



DE Etnomatemática

Revista Latinoamericana de Etnomatemática

E-ISSN: 2011-5474

revista@etnomatematica.org

Red Latinoamericana de Etnomatemática

Colombia

Kistemann Jr., Marco Aurélio

Resenha do Livro: "Etnomatemática em movimento"-Gelsa Knijnik Fernanda Wanderer-Ieda M. Giongo- Claudia G. Duarte- Ed. Autêntica-Coleção Tendências em Educação Matemática, 2012

Revista Latinoamericana de Etnomatemática, vol. 6, núm. 1, febrero-julio, 2013, pp. 150-157

Red Latinoamericana de Etnomatemática

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274025755007>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Artículo recibido el 23 de agosto de 2012; Aceptado para publicación el 19 de diciembre de 2012

## **Resenha do Livro: “Etnomatemática em movimento”-Gelsa Knijnik Fernanda Wanderer-Ieda M. Giongo- Claudia G. Duarte- Ed. Autêntica-Coleção Tendências em Educação Matemática, 2012**

### **Book Review:”Ethnomathematics in movement”-Gelsa Knijnik Fernanda Wanderer-Ieda M. Giongo- Claudia G. Duarte- Ed. Autêntica-Collection Trends in Mathematics Education, 2012**

Marco Aurélio Kistemann Jr.<sup>1</sup>

#### **Resumo**

Nesta resenha apresentamos o mais novo livro da Coleção Tendências em Educação Matemática no qual as autoras retomam questões do pensamento etnomatemático, colocando-o em movimento, apoiando-se nos pensamentos dos filósofos Michel Foucault e Ludwig Wittgenstein para propor ideias e valorizar novas formulações visando à gênese de distintos modos de escolarização, além dos já reificados nas práticas escolares e curriculares, com base numa perspectiva etnomatemática abordada em diversos contextos, identificando os jogos de linguagem matemáticos, muitas vezes secundarizados ou marginalizados nas práticas pedagógicas em curso.

**Palavras-chave:** jogos de linguagem matemáticos, matemática escolar, Perspectiva Etnomatemática

#### **Abstract**

In this review we present the newest book in the collection Trends in Mathematics Education in which the authors take up issues of ethnomathematics thought, putting it in motion, leaning in the thoughts of philosophers Michel Foucault and Ludwig Wittgenstein to propose ideas and develop new formulations for the genesis of different modes of instruction, in addition to those already in curriculum and school practices on the basis of *ethnomathematics Perspective* addressed in various contexts, by identifying the mathematical language games, often pushed aside or marginalized in pedagogical practices in course.

**Key-words:** mathematical language games, school mathematics, Ethnomathematics Perspective

---

<sup>1</sup> Doutor em Educação Matemática (UNESP) - Professor Adjunto do Departamento de Matemática (Universidade Federal de Juiz de Fora-UFJF/Brasil). Email: [mathk@ig.com.br](mailto:mathk@ig.com.br)

Em *Etnomatemática em movimento*, Knijnik *et al.* (2012) reafirmam nossa herança, apresentando os sentidos que se tem atribuído, na contemporaneidade, a esse campo do conhecimento matemático, cientes da necessidade de pensá-lo em suas conexões com as novas configurações econômicas, sociais, culturais e políticas na sociedade moderno-líquida, severamente caracterizada pelo consumismo, o descarte rápido e a exclusão dos indivíduos que não se coadunam com os pressupostos dessa sociedade. “As ideias discutidas ao longo dos capítulos inserem-se nesse movimento de continuidades e deslocamentos que têm marcado os trabalhos etnomatemáticos, centralmente ocupados em questionar a política do conhecimento dominante”(Knijnik *et al.*, p. 14, 2012), que profere “verdades” e em examinar a diferença cultural no âmbito da Educação Matemática, entendendo que a sociedade é heteroglóssica, ou seja, constituída por diversos e distintos grupos culturais.

Conforme narrado pelas autoras na introdução, desde seu surgimento, na década de 1970, um vasto número de educadores matemáticos, no país e também no exterior, têm desenvolvido estudos etnomatemáticos, que dão continuidade, mas também produzem deslocamentos no que foi, inicialmente, concebido por Ubiratan D’Ambrósio. A Etnomatemática, na perspectiva de D’Ambrósio (1990), ao definir como seu objeto de estudo a explicação dos processos de geração, organização e transmissão de conhecimento, nos diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem entre os três processos, permite que sejam consideradas os diversos contextos em que figuram as práticas matemáticas, esclarecendo que a Matemática produzida pelos matemáticos se configuraria como mais uma das formas de Etnomatemática.

