



Suzana Leite Rodrigues

**A compreensão de sentenças de alto custo por escolares e
seu impacto na compreensão leitora**

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre em Letras/Estudos da
Linguagem pelo Programa de Pós-graduação em
Estudos da Linguagem da PUC-Rio.

Orientadora: Leticia Maria Sicuro Correa

Rio de Janeiro

Setembro 2025

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



Suzana Leite Rodrigues

**A compreensão de sentenças de alto custo por
escolares e seu impacto na compreensão leitora**

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-
graduação em Estudos da Linguagem da PUC-Rio.

Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo:

Leticia Maria Sicuro Correa
Orientadora
Departamento de Letras – PUC-Rio

Erica dos Santos Rodrigues
Departamento de Letras – PUC-Rio

Tatiana Bagetti

UFF

Rio de Janeiro, 25 de setembro de 2025.

Todos os direitos reservados. A reprodução, total ou parcial, do trabalho é proibida sem autorização da autora, da orientadora e da universidade.

Suzana Leite Rodrigues

Graduou-se em Fonoaudiologia pela Escola Superior de Ensino (ESEHA) em 1994 e em Pedagogia pela Faculdade Única em 2022, com especialização em Psicopedagogia pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) em 2000 e Educação Especial e Inovação Tecnológica pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) em 2023. Seus interesses de pesquisa incluem a natureza e as manifestações do Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem (TDL) e dificuldades de compreensão leitora, a partir de uma abordagem psicolinguística. Dedica-se à avaliação de habilidades linguísticas e às intervenções clínicas e pedagógicas, com foco na especificidade de domínio da linguagem.

Ficha Catalográfica

Rodrigues, Suzana Leite

A compreensão de sentenças de alto custo por escolares e seu impacto na compreensão leitora / Suzana Leite Rodrigues ; orientadora: Letícia Maria Sicuro Corrêa. – 2025.

109 f. : il. color. ; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Letras, 2025.

Inclui bibliografia

1. Letras – Teses. 2. Sentenças de alto custo. 3. Compreensão oral. 4. Compreensão leitora. 5. TDL (Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem). 6. TL (Transtorno de Linguagem). I. Corrêa, Letícia Maria Sicuro. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Letras. III. Título.

CDD: 400

“Apegue-se à instrução, não a abandone; guarde-a bem, pois dela depende a sua vida.”

Prov.4:13

AGRADECIMENTOS

A Deus que me proporcionou esta oportunidade e me manteve firme, me dando suporte a cada passo. Ele que me leva a caminhar mais mil, me faz sonhar e não permite que eu desista.

Às minhas filhas, Julia e Amanda, que me motivam a viver com mais excelência a cada dia, me incentivam com carinho e apoio em cada desafio, e que durante este período precisaram renunciar à minha presença em vários momentos.

À minha irmã Simone e ao meu cunhado Marcelo, que me cederam sua casa para meus “retiros acadêmicos”, me ajudando a ter mais tranquilidade para os estudos.

A um universo de amigos, da família, da fonoaudiologia, da pedagogia, da vida! Pessoas que acreditaram em mim e me impulsionaram com palavras de ânimo. Todos extremamente presentes, ouvindo meus lamentos, minhas conquistas, minhas dúvidas e meus achados. O calor do afeto de cada um me fez acreditar, sorrir, chorar e principalmente caminhar.

À Escola Aldeia Curumim e toda sua comunidade, parceiros na pesquisa que se envolveram e contribuíram com tempo, participação, informações e autorizações.

À PUC pela qualidade de ensino e excelência de professores, entre elas, de maneira mais que especial a minha orientadora Letícia Sicuro Correa, que antes mesmo de ser minha professora, se mostrou disponível para me ajudar a ingressar nesta jornada. Agradeço pela sua maneira sábia e humilde, firme e acolhedora de orientar; pelo direcionamento nos estudos, pelo passo a passo em cada nova aprendizagem, mostrando que era possível e sempre incentivando a caminhar mais. Para mim, dizer que fui sua orientanda é uma medalha de honra.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

RESUMO

Rodrigues, Suzana Leite. Corrêa, Letícia Maria Sicuro (orientadora). *A compreensão de sentenças de alto custo por escolares e seu impacto na compreensão leitora*. Rio de Janeiro, 2025. 109p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Este estudo avalia a compreensão de sentenças de alto custo em escolares dos 3º e 4º anos do ensino fundamental, buscando identificar possíveis problemas de linguagem, o que pode sinalizar TDL (Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem) ou TL (Transtorno da Linguagem) associados a outros transtornos. Na primeira etapa, foram testadas 33 crianças por meio do módulo 1 (sintático) do MABILIN (Módulos de Avaliação de Habilidades Linguísticas), sendo identificadas 10 crianças com dificuldades de leve a expressiva. Na segunda etapa, a versão MABILIN Contexto foi criada com sentenças de mais alto custo do teste padrão (passivas reversíveis, relativas ramificadas de objeto e encaixadas de objeto, com imagens complexas, i.e. com ações reversíveis), inseridas em breves contextos narrativos. Essa versão foi aplicada nas 10 crianças com dificuldades e em mais 24 crianças, que foram posteriormente testadas com o módulo 1 do MABILIN, no qual 8 apresentaram dificuldades sugestivas de TL. Verificou-se, então, o efeito do contexto na compreensão das sentenças com orações relativas de objeto, no desempenho das 18 crianças com dificuldades no módulo 1 do MABILIN e a diferença foi significativa entre as condições sem e com contexto, com melhor desempenho na condição com contexto. A última etapa envolveu leitura oral de um texto elaborado com sentenças de alto custo, seguida de reconto e questionário de compreensão. O grupo com dificuldades de linguagem apresentou maior tempo de leitura, menor número de respostas corretas e menor número de elementos de macroestrutura no reconto. Quanto à microestrutura, ambos os grupos produziram um total semelhante de sentenças e de orações coordenadas, porém o grupo sem dificuldades utilizou mais orações subordinadas, com diferença significativa em relação ao grupo com dificuldades. Conclui-se que o desempenho em sentenças de alto custo tem potencial para prever dificuldades na compreensão leitora e no

reconto, e que a inserção destas sentenças em contexto narrativo pode ser um meio de intervir em dificuldades de linguagem em contexto clínico ou escolar.

