

**XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS**

**MATEMÁTICA E LITERATURA NA FORMAÇÃO DE
PROFESSORES**

Diana Patrícia Santana –
IFPR – diana.santana@ifpr.edu.br;
Neide Biodere -
IFPR - neide.biodere@ifpr.edu.br;

Eixo 6: Educação em diferentes contextos, tempos e espaços

Resumo

O objetivo deste projeto é investigar as relações entre matemática e literatura a partir da leitura e análise de obras literárias utilizando o método interpretativo hermenêutico de Paul Ricoeur. A motivação para se trabalhar a matemática em consonância com a literatura pretende solucionar dois problemas comuns no ensino dessas disciplinas: a) a dificuldade de lidar com o repertório “restrito” do estudante com relação à matemática e, b) extrair esse repertório de um contexto significativo, ou seja, de uma história. Adotamos uma concepção ampla de literatura calcada no pressuposto jurídico de Antonio Candido que a entende como um direito. Já a matemática, apesar das múltiplas visões a respeito de seu estatuto como ciência, nesse texto, a compreendemos como linguagem. A questão central é responder como são imbuídos de significados os conceitos matemáticos na construção das narrativas literárias ressaltando a função humanizadora da literatura.

Palavras-chave: Literatura; Matemática; Formação de Professores; Interdisciplinaridade.

Introdução

A matemática fornece para a literatura um aparato quase inesgotável de padrões estéticos, formulações e variações linguísticas que convertem o repertório criativo num manancial de ideias sofisticadas, seja servindo de objeto para uma boa história, de método para demonstrar alguma tese ou de modelo para reger a escrita. A literatura, por sua vez, fornece à matemática um espaço lúdico de reinvenção onde a lógica e os conceitos podem ser subvertidos, as operações reformuladas e os objetos matemáticos podem atuar como personagens.

A hipótese sobre a qual nos debruçamos é a de que o estudante enxerga a matemática como algo incompreensível e a literatura como desnecessária para uma vida produtiva. Assim, pretendemos solucionar dois problemas comuns a)

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

a dificuldade de lidar com o repertório “restrito” do estudante com relação à matemática e, b) extrair esse repertório de um contexto significativo, ou seja, de uma história literária.

A função humanizadora da literatura pode dirimir o preconceito sobre o caráter difícil e rigoroso da matemática e a matemática, por seu turno, pode mostrar um lado prático da literatura ao fornecer um contexto de interpretação dissolvendo a dicotomia entre: humanas versus exatas, razão versus emoção; fórmulas versus palavras.

Os laços entre a matemática e a literatura são antigos. A poesia em sua forma ritmada, sua divisão em cantos sua estrutura métrica foi o modo mais prático de guardar a memória dos grandes feitos de heróis e da cultura transmitidos oralmente de uma geração a outra na antiguidade. Homero teria usado *fórmulas* complexas e precisas para compor suas epopéias. Segundo M. Parry (apud Dias Palmeira, ...) “fórmula é uma expressão regularmente empregada nas mesmas condições métricas para exprimir uma certa ideia essencial”. São exemplos dessas fórmulas a repetição exaustiva dos epítetos: “Zeus, pai dos homens e dos deuses”, “Atena de olhos brilhantes”, “Aquiles de pés ligeiros” e dos hexâmetros¹. A poesia também foi o gênero escolhido por pelo astrônomo e matemático persa Omar Khayyam para compor as quadras de sua obra *Rubaiyat* (2003). Um ruba'i é uma estrofe de duas linhas, com dois hemistíquos² cada. Nesses versos, o poeta exalta a vida, o amor e a condição humana.

É possível distinguir desta relação diversos gêneros literários como a ficção matemática, a ficção científica, o *nonsense* e a literatura fantástica. O escritor Júlio César de Melo e Sousa, vulgo Malba Tahan, é o representante brasileiro mais conhecido da ficção matemática. Autor do clássico *O Homem que Calculava* (1938), o matemático teve sua obra traduzida para mais de 10 idiomas e

¹ Trata-se de uma forma de medida poética literária consistindo de seis pés métricos iguais por verso, onde os quatro primeiros pés podem ser dátilos ou espondeus; e onde o quinto pé será dátilo, e o sexto, espondeu - como na *Ilíada*. Esse tipo de verso foi o padrão do metro épico tanto dos gregos como dos romanos, além de ser usados em outros tipos de composição, como nas sátiras de Horácio e nas *Metamorfoses* de Ovídio. Na mitologia grega o hexâmetro foi inventado em Delfos, e há duas versões sobre seu inventor: ou Femonoe, primeira profetisa de Apolo ou o imigrante hiperbóreo *Olen*.

