



## MATEMÁTICA E LITERATURA: UM JOGO DE XADREZ ATRAVÉS DO ESPELHO

## MATHEMATICS AND LITERATURE: A CHESS' GAME THROUGH THE LOOKING GLASS

## MATEMÁTICAS Y LITERATURA: UN JUEGO DE AJEDREZ A TRAVÉS DEL ESPEJO

Diana Patricia Ferreira de Santana <sup>1</sup>

Neide Biodere <sup>2</sup>

**Resumo:** Este trabalho é resultado de uma proposta de ensino que visa aliar matemática e literatura com vistas a um aprendizado mais significativo. Como desdobramento dessa proposta pensou-se numa atividade de leitura que procurasse trabalhar os conceitos lógico-matemáticos do tabuleiro de xadrez (plano cartesiano, coordenadas, perpendicularidade, diagonalidade, notação algébrica, simetria, tática e estratégia) no contexto da obra literária “Alice Através do Espelho” escrito em 1871 por Lewis Carroll. Percebe-se, no contato com a literatura, o enriquecimento do repertório matemático do estudante e situações propícias para o debate de outras demandas que a história suscita. Essas questões remetem à vida cotidiana problematizando a condição da mulher, a função do indivíduo na sociedade, os obstáculos e armadilhas que se interpõem aos nossos esforços, a dicotomia entre essência e aparência, etc. A experiência literária é repleta de momentos de muita reflexão, ceticismo e perplexidade. Podemos também identificar nesse empreendimento temas que frequentemente estão associados a outras áreas do conhecimento oportunizando assim um espaço de interdisciplinaridade.

**Abstract:** This work is the result of a teaching proposal that aims to combine mathematics and literature whose purpose is a more meaningful learning. As a result, it was considered a reading activity that sought to work chessboard logical-mathematical concepts as cartesian plane, coordinates, perpendicularity, diagonality, algebraic notation, symmetry, tactics and strategy in the context of Alice Through the Looking Glass' work written in 1871 by Lewis Carroll. We can see the enrichment of the student's mathematical repertoire and either situations conducive to the debate of other demands that history arouses in the contact with literature.

**Keywords:** Alice through the Looking Glass. Literature. Mathematics. Chess.

**Resumen:** Este trabajo es el resultado de una propuesta de enseñanza que pretende aliar matemáticas y literatura con miras a un aprendizaje más significativo. Como desdoblamiento de esta propuesta se pensó en una actividad de lectura que buscaba trabajar los conceptos lógico-matemáticos del tablero de ajedrez (plano cartesiano, coordenadas, perpendicularidad, diagonalidad, notación algebraica, simetría, táctica y estrategia) en el contexto da obra literaria: “Alice a través del espejo ” escrito en 1871 por Lewis Carroll. Se percibe, en el contacto con la literatura, el enriquecimiento del repertorio matemático del estudiante y situaciones propicias para el debate de otras demandas que el poema y la historia mencionada.

**Palabras-clave:** Alicia a través del espejo. La literatura. Matemáticas. Ajedrez

Envio 09/02/2018

Revisão 09/03/2018

Aceite 09/04/2018

<sup>1</sup> Doutora em Ensino e Práticas Culturais pela Universidade de Campinas, integra o Grupo de Estudos e Pesquisa em Etnomatemática da Universidade de São Paulo (GPEM) e o Grupo Pesquisa em Inovações Tecnológicas e Ensino de Ciências (PITECO) do Instituto Federal do Paraná (IFPR). Contato: diana.santana@ifpr.edu.br

<sup>2</sup> Mestre em Educação pela Universidade Estadual Paulista (UNESP) Campus Marília, professora efetiva do IFPR Campus Ivaiporã. Contato: neide.biodere@ifpr.edu.br



