

ENSINANDO MATEMÁTICA ATRAVÉS DA LITERATURA NUMA TURMA DE PEDAGOGIA

Autor: Clayciana Maria de Castro Sales; Co-autores: Adelaide Galeno Pereira; Maria do Socorro dos Santos Carvalho; Nágella dos Santos Lima; Orientador: Maria Patrícia Freitas de Lemos

Universidade Federal do Piauí - claycianacastro@gmail.com; adelaidegaleno08@gmail.com; socorroufpi@gmail.com; nagella03lima06@gmail.com; mpflemos@gmail.com

INTRODUÇÃO

A matemática por vezes é apresentada como uma disciplina que se resume apenas a resolução de cálculos sem nenhuma relação com o cotidiano ou qualquer disciplina. Porém, a mesma está presente em todos os âmbitos vida, desde uma tarefa simples de fazer um bolo a uma produção de pipa por uma criança, por exemplo. Uma vez que está presente em diversas áreas do cotidiano, pode ser abordada de diferentes formas e fazendo interligações com outras disciplinas, proporcionando uma aprendizagem significativa aos alunos.

A relação entre a Matemática e a literatura é uma das que, equivocadamente, se acha não haver possibilidades de serem abordadas simultaneamente, pois é corrente o pensamento fragmentado do papel que cada uma desempenha na aprendizagem “*existe uma certa dicotomia entre a Matemática e a língua materna, as duas principais áreas curriculares do ensino básico, o que leva, por vezes, alguns alunos a afirmarem o gosto por uma delas em oposição à outra*” (MENEZES, 2011).

Esta dicotomia impede que estas duas disciplinas revelem os diversos benefícios que cada uma proporciona ao serem trabalhadas conjuntamente, visto que, uma complementa a outra. Com a literatura proporciona-se ao aluno desenvolver habilidades de interpretação de texto, comunicação oral e escrita, já a matemática proporciona a estruturação do pensamento e a organização lógica (MENEZES, 2011).

Sabe-se que a interpretação de textos é essencial no ensino da Matemática pois possibilita o entendimento correto dos problemas, como a identificação de qual das quatro operações utilizar em um determinado contexto e a compreensão do que o enunciado realmente pede, que influenciara diretamente no acerto ou erro do aluno. Pois como afirma Souza e Oliveira (2013, p.958), “*essa conexão permite a reflexão e/ou diálogo sobre os elementos, os aspectos, as ideias, os conceitos matemáticos e as outras áreas do conhecimento*”.

Por isso, a importância de se falar em interdisciplinaridade, principalmente na disciplina de Matemática, visto que esta permite ao professor trabalhar de maneira significativa com diversos conteúdos e proporcionar um desenvolvimento expressivo em múltiplas áreas da vida do aluno. Quanto a interdisciplinaridade com a Literatura Abramovich, afirma:

É através duma história que se podem descobrir outros lugares, outros tempos, outros jeitos de agir e de ser, outra ética, outra ótica[...]. É ficar sabendo História, Geografia, Filosofia, Política, Sociologia, sem precisar saber o nome disso tudo e muito menos achar que tem cara de aula.... Porque, se tiver, deixa de ser literatura, deixa de ser prazer e passa a ser didática, que é outro departamento (não tão preocupado em abrir as portas da compreensão do mundo). (ABRAMOVICH, 1997, p. 17).

Visando todos os benefícios que a interdisciplinaridade traz aos alunos, os Parâmetros Curriculares Nacionais contemplam que o ensino da matemática não deve ser apresentado de maneira isolada e descontextualizada:

O que também se observa em termos escolares é que muitas vezes os conteúdos matemáticos são tratados isoladamente e são apresentados e exauridos num único momento. [...] . De modo geral, parece não se levar em conta que, para o aluno consolidar e ampliar um conceito, é fundamental que ele o veja em novas extensões, representações ou conexões com outros conceitos. (PCN, 1998).

Sendo assim, atenta também para o fato de como os conceitos matemáticos são repassados tradicionalmente pelos professores aos alunos, gerando uma mera reprodução e não resultando em uma aprendizagem em que o educando saberá se utilizar destes conceitos em diferentes contextos:

[...]o saber matemático não se tem apresentado ao aluno como um conjunto de conceitos inter-relacionados, que lhes permite resolver um conjunto de problemas, mas como um interminável discurso simbólico, abstrato e incompreensível. Nesse caso, a concepção de ensino e aprendizagem subjacente é a de que o aluno aprende por reprodução/imitação. (PCN, 1998).