² Trata-se de cada uma das metades (iguais ou desiguais) em que a cesura ('pausa') divide o verso, especialmente o verso alexandrino.

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

encontra-se na sua 80ª edição. O livro narra as aventuras do matemático Beremiz Samir ao resolver e explicar diversos problemas recorrendo à matemática. Sob o gênero *nonsense* podemos destacar clássicos da literatura infanto-juvenil como *Flatland* (1884) de Edwin Abbott e *Alice no País das Maravilhas* (1865) de Lewis Carroll. Nesses livros é possível identificar o uso de objetos e conceitos matemáticos como metáforas, além de diversos quebra-cabeças e jogos de linguagem em que as regras da lógica operam segundo outros parâmetros. Na ficção científica *Admirável Mundo Novo* (1932) de Aldous Huxley nos defrontamos com uma visão distópica do futuro no qual a civilização é organizada segundo determinados padrões sociais. Nessa obra a matemática não é explícita, mas subsumida no cientificismo e no aparato tecnológico utilizados para manter a ordem e o controle. Na literatura fantástica encontramos vários pontos de intersecção com a matemática que exploram as metáforas do tempo, do espelho, do labirinto e o conceito de infinito como a exemplar *Biblioteca de Babel* (1944) de Jorge Luís Borges.

Em seu livro *Literatura e Matemática* Fux (2013) relata ainda uma experiência literária criada em 1960 pelo matemático François Le Lionnais e pelo escritor Raymond Queneau: o Oulipo. Trata-se de um acrônimo para *Ouvroir Littérature Potentielle* (Oficina de Literatura Potencial) em que um grupo de escritores propunham compor textos a partir de certas regras e/ou restrições por estruturas ou conceitos matemáticos denominadas por eles de *contraintes*. O que diferencia os membros do Oulipo de outros escritores que se utilizaram de recursos matemáticos e lógicos para elaborar seus textos é a sistematicidade e o rigor com que eles empregam tais recursos. A aplicação da matemática como um jogo autoimposto se justifica como mecanismo necessário para combater a escrita automática.

A matemática também tem flertado com a literatura infantil orientando práticas de ensino mais arrojadas. Alguns educadores constataram que o aprendizado da matemática pode ser mais prazeroso quando está associado a uma cativante história. Em *Os problemas da família Gorgonzola* (2015), Eva Furnari propõe vários desafios que envolvem a leitura e interpretação de operações e conceitos matemáticos para alunos do ensino fundamental.

Enfim, a matemática e a literatura como ocasião para firmar uma experiência interdisciplinar abre espaço para uma importante instância de aprendizado não apenas no que diz respeito ao aprimoramento da leitura e ganho

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

de habilidades matemáticas, mas também para a formação humana do estudante.

De acordo com Antonio Cândido, a literatura é um direito, pois como tudo aquilo que compõe “as criações de toque poético, ficcional ou dramático em todos os níveis de uma sociedade, em todos os tipos de cultura, desde o que chamamos de folclore, lenda, chiste, até as formas mais complexas e difíceis da produção escrita das grandes civilizações” constituem a “manifestação universal de todos os homens em todos os tempos” (Cândido, 1995). Dessa forma, não é possível viver sem qualquer espécie de “fabulação”, sem nos entreter com alguma piada, novela, música ou outra criação ficcional que nos equilibre diante da nua realidade.

Objetivos

Objetivo Geral:

Promover uma formação para professores do ensino médio sob a perspectiva interdisciplinar em matemática e literatura.

Objetivos específicos:

- 1- Produzir material didático para o desenvolvimento das práticas de ensino-aprendizagem interdisciplinar entre matemática e literatura;
- 2- Adquirir/construir materiais didáticos específicos para a utilização e manipulação no ensino da educação inclusiva;
- 3- Promover a integração entre a instituição de ensino e a comunidade;
- 4- Atender a demanda de docentes por práticas pedagógicas interdisciplinares e inclusivas nos conteúdos curriculares;
- 5- Despertar a consciência de que a literatura além de uma necessidade é um direito inalienável para e na formação do cidadão;
- 6- Proporcionar a compreensão da importância da matemática na resolução de problemas do cotidiano e nas transformações tecnológicas do mundo contemporâneo.