## Introdução

A ideia de trabalhar matemática em consonância com a literatura constitui um método de trabalho que visa solucionar dois problemas comuns no ensino dessa disciplina: a dificuldade de lidar com o repertório “restrito” do aluno com relação à matemática e colocar esse repertório no interior de um contexto significativo para ele, ou seja no interior de uma história. O termo “restrito” não significa considerar que o estudante é possuidor de um repertório pequeno ou que seu conhecimento dos conceitos matemáticos é insuficiente, apenas pretende destacar a qualidade de uso desses conceitos; noutras palavras, a capacidade do estudante fazer um número maior de relações com os conceitos conhecidos para além do uso tipicamente matemático. A história, por sua vez, não apenas dá sentido a esses conceitos, mas lhes imprime, por meio de uma estética própria, uma experiência sensível que dissolve aquela velha tendência a estereotipar a matemática como fria e calculista. Apesar do estigma de ciência exata, a matemática pode conter, em seus domínios, indecisões e questões indefinidas. A partir dessa expectativa elaboramos, para compor as aulas do ensino médio, a leitura do livro *Alice através do Espelho* escrita em 1871 por Charles Lutwidge Dodgson, mais conhecido pelo pseudônimo de Lewis Carroll.

## O gênero *nonsense*

*Through the Looking-glass* é uma continuação do clássico *Alice no País das Maravilhas* e remete ao gênero *nonsense*, embora muitos o tomem apenas como uma obra da literatura infantil. Diversas interpretações foram sugeridas, desde aquelas de teor mais psicológico como a de Tan Lin (2004) afirmando tratar-se de algo sobre o domínio do tédio e do desejo, até as abordagens mais filosóficas apontadas por Chesterton ao escrever que:

As palavras de Carroll deveriam ser lidas por sábios e filósofos grisalhos...a fim de estudarem os problemas mais obscuros da metafísica, os limites entre razão e o absurdo, e a natureza das forças espirituais mais erráticas, o humor, que eternamente dança entre os dois (Chesterton *apud* Taliaferro; Olson, 2010, p. 165).



A narrativa *nonsense* é construída pelo fantástico apresentando ao leitor um enredo de magia e ilogicidade, mas que lhe permite a compreensão da história. O texto é atemporal e tem dimensão complexa, pois a menina Alice vive situações absurdas e divertidas ao mesmo tempo, interagindo e surpreendendo o leitor independente do tempo e do espaço em que está.

A história convida o leitor para entrar no reino da fantasia, para um passeio onde tudo pode acontecer; no estranho caminho por onde Alice passa, depara-se com vários questionamentos. O texto permite várias leituras e abordagens como a hipótese, por exemplo, do passeio pelo País das Maravilhas ser uma experiência imaginária ou sonho.

A literatura considerada fantástica do século XIX utiliza elementos inverossímeis, ou seja, não reconhecíveis na realidade como: monstros e seres inanimados que falam, fenômenos sobrenaturais, eventos que se comportam contrários às leis físicas, etc.. No século XX esse tipo de literatura iria influenciar o surgimento do realismo mágico, que se caracteriza por tentar dar ao fantástico uma verosimilhança interna. Basicamente a propriedade fantástica ocorre quando há a hesitação do leitor entre a realidade do mundo natural e a realidade sobrenatural, esta regida por leis que são estranhas ao mundo real.

O fantástico (...) dura apenas o tempo de uma hesitação: hesitação comum ao leitor e à personagem, que devem decidir se o que percebem depende ou não da realidade. Tal qual existe na opinião comum. No fim da história, o leitor, quando não a personagem, toma contudo uma decisão, opta por uma ou outra solução, saindo desse modo do fantástico. (Todorov *apud* Palo, 2012. p. 47-48)

O fantástico encontra-se, então, no limite entre dois subgêneros: o estranho (explicação do sobrenatural) e o maravilhoso (aceitação do sobrenatural). De qualquer forma, o fantástico vai sendo representado nas histórias, ora como contestação, ora adequando-se às exigências da sociedade repressora, ora acompanhando a modernidade e seus movimentos. Com os tabus e o mundo opressor da época vitoriana, era proibido qualquer representação explícita de alguns temas na literatura, mesmo que refletissem o desejo de toda a sociedade. Criar o fantástico era uma forma de transgredir essas regras, de debater sobre os desejos humanos não revelados.

