

A SÍNDROME DE *DOWN* E ATIVIDADES LÚDICAS NA ESCOLA¹

Alexandre Batista da Silva²

Lívia Ferreira Vidal³

RESUMO

Este artigo teve como objeto de estudo o processo de construção de significado de itens linguísticos que codificam a noção de espaço em interações face a face de portadores de Síndrome de *Down* - caracterizada, em sua etiologia, pela alteração na divisão cromossômica do material genético referente ao cromossomo que acarreta comprometimentos no desenvolvimento global da pessoa. Para cumprir esse intento, a análise se baseará no constructo teórico da Linguística Cognitiva e mais especificamente nos conceitos de i) o de Centro Dêitico; e ii) o de Simulação Semântica. Estabeleceu-se como objetivos: a) analisar e descrever as estratégias cognitivas de orientação especial dos portadores de Síndrome de *Down* e b) Contribuir com a elucidação das estratégias cognitivas utilizadas pelos portadores de Síndrome de *Down* para sua localização no tempo e no espaço. Para a realização da pesquisa, propõe-se uma metodologia experimental, porque tem por intuito verificar e manipular uma situação relativa à compreensão da noção de espaço em portadores de Síndrome de *Down*. Os resultados parciais ainda estão sendo construídos e o produto final (um jogo eletrônico) também.

Palavras-chave: Linguística Cognitiva, Dêixis, Síndrome de *Down*.

ABSTRACT

This article had as its object of study the process of construction of meaning of linguistic items that codify the concept of space in face-to-face interaction in patients with Down's Syndrome - characterized, in its etiology, by change in chromosomal division of genetic material on the chromosome that entails compromises the overall development of the person. To meet this goal, the analysis will be based on theoretical construct of Cognitive Linguistics and more specifically on the concepts of (i) the Center Deitico; and ii) the Simulation Semantics. Established the objectives of this study are to: (a) analyze and describe the cognitive strategies of special orientation of Down Syndrome patients and (b) contribute to the elucidation of cognitive strategies used by individuals with Down Syndrome to their location in time and space. For the carrying out of the research, it is proposed that an experimental methodology, because it has to check and handle a situation concerning the understanding of the concept of space in Down syndrome patients. Partial results are still being built and the final product (a video game) too.

Keywords: Cognitive Linguistics, Deixis, Down Syndrome.

¹ Este artigo é resultado do projeto de iniciação científica e contou com a colaboração de alunos bolsistas do curso de Letras e Sistema de Informação.

² É doutorando em Letras Vernáculas pela UFRJ.

³ É mestre pelo Unifoa

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objeto de estudo o processo de construção de significado de itens linguísticos que codificam a noção espaço em portadores de Síndrome de *Down* - caracterizada, em sua etiologia, pela alteração na divisão cromossômica do material genético referente ao cromossomo que acarreta comprometimentos no desenvolvimento global da pessoa.

Para cumprir esse intento, a análise se baseará no constructo teórico da Linguística Cognitiva e mais especificamente nos conceitos de Simulação Semântica (BERGEN, B., FELDMAN, J. e NARAYAN, 2003; BERGEN, 2004; BERGEN E CHANG, 2005; BERGEN, B. e NARAYAN, 2008), que postula que o signo linguístico aciona esquemas mentais construídos a partir das experiências corporais do sujeito no mundo e fundamentais para a construção de significados.

Como produto dessa investigação, propusemo-nos a construir um jogo eletrônico interativo de simulação de localização de espaço, o qual contribuirá como desenvolvimento dessa noção em portadores de Síndrome de *Down*. Justifica-se o interesse por esse tema, pela importância e atualidade da proposta em tela que pretende analisar e descrever as habilidades metalinguísticas e de construção de significado linguístico dos portadores dessa síndrome que ainda não foram suficientemente elucidadas nem descritas pela ciência de modo geral nem pela Linguística Cognitiva, à qual se filia a abordagem desta investigação. Para a realização dessa pesquisa, será utilizado o método experimental com o desenvolvimento de jogos de computador em que tais noções serão necessárias para a resolução da situação problema colocadas.