Metodologia

Utilizamos o método interpretativo orientado pelos pressupostos teóricos da *Teoria da interpretação* (1976) e *Interpretação e Ideologias* (1977) de

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

Paulo Ricoeur. A técnica para se trabalhar segundo essa perspectiva pressupõe uma mobilização para estimular a leitura. Questões sobre o livro, seu autor, a capa e alguma particularidade expressa no título ou na sinopse são previamente discutidas para ambientar o leitor e criar um horizonte de expectativas. Como a leitura é imprescindível para a realização do trabalho, destacamos três níveis de leitura com suas respectivas etapas:

Primeiro nível de leitura ou nível da experiência individual:

1.^a ETAPA: Ler o livro sem reservas procurando identificar: reações; sensações; o que te choca; - o que te faz rir, chorar, etc.

2.^a ETAPA: Projeção e catarse, experimentação dos papéis se projetando no estado de espírito dos personagens: e se fosse comigo?

3.^a ETAPA: Deslocamento e condensação. O espectador se desloca da realidade para a ficção criada: a história que se conta é possível? o que você mudaria se fosse um dos personagens?

Segundo nível de leitura ou nível da socialização da experiência:

1.^a ETAPA: Constituição coletiva do significado: socialização da leitura com seus pares.

2.^a ETAPA: Confronto com outras propostas de significação: leitura individual x outras leituras.

3.^a ETAPA: Percepção da riqueza polissêmica do texto: possibilidades de outras interlocuções.

Terceiro nível de leitura ou nível da ampliação da experiência:

1.^a ETAPA: Modos alternativos de leitura: ampliação dos Horizontes de Expectativas.

2.^a ETAPA: Apropriação do conhecimento elaborado: preparação para tomada de uma posição crítica.

3.^a ETAPA: Promoção do contato entre autor-livro-leitor: intervenções da história da literatura, da matemática, história da matemática e da crítica literária.

Para Ricoeur, compreender o texto não é descobrir um sentido, mas

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

revelar possibilidades (RICOEUR, 2008, p. 40). A interpretação encerra uma apropriação da leitura entendida como um evento do discurso, mas essa apropriação deve estar em consonância com o conceito de compreensão; sem ele, afirma Ricouer (1976, p.104), “a apropriação está em perigo de ser erradamente concebida”, portanto não são quaisquer possibilidades, mas aquelas permitidas pelo texto.

Podemos manter a coerência ao fundir essas duas áreas do saber seguindo os pressupostos defendidos por JAPIASSU (1976) e FAZENDA (2003), ao avaliar que “a interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”, dessa forma, “faz-se necessário que as disciplinas por meio de seus docentes, na perspectiva das prática interdisciplinar estabeleçam a dialogicidade e integração e que isto de fato seja recíproco”.

Referencial teórico

Para que o leitor se torne crítico é fundamental explorar a literatura de forma ampla e interdisciplinar, pois fazer com que o leitor se torne mais crítico pressupõe livrá-lo da ingenuidade, dos pensamentos impostos pela sociedade de consumo e pela força devastadora das ideologias. É livrá-lo da alienação.

Zilberman (1985) destaca que se a leitura está em crise é porque há algo errado na maneira como está se ensinando. Ressalta, ainda, a preocupação sobre como a leitura está sendo efetivada, pois muitos professores ficam presos aos livros didáticos os quais, normalmente, trazem somente trechos de textos literários, sem aprofundamentos. Dessa forma, o ensino de língua portuguesa deve ser repensado em relação aos estudos de literatura, pois é possível que dessa maneira estejamos provocando reações contrárias às desejadas em relação à leitura. A autora coloca que se é a literatura de ficção que permite e promove a experiência mais ampla da leitura, a sua presença no âmbito do ensino provoca transformações radicais, e revela a possibilidade de ruptura com os laços ideológicos que convertem a escola em sala de espera de engrenagem burguesa. (1985, p. 22).