A narrativa carrolliana reúne em sua não-lógica um reflexo sob uma perspectiva tomada por duas visões da realidade. O enredo “confuso” de *Alice através do espelho* resulta de um



movimento imaginário dos novos lugares, cujas peças, personificadas no tabuleiro, possuem temperamento e paixões humanas próprias, razão pelas quais seus lances ora são imprevisíveis ora são manipulações das regras dos seus adversários.

A linguagem escolhe o literário e o extraliterário na enunciação, no interior da língua. A ordem criativa da escolha e organização fragmentada semântica confunde coisas e nomes, exibindo os diálogos entre a personagem central e as personagens secundárias, que participam da construção da inverosimilhança da fábula, entre a oralidade e a escrita, baseado na relação ordem/desordem e na disposição lúdica similar ao jogo de xadrez. Entre o falar e o não falar, no universo do *nonsense*, o significado da palavra não é mais o mesmo na vida real, ele é o conteúdo da voz. O tempo da figura tem outra dimensão e a fala ganha outro valor humano (Gardner, 2002, p. 163).

A consciência individual das personagens carrollianas ganham seu efetivo lugar no discurso interior, entretanto, também se adaptam ao mundo exterior, tratando a linguagem como um fenômeno sócio-ideológico observável no embate entre as hierarquias de poder da realeza (Rainha) e do popular (Peão). Segundo Palo (2014) a palavra é reveladora das formas ideológicas e imaginárias, não demonstrando nem compromisso da lógica do *nonsense* com uma forma dialógica semântico verbal nem compromisso com o autor. Língua e linguagem estratificada e plurilíngue assumem o compromisso com a antilógica do *nonsense* na palavra das narrativas de Carroll, com o objetivo de dar expansão à consciência ficcional em seu endereçamento. Dessa forma, cabe ao leitor reorganizar o discurso, no qual o herói anônimo é a voz que fala. Bakhtin (*apud* Palo, 2014) nomeia de ficção essa duplicidade dos estratos sociais de linguagem, que subjazem as formas do discurso dialogado e suas tonalidades subjetivas na voz que fala, em função do movimento da expressão verbal, então em nova consciência. De outra forma, elas obtêm a logicidade analógica em zonas de representação virtuais e fantásticas, num lugar em que a verosimilhança é exercida pela palavra oral, a fala, ao contrário, no confuso “viver às avessas” de Alice. Essa leitura cria um espaço de misturas discursivas, revelando a força lógica da palavra sobre a ontologia do objeto: a palavra faz a mediação e domina a representação simbólica sobre o objeto especular.



## O jogo de xadrez

A origem do jogo é incerta, mas de acordo com Benjamin Franklin ele foi a diversão de diversas nações civilizadas na Ásia e Europa, sendo os espanhóis os principais responsáveis por sua difusão na América. Embora os jogos inventados pelo homem apareçam e desapareçam, o xadrez percorreu o tempo incólume conquistando adeptos nas mais variadas culturas e também ferrenhos opositores que chegaram inclusive a decretar sua proibição<sup>3</sup>.

Em 1510, o bispo italiano de Alba, Marco Vida escreveu o poema épico *Schaccia Ludus*, baseado na história da musa grega do xadrez Scacchis. Uma versão desse poema foi publicado em 1763 pelo inglês William James sob o título de Caíssa. De acordo com o mito, Marte não obtendo sucesso ao cortejar a ninfa Scacchis, procura a ajuda do Deus do Desporto Euphoron que inventara o jogo para que o Deus da Guerra pudesse ganhar a atenção da ninfa. Outra história que faz referência à invenção do xadrez refere-se ao grego Palamedes que inventara o jogo para distrair os soldados durante a Guerra de Tróia. Essa referência deu nome à primeira revista dedicada ao enxadrismo fundada em Paris em 1836.