A SÍNDROME DE *DOWN*: ENTRE A PATOLOGIA A EMANCIPAÇÃO COGNITIVA

Nessa seção, explicaremos sucintamente o que é a Síndrome de *Down* e sua implicação na aprendizagem. Apresentaremos também os achados da linguística cognitiva e da Psicologia

Cognitiva que supomos poder corroborar com a melhor compreensão de como os portadores dessa síndrome adquirem a língua e, por conseguinte, aprendem. Em seguida, apresentamos o lúdico como uma das práticas pedagógicas que podem auxiliá-las nessa tarefa.

A Síndrome de *Down* (doravante SD) em sua etiologia é caracterizada pela alteração na divisão cromossômica do material. Também conhecida como Trimomia 21 ou Trissomia simples, é uma cromossomopatia na constituição cromossômica que ocorre no momento ou após a concepção (cf. Pimentel, 2012). Segundo as Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de *Down* (2012), editadas pelo Ministério da Saúde, a SD é caracterizada pela presença de um cromossomo 21 extra, que cito geneticamente pode se apresentar de três formas:

- Trissomia simples – causada por não disjunção cromossômica geralmente de origem meiótica, ocorre em 95% dos casos de SD, é de ocorrência casual e caracteriza-se pela presença de um cromossomo 21 extra livre, descrito da seguinte forma no exame de cariótipo: 47, XX + 21 para o sexo feminino e 47, XY + 21 para o sexo masculino;
- Translocação – também chamadas de translocações Robertsonianas (rearranjos cromossômicos com ganho de material genético), ocorre entre 3 a 4% dos casos de SD, pode ser de ocorrência casual ou herdada de um dos pais. A trissomia do cromossomo 21 neste caso é identificada no cariótipo não como um cromossomo livre e sim translocado (montado/ligado) a outro cromossomo, mais frequentemente a translocação envolve o cromossomo 21 e o cromossomo 14. No exame do cariótipo é descrito como: 46, XX, t (14; 21) (14q21q) para sexo feminino e 46, XY, t (14; 21) (14q21q) para sexo masculino;
- Mosaico – detecta-se entre 1 a 2% dos casos de SD, é também de ocorrência casual e caracteriza-se pela presença de um duas linhagens celulares, uma normal com 46 cromossomos e outra trissômica com 47 cromossomos sendo o cromossomo 21 extra livre. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) faz parte do conjunto de classificações da Organização Mundial de Saúde e foi publicada em 1980 e revisada em 2001, sendo no mesmo ano traduzida e validada para a língua portuguesa.

(Ministério da Saúde, 2012)

Segundo os últimos dados, o número de nascimentos de crianças com síndrome do Síndrome de *Down* é um para cada seiscentos ou oitocentos mil nascimentos (cf Pimentel, 2012; Amorim, 2002; Mustacchi, 2001, Senso, 2010). Diante desse quadro, é necessário que o Estado invista na inclusão dessas pessoas nas suas atividades econômicas e sociais. Entretanto, os estudos sobre a SD historicamente sempre esteve ligado à patologização, o que oblitera as possibilidades cognitivas do portador da síndrome, uma vez que tais estudos concentram-se nas deficiências apresentadas (Epstein, 1991; Kazaura, 2002 entre outros).

Como cromossomopatia provoca entre, outros sintomas, o atraso cognitivo, é necessário que a escola, em face da nova legislação educacional que prevê a irrestrita e necessária inclusão escolar, modifique suas práticas não só para o melhor atendimento dos portadores da SD, mas, e talvez, sobretudo, atender a todos que por ela passam.

Nesse mesmo caminho, os processos cognitivos de construção de significado linguístico do portador de Síndrome de *Down* são escassos no campo investigativo da linguística. Os estudos da síndrome são usualmente realizados sob a égide de teorias tradicionais da linguagem, que não consideram o ser humano em todas as suas dimensões. Desse tratamento resulta a visão fragmentada das possibilidades cognitivas do portador da Síndrome de *Down*. Entretanto, talvez como resultado das ações institucionais de inclusão, temos visto na mídia histórias de sucesso dessas pessoas em vários campos: no trabalho, nas artes e na escola.