De acordo com as autoras, passados quase quarenta anos desde sua emergência, a Etnomatemática segue interessada em discutir a *política do conhecimento dominante* praticada na escola, revelando que fomos de tal modo formatados, normalizados pela métrica do que é usualmente chamado “conhecimentos acumulados pela humanidade”, que sequer ousamos imaginar que isso que nomeamos por “conhecimentos acumulados pela humanidade”, é somente uma pequena parcela, uma parte muito particular do conjunto muito mais amplo e diverso do que vem sendo produzido ao longo da história pela humanidade (Knijnik, 2006).

Essa *política* pode ser pensada em duas dimensões. A primeira delas funciona através da compartimentalização do conhecimento do mundo, naturalizando a ideia da hierarquização escolar por meio de disciplinas, de modo que o tempo-espaço escolar se distribuam entres as aulas, e isso, entendemos, tem toda uma razão de ser, na medida em que um pequeno grupo detenha o controle de ditar os andamentos curriculares, em nome do poder de legislar quem terá ascensão ou não, tendo a Matemática como mola propulsora. Enquanto que na segunda dimensão, pensa-se a política do conhecimento dominante manobrando, hierarquizando e marginalizando conteúdos que se constituem estranhos ao currículo escolar ambicionado pelo segmento social dominante. Questionam as autoras na introdução: “Seria esse o único modo possível de organização da instituição escolar?” (p.13).

A tese central do livro gira em torno de ocupar-se em refletir sobre que saberes contam como “verdadeiros” nas aulas de Matemática e quais são desqualificados como saberes matemáticos no currículo escolar. Segundo Knijnik *et al.* (p. 16, 2012), “é na relevância atribuída à imanência das práticas sociais que se situa”. Enfatizamos que as autoras retomam questões do pensamento etnomatemático, já tratados em outras épocas, em artigos e pesquisas, e neste livro, em outros contextos, abrangendo questionamentos relativos ao discurso da matemática escolar em curso nos ambientes escolares, bem como identificam os jogos de linguagem matemáticos que ficam marginalizados nas práticas escolares, em virtude de sua não legitimação social, colocando essas questões em movimento, servindo-se do pensamento de Michel Foucault, no tocante a noções como discurso, enunciado, poder-saber e política geral da verdade, e de Ludwig Wittgenstein, mediante outras noções, tais como jogos de linguagem, formas de vida e semelhanças de família. Neste ponto, começa-se a desvelar a grandeza central da presente obra, qual seja a de que é preciso que se diga que o olhar para outras racionalidades, sem jamais se esquecer do que está no horizonte, é pensar outras possibilidades para a Educação Matemática praticada na escola.

As autoras apresentam esse pensar outras possibilidades, por exemplo, ao revelarem de forma breve, mas magistralmente, distintas estratégias nas práticas de arredondamento na escola, e em outros contextos, de modo a revelar outros critérios de racionalidades, que os sujeitos podem utilizar-se ao arredondar números. De acordo com Knijnik *et al.* (2012), “o

pensamento etnomatemático está centralmente interessado em examinar as práticas de fora da escola, associada a racionalidades que não são idênticas à racionalidade que impera na Matemática Escolar, com seus estreitos vínculos com a razão universal instaurada pelo Iluminismo” (p.18).

O pioneirismo de Ubiratan D’Ambrósio, ou seja, como agente que instituiu a Etnomatemática como perspectiva da Educação Matemática é destacado no primeiro capítulo, esclarecendo que o termo “etno”, utilizado por este educador matemático, tem um contexto mais amplo do que o restrito à etnia. Destacamos neste capítulo uma gama de trabalhos de educadores matemáticos relacionados à Etnomatemática em diversos contextos no Brasil e no exterior, bem como as críticas pormenorizadas ao pensamento etnomatemático, formuladas por Paul Dowling e Wendy Millroy.

As autoras esclarecem que sua perspectiva etnomatemática embasa-se em Wittgenstein, Deleuze e Foucault, buscando por meio das ferramentas teóricas destes filósofos pensar sobre a escola, o currículo e a Educação Matemática, concebendo essa perspectiva como uma *caixa de ferramentas*, que os possibilita analisar os discursos que vêm instituindo as Matemáticas Acadêmicas e Escolar, bem como seus efeitos de verdade, além de examinar os jogos de linguagem que constituem cada uma das distintas Matemáticas, analisando suas *semelhanças de família*.

