



UMA EXPERIÊNCIA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM FORMAÇÃO SOB A PERSPECTIVA DA INTERDISCIPLINARIDADE

Alessandra Nitschke¹
Darlan Jessé Burnier²
Juliana Comunello³
Mariana Zolet Rigo⁴

Formação de Professores que Ensinam Matemática

Resumo: O presente trabalho foi desenvolvido durante as 30 horas de Prática como Componente Curricular (PCC), inseridas na disciplina de Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem II, no qual utilizou-se como aporte teórico as pesquisas de Ivani Fazenda. Tem como objetivo relatar a investigação realizada com acadêmicos do sétimo período do curso de Matemática – Licenciatura do Instituto Federal Catarinense – Câmpus Concórdia, descrevendo as percepções de como eles concebem o conceito de interdisciplinaridade e, como ocorreu à construção de uma proposta com esse tema, em conjunto com professores do Ensino Médio. A investigação se deu por meio de questionários dissertativos, respondidos pela professora regente da disciplina e pelos acadêmicos nela matriculados. A partir da análise desses questionários, verificou-se que os acadêmicos e os demais envolvidos na construção da proposta, devido à falta de contato anterior com experiências desse gênero, desenvolveram-na baseados em concepções intuitivas de interdisciplinaridade. Desta maneira, percebe-se que se faz necessário uma prática contínua da interdisciplinaridade para que ela possa acontecer plenamente.

Palavras chaves: Interdisciplinaridade. Formação de professores. Matemática.

Introdução

A educação escolar acumulou mais derrotas do que vitórias ao longo de sua trajetória histórica. Observa-se isso, quando se leva em consideração as ideias, os valores e os princípios que envolvem, fundamentam e direcionam os discursos acerca do processo educacional (SANTOS, 2007).

¹ Acadêmico (a) do curso de Matemática – Licenciatura do 7º período, Instituto Federal Catarinense – Câmpus Concórdia. E-mail: ale17.n@hotmail.com

² Acadêmico (a) do curso de Matemática – Licenciatura do 7º período, Instituto Federal Catarinense – Câmpus Concórdia. E-mail: darlanjburnier@gmail.com

³ Acadêmico (a) do curso de Matemática – Licenciatura do 7º período, Instituto Federal Catarinense – Câmpus Concórdia. E-mail: julinello@hotmail.com

⁴ Acadêmico (a) do curso de Matemática – Licenciatura do 7º período, Instituto Federal Catarinense – Câmpus Concórdia. E-mail: mariana_zolet@hotmail.com

A interdisciplinaridade surge como uma prática necessária à formação de futuros professores, já que ela é admitida como uma possibilidade para enriquecer o sistema de ensino brasileiro. Porém, como toda ideia sugerida para professores em formação, ela precisa passar por uma análise minuciosa, para que estes não alimentem expectativas ou frustrações acerca desta forma de trabalho.

O curso de Matemática - Licenciatura do Instituto Federal Catarinense – Câmpus Concórdia possui, no sétimo semestre a disciplina de Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem II, com duração de 60 horas, das quais 30 são de Prática como Componente Curricular (PCC), que deve ser realizada com alunos do Ensino Médio.

A professora regente da disciplina propôs um tema: “a interdisciplinaridade”, para ser trabalhado durante o semestre. Pois, segundo ela, esse tema não era contemplado em nenhuma disciplina específica e esta prática colaboraria no sentido de uma formação profissional completa.

Considera-se ainda que a interdisciplinaridade proporciona o contato com professores de diferentes áreas do conhecimento, o que possibilita a experiência do trabalho em equipe no ambiente escolar.

Partindo desta perspectiva, objetivou-se, com o presente relato, apresentar algumas acepções de acadêmicos do sétimo período de Matemática – Licenciatura e da professora proponente da atividade, tendo em vista a necessidade de refletir sobre os verdadeiros benefícios e dificuldades da prática interdisciplinar.

Para tanto, elaborou-se um questionário que foi aplicado antes da realização da prática, com os acadêmicos e com a professora da disciplina, proporcionando a análise relatada neste trabalho.

