

## Resenha

TOMAZ.V. S. e DAVID. M. M. M. S. **Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula**: Belo Horizonte: Autêntica, 2008, 120p.

Por **Marco Aurélio Kistemann Jr.**

Doutorando em Educação Matemática-Unesp-Rio Claro-SP

mathk@ig.com.br



No presente livro são apresentados exemplos de situações de sala de aula por meio das quais as autoras acreditam foi possível captar algumas das aprendizagens matemáticas, que lá ocorreram, com a participação dos alunos nas práticas escolares. Como observadoras e pesquisadoras dessas práticas, as autoras fizeram a opção pela associação entre as aprendizagens e a participação nas práticas escolares respaldadas em perspectivas histórico-culturais sobre a aprendizagem.

Respaldadas ainda nessas perspectivas e levando em consideração a atual ênfase em abordagens interdisciplinares dos conteúdos escolares, toma-se como pressuposto nos exemplos que são apresentados que as práticas e aprendizagens matemáticas não se encerram nem se limitam ao espaço específico da disciplina escolar Matemática.

No capítulo 1, “*Os temas transversais e o fazer pedagógico na escola*” esclarece-se a concepção de interdisciplinaridade que será adotada e como se relaciona com outras perspectivas pedagógicas que procuram compreender o conhecimento matemático como resultado de uma construção humana, inserida em um processo social e histórico. As autoras recordam que o discurso escolar passou a defender as perspectivas da interdisciplinaridade e da contextualização, que se refletiram também nos livros didáticos, nas propostas pedagógicas dos sistemas de ensino municipais e estaduais.

Compartilham ainda com AlrØ & Skovsmose (2006) que a adoção de temas para organizar a abordagem dos conteúdos disciplinares é uma forma de promover a interdisciplinaridade e pode contribuir para o engajamento do aluno nas discussões dos conteúdos e desenvolver competência crítica. No tópico “*Investigação, Modelagem Matemática e Interdisciplinaridade*”, ressalta-se que quando estamos diante de temas mais gerais, não-temáticos, podemos expandir a investigação em sala de aula em direção ao trabalho de *modelagem matemática*.

No segundo capítulo intitulado, “*Prática e Aprendizagem: diferentes perspectivas*”, apresentam-se perspectivas de aprendizagem e as autoras relatam detalhadamente por que partiram da perspectiva da aprendizagem situada de Lave (1988), que descreve a aprendizagem como participação em uma prática e comunga dos mesmos pressupostos teóricos da concepção de

interdisciplinaridade que as autoras adotam para ressignificar a noção de transferência e descrever as aprendizagens em sala de aula. As autoras optam por caracterizar as práticas sociais na sala de aula desenvolvidas na abordagem de conteúdos matemáticos em torno de um tema, articulando conteúdos de outras disciplinas analisadas em episódios de sala de aula, na perspectiva da etnografia, como lógica de investigação.

No capítulo 3, "*O tema Água gera uma atividade escolar interdisciplinar*", caracteriza-se a interdisciplinaridade da maneira como ocorre na sala de aula, por meio da participação dos alunos e professores nas práticas escolares desenvolvidas ao estudarem o tema Água conjuntamente nas disciplinas de Matemática, Português e Geografia. A Atividade Interdisciplinar Água representa um conceito geral de atividade, com motivos, ações, objetivos e formas de operacionalização que dizem respeito somente a ela. Mas as outras atividades que se estruturam nessa Atividade Interdisciplinar respondem a necessidades específicas dos alunos e dos professores, configurando-se também como Atividades.

O objetivo era promover uma aprendizagem multidisciplinar que levasse os alunos de 7<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries do Ensino Fundamental a ampliar os significados dos conteúdos estudados nas disciplinas escolares, principalmente no que diz respeito ao uso do conhecimento escolar em situações fora da escola.

No penúltimo capítulo, "*As aulas de Artes gerando oportunidades de interdisciplinaridades*", as autoras apresentam situações das aulas de Artes que retratam configurações da interdisciplinaridade em sala de aula não relacionadas diretamente a um tema. Nessas situações relatam-se momentos em que noções aprendidas numa disciplina são recontextualizadas em outras, ampliando seus significados e configurando uma atividade interdisciplinar, mesmo quando essas noções não foram desenvolvidas visando a abordagem de um tema ou projeto.

Para as autoras, as possibilidades de aprendizagem da Matemática, fora de seu próprio campo, a exemplo o que aconteceu na conta de água, em que se fez articulação com o cotidiano assim como nessa atividade de Artes, ampliam a aprendizagem matemática gerando novos significados para os conhecimentos deste aluno.

No capítulo final do livro, intitulado, "*Implicações para a prática docente*" preciosas implicações são apresentadas pelas autoras para as práticas de um professor que pretenda promover a interdisciplinaridade e como ele pode criar um ambiente favorável que o ajude a perceber o que e como os seus alunos aprendem. Fica bem claro que para uma atividade se configurar como interdisciplinar, é necessário que algumas *restrições e possibilidades de ações* inerentes aos ambientes nela envolvidos sejam invariantes e relevantes para os alunos.

As autoras ressaltam que, muitas vezes, os próprios professores, no momento da aula, não

identificam invariantes entre uma situação e outra ou não consideram conceitos e procedimentos de outros campos relevantes para a sua disciplina. Conforme explicitado ao longo do livro, são estas situações que precisam ser percebidas pelo professor no decorrer da aula e que podem ser originadas por uma pergunta de um aluno, pela presença de uma outra pessoa em sala de aula (pesquisador) ou no momento de utilizar a linguagem da Matemática e artefatos de mediação para esclarecer noções de outras áreas.

Por fim, Tomaz e David reconhecem que a interlocução entre os professores das diversas disciplinas se constitui como um caminho para o desenvolvimento de ações sistemáticas de levantar aspectos comuns de sua prática com a de outro professor que trabalha com o mesmo grupo de alunos como uma alternativa para potencializar as oportunidades de interdisciplinaridades em sala de aula.

O livro em questão brilhantemente escrito pelas pesquisadoras Vanessa Sena Tomaz e Maria Manuela M.S. David mostra que, quando os alunos são envolvidos em práticas matemáticas mais abertas e diversificadas, em que são encorajados a desenvolver suas próprias idéias eles desenvolvem um relacionamento mais produtivo com a Matemática. Tornam-se, assim, aptos a usar a Matemática em situações diferentes fazendo transferência de aprendizagem de uma situação para outra. Essa capacidade está relacionada não somente ao fato de terem compreendido os métodos matemáticos que lhes foram apresentados, ao fato de as práticas nas quais eles se envolvem em sala de aula de matemática estavam presentes em diferentes situações.

## **Referências**

ALRØ, H; SKOVSMOSE, O. **Diálogo e aprendizagem em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

LAVE, J. **Cognition in Practice: Mind, mathematics and culture in every life**. New York: Cambridge University Press, 1988.