

ESTIMULAÇÃO DA MEMÓRIA DE TRABALHO E DESENVOLVIMENTO DO VOCABULÁRIO EM PESSOA COM T21: ESTUDO DE CASO

STIMULATION OF WORKING MEMORY AND VOCABULARY DEVELOPMENT IN INDIVIDUALS WITH TRISOMY 21: CASE STUDY

Recebido em: 15/08/2025

Aceito em: 18/09/2025

Publicado em: 11/11/2025

John Bernardes Justiniano¹ 

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Marian Oliveira² 

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Resumo: A Trissomia do cromossomo 21 é uma condição genética associada a alterações no desenvolvimento cognitivo e linguístico. O presente estudo teve como objetivo examinar os efeitos de intervenções cognitivas voltadas à estimulação da memória de trabalho sobre o vocabulário expressivo de uma pessoa com T21. A pesquisa, de natureza experimental e abordagem quanti-qualitativa, foi realizada com base na aplicação de atividades estruturadas com estímulos visuais, auditivos e táteis. Após a intervenção, observou-se aumento na produção de vocábulos e ampliação do repertório lexical utilizado em contextos comunicativos. O delineamento empregado permitiu o acompanhamento da evolução linguística da participante, considerando as interações entre memória operacional e acesso ao léxico. Notou-se, ainda, que os testes de vocabulário existentes apresentam limitações que interferiram na análise do verdadeiro potencial e desenvolvimento da respondente, ao apresentar padrões que não são flexibilizados para atender às características socioculturais e regionais dos eventuais sujeitos avaliados.

Palavras-chave: Vocabulário; Trissomia 21; Memória de Trabalho; Estímulo Cognitivo.

Abstract: Trisomy 21 is a genetic condition associated with alterations in cognitive and linguistic development. This study aimed to examine the effects of cognitive interventions aimed at stimulating working memory on the expressive vocabulary of a person with Trisomy 21. The experimental research, with a quantitative and qualitative approach, was conducted through structured activities with visual, auditory, and tactile stimuli. After the intervention, an increase in word production and a broadening of the lexical repertoire used in communicative contexts were observed. The design used allowed monitoring of the participant's linguistic development, considering the interactions between working memory and lexical access. It was also noted that existing vocabulary tests have limitations that interfered with the analysis of the respondent's true potential and development, as they present standards that are not flexible enough to address the sociocultural and regional characteristics of the potential subjects evaluated.

Keywords: Vocabulary; Trisomy 21; Working Memory; Cognitive Stimulation.

¹ Aluno do Programa de Pós-graduação em Linguística da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Brasil, Vitória da Conquista. Possui graduação em Psicologia e Letras pela Universidade Federal de Minas Gerais (1992/2003). Atualmente é mestrando em Linguística pela UESB. É professor de educação especial do Centro de Educação Inclusiva e Atendimento Especializado da Secretaria Municipal de Educação de Porto Seguro, BA. E-mail: 2023m0095@uesb.edu.br

² Professora Doutora do Programa de Pós-graduação em Linguística da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Brasil, Bahia, Vitória da Conquista. Atualmente é professora Adjunto da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, docente do Programa de Pós-graduação em Linguística PPGLin (CAPES-UESB) e do ProfLetras-UESB. E-mail: marian.oliveira@uesb.edu.br

INTRODUÇÃO

A Trissomia do cromossomo 21 (T21) é uma condição genética decorrente da presença de uma cópia adicional do cromossomo 21. Essa alteração está associada a características fenotípicas específicas e ao comprometimento de funções cognitivas e adaptativas (compreendidas como as habilidades necessárias para lidar com as demandas do cotidiano, como comunicação, autocuidados, habilidades sociais e resolução de problemas práticos). Há, então, repercussão no desenvolvimento global do indivíduo, incluindo, mas não se limitando, à linguagem oral (Lejeune; Turpin; Gautier, 1959).

Estudo realizado por Oliveira (2010) revela que indivíduos com SD apresentam vocabulário expressivo restrito, além de dificuldades de articulação fonêmica, organização sintática e uso espontâneo da linguagem em contextos comunicativos. Oliveira (2010) e Lamônica e Ferreira Vasques (2015) verificaram em crianças com T21 o costume de utilização de gestos como recurso suplementar à comunicação verbal, evidenciando uma estratégia compensatória diante de limitações no acesso lexical oral. Essa adaptação gestual, embora funcional, pode não ser suficiente para favorecer, por si só, a consolidação de estruturas linguísticas complexas quando não acompanhada de intervenções fonoaudiológicas específicas e sistemáticas.

Os dados de Costa, Purser e Passolunghi (2015) evidenciam que sujeitos com T21 possuem prejuízos em funções cognitivas como na memória de trabalho e na memória de curto prazo, sobretudo em tarefas verbais. Tais funções cognitivas integram os sistemas operacionais de suporte à linguagem, especialmente em atividades de nomeação, evocação de vocábulos e formulação de enunciados. Baddeley (2000) descreve a memória de trabalho como um sistema multicomponente atuante na integração e manipulação temporária de informações fonológicas, visuais e episódicas. Esse sistema é ativado constantemente durante o uso da linguagem, sendo fundamental para a produção lexical em tempo real (Baddeley, 2000).

Nesse sentido, Lima (2018) alerta para a escassez de estudos que integram intervenções cognitivas voltadas especificamente à memória de trabalho com o desenvolvimento lexical em indivíduos com T21. Destarte, conforme observado por Oliveira (2011) e Almeida (2018), os testes linguísticos padronizados utilizados em avaliações clínicas e educacionais nem sempre consideram a variação sociocognitiva dessa população, e isso compromete a análise precisa do vocabulário expressivo e das estratégias linguísticas alternativas utilizadas por esses sujeitos.

Diante desse panorama, formula-se a seguinte questão norteadora da pesquisa: quais os efeitos da estimulação da memória de trabalho sobre o vocabulário expressivo em uma pessoa

com Trissomia 21, considerando-se instrumentos avaliativos adaptados à sua condição linguística e cognitiva? A hipótese considerada é a de que intervenções estruturadas voltadas à memória de trabalho favorecem a ampliação do vocabulário expressivo em sujeitos com T21, ao potencializar o acesso lexical, a retenção temporária de vocábulos e a formulação autônoma de enunciados.