Evidentemente, o desempenho vitorioso dessas pessoas numa sociedade letrada exigente não está apartado do desenvolvimento linguístico e da capacidade de construir significados e transmiti-los nos diversos processos de interação intersubjetivos em que a troca simbólica é sempre mediada pelo signo linguístico. A manipulação dos dados linguísticos exige dos interlocutores um grande trabalho conjunto no sentido de estarem visualizando os mesmos referentes, sem o qual, a comunicação não se efetivará eficazmente.

Assim, a compreensão de como o portador de Síndrome de *Down* processa a informação linguística, de modo geral, e mais especificamente, como ele compreende as informações dêiticas espaço nas interações face a face, é necessário para que se possa criar estratégias de desenvolvimento de sua comunicação. Além disso, tal compreensão pode contribuir o desvendamento de como processam as informações linguísticas.

A Linguística Cognitiva postula que linguagem, cognição e cultura estão em relação constante de interação nos processos de compreensão e ordenação do mundo. O corolário principal desta perspectiva é que a linguagem não é um sistema autônomo das outras faculdades cognitivas humanas. A linguagem é, por assim dizer, uma bússola que orienta, acionando esquemas, fomes, etc, que constituem as bases de conhecimento humano, o que permite que os sujeitos possam construir/reconstruir sentidos nas mais diferentes formas de interação.

Lakoff e Johnson (1999) e, mais recentemente Bergen (2008), defendem que a cognição é corporificada, na qual mente e corpo formam um contínuo. Essa perspectiva implica que a cognição é resultante das experiências físicas (corpóreas) e socioculturais o que nos permite concluir que a linguagem é um meio de conhecimento em conexão com a experiência física e social de cada indivíduo em seu universo. Lakoff e Johnson (1999) afirmam inclusive que o mesmo sistema neural responsável pelos movimentos corporais participam ativamente na conceptualização e pelo raciocínio.

Bergen e Chang (2005), baseados na perspectiva cognitiva descrita acima, expandem Gramática das Construções - muito difundida pelos importantes estudos de Goldberg (1995 e 2005) - e estabelecem a Gramática de Construções Corporificada (de agora em diante GCC), que estabelecem que todas as unidades linguísticas são construções, incluindo morfemas, palavras, sintagmas e sentenças.

Segundo esta perspectiva, as construções linguísticas participam do processo de construção de sentido a partir da ativação e acionamento de várias estruturas conceituais inter-relacionadas. Na outra face do processo de comunicação, no processo de produção, o falante/escritor constrói padrões linguísticos que permitem a expressão das intenções comunicativas (cf. Duque Costa, 2012).

Para Duque e Costa (2012), a GCC é diferente de outras abordagens construcionais porque é “perspectiva orientada para o processo, o que quer dizer que não é suficiente explicar o pareamento forma e significado, como o faz a gramática das construções”. Para Bergen e Chang (2005) é importante perscrutar "o modo como esse pareamento interage com o conhecimento de mundo e com o contexto comunicativo de entorno para suportar o uso da linguagem”. Dessa demanda emerge o conceito que será articulado ao fenômeno de do estabelecimento e mudança do Centro Dêitico das narrativas radiofônicas de futebol: o conceito de simulação semântica, o qual explicaremos na subseção seguinte.

Centro dêitico

A dêixis é um fenômeno de uso de elementos de contextualização do sujeito (Croft e Cruse, 2009). Os termos dêiticos são usados em diálogos face a face e seus significados dependem

das coordenadas espaços-temporais do ato de enunciação. Então, verbos como ir e vir, advérbios como agora e depois, e pronomes pessoais oblíquos como eu e você são termos que só podem ser compreendidos considerando o momento da interação.

