

PERSPECTIVAS DO ENSINO DA MATEMÁTICA NO 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: O COTIDIANO COMO ESPAÇO-TEMPO DE APRENDIZAGEM

Luciana Soares Muniz

Professora Mestre em Educação pela
Universidade Federal de Uberlândia/MG
na Escola de Educação Básica da UFU.

lucianasoares.muniz@gmail.com

Carlos Alessandro Nunes

Mestrando em Educação pela
Universidade Federal de Uberlândia/MG.

carlosolessandro.nunes@gmail.com

RESUMO: A presente pesquisa está vinculada ao Nupepe – Núcleo de Pesquisa sobre Práticas Escolares da Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia - iniciada em 2007 e concluída em 2008 e teve como objetivo possibilitar uma reflexão sobre a prática pedagógica com uma turma de 2º ano do Ensino Fundamental, composta por crianças de nove anos, visando perceber como se dá o desenvolvimento do educando na aprendizagem de matemática a partir de atividades lúdicas. Nossa opção pelo 2º ano do Ensino Fundamental deve-se ao fato de percebermos que a ênfase do trabalho pedagógico encontra-se no aprendizado da leitura e da escrita, muitas vezes, relegando a uma posição secundária o ensino de matemática, restringindo-o a técnicas abstratas, baseadas apenas em memorização. Com nossa pesquisa, procuramos compreender como a utilização de jogos, softwares, propostas de situações-problema, a partir de situações diárias e brincadeiras podem contribuir com o processo de ensino-aprendizado de Matemática. A partir de uma abordagem qualitativa, observamos atividades cotidianas desenvolvidas em sala de aula, voltadas para o ensino de Matemática. Tais observações foram registradas por meio da escrita de Notas de Campo. Constatamos a relevância de atividades lúdicas que propiciem a aprendizagem dos alunos devido ao maior envolvimento dos educandos em tais atividades.

PALAVRAS-CHAVE: ensino-aprendizagem; matemática; cotidiano.

ABSTRACT: The present research has been related to Nupepe, that started in 2007 and finished in 2008. The main purpose of this paper is to propose a reflection about pedagogical practice we focus on the learners progress in Math studies through playful activities in a 2nd grade group of the Elementary School, whose students are 9 years old. We chose this kind of group because we noticed that the pedagogical usually activity emphasizes only the reading and writing learning, so the Math knowledge has been put on the second position, with abstract techniques, based on memorizing. During our studies, we focused on understanding how we can use the games, softwares, problem-situations, daily situations and jokes to contribute for the process of Math teaching –learning. Based on a quality approach, which we could see daily activities in class emphasizing the Mathematics studies. These comments were registered through written marks based on practice. Therefore, we improved notice the importance of playful activities to provide the students learning due to their relation as learners in these activities.

KEYWORDS: Teaching- Learning; Mathematic; daily

O presente trabalho está vinculado ao Nupepe – Núcleo de Pesquisa sobre Práticas Escolares da Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia. Surgiu da necessidade de se repensar a prática pedagógica do ensino de Matemática realizada com uma turma de 2º ano do Ensino Fundamental composto por crianças de nove anos, de uma escola pública federal de Uberlândia. Nossa escolha pela disciplina de Matemática justifica-se pelo atual contexto escolar em que nota-se grandes dificuldades em aprender essa disciplina além dos altos índices de reprovação (RANGEL, 1992). A escolha pelo 2º

ano do Ensino Fundamental deveu-se ao fato de acreditarmos que, nesse ano de ensino, a ênfase encontra-se no aprendizado da leitura e da escrita. Além disso nota-se que nessa fase geralmente está relegado a uma posição secundária o ensino da matemática, pois fica restrito a técnicas de memorização.

Para nosso estudo, buscamos dialogar com autores que abordam o processo de ensino-aprendizagem numa perspectiva histórico-cultural. Dessa forma, recorreremos às contribuições de Vygotsky (1989), Certeau (1996), Rey (2003, 2002) e outros autores que nos possibilitam compreender como professor e alunos

constituem-se no processo de ensino-aprendizagem no cotidiano escolar. De acordo com Certeau (1996) entendemos o cotidiano como:

aquilo que nos é dado cada dia (ou que nos cabe em partilha), nos pressiona dia após dia, nos oprime, pois existe uma opressão do presente. Todo dia, pela manhã, aquilo que assumimos, ao despertar, é o peso da vida, a dificuldade de viver, ou de viver nesta ou noutra condição, com esta fadiga, com este desejo. O cotidiano é aquilo que nos prende intimamente, a partir do interior. É uma história a meio-caminho de nós mesmos, quase em retirada, às vezes, velada [...] É um mundo que amamos profundamente, memória olfativa, memória dos lugares da infância, memória do corpo, dos gestos da infância, dos prazeres (CERTEAU, 1996, p. 31).

