

A INTERDISCIPLINARIDADE COMO FERRAMENTA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA — ANÁLISE DE UMA PROPOSTA DIDÁTICA

Cleonis Viater Figueira¹, Luciara Indrusiak Weiss², Rodrigo Nespolo³, Lucas Matana³

1-Mestre em Matemática, Professora da UTFPR; 2-Mestre em Físico-Química. Professora da UTFPR; 3-Graduando em Licenciatura em Matemática da UTFPR.

Resumo - O presente artigo tem a finalidade de apresentar a continuidade do Projeto Abordagens Interdisciplinares (PAI), que está sendo desenvolvido desde o ano de 2007 por um grupo de cinco professoras ligadas ao Curso de Licenciatura em Matemática do Campus Pato Branco. O objetivo principal é trabalhar conteúdos curriculares sob uma abordagem interdisciplinar. Após ter orientado sub-projetos na disciplina de Física Geral II, no ano de 2007, agora atém-se ao detalhamento de um dos sub-projetos desenvolvidos por acadêmicos, e ao aprofundamento da metodologia interdisciplinar, adotando o conceito de conhecimento como rede de significações.

Palavras-Chave: interdisciplinaridade, formação de professor, contextualização, rede de conceitos.

INTERDISCIPLINARITY AS A TOOL IN THE FORMATION OF THE MATHEMATIC'S TEACHER - ANALYSIS OF A DIDATIC PROPOSAL

Abstract- This article aims to provide the continuity of the Project Interdisciplinary Approaches (PAI), which is being developed since the year 2007 by a group of five teachers linked to the Graduate Course in Mathematics of Campus Pato Branco. The main objective is to work on curriculum content an interdisciplinary approach. Having driven sub-projects in the discipline of General Physics II, in the year 2007, now atém to the detailing of one of sub-projects developed by scholars, and deepening the interdisciplinary approach, adopting the concept of knowledge and network of meanings.

KeyWord: interdisciplinarity, teachers formation, contextualization, network of concepts.5

1. INTRODUÇÃO

O Projeto Abordagens Interdisciplinares (WEISS et al., 2007) tem como objetivo maior a sistematização de conhecimento sobre a abordagem interdisciplinar de tópicos das disciplinas de Ciências Exatas. Este conhecimento já está sendo socializado, no âmbito do Curso de Licenciatura em Matemática, o que está de acordo com um dos objetivos específicos do Projeto, que é oportunizar, aos professores em formação, a reflexão sobre a interdisciplinaridade a sua aplicabilidade ao ensino. A médio prazo, a experiência adquirida pelo grupo de estudantes e professores envolvidos no PAI deverá constituir trabalhos de extensão, voltados ao Ensino Básico.

No ano de 2007, o PAI centrou seu trabalho em torno da busca de um conceito de interdisciplinaridade, que guiasse as ações do grupo, e da orientação de sub-projetos desenvolvidos pelos acadêmicos do Curso de Licenciatura em Matemática, na disciplina de Física Geral II.

Desde o início, a idéia de interdisciplinaridade que orientou o grupo esteve associada à visão de conteúdos disciplinares organizados dentro de eixos temáticos. Isto se deve ao fato de ser esta a abordagem interdisciplinar privilegiada pelos PCN+ (Parâmetros Curriculares Nacionais). Assim, os sub-projetos dos acadêmicos consistiam na elaboração de uma proposta de ensino, que explorasse

conteúdos de Matemática dentro de um contexto, e este deveria estar preferencialmente relacionado aos conteúdos da disciplina Física Geral II do Curso de Licenciatura em Matemática (Ondas, Óptica e Eletromagnetismo).

2. O PAI 2008

Em 2008, um grupo de acadêmicos se propôs a continuar seu trabalho, intitulado Ondas AM e FM (MATANA e NESPOLO, 2007) e esta atividade foi priorizada pelo PAI.