Nesse sentido, para Knijnik *et al.*, “a Matemática Acadêmica, a Matemática Escolar, as Matemáticas Camponesas, as Matemáticas Indígenas, ou seja, as Matemáticas geradas por grupos culturais específicos podem ser entendidas como conjuntos de *jogos de linguagem* engendrados em distintas formas de vida, agregando critérios de racionalidade específicos. Porém, esses distintos jogos não possuem uma essência invariável que os mantenha completamente incomunicáveis uns dos outros, nem uma propriedade comum a todos eles, mas algumas analogias ou parentescos, o que Wittgenstein denomina de *semelhanças de família*” (p.31). A noção de *semelhanças de família* pode ser compreendida não como um fio único que perpassa todos os jogos de linguagem, mas como fios que se entrecruzam, como em uma corda, constituindo tais jogos (Glock, 1998).

No capítulo 2, intitulado “Formas de vida e jogos de linguagem matemáticos”, apresentam-se cinco estudos realizados no Rio Grande do Sul (Brasil), em distintos momentos. Ao selecionar estes estudos, buscou-se revelar a existência de jogos de linguagem em formas de vida não escolares, e que, por possuírem semelhança de família com os praticados na Matemática da escola, são denominados de jogos de linguagem matemáticos, de acordo com as autoras.

Aconselhamos um olhar acurado para as duas seções *Aritmética* e *Medidas*, neste capítulo, em que se apresentam os jogos de linguagem produzidos nos estudos vinculados à Matemática Escolar e nos quais emergiram regras alusivas à oralidade, estimativa, arredondamento e decomposição dos diversos sujeitos investigados (camponeses, alunos da escola técnica, agricultores e pedreiros), evidenciando “a importância de se examinar as práticas de Matemática oral sob a ótica dos processos sociais nos quais elas ganham seu significado”, bem como discutir “como são produzidos processos culturais envolvendo a matemática oral e quais suas implicações curriculares” (Knijnik & Wanderer, 2006). Para as autoras há, em maior ou menor grau, *semelhanças de família* entre os jogos praticados na forma de vida escolar e os praticados em diferentes contextos da vida.

O detalhamento dos exemplos dados neste capítulo, com relação aos estudos realizados, permitem ao leitor entender os conhecimentos e as variáveis que interferem na constituição dos jogos de linguagem vinculados a distintas formas de vida, além de revelar como a disciplina Matemática ao secundarizar tais variáveis e conhecimentos extra-escolares, em seu contexto curricular, acaba por reforçar as fronteiras entre os jogos de linguagem matemáticos das diversas formas de vida e aqueles elencados no contexto da Matemática Escolar. Os exemplos buscam ainda revelar, segundo as autoras, como a Matemática Escolar constitui-se e consolida-se como um corpo hierarquizado de conhecimentos, sustentados por pré-requisitos que acabam por instituir uma racionalidade específica nos ambientes escolares, por meio da memorização da tabuada e da algoritmização das operações, reforçando as fronteiras entre os jogos de linguagem matemáticos presentes em ambientes variados e enfatizados também no âmbito escolar.

No terceiro capítulo, o objetivo central é examinar três enunciados que têm sido veiculados como “verdades” inquestionáveis sobre o ensinar e o aprender matemática, na ótica dos discursos eurocêntricos da Matemática Acadêmica e da Matemática Escolar, referendando uma profícua reflexão que se deve fazer com relação à constituição e as distintas estratégias acionadas na propagação desses discursos. Os enunciados são: (i) “é importante trazer a realidade do aluno para as aulas de Matemática”; (ii) “é importante usar materiais concretos nas aulas de Matemática”; e (iii) “a Matemática está em todo lugar”.

Além do exame dos enunciados, nota-se uma preocupação em discutir a naturalização no campo pedagógico destes discursos, muitas vezes, segundo as autoras, posicionados como inquestionáveis e constituidores dos sujeitos professores/ professoras de Matemática. Para efetivar o exame do primeiro enunciado, as autoras embasaram-se nos materiais disponibilizados em dois eventos de Educação Matemática, os Encontros Nacionais de Educação Matemática (ENEM) e os Congressos Brasileiros de Etnomatemática (CBEM). Os outros dois enunciados foram analisados, a partir de entrevistas realizadas com educadores do campo, da região sul do Brasil.