O vocabulário, enquanto componente do sistema linguístico, constitui-se em um conjunto organizado de unidades lexicais mobilizadas em contextos de comunicação verbal. É por meio do léxico que a linguagem cumpre sua função semântica e cognitiva, servindo como estrutura mediadora entre os processos mentais e a construção discursiva do mundo socialmente compartilhado. Conforme afirma Biderman (1996, p. 28), “o léxico é o lugar do conhecimento, sob o rótulo sintético de palavras – os signos linguísticos”, funcionando como uma instância cognitiva na qual convergem percepção, categorização e linguagem.

O léxico, sob essa perspectiva, não deve ser concebido apenas como um inventário estático de palavras, mas como um sistema funcional dinâmico, cujas entradas são constantemente ativadas, reestruturadas e reorganizadas em resposta às necessidades comunicativas dos falantes. Givón (1989) defende a sensibilidade ao uso por parte da estrutura lexical, ou seja, sua organização interna é moldada pela frequência, saliência pragmática e relevância discursiva. Trata-se de uma concepção funcionalista, percebendo a linguagem como um instrumento adaptativo, não como um produto invariável de regras formais.

Nesse sentido, Tomasello (2003, p. 13) argumenta: “a aquisição da linguagem é, acima de tudo, um processo de aprendizagem social”, no qual o léxico emerge da interação com o outro e da manipulação intencional dos signos em práticas discursivas situadas. A aprendizagem de novos vocábulos se ancora na capacidade de atenção conjunta, na inferência de intenção comunicativa e na associação entre palavras e eventos recorrentes no ambiente.

No âmbito da psicolinguística e das neurociências cognitivas, o léxico mental é compreendido como um sistema interno de representação lexical, funcionalmente distribuído em áreas cerebrais, como os giros temporais médios (representações semânticas), a área de Wernicke (representações fonológicas) e o córtex pré-frontal anterior (atributos sintáticos). Longe de constituir apenas um repositório de palavras, esse sistema opera como uma rede dinâmica, organizada em múltiplos níveis de representação que sustentam a produção, compreensão e recuperação linguística.

De acordo com Stahl e Nagy (2005, p. 5), “as palavras são as ferramentas que usamos para acessar nosso conhecimento prévio, expressar ideias e aprender novos conceitos”, e que a

extensão do vocabulário expressivo está diretamente relacionada à capacidade de compreensão textual e ao desempenho acadêmico. Na perspectiva dos autores, “a importância do vocabulário reside no fato de que ele é cumulativo: quanto mais palavras você conhece, mais fácil é aprender novas palavras” (Stahl; Nagy, 2005, p. 6).

Ferracini *et al.* (2006) descrevem o vocabulário expressivo como um sistema sensível ao contexto e dependente da memória de trabalho, da organização conceitual e da capacidade articulatória. Esse vocabulário é caracterizado pela produção ativa, pelo reconhecimento gradual, pela influência situacional e pela demanda de integração entre diferentes domínios cognitivos.

Stahl e Nagy (2005) categorizam os fatores que influenciam o vocabulário expressivo em quatro dimensões principais: (1) intenção comunicativa — necessidade de transmitir pensamentos e sentimentos; (2) aprendizagem experiencial — ampliação gradual por meio de interações e leitura; (3) variação contextual — uso lexical condicionado pela situação; e (4) exigência cognitiva — ativação de memória, atenção e planejamento verbal.

No funcionalismo linguístico, o vocabulário expressivo é visto como produto do uso e da experiência. Halliday (1994) argumenta que a competência lexical não decorre da internalização abstrata de regras, mas do engajamento em práticas comunicativas reais. Para o autor, “a linguagem é uma rede de escolhas: os falantes escolhem entre alternativas lexicais e gramaticais com base nas exigências do contexto social e discursivo” (Halliday, 1994, p. 15).

Essa perspectiva compreende o léxico como um recurso adaptativo que se desenvolve em função das demandas comunicativas. Nesse sentido, a experiência pragmática molda as estruturas lexicais disponíveis, ampliando as possibilidades de formulação enunciativa. A competência lexical, assim, não pode ser compreendida de forma isolada, mas deve ser situada na intersecção entre cognição, linguagem e interação social.

A recuperação e a produção de vocabulário expressivo requerem a ativação de sistemas de memória, sobretudo a memória de trabalho. Essa função cognitiva permite a manutenção temporária de informações enquanto se planeja e executa a fala, além de possibilitar a articulação coerente dos elementos lexicais. A memória semântica, por sua vez, organiza os significados associados às palavras, favorecendo a fluência e a precisão lexical.

A memória é, portanto, uma função cognitiva de natureza múltipla, estruturada em sistemas interdependentes que operam no armazenamento, na manutenção e na recuperação de informações. Do ponto de vista neuropsicológico, a memória não é uma unidade monolítica, mas um conjunto de subsistemas especializados, distribuídos em circuitos cerebrais distintos.

A investigação de Scoville e Milner (1957), com o paciente HM, demonstrou a dissociação entre memória de curto prazo e memória de longo prazo, marcando o início das abordagens funcionais sobre os sistemas mnêmicos.

A relação entre memória e linguagem é destacada, inclusive, por diversos estudos empíricos: Gathercole e Baddeley (1993) demonstraram o papel preditivo na aquisição lexical infantil da memória fonológica de curto prazo. Da mesma forma, a pesquisa de Papagno, Valentine e Baddeley (1991) revelou que a MT verbal está implicada na aprendizagem de vocabulário em línguas estrangeiras, sugerindo a influência de sua capacidade sobre a retenção de novas associações palavra-significado.

A memória de trabalho contribui para o processamento da linguagem oral, permitindo ao sujeito manter os elementos do enunciado em foco enquanto organiza a estrutura sintática e seleciona os vocábulos adequados. Conforme explicam Just e Carpenter (1992), limitações na capacidade da MT verbal podem comprometer a compreensão de sentenças complexas, uma vez que o processamento sintático exige controle simultâneo de múltiplos elementos linguísticos.

Em indivíduos com desenvolvimento atípico, como aqueles diagnosticados com Trissomia 21, evidenciam-se particularidades nos componentes da memória de trabalho, em específico no subsistema fonológico. Costa, Purser e Passolunghi (2015) identificaram que sujeitos com T21 apresentam diferenciais em tarefas de repetição de dígitos e de pareamento verbal, sugerindo comprometimentos na codificação auditiva e na manutenção sequencial da informação verbal. Essas características repercutem sobre a produção lexical e a formulação de sentenças, comprometendo a fluência e a complexidade do discurso.