Resultados e discussões

Percebe-se constantemente nas escolas a necessidade de contextualizar os conteúdos para que o aluno aprenda de forma significativa. Isso fica evidente nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2000, p. 81), quando afirmam que:

contextualizar os conteúdos escolares não é liberá-los do plano abstrato da transposição didática para aprisioná-los no espontaneísmo e na cotidianidade. Para que fique claro o papel da contextualização, é necessário considerar, como no caso da interdisciplinaridade, seu fundamento epistemológico e psicológico.

Nesse sentido, a interdisciplinaridade emerge como uma alternativa que possibilita essa aprendizagem, contribuindo assim, para a formação de pessoas capazes de participar de uma sociedade que se torna cada vez mais complexa e se globaliza acentuadamente.

Confirmando isso, através das Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), o Ministério da Educação, num trabalho conjunto com educadores de todo o País, chegou a um novo perfil para o currículo, apoiado em competências básicas.

Tínhamos um ensino descontextualizado, compartimentalizado e baseado no acúmulo de informações. Ao contrário disso, buscamos dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização; evitar a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade; e incentivar o raciocínio e a capacidade de aprender. (BRASIL, 1999, p. 13)

A partir disso, aliada à resolução CNE/CP (2002), que prevê 400 (quatrocentas) horas de PCC, vivenciadas ao longo do curso de formação de professores da educação básica, foi proposto pela professora regente da disciplina de Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem II do curso de Matemática - Licenciatura, que houvesse a experimentação de uma prática interdisciplinar.

A etapa teórica da disciplina contemplou o estudo de alguns conceitos e concepções referentes à interdisciplinaridade. E, com base nesses referenciais, a PCC foi planejada por grupos de dois ou três acadêmicos, devendo ser aplicada em uma turma de Ensino Médio e com duração de, no mínimo, quatro horas, envolvendo professores de diferentes disciplinas. A sugestão da professora regente foi que os grupos realizassem a prática no Dia Nacional da Matemática, seis de maio, no próprio Instituto Federal Catarinense – Câmpus Concórdia, porém poderia ser realizada em outra escola, ficando a critério do grupo.

Para o procedimento da prática, inicialmente os grupos deveriam escolher uma turma e convidar os professores para participar do planejamento e execução da atividade interdisciplinar. A partir disso, em conjunto com os professores dispostos a colaborar, deveria ser elaborada a proposta.

Visando coletar as concepções e considerações dos acadêmicos e da professora da disciplina a respeito da interdisciplinaridade e sua aplicabilidade, realizaram-se questionários dissertativos. Em relação aos acadêmicos, objetivava-se compreender como realmente foi realizada essa etapa inicial de planejamento. Em relação ao questionário aplicado à professora, buscou-se compreender quais eram suas expectativas ao propor a interdisciplinaridade como tema norteador da disciplina e, conseqüentemente, da PCC.

De acordo com a professora regente (informação oral ⁵),

o objetivo principal, além do estudo sobre a interdisciplinaridade é proporcionar aos acadêmicos esse contato com a escola como um todo, e não somente com os alunos, percebendo que para a realização das atividades aparecem desafios que muitas vezes não nos é ensinado na licenciatura.

Outra questão da pesquisa foi referente à concepção sobre interdisciplinaridade. Para a professora (informação oral ⁶),

interdisciplinaridade é justamente o inverso de uma educação fragmentada, que busca conciliar as diversas áreas de ensino na busca pela construção do conhecimento. Significa basicamente a elaboração de uma proposta que envolva o número máximo de professores, e que elejam um tema de interesse próprio, ou dos alunos e a partir deste desenvolvam atividades diferenciadas que atendam aos conteúdos constantes no currículo, mas não de forma fragmentada, linear e explícita.

Para os acadêmicos, é quase um consenso que a interdisciplinaridade se caracteriza como um trabalho em equipe, uma técnica de ensino envolvendo várias disciplinas, de modo a construir um conhecimento contextualizado, não compartimentalizado.