Os textos literários, por se constituírem textos carregados de linguagem poética, carregam todas as sensações e desenvolvem as percepções humanas para interpretações mais próximas dos sentimentos, seja da leveza ou da angústia.

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

Para Cândido (1972), a literatura da mesma forma que tem a capacidade de promover a inteligibilidade também pode proporcionar a alienação, por carregar ideologias e que, apesar de possuir autonomia, não se desliga da realidade e a transforma também com seu poder de atuar sobre ela.

A literatura tem sido um instrumento poderoso de instrução e educação, entrando nos currículos, sendo proposta a cada um como equipamento intelectual e afetivo. Os valores que a sociedade preconiza, ou os que consideram prejudiciais, estão presentes nas diversas manifestações da ficção, da poesia e da ação dramática. A literatura confirma e nega, propõe e denuncia, apóia e combate, fornecendo a possibilidade de vivermos dialeticamente os problemas. (CANDIDO, 1989, p. 113)

A leitura é fundamental para a formação do estudante e a leitura de textos literários constitui-se como conteúdo obrigatório nas diretrizes do ensino e deve ser compreendida como um direito do homem. De acordo com os autores aqui apresentados, é por meio da literatura que o homem consegue refletir sobre sua e realidade e sobre a realidade dos outros.

Cândido (1989) estabelece a distinção entre “bens compressíveis” e “bens incompressíveis estabelecendo que este conceito está ligado: “[...] a meu ver com o problema dos direitos humanos, pois a maneira de conceber a estes depende daquilo que classificamos como bens incompressíveis, isto é, os que não podem ser negados a ninguém. [...] Outros são compressíveis, como os cosméticos, os enfeites, as roupas extras.” (1989, p. 110-111)

A literatura também deveria ser um bem incompreensível, já que ninguém passa todo o seu dia sem recorrer à fruição da ficção e da poesia. Por isso, deveria ser amparada e reconhecida como valor fundamental à humanização. É uma manifestação de um povo, por isso é um artifício poderoso no processo educacional, formando personalidades, não induzindo, fazendo-as viver e compreender-se como sujeitos.

Para Cândido (1989), a literatura atua em nós por ser “forma de conhecimento, inclusive como incorporação difusa e inconsciente.” (1989, p. 114). Ao propiciar a aprendizagem, a literatura torna-se um objeto humanizado. Segundo o autor, essa função de atuar no desenvolvimento psicológico do ser humano deve-se ao fato de que “a literatura desenvolve em nós a quota de humanidade na medida em que nos torna mais compreensivos e abertos para a natureza, a sociedade, o

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

semelhante”. (1989, p. 117). A literatura também possui um papel social. Em todas as suas modalidades, é um direito inalienável.

Dessa forma, devemos direcionar nossas aulas privilegiando as possibilidades de leituras aprofundadas, amplas, completas. O aluno deve ter a oportunidade de conhecer o contexto e a obra por inteiro, compreender o texto ideologicamente. Sentir e perceber cada detalhe do texto, as variações da linguagem, os personagens e suas características, as relações das imagens produzidas e pelas sensações conseguir relacionar e associar com a vida.

Através da leitura e análise de textos literários podemos aproximar os temas com a realidade social, estimulando a reflexão e a imaginação do indivíduo. Dessa forma, o presente trabalho fundamenta-se nas DCE's (2008), nas considerações sobre o trabalho com a leitura em sala de aula de Zilberman (1986), tendo em vista a função humanizadora inerente à leitura de textos literários assim como a função formadora, capaz de transformar indivíduos em seres pensantes e críticos, como postula Antonio Candido (1972).

A literatura tem sido um instrumento poderoso de instrução e educação, entrando nos currículos, sendo proposta cada um como equipamento intelectual e afetivo. Os valores que a sociedade preconiza, ou os que consideram prejudiciais, estão presentes nas diversas manifestações da ficção, da poesia e da ação dramática. A literatura confirma e nega, propõe e denuncia, apoia e combate, fornecendo a possibilidade de vivermos dialeticamente os problemas. (CANDIDO, 1989, p. 113) Portanto, a literatura se torna indispensável na formação de personalidade, emoções, expressões, reflexão, aquisição do saber, percepção da complexidade do mundo, criatividade, criticidade de um indivíduo, desenvolvendo “em nós a quota de humanidade na medida em que nos torna mais compreensivos e abertos para a natureza, a sociedade, o semelhante.” (CANDIDO, 1989, p.117).