Na análise de Lima (2018), a memória de trabalho verbal emerge como variável interveniente na relação entre cognição e linguagem, especialmente em processos de nomeação e evocação lexical. Segundo a autora, “o desempenho linguístico de crianças com T21 está estreitamente associado à eficiência dos mecanismos de repetição fonológica e de manipulação temporária de unidades verbais” (Lima, 2018, p. 87), evidenciando a necessidade de intervenções considerando essa interdependência.

Diante disso, o objetivo geral da pesquisa é analisar os efeitos das ações de intervenção cognitiva voltadas à estimulação da memória de trabalho para a ampliação do vocabulário expressivo em uma pessoa com T21. Como objetivos específicos, tem-se: (1) descrever o desempenho lexical da participante antes e depois da intervenção; (2) aplicar atividades estruturadas de estimulação cognitiva com foco na memória operacional; (3) avaliar a

adequação e os limites dos instrumentos de nomeação utilizados; e (4) discutir as relações entre memória, linguagem e comunicação em contexto atípico.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foi realizado um estudo experimental com coleta de dados a partir da avaliação inicial da memória e vocabulário. Após, foram realizadas intervenções para estimulação cognitiva e reaplicação dos testes de avaliação inicial.

SOBRE O PARTICIPANTE

Participou da pesquisa 1 sujeito com T21, do sexo feminino, 20 anos de idade, alfabetizada. Selecionada por critérios específicos de inclusão e exclusão, sua participação foi voluntária, formalizada por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE. Apresenta leitura silabada, dificuldades na linguagem expressiva, e histórico de marcos do desenvolvimento atrasados. Participou de 12 sessões de intervenção cognitiva. Demonstrou engajamento crescente, principalmente em atividades de memória e categorização. As imagens e dados foram utilizados com autorização ética, conforme a Resolução CNS nº 466/2012.

A participante frequenta o Núcleo de Pesquisa e Estudos em Síndrome de Down - Saber Down, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), município de Vitória da Conquista. Fundado em 2012, o Núcleo realiza ações integradas de pesquisa, extensão e intervenção junto a pessoas com SD, com ênfase nos aspectos fonético-fonológicos, cognitivos, perceptivos e afetivo-sociais do desenvolvimento da linguagem (Núcleo Saber Down, 2019).

SOBRE OS TESTES APLICADOS PARA AVALIAÇÃO DE VOCABULÁRIO E MEMÓRIA

Houve realização de uma avaliação inicial do vocabulário e da memória da participante, seguida da aplicação de 12 sessões de estimulação cognitiva. Justo a isso, fez-se reaplicação dos mesmos instrumentos ao final do processo.

Para avaliação do desempenho linguístico e cognitivo, foram utilizados o protocolo de vocabulário do Teste de Linguagem Infantil ABFW (2004), o teste de nomeação de figuras (Seabra; Dias, 2013) e os Cubos de Corsi. O protocolo ABFW, desenvolvido por Lier-Devitto, é dividido em quatro dimensões da linguagem: vocabulário, fonologia, fluência verbal e pragmática. Na presente pesquisa, apenas o protocolo vocabulário foi utilizado, composto por tarefas de nomeação de figuras pertencentes a campos semânticos diversos. As respostas são classificadas em: DVU (designação por vocabulário usual), PS (processo de substituição) e ND (não designação).

Os instrumentos iniciais de avaliação foram o Teste de Linguagem Infantil ABFW – Vocabulário parte B (Befi-Lopes, 2000), o Teste de Nomeação (Seabra; Dias, 2012) e Cubos de Corsi. Para o ABFW foram consideradas nove campos conceituais: vestuário, animais, alimentos, meios de transporte, móveis e utensílios, profissões, locais, brinquedos e instrumentos musicais, baseados na frequência e funcionalidade das palavras na comunicação cotidiana de crianças e adultos, conforme discutido em estudos sobre aquisição lexical (Ferreira; Lamônica, 2012; Vygotsky, 2001).

O Teste de Nomeação, conforme Seabra e Dias (2013), avalia a linguagem expressiva e a memória de longo prazo por meio da nomeação de figuras. As imagens são apresentadas em pares e as respostas do participante são registradas em protocolo específico. A pontuação é binária: 1 ponto para acertos e 0 para erros, com escore total máximo de 60 pontos. O teste de nomeação, desenvolvido por Seabra e Dias (2013), é composto por 60 figuras representando objetos, animais e pessoas, organizadas em ordem crescente de dificuldade com base na frequência lexical e na familiaridade cultural. O participante deve nomear cada imagem, sendo atribuída pontuação 1 para respostas corretas (incluindo sinônimos) e 0 para respostas incorretas ou genéricas. Nomeações como “fruta”, diante da imagem de um abacaxi, são classificadas como erro.

A Tarefa de Cubos de Corsi, desenvolvida por Corsi em 1972, é um teste neuropsicológico amplamente utilizado para avaliar a memória espacial e a memória de trabalho. Consiste na repetição, por parte do participante, de sequências de cubos tocadas pelo examinador. Composta por uma placa com nove cubos dispostos aleatoriamente, a tarefa mensura a capacidade de armazenar e manipular informações visuais e espaciais. Os Cubos de Corsi foram utilizados para avaliação da memória visuoespacial e da capacidade de extensão de memória de trabalho não verbal. O teste consiste na repetição de sequências de toques em blocos numerados, apresentados em ordem direta e reversa.

Segundo Oliveira (2011), instrumentos como os testes de nomeação possuem limitações quando aplicados em populações com perfis atípicos de desenvolvimento, como pessoas com SD. A autora aponta que muitos desses testes desconsideram variáveis regionais, socioculturais e linguísticas, comprometendo a fidedignidade da avaliação.

Almeida (2018) observa que a categorização linguística utilizada em avaliações formais tende a ignorar a natureza social e dinâmica da linguagem. Conforme a autora, os testes padronizados se baseiam em modelos fixos, que não necessariamente representam os modos de construção e uso da linguagem em contextos diversos. Já segundo Teixeira (2005), há o reforço

da ideia sobre as categorias linguísticas não serem estruturas rígidas, mas organizadas a partir de protótipos, sendo a variação uma característica inerente à cognição linguística.

TRATAMENTO DOS DADOS

A interpretação dos dados ocorreu pela triangulação de abordagem qualitativa-quantitativa, especulando os aspectos objetivos e subjetivos envolvidos no objeto de estudo. Foram empregados dois métodos de análise: o nomotético, que compara o escore do indivíduo com o de um grupo de referência, e o idiográfico, o qual avalia o desempenho do indivíduo em momentos distintos, comparando-o consigo mesmo (Malloy-Diniz *et al.*, 2010).