Segundo Duque e Costa (2012), "essas coordenadas se originam de um ponto chamado de Centro Dêítico, que procede de um lugar (ir e vir), de um tempo (agora e depois) e de uma pessoa (eu e você)." Assim, o centro dêítico é uma localidade no espaço-tempo conceptual dos objetos e eventos descritos ou retratados pelas sentenças através do processamento online, o que faz dele uma estrutura de dados conveniente e útil para representar e integrar a informação na narrativa e, portanto, uma construção útil para o estudo de como a interpretação de sentença local está integrada na compreensão mais global do texto narrativo.

Para Duque e Costa (2012, p.169)

Curiosamente, os dêíticos ocorrem em narrativas de terceira pessoa, embora, estritamente falando, não haja nenhum "ato de enunciação" a ser aplicado. Portanto, os dêíticos não devem ser aqui compreendidos em termos de um emissor e um destinatário. O aqui e o agora de uma história não decorrem das coordenadas espaços-temporais do autor no momento da escrita, nem do leitor no momento da leitura. Em vez disso, há um CD narrativo que consiste de um QUEM, um QUANDO e um ONDE que o leitor deve monitorar para que sejam entendidos convenientemente.

A construção e a modificação do centro dêítico ao longo da narrativa são importantes para o processo de compreensão da narração, pois como um constructo cognitivo é a contribuição do leitor para o processo de compreensão do texto. Uma narração se desenvolve linguisticamente numa palavra ou numa sentença, num só tempo. Desse modo, o centro dêítico se movimenta na narrativa, estipulando o aqui e o agora dos "olhos da mente" (cf. FAUCONNIER; TURNER, 2002, p.7) do leitor no mundo da história. O movimento temporal e espacial constrói à medida que a atividade avança e muda. Para Duque e Costa (2012), o centro dêítico ainda consubstancia a perspectiva com a qual os eventos são apresentados. Segundos os mesmos autores, "o eu muda de acordo com a perspectiva das personagens em cena, por exemplo". Desse modo, no desenvolvimento da narrativa, a atenção do leitor é focada em personagens específicas (e outros objetos) localizados em relações espaciais e temporais particulares. Além disso, o leitor olha a narrativa a partir da perspectiva de uma personagem em particular, em um dado local e momento – o QUEM, o ONDE e o QUANDO.

Para esse acompanhamento, a mente do compreendedor precisa conter informações sobre o mundo real, o texto e o mundo da história, incluindo os agentes cognitivos como o narrador e as personagens. Em particular, tem informações sobre as crenças das personagens e do narrador.

Na presente investigação, pretendemos especificarmos em pormenores alguns dispositivos linguísticos que fornecem pistas contextuais, permitindo ao portador de Síndrome de *Down*, por um lado, informa sua localização no tempo e no espaço e, por outro lado, compreende a localização de seu interlocutor nas mesmas dimensões. Para descrever o papel do Centro Dêitico na compreensão e construção de significado, é importante considerar que o conhecimento é representado mentalmente pelas pessoas, como ele conceptualiza sua estada no mundo e como esse conhecimento é extraído por meio das construções linguísticas e simulado semanticamente, postulado que explicaremos na próxima seção.

Simulação semântica

Segundo Bergen e Chang (2005), diferentes linhas de pesquisas sobre a linguagem têm convergido para a premissa de que a linguística tem como seus pares de unidades básicas a forma e significado. A natureza exata dos significados envolvidos, no entanto, permanece sujeita ao debate de longa data entre os defensores de arbitrariedade do signo linguístico e aqueles que defendem mais detalhada perceptuais-motores representações. Os autores propõem um modelo de construção, consubstanciadora GCC, que integra estas duas posições considerando os significados como representações esquemáticas incorporada nos sistemas motor e perceptual humano.

Nessa perspectiva, para a compreensão da linguagem cotidiana implica correr simulações mentais de seu conteúdo perceptual e motor. Desse modo, os significados linguísticos são parametrizações de tais simulações, que são a interface entre as propriedades relativamente discretas da linguagem e da detalhada e conhecimento enciclopédico necessários para a simulação.