O jogo de xadrez é disputado num tabuleiro quadriculado de 64 casas de cores alternadas, em geral pretas e brancas no qual cada jogador possui um conjunto de peças e ocupam lados opostos do tabuleiro. As peças brancas abrem o jogo iniciando o ataque, seguida por um lance defensivo por parte das peças pretas. Elas representam personagens de um exército fictício composto por peões, bispos, cavalos, torres, uma dama e um rei. O objetivo é a captura do rei inimigo, uma situação descrita como xeque-mate (palavra persa para designar que o rei está morto). A linha imaginária central divide o território em dois: um lado pertence ao exército branco, o outro ao exército preto. Cada peça possui um movimento próprio: os peões avançam em frente, mas capturam na diagonal; os bispos movimentam-se diagonalmente em casas de cores opostas, as torres em linhas perpendiculares horizontalmente ou verticalmente, os cavalos constituem as únicas peças capazes de pular sobre outras peças num movimento em “L”, a dama

---

<sup>3</sup> De acordo com Shenk (2007), o xadrez foi proibido em : 780 pelo califa abássida Al-Mahdi ibn al-Mansur; em 1005, por Al-Hakim Bi-Amr Allah, do Egito; em 1061, pelo cardeal Damiani de Ostia; em 1093, pela Igreja Ortodoxa do Leste; em 1128, por São Bernardo; em 1195, pelo rabi Maimônides; em 1197, pelo abade de Persigny; em 1208, pelo bispo de Paris; em 1240, pelos líderes religiosos de Worcester, Inglaterra; em 1254, pelo rei Luís IX da França (São Luís); em 1291, pelo arcebispo de Canterbury; em 1310, pelo Conselho de Trier (Alemanha); em 1322, pelo rabi Kalonymos ben Kalonymos; em 1375, por Carlos V da França; em 1380, pelo fundador da Universidade de Oxford, William of Wickham; em 1549, pelo proto-hierarca Silvestre, da Rússia e em 1649, pelo czar Alexei.



é a peça de maior valor no tabuleiro agregando os movimentos do bispo e da torre e finalmente o rei avança de casa em casa. Nas palavras de Alfred Kreimborg, o xadrez “É uma atividade guerreira nas mais misteriosas selvas da personalidade humana” (*apud* Shenk, 2007, p. 11).

As partidas podem ser analisadas posteriormente se os jogadores decidirem anotá-las. A notação algébrica é utilizada para indicar a posição da casa em função da linha e da coluna que a peça ocupa. Há ainda outros signos para designar a particularidade de cada lance tais como a captura, o roque, etc. Se tomarmos o tabuleiro como um plano semelhante ao primeiro quadrante do plano cartesiano, poderíamos associar ao eixo positivo x as casas de A a H. E ao eixo positivo y os números de 1 a 8, conforme ilustração abaixo:

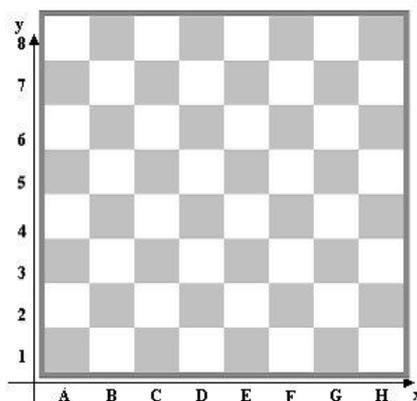


Figura – 1: tabuleiro de xadrez com a notação algébrica

Enquanto a estratégia se ocupa de estudar o poder bélico das peças e seus valores em determinadas regiões do tabuleiro a longo prazo com base em posições clássicas de abertura e defesa avaliando itens como qualidade de material, dinamismo e fraquezas no adversário; a tática envolve combinações e vantagens que possam ser tiradas a curto prazo que levem ao xeque-mate ou ao ganho de material imediato. A explicação para um jogo tão antigo ter perdurado até os nossos dias talvez revele a elegância e profundidade intrínseca que ele tem em nos surpreender com belos lances imaginados nas mentes daqueles que, como Marte, não resistiram aos encantos de Caíssa. De acordo com Shenk (2007) o jogo tem sido usado como ferramenta de aprendizado nas escolas de ensino fundamental e médio e também para estudar a memória, a linguagem, a matemática e a lógica.



## Através do Espelho

O jogo parece ser o elemento captaneado por Carroll para estabelecer a conexão entre linguagem e lógica e ligar a literatura à matemática. Em *Alice através do espelho: e o que ela encontrou lá*, Carroll descreve o retorno de Alice a outro mundo imaginário semelhante ao *País das Maravilhas*. A garota adormece sobre a poltrona no interior de sua casa numa tarde de inverno. Parece haver um propósito no contraste entre esse cenário e o ambiente da história anterior, em que as aventuras se deram num claro dia de verão à beira do lago. Nessa experiência Alice já é adolescente e o final da infância é adornado, na narrativa, por um tom mais melancólico e reflexivo. Alice deixara o *País das Maravilhas* durante um jogo de cartas e, nessa nova aventura, entra no universo que está atrás do Espelho participando, como peão, de um jogo de xadrez. Seu objetivo é atravessar o tabuleiro e ser promovida a Rainha. Cada lance é uma experiência com outras peças permeada por jogos de palavras, trocadilhos e situações bizarras características do gênero *nonsense*.

O jogo circunstancial de xadrez é atravessado por situações inusitadas, que beiram o absurdo. O gênero no qual a história é escrita, apesar de ser traduzido por “sem sentido”, na realidade, os amplia; uma vez que tais sentidos são construídos durante a partida no embate com a linguagem, instituindo-se convenções que oportunizam a comunicação entre dois seres, mesmo que pertencentes a mundos tão diferentes. Opõem-se simultaneamente o mundo de Alice e o mundo por trás do espelho, assim como opõem-se o repertório carrolliano da linguagem (repleto de figuras do pensamento) com o repertório linguístico do leitor. A comunicação ocorre nessa interação árdua e incomum, mas necessária. Wittgenstein considera que aprendemos o significado das palavras ao utilizá-las, da mesma forma que aprendemos a jogar xadrez aprendendo os movimentos das peças de acordo com regras que determinam lances possíveis. Há inúmeras maneiras de se criar jogos de linguagem, desde que sigamos determinadas regras. O que dificulta a comunicação entre Alice e os personagens no mundo atrás do Espelho é o conhecimento dessas regras, pois Alice desconhece as regras que eles compartilham e além disso essas regras mudam constantemente. Para que a comunicação se estabeleça é necessário que certas regras sejam compartilhadas.



O *nonsense*, na obra, revela-se como uma escolha linguística sofisticada, por fazer o contraste da referência com seus modos denotativos, e transferir ao novo referente, em ato da expressão, a capacidade de simbolizar. O espelhado é construído o “mundo às avessas” pela mediação do imaginário fecundo da personagem Alice: a palavra é imaginária. “O discurso citado antecipado e disseminado, que está oculto no contexto narrativo e aparecendo realmente no discurso direto do herói” (Bakhtin 1986, p.167, *apud* Palo, 2014, p.134).