[...] o processo que confirma no homem aqueles traços que reputamos essenciais, como o exercício da reflexão, a aquisição do saber, a boa disposição para com o próximo, o afinamento das emoções, a capacidade de penetrar nos problemas da vida, o senso da beleza, a percepção da complexidade do mundo e dos seres, o cultivo do humor. A literatura desenvolve em nós a quota de humanidade na medida em que nos torna mais compreensivos e abertos para a natureza, a sociedade, o semelhante (CANDIDO, 1989, p. 117

De acordo com Zilberman (1985), a escola pode transformar um indivíduo habilitado à leitura em um leitor, ou não; pode também afastar a criança de

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

qualquer leitura. Em razão dessa contradição, não se trata apenas de valorizar a leitura enquanto procedimento de apropriação da realidade, mas é preciso delimitar o sentido do objeto através do qual ela se concretiza: a obra literária. Pois, acreditando-se que o ato de ler, em decorrência de sua natureza, se reveste de uma aptidão cognitiva que sem o texto que demanda seu exercício. (ZILBERMAN, 1985, p. 17).

Ainda, considerando as DCES de Língua Portuguesa(2008), que são uma referência aos professores e utilizadas como base no ensino e aprendizagem, relatam que é tarefa da escola possibilitar que seus alunos participem de diferentes práticas sociais que utilizem a leitura, a escrita e a oralidade, com a finalidade de inseri-los nas diversas esferas de interação. Se a escola desconsiderar esse papel, o sujeito ficará à margem dos novos letramentos, não conseguindo se constituir no âmbito de uma sociedade letrada. (DCES, 2008, p.48).

A partir dessas considerações serão desenvolvidos estudos de obras para trabalhos práticos pedagógicos com objetivos de contribuir com a leitura crítica dos alunos em questão, promovendo oportunidades de experiências sensoriais e análises a partir de textos literários selecionados. Esse trabalho tem a expectativa de atingir a consciência dos professores e estudantes sobre a importância do ensino interdisciplinar, com as áreas de matemática e literatura, a partir de leitura crítica e da humanização por meio de textos literários. O nível de leitura desejado deve ser ampliado com a busca do desenvolvimento de um olhar crítico para a questão da linguagem dos textos, com foco nas linguagens presentes nos textos, com o intuito de aproximar o leitor da linguagem matemática e literária, pelo reconhecimento deste de que a língua é inventada pelo homem mediante seu contexto e necessidade e que ela reflete a própria história do homem, com todas as suas vontades, desejos e necessidades.

Resultados e Discussão

A partir da proposta em ofertar cursos de formação para professores da educação básica sobre Literatura e Matemática, em uma prática interdisciplinar, é de fundamental importância analisarmos as bases teóricas sobre essas diferentes áreas do conhecimento. Inicialmente destacamos a Literatura e Matemática como áreas de grande complexidade tanto para o professor quanto para o estudante, o

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

que demanda muito conhecimento e consciência sobre a importância de saber ensiná-las.

Acreditamos que a literatura é capaz de prover um espaço de discussão para a análise de situações-problema viabilizando, ao mesmo tempo, o que Ricoeur define como réplica empírica e teórica à *ideologia*³ que impregna certos conflitos. Alguns desses conflitos podem figurar numa narrativa literária e discuti-la filosoficamente dessa perspectiva pode evitar a possibilidade de uma posição dogmática ou doutrinária. Esse seria um resultado esperado, mas não garantido.

Outro resultado, talvez mais ousado, envolve incorporar o *sprit de finesse* proposto por Ricoeur em oposição ao *sprit géométrique* para estabelecer um laço do homem com a matemática que não descaracterize sua humanidade e proporcione uma abertura de consciência para o universo simbólico que ela comporta. Ricoeur entende uma obra literária como uma obra de discurso distinta do discurso científico, pois ela contrapõe o sentido explícito e o implícito (Ricoeur, 1976, p. 58). Logo constitui um desafio abordar aspectos do discurso científico calcado nos conceitos matemáticos no interior de uma obra literária sob sua perspectiva teórica. Suas reflexões sobre o estatuto da metáfora e a distinção entre explicação e compreensão são itens essenciais nessa discussão.