Eles mencionam este aspecto por ser um dos pilares mais claros e importantes que formam o conceito de interdisciplinaridade. Até mesmo no sentido epistemológico da palavra, como coloca Fazenda (1999, p. 24), ao afirmar que a interdisciplinaridade é a interação existente entre duas ou mais disciplinas, ela nomeia o encontro que pode ocorrer "entre seres" (inter) – "num certo fazer" (dade), pretendendo compreender o objeto, ou seja, é a relação entre áreas do conhecimento a um tema comum.

Segundo Piaget (apud LAVAQUI, BATISTA, 2007, p.401), a interdisciplinaridade é um "segundo nível de associação entre disciplinas, em que a cooperação entre várias disciplinas provoca intercâmbios reais, isto é, exige verdadeira reciprocidade nos intercâmbios e, conseqüentemente, enriquecimentos mútuos".

Neste sentido, Fazenda (1992, p. 25) afirma também que "o termo interdisciplinaridade não possui ainda um sentido único e estável. Trata-se de um neologismo cuja significação nem sempre é a mesma e cujo papel nem sempre é compreendido da mesma forma".

⁵Entrevista concedida em 03 de maio de 2013, para os autores do presente artigo.

⁶Entrevista concedida em 03 de maio de 2013, para os autores do presente artigo.

Partindo desse pressuposto, verifica-se que ainda não há uma concepção universal a respeito do tema interdisciplinaridade. Assim, realizam-se práticas intuitivas com este tema, e por muitas vezes sem apoio dos colegas e da instituição onde ela é proposta.

Analisando os questionários, verificou-se que os acadêmicos entrevistados, considerando que ainda não são professores em escolas, tiveram que inserir-se em alguma instituição para realizar a referida prática. Diante disso, apontam que um dos principais obstáculos enfrentados com o planejamento desta prática foi o contato com a instituição e com seus professores.

Nesse sentido Fazenda (1992, p. 52) afirma que a possibilidade mais imediata “para a efetivação da interdisciplinaridade no ensino seria a eliminação das barreiras entre as disciplinas. Anterior a esta necessidade básica, é óbvia a necessidade da eliminação das barreiras entre as pessoas”.

Outro obstáculo constatado foi à experiência anterior de cada acadêmico no que diz respeito à interdisciplinaridade. Através do questionário verificou-se que na vida acadêmica e escolar, apenas um menciona que participou como aluno de uma prática interdisciplinar.

Percebe-se que a falta de contato com esse tipo de prática pode ser justificada a partir de um retrospecto histórico-crítico pesquisado por Fazenda (2010, p. 33):

Os anos 90 representam o ápice da contradição para estudos e pesquisas sobre interdisciplinaridade por mim desenvolvidos. A contradição maior encontrei na proliferação indiscriminada das práticas intuitivas, pois os educadores perceberam que não é mais possível dissimular o fato de a interdisciplinaridade constituir-se na exigência primordial da proposta atual do conhecimento e da educação.

Por conseguinte tem-se um obstáculo relativo à formação, pois se dar aulas de Matemática seguindo o método tradicional já não é fácil, praticar algo que nunca sequer foi observado, então, torna-se ainda mais complexo.

Para tanto, Fazenda sugere que “é necessário uma interação entre teoria e prática, e que se estabeleça um treino constante no trabalho interdisciplinar, pois, interdisciplinaridade não se ensina nem se aprende, apenas vive-se, exerce-se.”(FAZENDA, 1992, p. 56).

Destaca-se que um dos grupos enfrentou barreiras institucionais quando tentou realizar o primeiro contato com os professores. A coordenação pedagógica da escola impossibilitou as acadêmicas de conversarem com os professores, afirmando que a proposta deveria ser apresentada pronta, e que a partir disso, os professores participariam apenas da aplicação da prática interdisciplinar, pois não tinham tempo para planejar.

