



MC-12601799404

**MATEMÁTICA E LITERATURA:
PERSPECTIVAS DE UMA PRÁTICA DOCENTE INTERDISCIPLINAR
SOB O OLHAR DO EDUCADOR MATEMÁTICO**

Severino Barros de Melo¹
Universidade Federal de Pernambuco
Sbmelo55@gmail.com

Resumo:

O presente mini-curso tem como *objetivo* identificar possibilidades de prática docente interdisciplinar envolvendo a Matemática e a Literatura, com o olhar do educador matemático. Do ponto de vista do marco teórico foram considerados estudos de matemáticos e educadores matemáticos que de diversas maneiras enfocam a possibilidade de conexão entre estes dois campos do saber. A *metodologia* consiste de quatro momentos: 1) Apresentação do marco teórico por meio de exposição dialogada; 2) Estudos em grupo de textos escolhidos no gênero poesia e crônica; 3) Leitura dos textos com ênfase na opinião do grupo sobre a relação Matemática e Literatura presente no material estudado; 4) Considerações sobre potencialidades e limitações desta perspectiva interdisciplinar. O *público alvo* é formado preferencialmente por professores de Matemática e Literatura do ensino fundamental e médio.

Palavras-chave: Matemática; Literatura; Ensino de Matemática; Interdisciplinaridade.

1. Introdução

O presente mini-curso surgiu a partir da descoberta de textos literários do gênero poesia e crônica, nos quais os autores revelavam com base em suas vivências, admiração, interesse ou mesmo aversão à Matemática. Posteriormente encontramos obras de Matemática cujos autores (geralmente matemáticos) trabalhavam de forma romaneada tópicos da História da Matemática; encontramos também obras de Literatura nas quais os autores utilizavam implícita ou explicitamente estrutura ou linguagem Matemática em sua concepção. A partir daí, entendemos que havia um terreno fértil para propor um mini curso numa perspectiva interdisciplinar entre Matemática e Literatura.

¹ Doutor em Educação Matemática pela UFRN, professor da Universidade Federal de Pernambuco (Centro Acadêmico do Agreste- Caruaru).

Portanto, este mini curso tem como *objetivo* identificar e propor possibilidades de prática docente de forma interdisciplinar entre a Matemática e a Literatura com o olhar do educador matemático. Do ponto de vista do *marco teórico* visitamos trabalhos de matemáticos e educadores matemáticos que sob diversos pontos de vista estudaram a possibilidade de conexão entre as duas áreas.

Com este mini curso esperamos contribuir para uma aproximação entre campos aparentemente distintos pois estamos propondo um diálogo entre uma ciência exata, a Matemática e a Literatura, uma das expressões artísticas mais marcantes da história humana.

2. Marco Teórico

Atualmente no contexto da prática docente, apesar do grande estímulo para ações interdisciplinares, não é freqüente encontrarmos estudos relacionados com Matemática e Literatura se compararmos com aqueles que identificam relações entre a Matemática e outros campos do saber. Entretanto, percebemos nas últimas décadas diversas tentativas de identificar áreas de interseção entre estes campos tradicionalmente distantes.

Zapico (2006, p.51) advoga que:

Tanto os poetas e escritores como os matemáticos desenvolvem sua atividade intelectual, seu talento, sua imaginação, capacidade criadora e intuição; portanto, não deve estranhar-nos que uma mesma pessoa tenha as condições necessárias para interessar-se por ambas as atividades.

Smole (2007) numa perspectiva didática voltada para o ensino nas séries iniciais, considera a literatura um modo desafiante e lúdico das crianças entrarem em contato com a Matemática. Ela faz uma síntese dos modos pelos quais obras de literatura infantil e juvenil podem colaborar para o ensino. A pesquisadora destaca nestes livros a relação da Matemática com outras áreas do currículo, a motivação para o uso de materiais didáticos, para o desenvolvimento de atividades que levam os alunos a uma aproximação com tópicos matemáticos e sugere que garimpando tais obras nas entrelinhas se pode propor problemas inspirados nas idéias do texto.