Para Certeau (1996), o cotidiano envolve a relação dos sujeitos com o mundo. Tal relação está presente na escola e se concretiza nas diferentes vivências que compõem os sujeitos. Desta forma, o processo de ensino-aprendizagem representa uma síntese da vida cotidiana dos sujeitos dessa relação.

Estudos como o de Ezpeleta e Rockwell (1989) nos permitem compreender o cotidiano escolar em movimento permanente, como uma trama em construção que articula histórias pessoais e coletivas. Essa é uma concepção que envolve o movimento e as ações dos sujeitos como históricos.

Neste trabalho, objetivamos apresentar um olhar reflexivo sobre o aprendizado do educando, visão que produzimos em meio a um cotidiano constituído por diversas relações entre sujeitos. Alves (2001) apresenta o cotidiano como dinâmico e em constante movimento, o que exige de nós pesquisadores “mergulhar” na realidade, possibilitando a apreensão dos sons e cheiros, e também que sejamos capazes de perceber os diferentes significados dos gestos e atitudes dos sujeitos. Assim como destaca Muniz (2006):

O cotidiano escolar, entendido como movimento, por isso, flexível e dinâmico, permite compreender que os sujeitos nele envolvidos são os que conferem tais características ao mesmo. São as relações sociais que constituem a tecitura do cotidiano escolar, o que, por sua vez, também constitui os sujeitos: entre grupo, sub-grupos e sujeitos, há uma relação de mútua e variada influência (p. 34-35).

É nesse sentido que buscamos pesquisar a sala de aula como um espaço que envolve a relação de diferentes sujeitos com suas histórias e que constroem juntos uma história de aprendizagem. Entendemos que as vivências ocorridas dentro de sala de aula constituem os sujeitos desse processo de ensino-aprendizagem num movimento dialético. Cunha (2000) contribui com a discussão acerca da subjetividade na/da escola, o que nos auxilia a compreender a constituição do sujeito. Para esse autor,

A subjetividade da escola tem um movimento próprio que é irreduzível à soma das subjetividades individuais que a integram; do mesmo modo, podemos dizer que a subjetividade individual é a dimensão do coletivo no sujeito. É importante ressaltar que a subjetividade articula-se como produto, mas também constitui-se mediação das relações que caracterizam os grupos e constitui os sujeitos (CUNHA, 2000, p. 240).

Nossa concepção de sujeito envolve interação, ou seja, a passividade do sujeito cede lugar a um modo de ser diferente, uma forma ativa de perceber e interagir com o mundo. Buscamos as considerações de Pino (1996), para analisar a relação entre a constituição de sujeitos e interação social,

Não obstante, uma coisa fica clara: a interação social tem uma função. Qual? Sem dúvida, a principal é tornar possível a relação, pois a interação é a forma pela qual os sujeitos entram em relação. O que é bem diferente do que ocorre com os objetos, que só podem ser

relacionados entre si pelo homem. Mas, referindo-se ao processo de individualização, que em certo sentido é sinônimo de internalização, Vygotsky fala em transformação das funções sociais em funções psicológicas (1989, p. 61), o que nos permite concluir que as relações sociais definem funções ou papéis sociais aos sujeitos da relação e que essa definição de função da posição que cada um deles ocupa nessa relação. Dessa forma, o termo função tanto pode ser entendido no sentido sociológico de posição social à qual vão associados determinados papéis, quanto no sentido matemático de correspondência entre elementos de dois ou mais conjuntos. Embora diferentes, esses dois sentidos podem ser combinados se admitirmos que em toda relação social a posição de um sujeito é função da posição do outro (...) (p. 10).

Assim, falar em interação é buscar compreender a maneira pela qual os sujeitos se relacionam e se influenciam mutuamente. Segundo Penin (1989), a construção do conhecimento do professor passa pela relação que ele estabelece com os alunos e está permeada pelas experiências desses sujeitos. Sendo assim, o professor constrói e reconstrói o seu próprio conhecimento a partir da interação social.