Conhecida a importância de o ensino da matemática ser repassado interdisciplinarmente e de uma maneira não tradicional, pretendeu-se com este trabalho apresentar a literatura como um instrumento dinâmico, agradável e significativo no ensino da matemática para professores em formação.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata de uma pesquisa realizada na disciplina de Didática da Matemática, com 44 alunos do 5º período de Pedagogia da Universidade Federal do Piauí, campus Parnaíba. Empregou-se a abordagem de natureza qualitativa, que segundo Minayo (2001), “[...]aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas. Para a coleta de dados utilizou-se a entrevista estruturada, pois de acordo com Triviños (1987) “[...]pode ser um meio do qual precisamos para obter as certezas que nos permitem avançar em nossas investigações.” Sendo assim, no primeiro momento da realização do trabalho foi executado uma oficina, mostrando na prática como a literatura pode ser trabalhada de múltiplas formas pelo professor e, por último, um questionário com oito questões afim de se verificar quais as perspectivas dos alunos após conhecer essa nova proposta de ensino da matemática.

Para o primeiro momento, escolheu-se trabalhar com o livro “As três partes” de Edson Luiz Kozminski, da editora Ática, a partir do qual foram desenvolvidas três atividades que visavam demonstrar como aqueles futuros professores poderiam ensinar conteúdos de geometria, por vezes tidos como tediosos, de maneira recreativa e significativa para o aluno. Para Matemática as atividades tiveram o objetivo de identificar as cores, as formas geométricas e a simetria. Para literatura, a organização da história pelos os números das páginas e o conhecimento das partes que compõem o livro.

A primeira atividade foi a formação do livro. Para isto iniciou-se com sua apresentação, leitura e contextualização. Em seguida, foi disposto no chão cópias das partes deste livro e foi solicitado aos alunos que organizassem as partes seguindo a sequência do número das páginas e das figuras outrora mostradas no momento da leitura, para assim, o formarem por completo. Posteriormente, foi entregue uma caixa de peças de EVA em forma geométrica coloridas, e

sugeriu-se que identificassem a correspondência destas com as figuras que se encontravam no livro

Com o intuito de demonstrar aos alunos que a matemática está em todos os lugares, executou-se o jogo “ Descobrimo as formas geométricas ”. Com essa atividade, propôs-se que saíssemos da sala de aula para o pátio, onde cada participante deveria identificar naquele espaço, a forma geométrica que o dirigente dissesse e ficar perto desta forma. Com isso, teve-se a finalidade de mostrar que os conhecimentos geométricos, embora muitas vezes pareça abstrato, está muito presente no mundo concreto, em nossa realidade.

A última atividade relacionada a este livro foi o teatrinho da folha, em que a folha falava com os discentes e dizia para eles que seu sonho era ser transformada em um cone, assim como as três partes se transformaram em vários objetos e animais. Então, entregou-se uma folha de papel ofício A4 para cada aluno e confeccionamos um origami de cone e, a cada passo, enfatizávamos a forma que iria aparecendo durante o processo, sendo com isso permitido ao aluno a experiência de moldar com suas próprias mãos as formas geométricas. Essa atividade visou demonstrar aos alunos as diferentes possibilidades de representar objetos com as formas geométricas, pois ao final das atividades, foi solicitado que aquele cone fosse usado para receber a pipoca do lanche.

Após a execução destas atividades, foi realizado a entrevista estruturada, com 8 questões, em que os estudantes foram questionados sobre quais foram suas experiências em relação a disciplina de matemática no seu período escolar, quais eram suas concepções em relação a ela até o momento e se achavam que era possível realizar aquelas atividades em suas práticas pedagógicas. Através deste questionário, possibilitou-se que aqueles futuros professores refletissem e identificassem em sua trajetória experiências negativas com a matemática e, dali em diante, não reproduzissem pensamentos e práticas equivocadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ficou muito evidente a contribuição da aula de literatura da matemática para a formação acadêmica dos discentes, que no início resistiram um pouco por não conhecerem a proposta, mas que depois de observarem o desenvolver do trabalho, houve uma mudança de pensamento com relação ao ensino da matemática, e uma aceitação muito boa quanto ao uso dessa metodologia na sala de aula.