Para Duque e Costa (2012), considerando as proposições dos autores supracitados, afirmam que a simulação semântica é "o estudo de como esses aspectos da linguagem participam da construção de um imaginário mental" e envolvem três componentes principais (p.34):

- a) Ativação e combinação de representações de parametrizadas do conteúdo simulado que a construção linguística evoca, usando os parâmetros da simulação acerca do significado das palavras, bem como restrições fornecidas pela gramática da enunciação.
- b) Desempenho subsequente de uma simulação mental dinâmica, como resultado das instruções oriundas do processo cognitivo descrito em “a”. Nesse sentido, as construções apenas precisam especificar os parâmetros da simulação, permitindo que os recursos da linguagem dependam do contexto imediato, da corporalidade e do conhecimento de mundo para influenciar o resultado de uma simulação em particular.
- c) Fornecer os resultados da simulação em um conjunto de experiências mentais de entendedor da linguagem, que tem agora os aspectos do conteúdo do enunciado percebidos e encenados.

A partir dessa abordagem, morfemas, palavras, sintagma, sentenças, mas também organizações discursivas podem ser consideradas construções que nos permitem, no caso da investigação proposta, supor que a construção de significado dos portadores de Síndrome de *Down* depende do acionamento das experiências corpóreas adquiridas na sua experiência de vida. Além disso, esta é nossa hipótese principal, as construções gramaticais também consubstanciam o centro dêitico que permitem a compreensão e a expressão das noções de espaço.

O JOGO COMO ATIVIDADE LÚDICA NECESSÁRIA

Segundo BIBAS e DUARTE (2009) ser pai de criança com SD é uma experiência complexa no início, mas sempre desafiadora. Dizem ainda que no decorrer dos anos de convivência os pais percebem que são os mesmos desafios da criação de uma criança não portadora da SD. MIRANDA (1999) apud PIMENTEL (2012) afirma que para a elaboração conceitual, os portadores da SD precisam de um espaço dialógico em sala de aula. Para isso, as atividades lúdicas são fundamentais para criar esse ambiente e possibilitar estratégias de intervenções pedagógicas que possam ampliar as possibilidades cognitivas dos portadores da síndrome.

Neste artigo não nos interessa aprofundar na discussão de como pessoas com atraso cognitivo forma conceitos⁴. Todavia, compreender como o jogo se encaixa nesse contexto é importante para a proposta de investigação que nos propusemos no projeto de iniciação científica. Vygotsky (1996) apud Pimentel (2012) ressalta que:

O ensino direto de conceitos é impossível e infrutífero. Um professor que tenta fazer isso geralmente não obtém qualquer resultado, exceto o verbalismo vazio, uma repetição de palavras pela criança, semelhante à de um papagaio, que simula um conhecimento dos conceitos correspondentes, mas que na realidade oculta um vácuo.

Nesse sentido, o jogo nos parece uma boa estratégia para o ensino de conceitos linguísticos como da orientação espacial. Esse conceito, como já se discorreu acima, é importante para a aquisição de informações básicas do cotidiano de qualquer pessoal e precisa ser exercitado nos portadores da SD. A atividade lúdica cria ambientes de interação que podem superar a expectativa de uma aula expositiva dos conceitos, que mesmo para crianças sem SD revelam-se sem efeitos para além da repetição. BENJAMIN (1984) citado por LIMA (2008) diz que:

Assim como o mundo da percepção infantil está marcado pelos vestígios da geração mais velha, com os quais a criança se defronta, assim também ocorre com seus jogos. É impossível construí-los em um âmbito da fantasia, no país feérico de uma infância ou de uma arte puras. O brinquedo mesmo quando não imita os instrumentos dos adultos, é confronto, na verdade não tanto da criança com os adultos, mas destes com as crianças. Pois de quem a criança recebe primeiramente seus brinquedos se não deles? E embora reste à criança uma certa liberdade em aceitar ou recusar as coisas, muito dos mais antigos brinquedos (bola, arco, roda de penas, papagaio) terão sido de certa forma impostos à criança como objetos de culto, os quais só mais tarde, graças à força de imaginação da criança, transformaram-se em brinquedos. (BENJAMIN, 1984, p. 72 apud LIMA).