O exercício lógico do *nonsense* em seu retorno ao potencial da palavra, a voz, conduz o leitor à procura da linguagem nos limites da auto-referencialidade, na relação voz e linguagem. O que ocorre porque a experiência da linguagem refuta a insuficiência dos nomes dados pela arte de falar através do silêncio ou do construir do silêncio na linguagem como voz, para poder, de outro modo, restituir-lhes outro lugar e sua fórmula ficcional. A leitura das narrativas de Carroll poderia ser caracterizada como o rumo, o tom, o lugar escolha do leitor que, a segundo Bakhtin, determina o estilo e o tom das palavras, entre a polifonia e a monofonia, dialogismo e monologismo, com a intenção de libertar o discurso da hierarquia.

O compromisso da palavra entre as duas lógicas lúdicas, a do jogo de xadrez e a do jogo ficcional, mediadas pelo *nonsense*, tem a função de alterar seus limites com o objeto e, pela ação do imaginário, visar à finalidade de romper os laços semânticos instituídos pela nomeação arbitrária da língua. As leis da poética, por sua vez, delegam à palavra o seu poder sógnico generativo e potencial, mesmo submetido à voz, produto da interação viva e orgânica do diálogo ou da voz escrita. O escritor faz da linguagem um objeto de transgressão ideológica na instância do discurso de expressão, expondo o mundo sob campo de visão da pluridiscursividade: “O caráter de descoberta do plurilinguismo e os métodos para nele se orientar determinam esta vida estilística concreta do discurso” (Bakhtin, 1988, p.103, *apud* Palo, 2014, p.137). Enfim, o realismo presente em Alice através do espelho nega o lógico e reforça o ilógico presente. A voz passa a ser eco e nada, é espelho no mundo dos signos, é voz reduzida a um fantasma de si mesmo, que passa a viver a língua em desníveis e polaridades dialógicas próprias a todo dialeto, a outra língua: “olhar para uma língua com os olhos de outra”, conforme afirma Bakhtin (1988, p. 102 *apud* Palo, 2014, p.138). O jogo do real da seleção das palavras reforça o jogo ilógico das encenações e das figuras atingidas por elas, permitindo a participação fundamental do leitor



na construção final dos sentidos inconscientes e conscientes, permitindo uma viagem do exterior para o interior.

## Metodologia

A estratégia de ensino-aprendizagem para essa atividade baseou-se na indicação da leitura da obra e na formação de grupos de trabalho. Divide-se a sala em grupos e destina-se um ou mais capítulos que deverão ser lidos, discutidos e apresentados. Um dia da semana é reservado para a apresentação e logo após essa, os alunos devem identificar as metáforas matemáticas e estabelecer as devidas conexões com o texto para alimentar um possível debate.

Em termos metodológicos a concepção de literatura que nos orientou considera a linguagem como um trabalho nos moldes descritos por Leite (2011), ou seja, implica na leitura de “qualquer texto, mesmo não consagrado, com intenção literária, visível num trabalho da linguagem e da imaginação” (p.21). Segundo a autora há inúmeras experiências como essa empreendida pelos educadores da pedagogia Freinet. A abordagem crítica na base desta perspectiva exige uma concepção de linguagem que transcende a mera técnica que tradicionalmente vigora na escola, principalmente nas aulas de matemática. Entende a linguagem como uma experiência que excede o que é dado preliminarmente por meio das palavras em busca do sentido doado por quem lê e é portador da experiência da leitura. A matemática, por sua vez, também é compreendida como uma linguagem gráfico simbólica que, apesar de possuir um sistema convencional de significados, ganha sentidos diversos no interior de uma história, pois ela, como pondera Merleau-Ponty, não é simples emissão de sons, não é tradução do pensamento nem vestuário de ideias verdadeiras, mas criação. Segundo Leite:

O homem não é só *cogitatio*, a linguagem não é só pensamento. A linguagem, assim entendida, não é automática, mas intencional, não é mero estoque de palavras (ou regras), mas um modo de usá-las, um *trabalho* (Leite, 2011, p.23).