Quando o livro “as três partes” foi apresentado para a turma, os discentes ficaram confusos, pois “[...]geralmente o que se observa é a separação de números e letras por disciplinas”, como afirmou uma discente ao questionarmos se a mesma usaria a literatura para ensinar matemática. Porém, curiosos sobre o que aconteceria após a leitura do livro, foram se envolvendo à medida que iam entendendo a proposta do grupo. Ao perguntarmos no questionário sobre um momento da apresentação que eles acharam interessante, uma discente respondeu:

“O momento da leitura do livro. Por que o modo como foi feita a leitura (levando em consideração as expressões faciais e corporais, as variações dos tons da fala e etc.), acredito ser um dos fatores importantíssimos para que a aprendizagem se torne inesquecível pelo aluno”.

Após ouvirem com atenção a história contada no livro, foi sugerida a primeira atividade relacionada ao assunto que era a montagem do livro pelos próprios discentes, seguindo a sequência da história. Com a aplicação do questionário, confirmamos que foi uma experiência significativa, pois houve uma aceitação muito boa por parte dos acadêmicos que participaram da pesquisa. No momento da construção do livro nem todos se envolveram, mas percebemos que foi significativa também para aqueles que só assistiam, como afirma uma discente, um dos

momentos marcantes *“Foi o momento que os próprios alunos montaram a história! Por que através dessa atividade o professor pode saber se o aluno compreendeu ou não o que foi passado”*.

Já na segunda atividade sugerida, que pedia que os acadêmicos reconhecessem formas geométricas, teve um grau de aceitação maior que a primeira, por ser em um espaço fora da sala de aula, e haver uma certa competição, característica comum também no ensino fundamental, onde as crianças buscam uma metodologia e um ambiente diferente do convencional. Ao voltar para a sala, a turma toda já mostrava uma atitude diferente da que tiveram no início, e não resistiram à última atividade sugerida pelo grupo, mas se mostraram contagiados com o novo.

Ao final da aula, percebemos que toda a turma tinha participado do trabalho, ao passo que iam se permitindo serem envolvidos pelas tarefas propostas. Mais conscientes dos benefícios que essa metodologia traz, afirmam que hoje veem essa interdisciplinaridade com uma outra perspectiva, e que as atividades realizadas mostraram que é possível sim, aprender matemática brincando. Mesmo não tendo essa experiência enquanto estudantes da educação infantil e do ensino fundamental, o trabalho os fez refletir acerca da importância de uma metodologia que proporcione uma aprendizagem mais significativa, como afirma um discente quando perguntado sobre a influência na sua prática docente, enquanto futuro(a) pedagogo(a):

“A vontade de proporcionar aos meus futuros alunos uma aprendizagem mais didática com base na tendência construtivista, onde através da história os alunos poderão construir seus conhecimentos com a troca de experiência e eu serei a mediadora de processo de alfabetização matemática”

Ao observar a reação dos acadêmicos ao se depararem com uma metodologia diferente da tradicional, percebemos que o ensino da matemática é encarado pela maioria dos alunos e até professores, como sendo apenas algarismos isolados sem nenhuma aproximação com textos, desenhos, filmes e outras ferramentas que possam ser usadas para uma aprendizagem mais significativa; com isso, uma disciplina que é indispensável na formação escolar do indivíduo pela sua contribuição na vida pessoal e profissional acaba sendo encarada apenas como uma simples “matéria” que se define por cálculos, o que é considerado um equívoco, tendo em vista que:

“Não é mais possível apresentar a Matemática aos alunos de forma descontextualizada, sem levar em conta que a origem e o fim da Matemática é responder às demandas de situações-problema da vida diária.” (GROENWALD, FILLIPSEN, 2002)

Os discentes pesquisados mostraram que não usariam a matemática de forma lúdica e contextualizada por não terem tido alguma experiência semelhante enquanto alunos do ensino fundamental, o que mostra a importância do saber e do inovar na educação básica, como também na formação acadêmica, pois tudo isso reflete na prática docente produzindo resultados positivos ou negativos, dependendo da formação recebida. Os PCN's trazem a importância desse saber ser transmitido de forma que gere um processo de ensino aprendizagem mais significativa.