Esse tipo de dificuldade era prevista pela professora ao propor o trabalho, como fica evidente nas suas palavras, quando afirma que “o apoio da direção da escola nem sempre permite tais atividades, pois muda a rotina da escola”. Tal situação é considerada um obstáculo cultural, como evidenciado por Fazenda (1992, p. 54) quando garante que “várias são as causas que podem provocar essa atitude: um desconhecimento do real significado do projeto interdisciplinar, que, muitas vezes é tomado estritamente em seu aspecto metodológico [...]”.

Ainda segundo Fazenda (1992, p.54), “mais difícil que transformar as estruturas institucionais é transformar as estruturas mentais, e, obviamente, esta transformação seria condição necessária para transformação das primeiras”.

Diante disso, fica evidente que a proposta interdisciplinar deveria ser construída em conjunto e de forma colaborativa, como já mencionada anteriormente. Porém, a partir da análise dos questionários, percebe-se que isso não ocorreu. Os acadêmicos escolheram um tema e a partir desse elaboraram a proposta. Nas situações em que os professores se dispuseram a contribuir, o que foi relatado é que os mesmos prepararam individualmente aspectos a serem trabalhados na sua disciplina.

Tais dificuldades vão ao encontro às previstas pela professora, quando ela afirma que,

pelos minhas experiências a primeira dificuldade sempre foi conseguir a colaboração dos colegas professores para a elaboração da proposta. Muitos até se dispõem a participar, desde que se apresente tudo pronto (o que não configuraria a interdisciplinaridade). Alguns ficam resistentes por terem que sair da rotina, pensar em coisas novas e ainda por não se sentirem seguros, pois a sua prática ficará mais exposta aos colegas.⁷

Desta maneira, em trabalhos interdisciplinares, é necessária a colaboração de todos os envolvidos, é necessário que o grupo de professores se empenhe de modo conjunto para que a prática se torne satisfatória.

Conclusão

Ao findar o presente relato, percebe-se que a maioria dos acadêmicos de Matemática - Licenciatura do sétimo período do Instituto Federal Catarinense – Câmpus Concórdia compreende os aspectos gerais da interdisciplinaridade. Porém, devido à falta de contato

⁷Entrevista concedida em 03 de maio de 2013, para os autores do presente artigo.

anterior com experiências interdisciplinares, acabam por planejar de modo intuitivo, não alcançando maiores níveis de integração entre as disciplinas, conservando a compartimentalização.

Contudo, salienta-se que para a realização de uma interdisciplinaridade sólida, é fundamental persistir nas experiências, destacando que a partir de cada prática, é necessária a reflexão sobre a efetiva interdisciplinaridade presente, na busca de um aperfeiçoamento constante.

Aliado a isto, é fundamental que todos os envolvidos no processo, compreendam a essência da interdisciplinaridade e estejam dispostos a abandonar o apego extremo à sua disciplina, rumo a uma formação integral e descompartimentalizada. Pois, compreende-se que num trabalho interdisciplinar não deve haver disciplinas hegemônicas e coadjuvantes, todas têm a mesma relevância.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

CNE. **Resolução CNE/CP 2/2002**. Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p. 9.

FAZENDA. I. C. A. **INTEGRAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO BRASILEIRO: Efetividade ou ideologia?** São Paulo: Loyola, 1992.

FAZENDA, I. C. A. **INTERDISCIPLINARIDADE: HISTÓRIA, TEORIA E PESQUISA**. 4 ed. Campinas: Papirus, 1999.

FAZENDA, I. C. A. **INTERDISCIPLINARIDADE: HISTÓRIA, TEORIA E PESQUISA**. 17. ed. Campinas: Papirus, 2010.

LAVAQUI, V.; BATISTA, I. de L. **Interdisciplinaridade em ensino de Ciências e de Matemática no Ensino Médio**. Ciência & Educação, v. 13, n. 3, p. 399-420, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v13n3/a09v13n3.pdf>>. Acesso em 22/04/2013.

SANTOS, V. P. **Interdisciplinaridade Na Sala De Aula**. São Paulo: Loyola, 2007.