

TEATRO E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

O ENSINO DO CONCEITO DE MÉDIA POR MEIO DA LINGUAGEM TEATRAL

Hannah Dora de Garcia e Lacerda

UFPR¹

hannahdora@hotmail.com

Resumo:

Trata-se de um relato da experiência que objetivou promover Educação Matemática por meio da elaboração de uma peça teatral com alunos da sétima série de uma escola da Rede Estadual de Educação do Paraná. Tal projeto foi desenvolvido em 2001 para uma das disciplinas do curso de Matemática da Universidade Federal do Paraná. Tendo como base livros de literatura infantojuvenil, o projeto compreendeu a interpretação de um texto de literatura, o estudo da Matemática envolvida e sua dramatização. O livro escolhido foi *Tudo depende de como você vê as coisas*, do autor Norton Juster (1999), cujo conceito matemático compreendido é média. Após a leitura, foi realizado um estudo teórico sobre média aritmética, sua importância e contextualização. No início das aulas, foram realizados exercícios teatrais, para que a linguagem passasse a fazer parte da vida dos alunos. No fim do processo, houve a apresentação e discussão a respeito dos resultados obtidos.

Palavras-chave: Literatura; Média aritmética; Linguagem artística.

1. Introdução

Uma das atividades da disciplina Prática de Docência II do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Paraná (UFPR) foi colocar em prática um Projeto de Docência elaborado por cada um dos alunos na disciplina anterior, Prática de Docência I. Nesse sentido, este trabalho busca articular o relato da experiência do Projeto de Docência intitulado “Teatro e Educação Matemática”, com um referencial teórico acerca do trabalho conjunto entre Teatro e Educação Matemática.

A ideia inicial do projeto era encontrar uma maneira de, a partir do Teatro, promover a Educação Matemática, já que ambas as áreas fazem parte da formação desta autora. Buscava-se uma forma de articular essas duas áreas profissionais. A Literatura mostrou-se, então, um caminho possível de percorrer, na medida em que permite a abertura de um leque de oportunidades de interpretação e imaginação frente a um tema

¹ Universidade Federal do Paraná.

aparentemente distante como a Matemática. A proposta era explorar produções literárias como contos, romances, ficção, histórias e enigmas, não importando o gênero, mas o conteúdo, explícito ou implícito, acerca da Matemática.

Propor ensinar Matemática por meio não só do Teatro, mas também da Literatura, significa inserir Arte no cotidiano dos alunos, promovendo seu desenvolvimento matemático e também cultural. Outra questão importante é o fato de termos a possibilidade de trabalhar com linguagens diferenciadas, dando lugar a todas elas, pois cada ser humano se expressa e se relaciona com o mundo de uma forma diferente e particular. No entanto, essa não é uma tarefa fácil. Trabalhando com Expressão Dramática em escolas de diferentes níveis, Reverbel (1997, p. 34) observa nos grupos de alunos:

um grande bloqueio em relação à espontaneidade gestual e verbal. [...] Observamos também alunos de alto nível intelectual, que dominavam perfeitamente os conteúdos estudados, apresentarem dificuldades para expressar tais conhecimentos através de um simples gesto ou discurso espontâneo.

Tem-se, aqui, a possibilidade de ramificar o trabalho: pensar a Educação Matemática por meio de uma linguagem diferenciada – o Teatro – e pensar essa mesma linguagem a serviço de um desenvolvimento pessoal, corporal e verbal dos alunos. Nesse sentido, “[...] o teatro não precisa ser educativo para educar” (FERREIRA, 2006, p. 15), isto é, pensando uma Educação que vai além de dominar ou não conceitos matemáticos, não é preciso uma peça teatral demonstrativa e autoexplicativa para haver bom resultado referente ao ensino de Matemática. Além do mais, partir da Literatura para promover essa discussão teatral permite um alicerce inicial, uma base para construir, ou seja, a Literatura oferece uma possibilidade, um universo pronto para ser interpretado, discutido e executado.

Tendo em vista que o Teatro traz a possibilidade de, além de educar, aproximar os alunos de sua linguagem, ele é de fato muito importante. Isso porque, dentro do universo teatral em geral, seja ele profissional ou amador, há uma eminente “[...] necessidade da formação de plateias que tenham condições de dialogar tanto com a arte teatral quanto com os contextos e as conjunturas aos quais o espectador está ligado [...]” (FERREIRA, 2006, p. 15). Nesse caso, o contexto tratado é o universo matemático e, ao oferecer a possibilidade aos alunos de praticar Teatro, ir ao Teatro, pensar Teatro, já se constrói uma plateia envolvida e preparada para dialogar tanto com a linguagem quanto com o contexto no qual está inserida. Dessa forma, o aluno aprende Matemática e, ao mesmo tempo, interage com o mundo em que vive e contribui para seu desenvolvimento.