SOBRE ESTIMULAÇÃO COGNITIVA: A INTERVENÇÃO

O termo “estimulação cognitiva” é utilizado para designar o conjunto de atividades voltadas à manutenção e ao fortalecimento de funções cognitivas em indivíduos com diferentes perfis de funcionamento neuropsicológico. Clare e Woods (2004) definem três categorias distintas: 1) o treinamento cognitivo, caracterizado por intervenções estruturadas voltadas a domínios como memória, atenção e resolução de problemas, geralmente executadas com protocolos repetitivos, 2) a estimulação cognitiva, definida como um conjunto de atividades não específicas, realizadas em ambiente socialmente estimulante e voltadas à ativação geral das funções cognitivas e 3) a reabilitação cognitiva, voltada para a adaptação funcional frente a dificuldades cognitivas já estabelecidas.

Orrell *et al.* (2017) descrevem a estimulação cognitiva como um conjunto de práticas que envolvem memória, linguagem e funções executivas, com foco na manutenção do funcionamento geral e na ampliação das possibilidades adaptativas. Em populações com deficiência intelectual, a estimulação cognitiva é executada com base em estratégias que valorizam a repetição de tarefas e a memorização implícita, considerando limitações no processamento verbal sequencial (Silva, 2020).

As atividades de estimulação cognitiva utilizadas na presente pesquisa foram estruturadas com base no material elaborado por Assed e Carvalho, no livro Estimulação da Memória (2022). As autoras propõem sequências de intervenções adaptadas a públicos específicos, com sugestões de jogos, exercícios e atividades de evocação verbal que têm por objetivo a ativação de diferentes sistemas de memória. As sessões são organizadas com base em critérios de progressão, diversidade de estímulo sensorial e apoio sócio emocional.

O planejamento das sessões considerou a manipulação controlada de vocábulos, com uso de estímulos visuais e táteis, atividades de pareamento, repetição espaçada, nomeação de

objetos e categorização semântica. As atividades foram aplicadas em contexto individual e organizadas por blocos temáticos, respeitando os limites de tempo e carga cognitiva da participante.

Após as avaliações iniciais foram realizadas 12 sessões de intervenção cognitiva, com duração de 60 minutos cada, realizadas duas vezes por semana ao longo de um mês e meio. As atividades, extraídas de Assed e Carvalho (2020), ocorreram em ambiente reservado, com a presença da genitora da participante, previamente orientada quanto à dinâmica do estudo e aos procedimentos adotados (Quadro 1).

Quadro 1 - Características das sessões de estimulação cognitiva.

Sessão	Atividades Principais	Funções Cognitivas Estimuladas
1 ^a	- Memorização de letras com estratégia mnemônica - Orientação temporal e espacial - Nomeação por categorias (palavras com R e frutas) - Evocação de letras memorizadas	Memória de trabalho (MT), atenção, categorização semântica, evocação, orientação visuoespacial
2 ^a	- Memorização de número extenso (0800652378) - Memória verbal e visual com estímulo/distrator - Construção e evocação de histórias - Reconhecimento de figuras	Memória verbal (MV), memória visual imediata (MVI), reconhecimento, evocação, aprendizado sem erro
3 ^a	- Memorização da palavra "cardápio" - Contagem e categorização de objetos - Associação entre palavras e imagens - Memorização e evocação por dicas semânticas	Memória de longo prazo (MLP), associação verbal-visual, categorização, MVI
4 ^a	- Memorização de imagem associada à experiência pessoal - Relação entre figuras geométricas, formas e cores - Leitura e compreensão de história com perguntas - Evocação com pistas visuais	Atenção seletiva, memória de curto e longo prazo, interpretação, categorização semântica
5 ^a	- Memorização da palavra "camaleão" - Compreensão do uso da bússola e localização espacial - Observação e descrição de ambiente (orientação espacial) - Localização de objetos em sala simulada	MO, MVI, orientação visuoespacial, categorização de espaços, evocação verbal
6 ^a	- Memorização de imagem (cantor) - Leitura e compreensão de texto informativo sobre camaleão - Uso de régua como dica visual - Evocação com pistas semânticas	Memória declarativa, visual e verbal, evocação por associação, MO

7 ^a	- Memorização da figura “grampeador” - Interpretação de imagem complexa (figura/fundo) - Memorização de bolo de chocolate e seus ingredientes	Atenção visual, MVI, figura-fundo, evocação de sequência, memória episódica
8 ^a	- Memorização do sentimento “alegria” - Identificação de cores em palavras (teste Stroop modificado) - Associação entre pessoas e profissões	Controle inibitório, flexibilidade cognitiva, memória autobiográfica, MO
9 ^a	- Memorização de cardápio completo - Reconhecimento e interpretação de sinais de trânsito - Identificação de roupas típicas e seus países - Evocação com auxílio de bandeiras e nacionalidades	MCP, MVI, evocação cultural, categorização semântica, memória declarativa
10 ^a	- Memorização da frase “o rato roeu...” - Organização perceptual (anagramas) - Soletração reversa - Evocação de esportes e identificação visual	MO, MVI, organização perceptiva, MLP, categorização esportiva
11 ^a	- Memorização de lista de palavras - Associação de números, símbolos e cores - Substituições em listas de palavras (frutas, roupas, cores) - Tarefas de flexibilidade e inibição verbal	Flexibilidade cognitiva, MVI, MO, controle inibitório, evocação lexical
12 ^a	- Memorização de carta (ás de copas) - Memorização de preços e atributos de produtos - Tarefa de reconhecimento e rejeição (sim/não) - Evocação com pistas	MO, MLP, MCP, atenção dividida, memória associativa

Fonte: elaborado pelos autores a partir de Assed e Carvalho (2020).

A análise dos dados desta pesquisa fundamentou-se na abordagem funcionalista da linguística, a qual concebe a língua como um instrumento moldado pelas demandas comunicativas do uso real, em oposição às abordagens formalistas centradas exclusivamente na estrutura. Com raízes no Círculo Linguístico de Praga e consolidada por autores como Halliday (1994), Dik (1997) e Givón (2001), essa perspectiva destaca a interdependência entre sintaxe, semântica e pragmática.