O conhecimento matemático formalizado precisa, necessariamente, ser transformado para se tornar passível de ser ensinado/aprendido, ou seja, a obra e o pensamento do matemático teórico não são passíveis de comunicação direta aos alunos. Essa consideração implica rever a ideia, que persiste na escola, de ver nos objetos de ensino cópias fiel dos objetos da ciência. Esse processo de transformação do saber científico em saber escolar não passa apenas por mudanças de natureza epistemológica, mas é influenciado por condições de ordem social e cultural que resultam na elaboração de saberes intermediários, como aproximações provisórias,

necessárias e intelectualmente formadoras. É o que se pode chamar de contextualização do saber. (1997, p.30).

O assunto tratado no trabalho foi de grande relevância para os envolvidos, visto que proporcionou momentos de aprendizagem, interação e reflexão e trouxe um novo olhar sobre a matemática, quebrando paradigmas criados e reproduzidos ao longo dos anos sobre o processo de ensino aprendizagem relacionados à disciplina, e possibilitando a construção de uma concepção mais humana e progressista da mesma.

CONCLUSÕES

Neste trabalho abordou-se questões frequentemente encontradas no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de matemática, que dizem respeito ao equívoco de professores e alunos em rotular matemática como uma ciência que é desvinculada de outras disciplinas e de acontecimentos do cotidiano. Com um olhar voltado para a formação do professor, se trouxe a reflexão de como estes poderiam fazer relação entre literatura e matemática em suas práticas, de modo a proporcionar aos alunos todos os benefícios que esta relação favorece.

Como exposto no trabalho, são múltiplas as formas de se ensinar matemática a partir de uma obra, e também diversas as sensações e percepções que podem ser promovidas através das atividades relacionadas a ela. Sendo assim, através das oficinas realizadas os estudantes de Pedagogia, puderam conhecer e refletir, que de fato, há múltiplas possibilidades de se trabalhar literatura e matemática. Com isso, ponderaram sobre a importância de o professor planejar suas aulas, ser criativo e lançar atividades que sejam significativas para seus alunos, estabelecendo continuamente a relação da matemática com outras disciplinas e acontecimentos, para que se possa romper com um ensino de matemática fragmentado.

Através da entrevista pode-se perceber que o problema de muitas vezes haver esse pensamento distorcido da matemática ser difícil, já vem da própria formação escolar do professor, pois através dos relatos, nenhum dos entrevistados tiveram uma aula diferenciada de matemática em seu período escolar. Desta forma, após questionados se aplicariam em suas metodologias os conhecimentos adquiridos da oficina, deram respostas positivas, afirmando que pretendiam sim integra-los às suas futuras ações pedagógicas.

Portanto, a quebra desses paradigmas que envolvem a matemática na formação de professores, se fazem de grande importância para a qualidade do ensino de matemática, pois estes sensibilizados quanto a problemática, já são inseridos no meio educacional preparados para lidar com alunos que possuem um pensamento distorcido da disciplina e que já vêm com uma série de dificuldades e fracassos em matemática no seu percurso escolar. E a literatura com todos os seus benefícios de estímulo à leitura e interpretação, quando vinculada a matemática, se torna uma ferramenta eficiente para o professor intervir na realidade destes alunos, contribuindo para a mudança do quadro educacional existente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KOZMINSKI, Edson Luiz. **As três partes**. São Paulo: Ática, 1998. (coleção Lagarta Pintada)

MENEZES, L. **Matemática, Literatura e Aulas**. Livro virtual, 2011. Disponível em <http://www.esev.ipv.pt/mat1ciclo/Nova%20pasta/_EM115_pp6771_4f1d94c118b47_H.pdf> acessado em 18/05/2017.

DARIF, C. et al. **A Matemática imbricada com a Literatura**: Relato de experiência. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

ABRAMOVICH, Fanny. **Literatura infantil: gostosuras e bobices**. 5. Ed. São Paulo: Scipione, 1997.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social**. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática/ Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 142p. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>acessado em: 05 set. 2018.

GROENWALD, Cláudia L. Oliveira e FILIPPSEN, Rosane Maria Jardim. **O meio ambiente e a sala de aula. Educação Matemática em Revista**. (SBME), n.13, p36-40, 2003.