2. Teatro e Educação Matemática: relatando a experiência

Não é de hoje que as relações entre o Teatro e a Educação influenciam o desenvolvimento humano. As manifestações teatrais foram, oficialmente, originadas a partir de ações de cunho religioso, em particular, as procissões dionisíacas. Essas dramatizações também foram fortemente usadas pela Igreja Católica séculos depois, nas grandes festas, para catequizar e educar, levando ao povo suas doutrinas. Nessa perspectiva histórica, este projeto propôs usar o Teatro para promover Educação Matemática, pensando e discutindo formas de integrar o universo dessas duas áreas de conhecimento.

Cartaxo (2001, p. 65) afirma que:

o trabalho do Teatro na escola, mesmo caracterizando-se como uma ação formal e mesmo sendo ministrada por um professor habilitado para tal, em muitos casos ultrapassa o conteúdo programático do ensino de arte e passa a ser usado como recurso didático para outras disciplinas, caracterizando-se assim como um recurso pedagógico importante, cuja ação didática se justifica e é enaltecida em função de sua dinâmica na rotina escolar.

O Teatro, então, apresenta-se como uma linguagem artística que se traduz em uma prática pedagógica para ensinar, nesse caso, a Matemática e que passa a ser concreta aos olhos de quem o faz, isso porque, de acordo com Cartaxo (2001, p. 64), a representação teatral da Matemática pode

provocar e despertar o monstro adormecido no interior de quem pratica [o Teatro] e de quem assiste, de abrir horizontes reflexivos, de dar alegria e tristeza, de desinibir o tímido, de dinamizar o apático. O Teatro é forte porque explica o mundo que está em nossa volta através do divertimento, da análise e da crítica.

Assim, pedagogicamente, o Teatro ensina a pensar, pois estimula o raciocínio e a reflexão contextualizando o que está sendo encenado. Entretanto, para trabalhar com o Teatro em sala de aula, é preciso, por parte do professor, domínio do conteúdo da atividade que será aplicada. “Seus objetivos e seu procedimento têm que ficar claros para os alunos. Só assim eles podem participar integralmente, conscientes do seu papel na atividade e da necessidade de assimilar o conteúdo da tarefa” (CARTAXO, 2001, p. 44). Tendo como base esse pensamento, para executar o projeto, foi necessário conversar com os alunos a cada parte do processo, explicando os objetivos e a importância de cada atividade.

Até agora, o Teatro estava sendo visto como uma “[...] ferramenta didática facilitadora do processo pedagógico de ensino-aprendizagem” (CARTAXO, 2001, p. 65). Por que não abranger essa visão? Pensar na construção do conhecimento matemático por

meio de um Teatro feito e pensado pelos próprios alunos, discutir a possibilidade de os alunos dramatizarem os conteúdos e conceitos trabalhados em sala de aula.

Em um primeiro momento, os alunos da sétima série de uma escola da rede estadual de Educação do Paraná, entre 12 e 13 anos, foram convidados a participar voluntariamente do projeto “Oficina de Matemática e Teatro”, a ser realizado no contraturno das aulas. Aos seis que concordaram em participar foi perguntado quais as maiores dificuldades que eles encontravam em Matemática. Entre as respostas, estavam a Matemática Básica e a interpretação de problemas. Partindo desse registro, o projeto foi elaborado de forma que os próprios alunos, em pequenos grupos, pudessem ler textos de Literatura, identificar os conceitos de Matemática Básica e representá-los na forma de uma peça teatral.