Para a presente pesquisa, entendemos que o sujeito aprende na interação com o outro, sendo assim, o processo de ensino-aprendizagem torna-se social. Destacamos a importância do professor para o processo de desenvolvimento dos alunos. Conforme Martins (2005), tal processo está vinculado às formas com que o professor trabalha os componentes curriculares e as oportunidades que disponibiliza para que seus alunos se apropriem do conhecimento sobre tais componentes. O processo de aprendizado não se restringe ao tempo-espço da sala de aula, por isso não é possível afirmar que o fato de o aluno estar em sala de aula já indica que está aprendendo, já que esse processo envolve todas as condições disponibilizadas pelos educadores, tais como recursos materiais e outros. Sendo

assim, para que o aprendizado se efetive torna-se necessário que sejam:

oferecidas situações específicas para exercitarem os sentidos e significados implicados com os conteúdos aprendidos. Ao criar situações em que isso é possível, o professor permite aos alunos dar novos sentidos para os conceitos aprendidos ao longo do processo de escolarização (MARTINS, 2005, p. 56).

Compreendemos que a escola deve ser um espaço de construção e reconstrução do conhecimento, possibilitando aos educandos um ambiente de aprendizado. Vygotsky (1989) contribui para entendermos o processo de ensino-aprendizagem, quando apresenta o conceito de zona de desenvolvimento proximal. Esse processo é compreendido como um espaço de oportunidades de aprendizado, configurado por níveis de desenvolvimento já completos em um sujeito, mas também por níveis de desenvolvimento que se projetam para o futuro e que dependem, para se tornarem reais, da intervenção de um outro sujeito, no caso da escola, de um professor ou colega mais experiente, que auxilia ou ensina. Com isso, enfatizamos a importância do professor ser um observador em sala de aula, para que se perceba quando as crianças necessitam de ajuda e o modo pelo qual se pode ajudá-las.

Nesse sentido o professor desempenha um papel relevante no aprendizado. Com essa pesquisa, realizada com uma turma de 2º ano do Ensino Fundamental, percebemos que o aprendizado escolar pressupõe uma relação professor-aluno, e também se realiza como exercício social do conhecimento, o que ocorre quando o aluno percebe o próprio sentido desse conhecimento fora da escola.

Nesse sentido, justificamos a importância de uma pesquisa que busque analisar as práticas e os saberes no ensino da disciplina de Matemática, almejando compreender o aprendizado

e o desenvolvimento do educando. Além disso, destacamos a relevância do professor neste papel e acreditamos que o aprender envolve tanto aspectos cognitivos quanto afetivos.

Nessa pesquisa, destacamos a necessidade de uma busca constante por um processo de ensino-aprendizagem significativo para os alunos. Freire (1983) observa que:

Quando se tira da criança a possibilidade de conhecer este ou aquele aspecto da realidade, na verdade se está alienando-a da sua capacidade de construir seu conhecimento. Porque o ato de conhecer é tão vital como comer ou dormir, e eu não posso comer ou dormir por alguém. A escola em geral tem esta prática, a de que o conhecimento pode ser doado, impedindo que a criança e, também, os professores o construam. Só assim a busca do conhecimento não é preparação para nada, e sim VIDA, aqui e agora. E é esta vida que precisa ser resgatada pela escola. Muito temos que caminhar para isso, mas é no hoje que vamos viabilizando esse sonho de amanhã (p.15).

Assim, segundo o autor, o ato de conhecer é vital para o ser humano e está presente nas ações cotidianas mais elementares. Com essa pesquisa, procuramos compreender como a utilização de jogos, softwares, propostas de situações-problema, a partir de situações diárias e brincadeiras, podem contribuir com o processo de ensino-aprendizagem de matemática. Além disso, buscamos analisar como ocorre o desenvolvimento do educando durante a realização dessas atividades.

Para o desenvolvimento do presente estudo, pautamos em uma abordagem qualitativa. Segundo Rey (2002), tal perspectiva implica numa revisão da epistemologia positivista e na aquisição de outra perspectiva para a produção do conhecimento, a qual pode ser definida a partir das seguintes ideias:

A epistemologia qualitativa é um esforço na busca de formas diferentes de produção de conhecimento em psicologia [e em outras

áreas de conhecimentos humano e social] que permitam a criação teórica acerca da realidade plurideterminada, diferenciada, irregular, interativa e histórica, que representa a subjetividade humana (REY, 2002, p. 29) (acréscimos nossos).