Estudando os trabalhos de D'Amore (1995), Descotes (2001), Zapico (2006), Teixeira (2007), dentre outros, é possível identificar para além da perspectiva de Smole (2007), formas diversas de explicitação da relação Matemática e Literatura. Numa primeira aproximação se descortinam quatro cenários: 1) *obras sobre Matemática em*

estilo de romance ou aventura; 2) obras de Literatura concebidas com estruturas matemáticas; 3) obras de Matemática com características literárias; 4) produção literária envolvendo Matemática.

Cenário I: Obras sobre Matemática em estilo de romance ou aventura

Neste cenário se enquadram as obras de conteúdo matemático que abordam múltiplas facetas desta disciplina revelando aspectos interessantes ou curiosos da História da Matemática. São escritas num estilo de romance ou de aventura e seus autores são na maioria das vezes matemáticos. As obras incluídas neste cenário exercem um importante papel no campo da divulgação e são responsáveis pela construção de pontes entre a Matemática e o grande público. Esta população muitas vezes começa a se interessar pela Matemática ou se libertar de medos e traumas após a leitura de tais livros. Além disso, eles apresentam uma relação muito viva entre Matemática, Cultura e Sociedade.

Fazem parte deste grupo *O Homem que Calculava*, *Tio Petros e a Conjectura de Goldbach*, *20 Mil Léguas Matemáticas*, *O Diabo dos Números*, *O Teorema do Papagaio e Aritmética da Emília*, dentre outros. É possível que uma maior motivação para a publicação de livros sobre Matemática neste estilo tenha ocorrido após a publicação de versões romaneadas da História da Filosofia com *O Mundo de Sofia* em 1991 e da História das Religiões com *A Viagem de Theo* em 1997.

Cenário II: Obras de Literatura concebidas com estruturas matemáticas

Este cenário é formado pela obras literárias que apresentam na sua concepção implícita ou explicitamente estruturas matemáticas. O autor utiliza na elaboração de seu livro categorias matemáticas ou lança mão de conceitos matemáticos como metáfora para exprimir suas idéias. Escritores como Dante Alighieri, Lewis Carroll e Jorge Luiz Borges, dentre outros, produziram obras que se enquadram neste grupo.

D'Amore (1995) fez uma incursão na *Divina Comédia* de Dante Alighieri, uma das obras primas da literatura universal e nela identifica estruturas de Aritmética, Probabilidade, Lógica formal, e Geometria.

Teixeira (2007) estudando *Alice no país das maravilhas* de Lewis Carroll nos leva a considerá-la uma obra que está na área de interseção entre o primeiro e segundo cenário.

De fato, além da presença de uma estrutura do campo da lógica a obra supracitada tem uma forte presença da Matemática abordada de forma romaneada. Zapico (2006) analisando a estrutura desta mesma obra não a considera um trabalho voltado para um público meramente infantil. Assim como a obra *Alice no País das Maravilhas*, *O Código Da Vinci* de Dan Brown também ocupa a área de interseção. entre os cenários I e II. De fato, o livro relata uma trama de intrigas e mistérios que para serem revelados envolve mensagens cifradas com série de Fibonacci, o número de ouro, etc.

.Zapico (2006) identifica na obra de Jorge Luiz Borges, considerado por muitos críticos como o maior poeta de língua hispânica do século XX, a presença de categorias matemáticas na sua estrutura narrativa ou poética.

Cenário III: Obras de Matemática com características literárias

Este cenário se caracteriza pela presença de diversos elementos literários numa obra de cunho matemático e difere do primeiro cenário pelo fato daquele apresentar deliberadamente uma narrativa romaneada envolvendo aspectos da História da Matemática; neste, o foco está nas questões matemáticas. A identificação de elementos literários se dá num passo posterior a partir de um estudo mais detalhado da obra. Ilustra este cenário o trabalho de Descotes (2001) que revisitando os livros escritos por Blaise Pascal vê neles a presença de diversos gêneros literários e elementos como retórica, aspectos dramáticos, etc.

Cenário IV: Produção literária envolvendo matemática.