Com base na argumentação de por que fazer uso do Teatro para promover Educação Matemática, o projeto foi colocado em prática, com a aceitação dos alunos, que escolheram trabalhar com o livro *Tudo depende de como você vê as coisas*, de Norton Juster (1999). O trecho escolhido pelos alunos para o trabalho apresenta o conceito de média aritmética simples, ilustrando-o com uma criança, o 0,58, que representa o número decimal 0,58 dos 2,58 filhos que uma família possui em média. A partir desse contexto, foi desenvolvido um trabalho de estudo do conceito de média e de como os alunos compreendem a representação decimal, partindo da interpretação do significado de uma criança que é apenas 0,58. Quem é essa criança? O que ela representa? Esse é o tipo de conceito interessante para discutir a partir do Teatro, pois se pode concretizar algo que parecia impossível: a metade de uma criança. Isso só se torna viável com a imaginação e a ludicidade advindas da arte. Para complementar o texto, os alunos realizaram uma pesquisa a respeito da média de filhos no Brasil atualmente, e também sobre a média do número de carros por pessoa. E, após um trabalho de criação coletiva, o texto foi escrito, a peça foi ensaiada e apresentada como conclusão da atividade dos alunos e como resultado final do Projeto de Docência. O público do espetáculo foi composto pelos alunos e pela professora da turma de Prática de Docência II.

Diante desse cenário, houve a possibilidade da utilização da técnica teatral para a construção de um conhecimento matemático. A partir de um texto de literatura infantojuvenil, o objetivo era chegar a um texto teatral, que englobasse os conceitos matemáticos estudados. Depois, os alunos foram inseridos no universo dramático, sendo

levados a compreender o Teatro não apenas como uma atividade prazerosa para ver e fazer, mas também como algo que gera Educação, que nos move, inquieta e esclarece.

Antes do trabalho propriamente dito, foi preciso que os alunos entrassem em contato com essa linguagem, que pode não ser natural a muitos. Foi preciso então, “ir ao Teatro, falar de Teatro, brincar de Teatro” (FERREIRA, 2006, p. 7) como também ler.

Quanto ao Teatro, são inúmeras as possibilidades de introduzi-lo em uma sala de aula. Pode-se trabalhar com atividades de expressão corporal e vocal, atividades lúdicas e jogos dramáticos, entre outras. A estratégia escolhida neste processo foi começar as atividades sempre com um aquecimento, que tinha por objetivo buscar a concentração da turma, para que todos se colocassem de corpo e alma presentes no mesmo trabalho. Iniciava-se com um exercício de andar pelo espaço variando a velocidade, depois dançar ao som de uma música e, por fim, realizar uma massagem nas costas do colega. Entretanto, os alunos ficaram muito constrangidos em dançar na frente uns dos outros, e na aula seguinte esse exercício foi substituído por um exercício de conscientização da respiração. Durante as aulas, a massagem também foi substituída, dessa vez por um alongamento individual. Isso porque os alunos não se sentiram à vontade em ser massageados por um colega.

Após o aquecimento, foi a vez dos jogos dramáticos, que buscam aproximar os alunos da linguagem do Teatro. São diversos jogos de improvisação em que, a partir de um tema previamente sugerido, os alunos deveriam entrar em cena com outro colega, dialogar, escutar, responder, estar atendo ao público, ou seja, teatralizar.

Depois do processo introdutório à linguagem teatral, partiu-se para a preparação da classe para a encenação propriamente dita. Segundo Cartaxo (2001, p. 24), “encenar é o ato de colocar em cena alguma ideia, ou seja, ensaiar, encenar e dirigir”. Para que isso ocorresse, foi necessário um mergulho no tema escolhido: os alunos pesquisaram e estudaram o conteúdo matemático com que se identificavam para que, a partir daí, conseguissem transmitir a essência matemática por meio do Teatro. Esse foi um trabalho minucioso, de ler por entre as linhas, por detrás da magia literária. Assim, essa prática tornou-se uma forma de aprofundar as vivências e ligar o aluno ao conteúdo pré-determinado.

Para que este trabalho se tornasse possível, diversos livros de literatura infantojuvenil foram apresentados aos alunos. Entre eles estavam: *Poesia Matemática* (Millôr Fernandes), *Alice no país dos enigmas* (Raymond Smullyan), *O homem que*

calculava (Malba Tahan) e *Tudo depende de como você vê as coisas* (Norton Juster). Depois da leitura de um trecho de cada livro, os alunos decidiram que queriam trabalhar com *Tudo depende de como você vê as coisas*, do Norton Juster (1999). O próximo passo foi, então, identificar um dos conteúdos matemáticos envolvido no livro (média) e estudá-lo teoricamente. Depois, houve uma aula teórica sobre o significado do conceito de média, média simples e média ponderada, bem como suas diferenças e modelagem de cálculo. Foram apresentados exemplos da utilização de cada tipo de média e também textos contextualizando esses conceitos. Esses textos, tirados do jornal, falavam sobre a média de filhos e de carros por pessoa no Brasil. A leitura resultou em uma discussão a respeito da importância desses dados a nível cultural e social, o que consolidou o estudo.