A abordagem qualitativa entende a realidade como algo dinâmico e flexível e busca captar tal movimento no curso dos acontecimentos cotidianos. Por isso, nossa presença no campo de pesquisa torna-se fundamental para percebermos esses acontecimentos e sua dinamicidade.

Compreendemos que observar o cotidiano escolar nos possibilita apreender a dinâmica e a flexibilidade das práticas, e por isso o registro nas Notas de Campo possibilita ao pesquisador analisar, refletir, construir conhecimento e daí nortear discussões e decisões posteriores. Dessa forma, as Notas de Campo segundo Vianna (2003): “(...) devem relatar o máximo de observações possíveis no dia-a-dia, ou seja, *aquilo* que ocorreu, *quando* ocorreu, em relação *a que* ou *a quem* está ocorrendo, *quem* disse, *o que* foi dito e *que* mudanças ocorreram no contexto” (VIANNA, 2003, p. 31) (destaques do autor).

No presente estudo optamos pela observação participante e pelo registro de nossas vivências em Notas de Campo, pois é no decorrer dos acontecimentos da escola pública que buscamos construir nosso olhar sobre as práticas e saberes do ensino da matemática de uma turma de 2º ano do Ensino Fundamental.

Assim, realizamos observações diárias das aulas de matemática e as registramos por meio das Notas de Campo, totalizando 20 registros. Destacamos a relevância das Notas de Campo para compreender o cotidiano escolar, pois segundo Bogdan e Biklen (1994) tais registros são: “o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo” (p. 150).

Como sujeitos da pesquisa, contamos com 25 alunos de 2º ano do Ensino Fundamental na faixa etária de sete e oito anos

de idade. Ao oferecer para os alunos um ambiente autônomo em que eles agem espontaneamente, percebemos que o seu envolvimento na busca de soluções para as situações-problema, propostas a partir do cotidiano das próprias crianças na escola, torna-se mais criativa e própria e, por isso, eles aprendem na interação, pois cada criança tem a possibilidade de apresentar sua maneira de pensar e contribuir na resolução dos problemas.

Para o presente estudo, foi proposto aos alunos um trabalho com situações-problema, criadas a partir das observações cotidianas das crianças. Os enredos elaborados eram próximos das vivências dos alunos e percebemos que isso proporcionou um maior envolvimento dos mesmos, e possibilitou-lhes desenvolvimento em termos de aprendizado. Com o intuito de perceber a forma peculiar com que cada criança elabora suas hipóteses a partir de um mesmo problema, solicitamos que cada criança o resolvesse da forma como considerasse melhor: através de desenho, registro numérico ou mesmo escrito. Para tanto organizamos um espaço na sala de aula para expor as produções de cada aluno para que todos da turma tivessem acesso às diferentes hipóteses elaboradas.

A partir disso, é notável a forma singular e individual com que cada criança resolve um mesmo problema e a importância da escola em criar espaços para que cada criança possa elaborar suas próprias hipóteses a partir de diferentes situações-problema propostas pelo professor. Dessa forma, a escola promove o diálogo proporcionando ao aluno um papel ativo diante do seu próprio processo de aprendizagem.

Nas atividades com jogos, tais como, dominó, torre de hanói, pega varetas, dados, dama e outros, procuramos resgatar dos alunos seu conhecimento prévio e posteriormente inserir nas

regras de cada jogo. A partir de suas próprias sugestões, em alguns momentos, mudamos as regras dos jogos. Diante dessas mudanças, percebemos o envolvimento das crianças sobre os jogos, ao demonstrarem entusiasmo em utilizar as novas regras, além de perceberem as várias vertentes de um mesmo jogo, emitindo opiniões e trocando idéias com a turma.