Este cenário se caracteriza pela produção literária na qual a Matemática entra como um elemento importante na vivência do autor, o qual revela seu sentimento de amor, ódio ou indiferença para com ela. Neste cenário a Matemática surge como um personagem vivo mas bem diferente do primeiro cenário. Em geral encontramos neste cenário uma produção literária do tipo poesia ou crônica. A natureza destes dois estilos literários se presta muito bem para este enfoque. De fato, não tem muito sentido alguém escrever um livro inteiro envolvendo a Matemática em seus aspectos subjetivos e ligados a

experiências pessoais. A poesia e a crônica são as ferramentas mais adequadas para este fim.

O presente mini curso irá se concentrar neste cenário. Serão formados grupos com o objetivo de fazer a leitura e análise da relação entre Matemática e Literatura em poesias ou crônicas aleatoriamente distribuídas. Além disso, deverão ser identificadas as potencialidades e limitações deste material em vista de uma prática interdisciplinar.

3. Aspecto metodológico

A *metodologia* consiste de 4 momentos: 1) Apresentação do marco teórico por meio de exposição dialogada; 2) Estudos em grupo de textos escolhidos no gênero poesia e crônica; 3) Socialização dos textos com ênfase na opinião do grupo sobre a relação Matemática e Literatura no texto apresentado; 4) Considerações sobre as potencialidade e limitações desta perspectiva interdisciplinar.

4. Conteúdo

Serão disponibilizadas para leitura em grupo, discussão e socialização das idéias trabalhadas, as produções literárias indicadas no quadro -1.

A eleição dos estilos literários crônica e poesia se deve ao fato de serem aqueles em que o autor se exprime de forma mais sintética, em sintonia com a dinâmica do tempo disponível para o mini curso. Ademais, o material escolhido carrega em si elementos básicos para uma discussão inicial da relação Matemática e Literatura, numa perspectiva de prática docente interdisciplinar.

Quadro-1: Produção literária a ser trabalhada no mini curso identificada por título, autor e estilo.

TITULO	AUTOR	ESTILO
Recado ao senhor 903	Rubem Braga	Crônica
Matemática	Luiz Fernando Veríssimo	Crônica
$2 + 2 = 5$	Fernando Sabino	Crônica
Você é um número	Clarice Lispector	Crônica
O zero	Darci Ribeiro	Crônica
C'est La guerre	Carlo Heitor Cony	Crônica
As contas	Lula Carlos	Crônica
Por fora das quatro linhas	José Teles	Crônica
Cobrões	Armando Nogueira	Crônica
Poesia Matemática	Millor Fernandes	Poesia
X+A	Oswaldo Viana	Poesia

5. Referências

BROW, Dan. **El Código Da Vinci**. Barcelona: Umbriel Editores, 2003.

CARVALHO (ORG.). Maria Cecília M. de. **Construindo o saber- Metodologia Científica: fundamentos e técnicas**. Campinas (SP): Papirus, 2002.

CLÉMENT, Catherine. **A Viagem de Théo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

D'AMORE, Bruno. Alcuni aspetti della Matematica nella Divina Commedia. In: _____ (ORG.). **La matematica e la sua storia**. Milano: Franco Angeli, 1995. p.125-147.

DESCOTES, Dominique. **Blaise Pascal littérature et géométrie**. Clermont-Ferrand: Université Blaise Pascal, 2001.

DEWDNEY, A . K. **20 000 Léguas Matemáticas**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2000.

DOXIADIS, Apostolos. **Tio Petros e a Conjectura de Goldbach**. São Paulo: Editora 34, 2001.

ENZENSBERGER, Hans Magnus. **O Diabo dos Números**. Lisboa: Editora ASA, 1999.

GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

GUEDJ, Denis. **O Teorema do Papagaio**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

LOBATO, Monteiro. **Aritmética da Emília**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1957.

SMOLE, Kátia Cristina et al. **Era uma vez Matemática: uma conexão com a literatura infantil**. São Paulo: IME- USP, 2007.

TAHAN, Malba. **O Homem que Calculava**. Rio de Janeiro: Ed. Conquista, 1957.

TEIXEIRA, Rafael Montoito. **Uma visita ao universo matemático de Lewis Carroll e um (re) encontro com sua lógica do nonsense**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós –Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2007.

ZAPICO, Irene (ORG.). **Matemática en su salsa: historia, arte e juegos**. Buenos Aires: Lugar Editorial, 2006.