Nesse sub-projeto, os autores apresentam uma discussão sobre a definição da Integral, em uma abordagem geométrica, mostrando como este elemento do Cálculo contribui na compreensão do que é a modulação de uma onda. O texto do sub-projeto desenvolve-se através da recorrência a vários temas secundários, que são desenvolvidos de forma a conduzir ou complementar a discussão central. Assim, são também abordados: contexto histórico, grandezas associadas aos fenômenos ondulatórios, conceitos de radiodifusão. O sub-projeto é introduzido por uma pequena discussão sobre a necessidade de tornar-se mais interessante e significativo o ensino do tópico 'Integral', no Ensino Superior. A metodologia de aplicação do sub-projeto escolhida pelos autores é uma seqüência de aulas ou palestras.

Paralelamente à retomada desse sub-projeto, o Grupo do PAI decidia-se por adotar como referência teórica e metodológica principal, para orientar a abordagem interdisciplinar buscada em suas ações, a concepção de rede (MACHADO, 2000).

A partir desta opção, o sub-projeto está passando por uma nova análise, na qual estão sendo considerados, principalmente, os seguintes aspectos: ele deve constituir-se em um módulo de ensino, no qual esteja bem definido o tema central e os objetivos de aprendizagem; deve explorar os fenômenos físicos, questões tecnológicas e representações matemáticas envolvidos no desenvolvimento do tema, bem como a interação entre estes; a opção pela metodologia interdisciplinar deve ser justificada; a operacionalização da proposta deve estar delineada através da explicitação das estratégias de ensino. O nível em que será realizada a discussão depende de opção dos autores e do público envolvido. A análise e elaboração de uma sugestão de reestruturação estão sendo conduzidos na seguinte seqüência, na qual todo o material produzido ainda não é o definitivo: (a) elaboração de uma rede dos conceitos e outros elementos incluídos e passíveis de serem incluídos na discussão, a curto prazo; (b)

dentro dessa rede, identificação do caminho seguido pelos autores, e (c) discussão do 'caminho', ponto a ponto, com sugestões de inclusão ou supressão, com base na rede.

As principais fontes de consulta, no que diz respeito a conteúdos específicos, constam da bibliografia básica de Cálculo Diferencial e Integral (LEITHOLD, 1994), Física Geral (HALLIDAY, RESNICK e WALKER, 2006) e Telecomunicações (GOMES, 1985).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No atual contexto do Ensino Básico, há uma enorme demanda por novas metodologias, que tornem mais interessante o ensino, e que sejam mais condizentes com as novas formas de produção e conhecimento.

O professor tem sido colocado como peça central do processo de mudança almejado. No entanto, a adoção de uma metodologia tão complexa quanto a interdisciplinar é uma questão de opção, de apoio institucional, e também de domínio de conteúdos específicos e metodológicos. Há que proporcionar, aos professores em formação e aos já atuantes, a pesquisa, reflexão e liberdade de experimentação que possibilitarão a construção da base teórica e metodológica necessária.

A experiência em andamento no âmbito do PAI, que já proporciona, a alguns acadêmicos, o contato com a metodologia interdisciplinar, a curto prazo, também poderá ser estendida aos professores da UTFPR – Campus Pato Branco e das escolas de Ensino Básico da região.

REFERÊNCIAS

- GOMES, A. T. **Telecomunicações**. Érica: São Paulo, 1985.
- HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. **Fundamentos de Física**. v.2, 3 e 4. LTC: Rio de Janeiro, 2006.
- LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v.1 e 2. 3. ed. Harbra: São Paulo, 1994.
- MACHADO, N.J. **Epistemologia e Didática**: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente. 4.ed. Cortez: São Paulo, 2000.
- MATANA, L. L., NESPOLO, R. F. **Ondas AM e FM** – Uma Interpretação para o Ensino de Matemática. Trabalho didático. Pato Branco, 2007. 36p. Graduação (Licenciatura em Matemática) – UTFPR.
- WEISS, L. I., SANZOVO, N., MANTOVANI, M.C., FIGUEIRA, C. V., MARQUES, A. L. **A Interdisciplinaridade como ferramenta na formação do professor de matemática** – um projeto em ação. *Synergismus scyentifica*. Pato Branco, vol2. 2007. Disponível em: <<http://pessoal.pb.cefetpr.br/eventocientifico/revista/index.html>>. Acesso em: 13.mai.2008.