Para a interação entre os alunos propusemos em nossas observações, trabalhos em grupo de cinco ou seis alunos, totalizando seis grupos na turma. Notamos que cada grupo optou por uma forma diferente de iniciar o jogo: “Dois ou um (...)”; “Mamãe mandou eu escolher esta (...)”; “Salada saladinha, bem temperadinha (...)”; Jogando o dado e quem tirasse o número seis iniciava; dentre outras, isso mostra a importância de um ambiente acolhedor e de escuta sensível.³

Ao final de cada atividade propusemos aos alunos formas variadas de registro: oral, escrito e pictórico, pois, a nosso ver, tal metodologia é fundamental para acolher as diferenças e habilidades de cada criança. Nesse sentido, percebemos que cada aluno, buscou na sua particularidade, uma forma própria de registro, o que possibilitou observar as diferentes maneiras e possibilidades de fazer um registro.

Na faixa etária pesquisada, observamos a necessidade de um trabalho sistematizado do professor nas atividades com mídias, já que os alunos demonstraram interesse e entusiasmo diante de atividades propostas no laboratório de informática. No entanto, é notável que eles apresentaram dificuldades na compreensão dos jogos de softwares utilizados pela escola, revelando-nos a necessidade de acompanhamento do professor. Assim, é relevante destacarmos a importância do professor mediador nesta fase de contato da criança com as tecnologias da informação e comunicação (TIC).

³ Uma escuta sensível consiste em considerar os sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem, ou seja, professor e aluno, como ativos, críticos e reflexivos no cotidiano escolar.

Apresentamos como resultados da presente pesquisa, a importância da organização de atividades diárias em sala de aula que estimulem os alunos no desenvolvimento da autonomia de ações mentais ou de raciocínios. Além disso, constatamos um maior envolvimento dos educandos nas atividades com jogos, brincadeiras, situações-problema e na utilização das mídias. Tal pesquisa nos revelou que os componentes curriculares podem ser trabalhados a partir de situações que respeitem e priorizem as necessidades básicas da criança, ou seja, o processo de ensino-

aprendizagem se realiza nas interações sociais pautadas na autonomia.

Portanto, o presente estudo buscou refletir e analisar a importância de um trabalho sistematizado com brincadeiras, jogos, softwares, propostas de situações-problema, a partir de situações diárias do cotidiano escolar, no ensino da matemática, visando analisar e ampliar a utilização de atividades diferenciadas que permeia o ensino dos diferentes componentes curriculares a partir de tal disciplina.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Nilda; OLIVEIRA, Inês Barbosa. *Pesquisa no/do cotidiano das escolas: sobre redes de saberes*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- BOGDAN, Robert C. e BIKLEN, Sari Knopp. *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto, 1994.
- CERTEAU, M. *A invenção do cotidiano 2: morar, cozinhar*. Tradução de Ephrain F. Alves e Lúcia Endlich Orth. Rio de Janeiro: Vozes, 1996.
- CUNHA, Myrtes Dias. *Constituição de Professores no Espaço - Tempo da Sala de Aula*. 2000. 209f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Campinas, 2000.
- EZPELETA, Justa e ROCKEWELL, Elsie. *Pesquisa Participante*. Tradução de Francisco S. de Alencar Barbosa. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1989.
- FREIRE, Madalena. *A paixão de conhecer o mundo: relato de uma professora*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- MARTINS, João Batista. *Vygotsky & a Educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. V. 7.
- MUNIZ, Luciana Soares. *O Fórum de Classe na Escola Pública: Significados e Práticas direcionados à Construção de uma Coletividade*. 2006. 250 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2006.
- OLIVEIRA, M. C. *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico*. São Paulo: Scipione, 1997.
- PENIN, Sonia T. de S. *Cotidiano e escola: a obra em construção*. São Paulo: Cortez, 1989.
- PINO, Angel. *Constituição e modos de significação do sujeito no contexto da pré-escola*. (Mimeo). Trabalho apresentado na VI Reunião da ANPEPP, maio 1996. Não publicado.
- RANGEL, A. C. S. *Educação matemática e a construção do número pela criança: uma experiência em diferentes contextos sócio-econômicos*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.
- REY, Fernando G. *Sujeito e Subjetividade: uma aproximação histórico-cultural*. São Paulo: Pioneira, 2003.

_____. *Pesquisa qualitativa em Psicologia*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

VIANNA, Heraldo Maecelim. *Pesquisa em educação - a observação*. Brasília: Editora Plano, 2003, 106 p.

VYGOTSKY, Lev Seminovich. *A formação social da mente*. Tradução de José Cipolla Neto e outros. São Paulo: Martins Fontes. 1989. 3 ed.