Ao final de cada aula, foi proposta uma improvisação a partir do que foi discutido em sala de aula. Na preparação da encenação, os alunos entravam em contato com a Literatura e com o seu conteúdo, aprofundando-se nele, para então poderem dramatizá-lo, expressando, “de modo concreto, a criatividade que existe em todo ser humano” (REVERBEL, 1997, p. 24).

Então, partindo do trecho do livro *Tudo depende de como você vê as coisas*, do estudo sobre o conceito de média, dos dados encontrados nas reportagens e das ideias dadas pelos alunos, o texto teatral foi escrito pela professora, a autora deste ensaio, e pelos alunos. Após esse processo, começaram os ensaios propriamente ditos, em que o conceito de média era sempre retomado. No dia da apresentação, os alunos, sempre agitados, ficaram tímidos e, em certo momento, esqueceram a fala, mas, depois de se olharem, um deles retomou o diálogo e todos prosseguiram. Depois da apresentação, houve uma conversa entre eles e o público, a turma de Prática de Docência II do curso de Matemática da UFPR. Eles relataram que não imaginavam ser possível juntar teatro e Matemática, mas que gostaram bastante da experiência. Um deles comentou que a mãe achou esquisito falar sobre uma meia criança e outro falou que os pais acharam a ideia do trabalho muito interessante. Foi falado sobre como se deu o processo, e um dos alunos comentou sobre a diferença entre a média simples e a média ponderada, relacionando a última com as médias na escola. A discussão passou a girar então sobre a motivação. Foi perguntado aos alunos se eles se sentiram motivados com aulas que fogem do tradicional, se eles gostariam que tivessem aulas desse tipo a cada dois meses, por exemplo, se eles se sentiram mais motivados em aprender a matéria. Todos eles disseram que gostaram muito de trabalhar com o Teatro, mas um deles levantou a questão de que, mesmo achando “superlegal”,

sabia de outros colegas que não gostavam de se mexer, de participar, então, para estes, é melhor que as aulas sejam tradicionais. Com essa fala, surgiu o argumento da importância das diferentes abordagens metodológicas em sala de aula, pois assim é possível atingir um maior número de alunos. Eles também foram questionados a respeito da melhora do rendimento escolar. Alguns deles disseram que suas notas melhoraram, outros afirmaram que suas notas se mantiveram iguais, mas que, de um modo geral, ampliaram suas visões frente à Matemática.

Nesse sentido, essa proposta exigiu uma participação ativa dos alunos no que diz respeito tanto à movimentação corporal quanto intelectual. Isso porque houve um processo de leitura, investigação, estudo e criação conjunta do texto teatral. Por fim, como disse Cartaxo (2001, p. 24): “[...] o trabalho com as artes cênicas estimula o ato de pensar, além do papel de representar e encenar. E, conceitualmente, a imaginação, que também faz parte do processo de aprendizagem, é inerente a qualquer trabalho cênico”.

3. Considerações Finais

Antes da apresentação final dos alunos, não havia sido articulada uma conclusão para este processo, já que não havia como avaliar até que ponto essa proposta metodológica de trabalhar com Teatro e Matemática estava sendo significativa no processo educacional daqueles estudantes. Além disso, foi um processo de trabalho tumultuado, com muita agitação, o que dificultava a percepção acerca do grau de comprometimento e de entendimento deles. Dessa forma, só foi possível ter uma visão geral dos resultados com a apresentação da peça e com o retorno dos alunos, fatores que demonstraram que todo esse trabalho de estudo do conteúdo apresentado em uma encenação teatral resultou em um interessante processo de aprendizagem. Isso porque, com a aproximação da linguagem literária e teatral do estudo matemático, do pensar como dramatizar o estudado e da dramatização em si, o aluno pode “trabalhar com todos os seus sentidos, inclusive tendo a oportunidade e liberdade para pensar, criar e vivenciar” (CARTAXO, 2001, p. 65).

Houve, de fato, uma participação ativa dos alunos, fazendo da atuação um eficiente meio de aprendizagem. Nesse sentido, Reverbel (1997, p. 21) fala sobre o papel da Arte, que é “extremamente vital na educação das crianças. Quando a criança desenha, faz uma escultura ou dramatiza uma situação, transmite com isso uma parte de si mesma: nos mostra como sente, como pensa e como vê”. Existe instrumento avaliativo melhor do que este? Há, então, por meio da encenação do conteúdo em questão, um panorama completo

da visão e do entendimento dos alunos frente à Matemática. Esses alunos não precisaram se limitar a aplicar seu conhecimento em um papel de prova, que foi preparada com apenas alguns aspectos do conteúdo em questão, mas puderam apresentar seu conhecimento mediante outra linguagem e outros recursos disponíveis, para além da escrita.