A literatura é ficção, mas a matemática é a melhor ficção que o homem inventou. Alguns homens acreditam que os conceitos matemáticos não são inventados mas descobertos. Mesmo que os defensores dessa ideia tenham razão, a matemática precisa de uma linguagem para expressar esses conceitos supostamente “descobertos” e essa linguagem é uma invenção humana. Nesse sentido ela é ficção. Além disso, sua habilidade em constranger o pensamento a aceitar algo como verdade, dentro dos seus limites, é uma característica que muitos escritores não subestimam quando desejam conduzir o leitor a introjetar como verdadeira alguma sugestão sobre os conflitos terrenos, por analogia. Portanto, ela não é apenas um instrumento para as ciências duras, mas também para aquelas incluídas nas ditas ciências humanas. O uso da matemática (como metáfora ou como recurso para estruturar a narrativa) confere ao escritor uma possibilidade de

³ O termo “ideologia” é polissêmico, sendo passível de atribuições positivas e negativas. Assumiremos aqui a acepção dada por Paul Ricoeur. Nesse sentido a ideologia é uma “esquematisação imposta pela força aos fatos, seja para minimizar, seja para impor o conflito, mas sobretudo como uma concepção-anteparo que nos impede de reconhecermos a realidade” (Ricoeur, 1977, p. 167).

**XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS**

estabelecer analogias entre as suas sugestões filosóficas e as proposições matemáticas de modo a conferir maior força à argumentação e maior poder de convencimento. Além disso, ela também pode conferir à obra uma estética própria na harmonização de suas partes ou na construção do enredo. Porém o mais difícil é acreditar que seu uso pode colaborar para a humanização; eis o fardo desse projeto.

Referências

ABBOTT, E. A. (1884). **Flatland: A Romance of many dimensions**.
<http://groups.google.com/group/digitalsource>. Consultado 14/12/2016.

CADEMARTORI, Ligia. **O professor e a literatura: para pequenos, médios e grandes**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

DIAZ BORDENAVE, J. & Pereira, A. M. (2015). **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 33. ed. Petrópolis, RJ: Vozes.

FREIRE, Marcelino. Como LER o que NÃO está ESCRITO. **Revista Na Ponta do Lápis**, Ano XIII, número 30, dezembro de 2017.

FREIRE, P. (1989). **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez.

FUX, Jacques. **Literatura e Matemática, Jorge Luís Borges, Georges Perec e o Oulipo**. Petrópolis: KBR, 2013.

ISER, Wolfgang. **O ato da leitura: uma teoria do efeito estético**. Tradução: Johannes Kretschmer. São Paulo: Ed. 34, 1999.

JAUSS, Hans Robert. **A história da literatura como provocação à teoria literária**. São Paulo: Ática, 1994.

KÜGLER, Hans. Níveis de Recepção Literária no Ensino. *Literatur under kommunikation*. Stuttgart: Ernest Keett, 1971. Tradução livre de Carlos E. Fantinati. In: MARTHA, Alice Áurea Penteadó e outros. **O ensino da literatura**. Relatório de pesquisa, 1987.

LECERCLE, J-J. **Philosophy of nonsense: The intuitions of Victorian nonsense literature**. Lodon/New York: Routledge, 2002.

LEITE, L. C. M. (2011). **Gramática e Literatura: Desencontros e Esperanças**. In: *O Texto na Sala de Aula*, pp. 17-25. São Paulo: Ática.

ORGANIZATION OF ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT.
Pisa 2009 results: what students know and can do –student performance in reading, mathematics, and science. Paris: **OECD**, 2010a. v. I.

**XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS**

_____. Pisa 2012 results: what students know and can do – student performance in reading, mathematics, and science. Paris: **OECD**, 2013. v. I.

SAHD, Luiz Felipe Netto de Andrade e Silva. A noção de Liberdade no Emílio de Rousseau. In: **Trans/Form/Ação**, São Paulo, 28(1): 109-118, 2005.

SAVIOLI, F. P. & Fiorin, J. L. (2006). **Lições de texto: leitura e redação**. 5. ed. São Paulo: Ática.

ZILBERMAN, Regina. **Estética da recepção e história da literatura**. São Paulo: Ática, 2009.