Na Linguística Sistêmico-Funcional de Halliday (1994), a gramática é concebida como um sistema de recursos para a construção do significado, diretamente vinculado ao contexto sociocultural. A linguagem, assim, é entendida como uma manifestação sócio-semiótica e multidimensional, mediadora da experiência humana e promotora de cultura, cujo uso está sempre inserido em contextos situacionais e históricos que condicionam e são condicionados pelas interações discursivas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO DA AVALIAÇÃO INICIAL: TESTES ABFW, NOMEAÇÃO E CUBOS DE CORSI

O primeiro instrumento aplicado foi o Teste de Linguagem Infantil – ABFW (Befi-Lopes, 2000), utilizado para avaliar a competência lexical da participante. A análise considerou nove categorias conceituais: vestuário, animais, alimentos, meios de transporte, móveis e utensílios, profissões, locais, formas e cores, e brinquedos e instrumentos musicais. Adotaram-se os critérios de classificação padronizados do protocolo, com foco nas seguintes variáveis: Designação por Vocabulário Usual (DVU), Não Designação (ND) e Processos de Substituição (PS). Embora a participante tenha demonstrado compreensão da maioria das figuras apresentadas, os resultados evidenciaram dificuldades expressivas na nomeação correta dos itens, conforme os parâmetros normativos do teste. A avaliação foi conduzida com base na estrutura semântica preconizada pelo instrumento, mantendo-se as categorias e formas de análise recomendadas pela autora.

A testagem inicial com o instrumento ABFW indicou que a participante apresentou desempenho satisfatório em categorias como animais (93,3% DVU), alimentos (93,3% DVU) e formas e cores (100% DVU), evidenciando familiaridade com o vocabulário correspondente. No entanto, foram observadas dificuldades em categorias como brinquedos e instrumentos musicais (45,5% DVU), locais (58,3% DVU) e profissões (70% DVU), com ocorrência de Não Designações (ND) e Processos de Substituição (PS), indicando limitações na evocação lexical nessas áreas.

No Teste de Nomeação (Seabra; Dias, 2013), a participante obteve 31 acertos, correspondendo a uma pontuação-padrão de 106 para a faixa etária de 6 anos, classificada como desempenho médio. Contudo, quando comparada a faixas etárias superiores, como 8 anos ou mais, a mesma pontuação é considerada muito baixa, o que reforça a necessidade de adaptações interpretativas com base nas especificidades do desenvolvimento da participante.

No Teste dos Cubos de Corsi, a pontuação obtida foi de 3 blocos na ordem direta e 1 na ordem inversa, ambas classificadas como desempenho baixo (pontuação-padrão 74). Esses resultados indicam déficits na memória visuoespacial imediata e operacional, sugerindo dificuldades na retenção, manipulação e reprodução de informações espaciais, bem como em componentes de atenção e flexibilidade cognitiva.

LIMITAÇÕES E LACUNAS DO MODELO AVALIATIVO

Os resultados obtidos a partir de testes linguísticos padronizados refletem, em larga medida, o repertório sociocultural dos sujeitos avaliados. Quando tais instrumentos estão

desatualizados ou são construídos a partir de referências culturais alheias à realidade do participante, tendem a obscurecer ou distorcer suas competências linguísticas reais. Isso se acentua em sujeitos com desenvolvimento atípico, cujas formas de significação não se ajustam aos critérios normativos adotados em avaliações formais.

A partir de uma abordagem cognitiva da linguagem, conforme proposto por Duque (2019), torna-se possível incorporar outros aspectos à descrição categorial, rompendo com modelos idealizados e inflexíveis de categorização. Ao contrário da perspectiva estrutural, centrada em atributos necessários e suficientes, o modelo cognitivo reconhece que a categorização está ancorada na experiência do falante, admitindo modelos de fronteiras difusas e graus variáveis de prototipicidade:

Um enfoque cognitivo torna possível incluímos outros aspectos na descrição categorial e estabelecer modelos alternativos que revelem informações importantes a respeito dos processos de conceptualização. [...] A abordagem cognitiva permite a inclusão de outros modelos de categorização (ou partes deles) e, dessa forma, consegue mapear grande parte do que as pessoas conhecem sobre categorias (Duque, 2019, p. 48-49).

Substituições como "parafuso" por "prego" ou "jardim" por "mato" demonstram esse processo de categorização por aproximação semântica. Tais respostas, embora consideradas incorretas pelos critérios do teste, demonstram familiaridade conceitual e acesso funcional ao campo semântico correspondente. Conforme Almeida (2018), essas ocorrências evidenciam diferentes graus de prototipicidade dentro de uma mesma categoria, sendo, portanto, expressões legítimas da competência lexical do sujeito.

No mesmo sentido, os casos de não nomeação de vocábulos como "helicóptero" não devem ser interpretados unicamente como falhas de conhecimento, mas atribuídos, em muitos casos, a limitações articulatórias que impedem a emissão da forma esperada, mesmo quando esta é reconhecida internamente pelo participante. Limitações, constitutivas da síndrome, comprometem a produção fonológica sem afetar, necessariamente, a compreensão ou o acesso ao significado.

Oliveira (2010) oferece uma crítica contundente aos instrumentos da neuropsicologia e da neurolinguística tradicional, ao evidenciar que os testes disponíveis priorizam tarefas descontextualizadas e metalinguísticas, calcadas na norma escrita. Isso acaba limitando sua aplicabilidade em contextos terapêuticos:

A literatura neuropsicológica e a neurolinguística tradicional, em geral, têm como preocupação descrever e classificar as perturbações de linguagem e, para isso, recorrem à avaliação por meio de tarefas descontextualizadas e metalinguísticas [...].

evidenciando apenas as dificuldades do sujeito avaliado sem oferecer subsídios para o acompanhamento terapêutico (Oliveira, 2010, p. 70).

Nota-se, assim, a inadequação dos testes tradicionais para captar a complexidade discursiva de sujeitos com T21. Do mesmo modo que ocorre com indivíduos afásicos, as formas linguísticas utilizadas por pessoas com SD devem ser analisadas a partir da perspectiva discursiva, que reconhece a existência de múltiplos modos de significar. A linguagem, nesse contexto, não é apenas um sistema normativo, mas um recurso semiótico em constante negociação com o ambiente, a experiência e a cultura do falante.

Sob a ótica da Linguística Sistêmico-Funcional (LSF), esse princípio é reiterado por meio da metafunção textual, que explicita como a organização do discurso é condicionada pelos contextos situacional e cultural. Halliday e Matthiessen (2014) demonstram que a linguagem está estruturada para cumprir funções comunicativas reais, e, portanto, sua avaliação deve considerar a variabilidade discursiva como parte constitutiva do uso linguístico.