Ainda quanto ao papel da Arte na Educação, Cartaxo (2001, p. 15) fala que “[...] a educação através da arte não é apenas brincar com arte, muito menos formar artistas, mas formar o homem livre, crítico, analítico e essencialmente culto”. Então, a Arte em função da Educação permite agregar valores importantes para a formação não só de um aluno, mas de um cidadão que percebe e se apropria do mundo em que está inserido.

O Teatro não foge à regra, sendo uma linguagem artística, é visto por Cartaxo (2001, p. 37) como “um instrumento indispensável ao processo educativo, cuja linguagem desperta, provoca, sensibiliza e educa a quem vivencia e a quem assiste, possibilitando assim, a formação de um homem novo, capaz de contribuir na construção de uma sociedade justa, fraterna e igualitária”.

No entanto, do professor é exigido um direcionamento pedagógico, fundamental nesse processo de integração entre os alunos e essa linguagem artística. Cabe a ele dar direcionamento e objetividade para que os conceitos matemáticos não se percam, tampouco sofram distorções. As atividades propostas devem, portanto, estar inseridas num contexto em consonância com os conteúdos. Dessa forma, o objetivo do professor, segundo Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 76), “é desenvolver uma prática pedagógica inovadora em matemática (exploratória, investigativa, problematizadora, crítica etc.) que seja a mais eficaz possível do ponto de vista da educação/formação dos alunos”. Nesse momento, foi possível perceber quanto a teoria pode ser diferente da prática, pois em alguns momentos os conceitos matemáticos estavam sendo perdidos, aparentemente, e os jogos dramáticos e o fazer teatro pareciam estar em primeiro plano. Esse foi o momento de parar e reestruturar a estratégia de ação e o encaminhamento das atividades.

Na avaliação geral, conclui-se que o objetivo geral dessa proposta foi atingido: a possibilidade de usar o Teatro, por meio da Literatura, para promover Educação Matemática. Existe uma eficiência em trabalhar com linguagens diferenciadas e aulas que fogem do padrão tradicional “caderno-caneta-quadro-giz”, porque simplesmente despertam a atenção dos alunos. Nesse sentido, “[...] ir ao teatro ou realizar qualquer atividade extraclasse acaba sendo, primeiramente, uma forma de burlar a monotonia do cotidiano escolar e, por conseguinte, uma fonte de prazer e divertimento” (FERREIRA, 2006, p. 11).

Essas atividades não precisam, necessariamente, acontecer fora do ambiente escolar, mas sair de um padrão estabelecido, elas precisam encontrar novas alternativas de mediação do saber, e isso foi buscado com o desenvolvimento deste projeto, que englobou exercícios de respiração, conscientização corporal, improvisação teatral, discussão a respeito do conceito de média e sua importância no cotidiano, além da importância social e cultural dos dados sobre a média de filhos no Brasil e do número de carros por pessoa. O percurso passou pela Literatura, pelo Teatro, pela Matemática e pela contextualização desse conjunto no mundo em que vivemos.

Partindo da busca de referencial teórico para sustentar esta experiência, percebe-se que essa proposta não é muito estudada, o que sugere uma pesquisa mais ampla acerca das possibilidades da interface entre Teatro e Matemática. Nota-se a necessidade de uma pesquisa bibliográfica mais profunda, um maior levantamento de hipóteses e uma intensa pesquisa de campo que garanta a possibilidade de interpretação dos resultados obtidos. Dessa forma, abre-se a possibilidade do surgimento de uma nova tendência metodológica e uma bibliografia especializada a respeito.

4. Referências

CARTAXO, C. **O ensino das artes cênicas na escola fundamental e média**. João Pessoa: Carlos Cartaxo, 2001. 204p.

FERREIRA, T. **A escola no teatro e o teatro na escola**. Porto Alegre: Mediação, 2006. 128p.

FIorentini, D.; Lorenzato, S. **Investigação em educação matemática: recursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2006. 226p.

JUSTER, N. **Tudo depende de como você vê as coisas**. Tradução de Jorio Dauster. São Paulo: Companhia das Letras, 1999. 258p.

REVERBEL, O. **Um caminho do teatro na escola**. São Paulo: Scipione, 1997. 176p.