

MATEMÁTICA ORAL E O USO DA CALCULADORA NO 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Renata Crislaine Schu de Souza*

Resumo

Este texto tem por objetivo relatar uma prática pedagógica que evoluiu maneiras particulares de calcular oralmente e o uso da calculadora em uma turma do 2º ano A da Escola Municipal Imperatriz Leopoldina, em Novo Hamburgo – RS. A prática pedagógica se constituiu apoiada em minha formação acadêmica, ligada à perspectiva teórica chamada Etnomatemática, especialmente utilizando as produções de Gelsa Knijnik, e também a partir de situações observadas em sala de aula. O texto inclui algumas considerações preliminares sobre educação matemática e currículo escolar, elaboradas a partir de minha experiência como educadora e iniciante de pesquisa,

Palavras-chave: Etnomatemática, currículo escolar, calculadora

A prática pedagógica

A origem de um olhar situado que problematizou e constituiu a prática pedagógica que aqui será relatada, envolvendo a educação matemática e o currículo escolar, vem ao encontro da perspectiva Etnomatemática que mais recentemente estou estudando durante o meu curso de graduação em Pedagogia e como bolsista de iniciação científica da Profª.drª. Gelsa Knijnik. Segunda a autora (KNIJNIK, 2004, p.131), a Etnomatemática está interessada

no estudo dos discursos eurocêntricos que instituem a matemática acadêmica e a matemática escolar; em analisar os efeitos de verdade produzidos pelos discursos da matemática acadêmica e da matemática escolar; na discussão sobre a questão da diferença na educação matemática, considerando a centralidade da cultura e as relações de poder que a instituem; na problematização da dicotomia entre “alta” cultura e “baixa” cultura na educação matemática.

A prática pedagógica começou no mês de abril de 2005, quando também iniciei minha atividade docente no 2º ano, turma A, do ensino fundamental da Escola Imperatriz Leopoldina no município de Novo Hamburgo. Durante algum tempo desenvolvendo atividades matemáticas de cálculos de adição e subtração, fui verificando que os educandos dessa turma

* Professora da rede municipal de Novo Hamburgo; Formanda do curso de Pedagogia na UNISINOS; Bolsista de Iniciação Científica, com apoio CNPq, na pesquisa “Regimes de Verdade sobre a educação matemática de jovens e adultos camponeses do sul do país”, orientada pela professora Drª Gelsa Knijnik. E-mail: renataschu@bol.com.br

resolviam seus cálculos sem fazer uso da escrita, ou seja, sem usar os “cálculos armados”. Ao questioná-los, diziam que faziam “de cabeça” e essa era a maneira mais rápida de trabalharem.

Como iniciante de pesquisa e como educadora, duas das identidades entre muitas que me constituem como sujeito e que se entrecruzam, fui gradativamente entendendo que era necessário explorar essa dinâmica que acontecia com os meus alunos em sala de aula (certamente fora dela também). Com essa intenção, passei a ler sobre essa temática de meu interesse, para que pudesse de modo fundamentado realizar uma experiência pedagógica que buscasse incluir no currículo escolar saberes até então dele excluídos. Durante o acompanhamento dos estudos realizados como bolsista na universidade, ao estudar o texto “Cultural Differences, oral mathematics and calculators in a Teacher Training Course of the Brazilian Landless Movement.” (KNIJNIK, WANDERER, OLIVEIRA, 2005), relacionei o mesmo com a situação de sala de aula que vivenciava, uma vez que o artigo apresenta e discute uma investigação sobre a matemática oral dos camponeses e problematiza como estudantes de um Curso de Magistério ligado ao MST desenvolveram um trabalho centrado na articulação de dois artefatos culturais que estavam presentes na cultura camponesa: o uso da calculadora e suas práticas orais matemáticas.

Com semelhanças importantes entre as necessidades que sentia quanto ao trabalho que gostaria de realizar com meus alunos e o desafio proposto aos educadores camponeses, resolvi também efetuar um trabalho com estes mesmos artefatos culturais que estavam (e estão) presentes em nossas vidas: a calculadora e as maneiras próprias de cada um resolver seus cálculos, maneiras essas chamadas por Knijnik (2005) de “matemática oral”.