De acordo com as autoras, de maneira radical, a análise efetivada para problematizar as “verdades” que atravessam o campo da Educação Matemática alicerça-se no entendimento da linguagem como uma “estratégia de guerra” que faz emergir, em um campo de forças, verdades que, entre outras coisas, acabam por legitimar práticas tanto no âmbito escolar quanto no extra-escolar. No tópico “A Matemática está em todo lugar”, apresenta-se uma reflexão acerca do terceiro enunciado identificado como parte do discurso da Educação Matemática, qual seja de que a Matemática nos rodeia e está em todo lugar, reunindo excertos das entrevistas realizadas pelos educadores matemáticos, revelando a supremacia da matemática ensinada na escola, uma vez que, para os entrevistados a matemática praticada nas atividades laborais, que não seguem as regras e procedimentos aprendidos nos cursos superiores, não poderia ser considerada uma “verdadeira” Matemática.

Destacamos neste tópico ainda, a fala das autoras com relação aos estudos que as mesmas vêm realizando, e que o objetivo desses estudos é o de identificar de que forma as relações de poder operam e constroem processos de naturalização e propagação de certas formas de contar, inferir, calcular, medir, ou seja, de explicar, matematicamente, o mundo. A

contribuição, entendemos, deste capítulo encontra-se na apresentação e discussão dos três enunciados que acabam por conformar o discurso corrente da Educação Matemática, propagando “verdades” que, segundo as autoras, parecem estar já naturalizados no campo pedagógico e tomados como inquestionáveis neste campo.

Fica claro para os autores que compreender os processos envolvidos nas práticas da Educação Matemática, a partir de uma perspectiva etnomatemática, incorre em percebê-los encharcados por relações de poder, que nos obrigam a questionar as “verdades” propagadas e instituídas e nos convidam a examinar nossas práticas escolares, abrindo possibilidades para variados modos de agir, pensar e significar nossas vidas e o entorno que habitamos e trabalhamos.

Enfatizamos uma das falas finais das autoras, quando estas alertam sobre a importância de que as novas gerações possam dominar e problematizar, na sua integridade, a gramática que vem instituindo o saber matemático acadêmico, de modo crítico, transcendendo a mera apropriação dos jogos de linguagem (matemáticos e tecnológicos) que conformam a Matemática difundida nos ambientes escolares, possibilitando aos alunos a aprendizagem de outros modos de se pensar matematicamente.

O presente livro, constitui-se como essencial na área de Educação Matemática, em suma por dois motivos.

Essencial, em primeiro lugar, pois enfatiza a relevância de se refletir acerca da importância dos jogos de linguagem matemáticos que, muitas vezes por estarem desprovidos de formalismos, de neutralidade ou universalidade apreçoada pelas “verdades” das falas que conformam a Matemática Escolar, constitui-se como um jogo de linguagem de valor secundário, quando, na verdade, são jogos caracterizados pela diversidade e constituidor dos processos educativos que possibilitam aos sujeitos, outros modos de pensar matematicamente as variadas realidades em que se inserem e atuam.

Essencial, em segundo lugar, uma vez que, nas *Palavras Finais*, Knijnik *et al.* (p.84, 2012), reforçam sua legítima crença, entendemos, de que “ao ampliar o repertório dos jogos de linguagem matemáticos ensinados na escola, estamos possibilitando que nosso alunos aprendam outros modos de pensar matematicamente outras racionalidades”.

## Referências

D'ambrósio, U. (1990). *Etnomatemática*. São Paulo: Ática.

Dowling, P. (1998). *The Sociology of Mathematics Education: Mathematical Myths/Pedagogic Texts*. London: Falmer Press.

Glock, H-J. (1998). *Dicionário Wittgenstein*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

Knijnik, G. (2006). *Educação Matemática, culturas e conhecimento na luta pela terra*. Santa Cruz do Sul: Edunisc.

Knijnik, G. & Wanderer, F. (2006). “A vida deles é uma matemática”: regimes de verdade sobre a educação matemática de adultos no campo. *Revista Educação*. Unisinos, São Leopoldo, 4(7), 56-61.

Millroy, W. (1992). *An ethnographic study of the mathematical ideas of a group of carpenters*. Reston: NCTM.