Na LSF, conforme exposto por Halliday (1994), o significado emerge da interação entre sujeito e comunidade discursiva. A escolha lexical não é arbitrária, mas responde a necessidades comunicativas situadas. A substituição de “cômoda” por “rack” ou de “jardim” por “mato”, portanto, não representa erro ou limitação cognitiva, mas sim uma reorganização linguística baseada no universo cultural da participante, articulada à sua experiência de mundo.

INTERVENÇÃO E REAPLICAÇÃO DOS TESTES INICIAIS

Com a reaplicação do teste ABFW, após os treinos cognitivos pode-se notar mudanças quantitativas e qualitativas (tabela 1):

Tabela 1 - Comparativa entre pré e pós teste ABFW.

Campo Conceitual	DVU_O	ND_O	PS_O
Vestuário	0	0	0
Animais	0	-6,6	+17
Alimentos	0	0	0
Meios de Transporte	0	-0,9	-8,9
Móveis e utensílios	00	+4,4	+24,84
Profissões	+20	+30	-10
Locais	0	+41,7	-19,3
Formas e Cores	0	0	0
Brinquedos ^e Instrumentos musicais	+27,2	-16,6	-1,05

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

Legenda:

DVU_O: Designação por Vocabulário Usual Obtido

ND_O: Não-Designados no pré e pós-teste Obtidos.PS_

O: Processo de Substituição no pré e pós-teste Obtidos.

Pela análise quantitativa, tem-se o resultado de que não houve alterações no desempenho na categoria vestuário, cores e nem diferenças no reteste da categoria alimentos. Mudanças no ND da categoria animais pode ser observada (6,6% para 0), meios de transporte (-0,9%), móveis (16,1 para 21%), profissões (+30%), local (+41,7%) e brinquedos (-16,6%). Nas categorias com aumento expressivo no índice de itens não nomeados evidencia dificuldade no acesso lexical aos termos esperados, sugerindo um possível déficit específico na categoria avaliada ou, ainda, a necessidade de maior exposição e consolidação do vocabulário correspondente. O desempenho também pode ter sido influenciado por variáveis contextuais, como fadiga ou sobrecarga cognitiva, uma vez que se observou a ausência de estratégias compensatórias anteriormente empregadas, como os Processos de Substituição (PS).

Aos PS foram notadas grandes conquistas da participante de pesquisa, pois, na categoria animal, houve aumento de 17%. Na categoria móveis houve aumento de 24,84% PS. Entretanto, houve redução de PS nas categorias meios de transporte (-8,9%), profissões (-10%), locais (-19,3%) e brinquedos e instrumentos musicais (-1,05%).

Caso a análise se limite ao agrupamento quantitativo dos escores de Designação por Vocabulário Usual (DVU), os dados sugerem que as intervenções de estimulação cognitiva não produziram impacto expressivo sobre o desempenho da participante. Contudo, ao se adotar uma perspectiva interpretativa centrada nos processos de significação, em que os Processos de Substituição (PS) são considerados estratégias cognitivas legítimas de aproximação semântica e tentativa de acesso lexical, os efeitos da intervenção revelam-se substancialmente relevantes. É sob esse enfoque que serão apresentados e discutidos alguns exemplos de PS produzidos pela participante, com o objetivo de evidenciar como os instrumentos avaliativos, ao desconsiderarem tais produções, podem subestimar avanços reais no desenvolvimento linguístico e cognitivo do sujeito.

No teste ABFW, observou-se, por exemplo, que categorias como "vestuário" e "alimentos" mantiveram índices elevados de DVU, enquanto categorias como "locais", "profissões" e "brinquedos e instrumentos musicais" apresentaram aumento considerável nos Processos de Substituição (PS), revelando tentativas mais frequentes de acessar os itens esperados por aproximação semântica. A nomeação de "jardim" como "mato" ou "flor", "cômoda" como "rack", e "piano" como "tocar" exemplifica o uso de estratégias baseadas na função, aparência ou contexto do objeto nomeado, em conformidade com Duque (2019), naquilo denominado pelo autor como categorização prototípica, baseada na familiaridade e no uso.

Esses resultados demonstram a inadequação do modelo de categorização clássico, fundado em atributos fixos e limites rígidos (Duque, 2019), para avaliar com precisão sujeitos com particularidades linguísticas e cognitivas, como pessoas com T21. A substituição de vocábulos não indica, necessariamente, falha de aprendizagem, mas sim uma reorganização semântica que reflete o modo como o sujeito interage com o mundo. A Linguística Sistêmico-Funcional (Halliday, 1994) oferece suporte teórico a esse entendimento ao afirmar que o significado é constituído não apenas pela forma lexical, mas pela função desempenhada no enunciado e no contexto de uso.

Nesse sentido, substituições como “viatura” por “polícia” e “balança” por “parque” demonstram que a participante acessa o campo semântico da palavra, embora não recupere a forma precisa exigida pelos critérios do teste. Tais critérios, como aponta Duque (2019), deixam de considerar a flexibilidade categorial e as variações prototípicas presentes em situações reais de comunicação. A análise funcional do discurso revela que o sujeito utiliza estratégias linguísticas baseadas na experiência e na função dos elementos, não na nomenclatura estrita.

Quanto ao Teste de Nomeação, os resultados evidenciaram melhora do escore de 31 para 35 pontos, demonstrando progresso na habilidade de nomeação e na evocação de termos lexicais após as sessões de estimulação cognitiva. Embora o escore ainda se mantenha dentro da faixa de classificação “média” (Seabra; Dias, 2013), aproxima-se do limite superior da categoria, inferindo que a continuidade das intervenções tem potencial para desenvolver desempenho ainda mais expressivo.

A Tarefa Span de Blocos – Cubos de Corsi também apresentou bons resultados, com melhora na ordem direta (de 3 para 4 blocos, passando de escore 74 para 81) e, de modo mais expressivo, na ordem inversa (de 1 para 3 blocos, escore de 74 para 89), elevando a classificação de “baixa” para “média”. Esse progresso é indicativo do fortalecimento da memória operacional e da atenção visuoespacial, capacidades fundamentais para a manipulação ativa de informações e organização lexical.

