estudados na disciplina, isso representa (9%).

A pesquisa buscou conhecer quais foram as contribuições que a disciplina forneceu aos alunos. Aparecem as respostas: conhecer as teorias (19%); rever as teorias (5%); entender, relacionar e dialogar com as teorias (48%); associar a teoria a prática profissional (19%); ao trabalho (5%) e, finalmente, outras respostas (4%).

3 CONCLUSÃO

Vimos que alguns autores procuram diferenciar muito bem, e de forma veemente, o Mestrado Acadêmico (MA) do Mestrado Profissional (MP). É obvio que são duas modalidades distintas, e temos plena consciência disso. No entanto, achamos que limitar o trabalho final a um produto final é impor uma racionalidade técnica.

Vimos que alguns autores defendem um estudo mais fundamentado em um referencial teórico. Somos adeptos a essa concepção. Acreditamos que é necessário que os alunos conheçam as teorias que fundamentam a aprendizagem e que seus trabalhos evidenciem essas reflexões. Afinal, trata-se de um mestrado em ensino e não podemos negligenciar a reflexão sobre a ação.

A disciplina “Fundamentos Teóricos do Ensino e Aprendizagem” consta no currículo do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física. Apesar de ser uma disciplina de curta duração procuramos abordar o máximo de autores e com ênfase nas teorias mais conhecidas.

Pode ser verificado que na questão 1 houve uma concepção preponderante de que a aprendizagem se referia a aquisição de conhecimentos. No final, alguns alunos definiram seus referenciais e foram capazes de entender,

relacionar e dialogar com diversas teorias, o que deu a eles a possibilidade da escolha de um referencial que fundamente o seu trabalho de pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MOREIRA, M. A. O mestrado (profissional) em ensino. **Debates – Revista Brasileira de Pós Graduação**, n. 1, p. 131-142, 2004.

MOREIRA, M.A.; NARDI, R. O mestrado profissional na área de Ensino de Ciências e Matemática: alguns esclarecimentos. **R. B. E. C. T.**, v. 2, n. 3: p. 1–9, 2009.

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**, v. 26, n. 1: p. 66–80, 2009.

RIBEIRO, R. J. O mestrado profissional na política educacional da Capes. **Revista Debates – R. B. P. G.**, v. 2. n. 4. p. 8-15, 2005.

SBF – SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA. Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física. Disponível em: <http://www.sbfisica.org.br/~mnpef/>. Acesso em: 31/082015.

SCHÄFER, E. D. A.; OSTERMANN, F. O impacto do Mestrado Profissional em Ensino de Física na prática docente de seus alunos: uma análise bakhtiniana sobre os saberes profissionais. **Revista Ensaio**, v. 15. n. 2, p. 87-103, 2013.