De acordo com Bordenave (2015) existem muitas variedades de discussão e quem as conduz deve possuir alguma destreza para que ela não se transforme numa sessão de queixas e generalizações superficiais. Formular perguntas, estimular discrepâncias, manejar polêmicas e controlar a ansiedade em fornecer a resposta já pronta e consagrada constituem algumas dessas



habilidades. Há ainda algumas técnicas de trabalho em grupo para organizar e agilizar as falas e apresentações.

Optamos pelo seminário, nome derivado da palavra “semente” e que indica uma ocasião para semear ideias e favorecer sua germinação (Bordenave; Pereira, 2015, p.189), mas criamos nosso próprio modo de organização. As apresentações acontecem na forma de uma novela, como já citamos acima, e cada capítulo é apresentado por um grupo de modo a criar certo suspense em relação ao capítulo que deverá ser lido na sequência. Alguns estudantes acabam adiantando suas leituras, pois desejam dirimir suas dúvidas com as leituras dos capítulos vindouros e essa expectativa cria e mantém o clima de curiosidade. Ao final, como avaliação, é solicitado aos estudantes um texto escrito no qual eles possam colocar suas impressões e opiniões sobre a leitura e as discussões fomentadas. É uma oportunidade para conhecer as ideias dos alunos mais tímidos que se expressam pouco nas discussões. A expectativa de ampliar o repertório “restrito” do estudante deve levar em conta que literatura *nonsense* opera por meio de metáforas e outras figuras de estilo, por essa razão é essencial compreender a forma do texto, pois ela é indicativa de seu conteúdo. A metáfora opera por semelhança, fazendo transposição de sentidos e exigindo que o leitor faça comparações, analogias, relações e abstrações. Fiorin e Savioli (2006) nos adverte que “toda palavra que não indica algo presente no mundo natural, mas uma categoria que ordena o que está nele manifesto” (p.88) é um termo abstrato e como tal, não são categorias da realidade, mas da linguagem. Textos temáticos, como é o caso de *Alice através do espelho*, possuem uma função interpretativa e operam por meio do conceito. A matemática é uma linguagem que possui sua própria gramática, também lida com conceitos e abstrações, mas para aprendê-la é preciso antes, como pondera Paulo Freire, aprender a ler o mundo.

## Referências

AGAMBEN, G. **Infância e história**. Trad. Henrique Burigo. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

BAKHTIN, M. M. **Problems of Dostoiévski Poetics**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1984.

BAKHTIN M. M. **Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na Ciência da Linguagem**. 3ª ed. Trad. Michel Lahud e Carlos Henrique D. Chagas Cruz. São Paulo: Hucitec, 1986.



BAKHTIN, M. **Questões de literatura e de estética. A teoria do romance.** São Paulo: Hucitec, 1988.

BENVENISTE, É **Problemas de Linguística Geral II.** Campinas, SP: Pontes Editores, 2006.

DIAZ BORDENAVE, J.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem.** 33. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

GARDNER, M. Alice. Edição Comentada. **Aventuras de Alice nos pais das maravilhas & através do espelho.** Trad. Maria Luiza X. de A Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

PALO, M. J. A palavra e o imaginário em Alice através do espelho, de Lewis Carrol. **Literartes**, n.3, p. 122-141, 2014.

SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. **Lições de texto: leitura e redação.** 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.

SHENK, D. **O jogo imortal: o que o xadrez nos revela sobre a guerra, a arte, a ciência e o cérebro humano.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

TALIAFERRO, C.; OLSON, E. O *nonsense* de Lewis Carroll. In: Irwin, W. e Davis, R. B. **Alice no País das Maravilhas e a Filosofia: cada vez mais e mais curioso.** Trad. Camila Zanon. São Paulo: Madras, 2010.

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

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

LIN, TAN. Introduction. In: **Alice's Adventures in Wonderland and Through the Looking-Glass.** New York: Barnes and Noble, 2004.