As intervenções de treino cognitivo realizadas na presente pesquisa revelaram-se eficazes ao favorecerem avanços nos processos de significação lexical da participante. Embora os dados quantitativos não tenham indicado um salto expressivo em todas as categorias avaliadas, observou-se a ampliação da articulação semântica e maior mobilização de estratégias compensatórias, evidenciada pelos Processos de Substituição (PS). Essa tendência corrobora achados de estudos prévios que também evidenciaram benefícios de intervenções estruturadas sobre a linguagem expressiva e as funções cognitivas em pessoas com Síndrome de Down.

Barbosa *et al.* (2020), ao utilizarem o Teste de Linguagem Infantil ABFW com 15 participantes com SD, identificaram ampla variabilidade nos resultados, com desempenho elevado em DVU para alguns sujeitos e maior incidência de PS para outros. A média geral de DVU foi de 64,6%, e os escores nos testes de memória de trabalho foram de 31,36 pontos na prova de não palavras e 5,57 na prova de dígitos em ordem direta. Os autores revelaram a correlação entre memória de trabalho e desempenho lexical, reafirmando a hipótese de que o treino da memória atua diretamente sobre a capacidade de evocação lexical.

Em outro estudo, Carvalho, Befi-Lopes e Limongi (2014) analisaram o desempenho linguístico de crianças com SD utilizando a medida da Extensão Média do Enunciado (EME). Apesar das intervenções, os resultados indicaram que, em comparação com crianças com desenvolvimento típico e com Distúrbio Específico de Linguagem (DEL), as crianças com SD apresentaram progresso mais lento no desenvolvimento gramatical. Os autores observaram que, embora houvesse avanço, as limitações morfofossintáticas persistiam, o que aponta para a necessidade de estratégias específicas voltadas à ampliação do repertório morfofossintático e semântico.

Silva *et al.* (2021), por sua vez, empregaram o método PECS (Picture Exchange Communication System) em sessões semanais durante quatro meses com crianças com SD. Foi constatada evolução nas habilidades comunicativas, inclusive com a emissão de palavras isoladas em dois participantes. Contudo, a eficácia da intervenção esteve diretamente associada ao nível de adesão familiar, sendo que dois sujeitos não demonstraram progressos significativos e um deles abandonou o tratamento.

Resultados similares foram reportados por Regis *et al.* (2018), cujo estudo observou, após oito semanas de intervenção, melhora significativa em variáveis como imitação gestual e uso de esquemas simbólicos. Apesar disso, as habilidades de vocabulário expressivo, como nomeação e construção de frases, não apresentaram evolução substancial, sugerindo que essas competências exigem intervenções mais prolongadas e intensivas.

Barby e Guimarães (2016) também constataram que os sujeitos avaliados apresentavam dificuldades iniciais em vocabulário expressivo e receptivo, reconhecimento de letras, leitura e escrita. Após 75 sessões focadas em consciência fonológica, leitura e escrita, observou-se progressão contínua e aumento expressivo nas pontuações, especialmente nas tarefas de leitura e compreensão fonema-grafema, ainda que persistissem obstáculos em tarefas de maior complexidade, como a leitura de palavras irregulares.

A convergência dos dados analisados permite afirmar que a linguagem em sujeitos, com ênfase com desenvolvimento atípico, não deve ser compreendida de forma dissociada dos contextos interacionais e sociais. Os avanços observados nos estudos mencionados e na presente investigação evidenciam que intervenções personalizadas, continuadas e contextualizadas favorecem a aquisição de vocabulário e a capacidade de construção de sentido, mesmo diante das limitações fonológicas ou estruturais.

A heterogeneidade dos resultados entre os diferentes campos conceituais avaliados reitera que o progresso linguístico depende de múltiplas variáveis, entre elas a frequência das sessões, o vínculo terapêutico, a motivação do participante e a colaboração familiar. Assim, intervenções embasadas na neuropsicologia cognitiva e orientadas por modelos discursivos ampliam as possibilidades de desenvolvimento linguístico e cognitivo de pessoas com Síndrome de Down.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo investigou os efeitos de intervenções cognitivas voltadas à memória de trabalho sobre a ampliação do vocabulário em indivíduo com Síndrome de Down. Os resultados demonstraram que os treinos estruturados favoreceram o uso de estratégias de significação e recuperação lexical, evidenciando a relação entre memória de trabalho e linguagem expressiva. A análise dos Processos de Substituição indicou reorganização lexical significativa, mesmo nos casos de não nomeação direta, reforçando a necessidade de avaliações que considerem aspectos funcionais e contextuais da linguagem.

As limitações dos testes padronizados foram evidenciadas, principalmente quanto à sensibilidade cultural e à adaptação para sujeitos com deficiência. Embora o estudo tenha contado com apenas uma participante, os achados revelam a eficácia das intervenções e a relevância de abordagens personalizadas no desenvolvimento linguístico. Recomenda-se a replicação do protocolo em amostras ampliadas e a adaptação dos instrumentos avaliativos ao contexto sociolinguístico dos participantes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. A. D. A categorização à luz da sociolinguística cognitiva: diferentes organizações de mundos possíveis. In: ATAÍDE, Cleber; SOUSA, Valéria Viana (orgs.). **Língua, texto e ensino**: descrições e aplicações. Vitória da Conquista: Pipa Comunicação, 2018.

ASSED, M. M.; CARVALHO, M. K. H. V. **Estimulação da memória**. Barueri: Manole, 2020.

BADDELEY, A. D. The episodic buffer: a new component of working memory? **Trends in Cognitive Sciences**, v. 4, n. 11, p. 417-423, 2000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11058819/>. Acesso em: 10 ago. 2025.

BARBOSA, T. M. M. F. *et al.* Memória operacional e repercussões no vocabulário expressivo na síndrome de Down. **Revista Prolíngua**, v. 15, n. 2, p. 227-240, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/13235?&&locale=pt_BR. Acesso em: 10 mar. 2025.

BARBY, A. A. O. M.; GUIMARÃES, S. R. K. Desenvolvimento de habilidades metafonológicas e aprendizagem da leitura e da escrita em alunos com síndrome de Down. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 22, n. 3, p. 381-398, jul./set. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/G9mVSkz5xfTBs3KDVkCGVTN/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2025.

BEFI-LOPES, D. M. Vocabulário (Parte B). In: ANDRADE, C. R. F. *et al.* **ABFW**: teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. Carapicuíba: Pró-Fono, 2000. p. 41-59.

BIDERMAN, M. T. C. Léxico e vocabulário fundamental. **Alfa**, v. 40, p. 27-46, 1996. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/alfa/article/view/3994>. Acesso em: 30 abr. 2025.