Para Piaget (1978) embora o jogo e a aprendizagem sejam atividades de naturezas diferentes, o jogo é uma atividade que em a assimilação se sobrepõe a acomodação. Para Lima:

Nas atividades lúdicas, a criança é livre para escolher o conteúdo, a forma, os meios, os objetivos e o tempo que gastará na sua realização. Quando, porém, algum fator externo pressiona a criança a um esforço adaptativo, ocorre à mudança da natureza da atividade, essa deixa de ser jogo e ocorre o equilíbrio entre a acomodação e a assimilação, transformando-se numa

⁴Para isso, dever ser Miranda, 1999; Oliveira, 1999, Pimentel, 2012, mas também toda a obra de Vygotsky.

situação de trabalho ou de adaptação. Nas situações de aprendizagens, a criança deve se submeter às exigências da realidade; o jogo, entretanto, é um mecanismo que ela utiliza para submeter à realidade as suas possibilidades de assimilação. Portanto, apesar de serem atividades de naturezas diferentes, elas não se excluem e, na perspectiva desse autor, cada uma tem o seu valor e sua importância.

Nesse ponto, podemos acrescentar o conceito de zona de desenvolvimento de Vygotsky (1991, p. 97) (ZDP), que pode ser definida como a distância entre o nível de “desenvolvimento real”, caracterizado pela capacidade que os indivíduos têm de resolver problemas de forma autônoma, e o nível de “desenvolvimento potencial”, abalizado pela necessidade de coparticipação de um de sujeito mais experiente na realização ou na solução de problemas (cf. Lima, 2008, Vygotsky, 1991). Os jogos são, portanto, fontes desse desenvolvimento proximal, uma vez que a criança, ao jogar ou brincar, avocam comportamento ainda não exatamente desenvolvido no seu cotidiano. Além disso, é uma boa oportunidade para trocas coletivas de informações. (cf. VYGOTSKY, 1998, p. 97 apud LIMA, 2008)

Como se pode perceber, o jogo é uma possibilidade rica de diálogo com o portador da SD no sentido de possibilitá-los a aprendizagem efetiva. A proposta de jogo que surgiu de nosso projeto de iniciação científica procurou, a partir da formulação teórica acima, responder às demandas educacionais de inclusão efetiva dos portadores da SD. Na seção seguinte, explicaremos o jogo produto do nosso empenho.

O jogo

O jogo que construímos em conjunto os alunos de iniciação científica, passou por várias versões e ainda está inconcluso. A base dele, entretanto, já está construída e já pode ser utilizado preliminarmente como instrumento pedagógico. Os desafios da construção passaram tanto por questões menores como estéticas e objetivos diretos do jogo proposto como por questões operacionais de como o portador da SD manipularia os aplicativos de computador, os níveis de dificuldades e o grau de previsibilidade das operações das “jogadas”.

Resolveu-se ambientar simular uma casa (vide figura 01), por ser um ambiente cujas estruturas (sala, cozinha, banheiro, quartos etc.) são conhecidas, uma vez que é o ambiente afetivo da criança.



O desafio foi determinar como seriam os comandos de ação. As bases são movimentos simples de seguir em frente, virar à esquerda ou à direita a partir de um ponto de partida. O problema é que o jogo deve estar hospedado num computador, exige-se que a criança portadora SD saiba manipular o mouse e se fixar na tela. Por isso, o jogo conta com um comando de voz o que possibilita, até certa medida, que a criança brinque sozinha. Todavia, como o jogo visa à interação, é possível que um colega leitor jogue com ele.

Resta ainda um problema conceitual sobre a natureza do jogo, uma vez que esse proposto não prevê disputas ou campeão. Optamos por manter o nome de jogo, por mero apelo didático.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa contribuirá, de forma mais específica, como já se disse acima, para o melhoramento da compreensão do desenvolvimento cognitivo dos portadores de Síndrome de *Down*. Destacamos para além da especificidade anunciada a contribuição desta pesquisa para

o processo inclusão efetiva dessas pessoas, pois com os dados coletados e analisados esperou-se que contribuir com a construção de um olhar mais apurado para eles, de modo a percebê-los como pessoas plenas, inclusive no que sagra sua constituição como pessoa humana, na sua multifacetadas dimensões históricas, sociais e psicológicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, Tatiana R. S. M. **Aspectos clínico-demográficos da síndrome de Down em serviço de referência na Bahia**. Salvador: UFBA, 2002. 104 f. Dissertação (Mestrado) Pós-Graduação em Medicina e Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2002.