Diante desse movimento entre minha formação acadêmica e minha prática profissional, lancei como proposta para meus alunos que escrevessem a maneira como estavam pensando seus cálculos. A idéia era a de que pudessem registrar suas estratégias de cálculo, valorizando suas maneiras próprias de agir matematicamente com o mundo, mesmo que isso não estivesse na lista dos conteúdos programáticos da 2ª série.

Descreverei abaixo algumas das estratégias elaboradas e registradas pelos alunos:

<p>➤ $10+15=$ ➤ $10+10= 20+5=25$ (Anderson)</p>	<p>➤ $15-5 =$ $15 = 10+5 = \text{é só tira } 5$ <i>fica 10</i> (Ana)</p>	<p>➤ $13-6 =$ $10-6 = 4 +3 = 7$ (Guilherme)</p>	<p>➤ $13-6 =$ $13-3=10 \quad 10-3=7$ (Ariel)</p>
---	--	---	--

Nos registros pude constatar que as estratégias eram muitas e variadas e com números maiores apareciam maiores dificuldades, mas mesmo assim os alunos sentiam-se desafiados

por realizarem os cálculos através de suas próprias estratégias. Começaram, então, a realizar aproximações e arredondamentos. Por isso, o trabalho que se seguiu foi centrado no conhecimento mais aprofundado sobre a calculadora e na proposta de resolução de cálculos que eles narravam como mais complexos. Os estudantes realizavam suas aproximações e após usavam a máquina para conferirem suas hipóteses, sempre sendo estimulados a problematizá-las.

A opção por um trabalho com a calculadora permitiu mais do que resolver cálculos mecanicamente com uma máquina, pois além de os alunos terem acesso a tecnologias e às múltiplas possibilidades que ela nos traz, como as teclas da memória da calculadora, deu-se visibilidade a estratégias de cálculos dos alunos, o que possibilitou pequenas mudanças em um currículo escolar, para que esse se tornasse mais vinculado à cultura local e, portanto, menos excludente.

Destaco que não foram poucas as barreiras encontradas na realização do trabalho. Mesmo com o apoio e o crédito dado a mim pela equipe diretiva da escola, inicialmente houve a falta de compreensão dos pais sobre o trabalho desenvolvido – alguns deles chegando a negar o acesso da calculadora a seus filhos – e também existiram minhas limitações para o desenvolvimento das aulas e até mesmo a dificuldade de manuseio dos alunos com tal máquina. A realização do trabalho modificou a atitude dos alunos em relação às aulas de matemática. Eles passaram a ter maior entusiasmo e interesse pelo que estávamos estudando e pude perceber uma maior aprovação por parte dos pais às atividades escolares. Há ainda muitos desafios para serem enfrentados para a realização de uma prática pedagógica como a que desenvolvi com os alunos da 2ª série da Escola Imperatriz Leopoldina, mas o que fica claro para mim é que há possibilidades de trabalhos centrados na cultura dos alunos, que valorize não só os saberes hegemônicos e que quando tais trabalhos são realizados acontece uma desestabilização, mesmo que pequena, no que está naturalizado e é narrado como “a” matemática no currículo escolar.

Referências bibliográficas:

- KNIJNIK, Gelsa ; WANDERER, Fernanda ; OLIVEIRA, Cláudio José de . Cultural Differences, oral mathematics and calculators in a Teacher Training Course of the Brazilian Landless Movement. ZDM. Zentralblatt für Didaktik der Mathematik, Berlim, v. 37, 2005, p. 101-108.
- KNIJNIK, Gelsa. Lessons from research with a social movement. A voice from the South. In: VALERO, P.; ZEVENBERGEN, R. (eds.). *Researching the socio-political dimensions of mathematics education: issues of power in theory and methodology*. Kluwer Academic Publishers: Boston/Dordrecht/New York/London, 2004. p.125-142