CARVALHO, A. M. A.; BEFI-LOPES, D. M.; LIMONGI, S. C. O. Extensão média do enunciado em crianças brasileiras: estudo comparativo entre síndrome de Down, distúrbio específico de linguagem e desenvolvimento típico de linguagem. **CoDAS**, v. 26, n. 3, p. 201-207, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/ZhsvTTZKTJnLtSBJKLf7Q8j/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 jul. 2025.

CLARE, L.; WOODS, R. T. Cognitive training and cognitive rehabilitation for people with early-stage Alzheimer's disease: a review. **Neuropsychological Rehabilitation**, v. 14, n. 4, p. 385-401, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14583963/>. Acesso em: 2 ago. 2025.

COSTA, H. M.; PURSER, H. R. M.; PASSOLUNGHI, M. C. Improving working memory abilities in individuals with Down syndrome: a treatment case study. **Journal Frontiers in Psychology**, v. 6, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26441713/>. Acesso em: 23 jul. 2025.

DIK, S. C. **The theory of functional grammar**. Part I: The structure of the clause. 2. ed. Berlin: Mouton de Gruyter, 1997.

DUQUE, P. H. Categorização: a perspectiva de protótipos. In: SOUSA, Ada Lima F. de; DUQUE, Paulo Henrique. **Cognição e práticas discursivas**. Natal: EDUFRN, 2019. p. 43-67.

FERRACINI, F. *et al.* Avaliação de vocabulário expressivo e receptivo na educação infantil. **Revista da Associação Brasileira de Psicopedagogia**, v. 23, n. 71, 2006. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862006000200006. Acesso em: 23 jul. 2025.

FERREIRA, A. T.; LAMÔNICA, D. A. C. Comparação do léxico de crianças com síndrome de Down e com desenvolvimento típico de mesma idade mental. **Revista CEFAC**, v. 14, n. 5, p. 786-791, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/37CqFjpqNPcKGmQvM6btRTr/?lang=pt>. Acesso em 8 jun. 2025.

GATHERCOLE, S. E.; BADDELEY, A. D. **Working memory and language**. Hove: Erlbaum, 1993.

GIVÓN, T. **Syntax: an introduction**. 2. ed. Amsterdam: John Benjamins, 2001.

HALLIDAY, M. A. K. **An introduction to functional grammar**. 2. ed. London: Edward Arnold, 1994.

HALLIDAY, M. A. K.; MATTHIESSEN, C. M. I. M. **Halliday's introduction to functional grammar**. 4. ed. London: Routledge, 2014.

JUST, M. A.; CARPENTER, P. A. A capacity theory of comprehension: individual differences in working memory. **Psychological Review**, v. 99, n. 1, p. 122-149, 1992. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1546114/>. Acesso em: 5 mai. 2025.

LAMÔNICA, D. A. C.; FERREIRA-VASQUES, A. T. Habilidades comunicativas e lexicais de crianças com Síndrome de Down: reflexões para inclusão escolar. **Revista CEFAC**, v. 17, n. 5, p. 1475-1482, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/DqRRjMf3V6gM9t7Qmhs6Mgn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 9 jun. 2025.

LEJEUNE, J.; TURPIN, R.; GAUTIER, M. Chromosomic diagnosis of mongolism. **Archives françaises de pédiatrie**, v. 16, 1959. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14415503/>. Acesso em: 10 ago. 2025.

LIMA, A. A. **Desenvolvimento da linguagem oral e da memória de trabalho em indivíduos com Síndrome de Down por meio da recontagem de histórias**. 2018. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Linguística) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, 2018. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1816>. Acesso em: 3 jun. 2025.

MALLOY-DINIZ, L. F. *et al.* **Avaliação neuropsicológica**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

NÚCLEO SABER DOWN. **Núcleo Saber Down desenvolve pesquisas multidisciplinares**. [Internet] Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 8 mar. 2019. Disponível em: <https://www.uesb.br/noticias/nucleo-saber-down-desenvolve-pesquisas-multidisciplinares/>. Acesso em: 9 jan. 2025.

OLIVEIRA, M. S. Questões de linguagem em sujeitos com Síndrome de Down. **Revista Prolíngua**, v. 5, n. 1, 2010.

OLIVEIRA, M. S. **Sobre a produção vocálica na síndrome de Down**: descrição acústica e inferências articulatórias. 2011. Tese (Doutorado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/841960>. Acesso em: 15 jul. 2025.

ORRELL, M. *et al.* The impact of individual Cognitive Stimulation Therapy (iCST) on cognition, quality of life, caregiver health, and family relationships in dementia: a randomised controlled trial. **PLoS Medicine**, v. 14, n. 3, e1002269, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28350796/>. Acesso em: 5 mai. 2025.

PAPAGNO, C.; VALENTINE, T.; BADDELEY, A. Phonological short-term memory and foreign-language vocabulary learning. **Journal of Memory and Language**, v. 30, n. 3, p. 331-347, 1991. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0749596X9190040Q>. Acesso em: 12 jul. 2025.

REGIS, M. S. *et al.* Estimulação fonoaudiológica da linguagem em crianças com síndrome de Down. **Revista CEFAC**, v. 20, n. 3, p. 271-280, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/M97QjcrWGXDqMxWMNg4XbkB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 jun. 2025.

SEABRA, A. G.; DIAS, N. M. **Avaliação neuropsicológica cognitiva**: Linguagem oral - volume 2. São Paulo: Memnon, 2013.

SILVA, K. *et al.* Evolução linguística e cognitiva de crianças com transtorno de linguagem após intervenção com o uso do método PECS. **Distúrbios da Comunicação**, v. 33, n. 1, p. 141-152, 2021. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/49973>. Acesso em: 12 mai. 2025.

SILVA, R. O. **Produção vocálica de sujeitos com autismo**: um estudo de análise acústica. 2020. Dissertação (Mestre em Linguística) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, 2020. Disponível em: <https://repositorio.cepelin.org/index.php/repositorioppglintesesdissertaco/article/view/204>. Acesso em: 12 ago. 2025.

STAHL, S. A.; NAGY, W. **Teaching word meanings**. New York/London: Routledge, 2005.

TEIXEIRA, J. Organização conceptual das categorias e a lexicalização de um protótipo (fruta). **Diacrítica – Série Ciências da Linguagem**, v. 19, n. 1, p. 239–280, 2005. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/4509>. Acesso em: 23 jul. 2025.