BERGEN, B. The Cognitive Linguistics of Scalar Humor. In Michel Achard and Suzanne Kemmer (Eds.) **Language, Culture, and Mind**. CSLI, 2004.

BERGEN, B. e NARAYAN, S. Embodied Concept Learning. In Paco Calvo and Toni Gomila (Eds.). **Handbook of Cognitive Science**. Elsevier, 2008.

BERGEN, B, FELDMAN, J. e NARAYAN, S. Embodied Verbal Semantics: evidence from an image-verb matching task. In **Proceedings** of The Twenty Fifth Annual Conference of The Cognitive Science Society, 2003.

BERGEN, B. & CHANG, N. Embodied Construction Grammar in Simulation-Based Language Understanding. In Jan-Ola Östman and Mirian Fried (Eds), **Construction Grammars: Cognitive grounding and theoretical extensions**, 2005.

BIBAS, Josyane Mayr ; DUARTE, Ângela Marques. **20 Idéias de estimulação para a criança com síndrome de Down: brincando e se desenvolvendo em casa**. Curitiba: Artes & Textos, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

CROFT, W.; CRUSE, D. Alan. **Cognitive Linguistics**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

DUQUE, P.H. e Costa, M. **Linguística cognitiva: em busca de uma arquitetura de linguagem compatível com modelos de armazenamento e categorização de experiência**. Natal, RN: EDUFRN, 2012.

EPSTEIN, C. J. The morphogenesis of Down Syndrome. **Progress in Clinical and Biological Research**, New York, v. 373, 1991.

FAUCONNIER, G.; TURNER, M. **Conceptual projection and middle spaces**. San Diego: university of California, April 1994.

_____. **The way we think**. New York: Basic Books, 2002.

FAUCONNIER, G. (1985). **Mental spaces: Aspects of meaning in natural language**. Cambridge: Cambridge University Press.

FAUCONNIER, G.; Turner, M. (1996). Blending as a central process of grammar. In: Goldberg, A. (Ed.). **Conceptual structure, discourse and language**. Stanford, CA: CSLI, p. 113-130.

FELTES, H. P. de M. **Semântica cognitiva: ilhas, pontes e teias**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

GEERAERTS, D. Introduction: Prospects and Problems of Prototype Theory. **Linguistics**, 27, p. 587-612, 1989.

KAZAURA, M. R.; LIE, R. T. Down's syndrome and paternal age in Norway. **Paediatric and Perinatal Epidemiology**, [S.l.], v. 16, n. 4, p.314-319, out. 2002.

Langacker, R. W. (1987). **Foundations of cognitive grammar**. Descriptive application. Stanford, CA: Stanford University Press, v. 1.

_____. (1991). **Foundations of cognitive grammar**. Descriptive application. Stanford, CA: Stanford University Press, v. 2.

Lima, José Milton. **O jogo como recurso pedagógico no contexto educacional**. São Paulo: Cultura Acadêmica: Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2008.

MUSTACCHI, Z. **Curvas padrão pômbero-estatural de portadores de síndrome de Down: procedentes da região urbana da cidade de São Paulo**. São Paulo: USP, 2001. 96 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências Farmacológicas, Área de Análises Clínicas, Toxicologia e Bioquímica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

SALOMÃO, M. M.M. Gramática e interação: o enquadre programático da hipótese sociocognitiva da linguagem. **Veredas**, v. 1, n. 1, p.23-39, 1997.

_____. **O processo cognitivo da mesclagem na análise linguística do discurso**. Juiz de Fora/Rio de Janeiro: UFJF/UFRJ/UERJ-CNPq, 1999. (Projeto integrado de pesquisa – Grupo Gramática e Cognição).

VYGOTSKI, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo, Martins Fontes, 1991.