PALAVRAS-CHAVE

Sentenças de Alto Custo; Compreensão Oral; Compreensão Leitora; TDL (Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem), TL (Transtorno de Linguagem)

ABSTRACT

Rodrigues, Suzana Leite. Corrêa, Letícia Maria Sicuro (Advisor). *The comprehension of highly costly sentences by schoolchildren and its impact on reading comprehension*. Rio de Janeiro, 2025. 109p. Master's Dissertation – Department of Letters, Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro.

This study evaluates the comprehension of highly costly sentences by 3rd and 4th-grade elementary school children, aiming at identifying possible language problems, which may signal DLD (Developmental Language Disorder) or LD (Language Disorder) associated with other disorders. 33 children were initially tested using module 1 (syntactic) of MABILIN (Language Skills Assessment Modules). 10 children identified as having mild to expressive difficulties. The MABILIN Context version was created with highly costly sentences from the standard test (reversible passives, branched object and embedded object relatives, with complex images, i.e., with reversible actions), inserted in brief narrative contexts. This version was applied to the 10 children with difficulties and to another 24 children, who were later tested with module 1 of MABILIN. 8 of these children presented difficulties suggestive of LD. The effect of context on the comprehension of the object relative clauses was then verified in the performance of the 18 children with difficulties in module 1 of MABILIN. A significant effect of context was obtained, with better performance in the context condition. The last step involved oral reading of a text containing highly costly sentences, followed by retelling and a comprehension questionnaire. The group with language difficulties

showed longer reading times, fewer correct answers and fewer macrostructural elements in the retelling. Regarding microstructure, both groups produced a similar total number of sentences and coordinated clauses, but the group without difficulties used more subordinate clauses. It is concluded that performance in highly costly sentences has the potential to predict difficulties in reading comprehension and retelling, and that the insertion of these sentences in a narrative context can be a means of intervening in language difficulties in a clinical or school context.

KEYWORDS

highly costly sentences; listening comprehension; Reading comprehension; Developmental Language Disorder

SUMÁRIO

1. Introdução.....	16
2. Caracterização dos Transtornos do Neurodesenvolvimento	20
2.2 – Transtornos do Desenvolvimento da Linguagem.....	23
2.3 – Transtorno Específico da Aprendizagem (DSM-5)	28
3. Custo de Processamento na Produção e Compreensão da Linguagem.....	34
3.1 Sentenças de Alto Custo de Processamento	38
3.1.1. Sentenças Passivas	41
3.1.2. Sentenças relativas	45
4. Compreensão Leitora	49
4.1 – Modelo <i>Simple View of Reading</i>	51
4.2 – Memória	53
4.3 – Modelo Mental	55
4.3.1 – Aspectos linguísticos e inferenciais relevantes para o processo de leitura.....	56
5. Avaliação do Desempenho de Escolares em Tarefas com Sentenças de Alto Custo	58
5.1. Caracterização do Instrumento de Avaliação da Compreensão Oral de Sentenças sem Contexto – MABILIN	61

5.2. Análise de Desempenho dos Escolares no Módulo 1 do MABILIN – 1º Grupo	65
5.3. Resultados	67
5.4. Discussão	71
6. Caracterização do Instrumento de avaliação da Compreensão Oral de Sentenças com Contexto – MABILIN Contexto.....	71
6.1. Análise de Desempenho dos Escolares no MABILIN Contexto em Comparação com o Módulo 1 do MABILIN.....	73
8. Caracterização da Avaliação de Compreensão Leitora com Sentenças de Alto Custo	81
8.1. Leitura do Texto pelo Aluno, em Voz Alta.....	84
8.2. Reconto narrativo	85
8.2.1 Resultados das análises de macroestrutura	87
Os resultados foram analisados por meio do programa JASP versão 0.19.3.0	87
8.2.2 Resultados das análises de microestrutura.....	88
Os resultados foram analisados por meio do programa JASP versão 0.19.3.0 considerando a proporção de sentenças subordinadas e coordenadas em relação às sentenças totais.....	88
8.2.3 Resultados das análises de hesitações e truncamentos durante o reconto.....	89
Foram consideradas hesitações: pausas longas, que interrompem a fluência do discurso, e repetições de expressões como ‘é’, que demonstram busca lexical. Em relação aos truncamentos, foram consideradas as frases pouco elaboradas e desconectadas, que são entendidas devido ao contexto ou por complemento gestual. Os resultados foram analisados por meio do programa JASP versão 0.19.3.0 considerando a proporção de hesitações e truncamentos em relação às sentenças totais usadas no reconto.....	89
8.3. Questionário	90
8.3.1 Resultados.....	92
9. Considerações finais	93
10. Referência Bibliográfica	95

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo da Visão Simples de Leitura.....	52
Figura 2 – Sentenças ativas	61
Figura 3 - Sentenças passivas irreversíveis	61
Figura 4 - Sentenças passivas reversíveis	61
Figura 5 - Sentenças com relativas ramificadas de sujeito	62
Figura 6 – Sentenças com relativas ramificadas de objeto	62
Figura 7 – Sentenças interrogativas “quem” de sujeito	62
Figura 8 - Sentenças interrogativas “quem” de objeto	63
Figura 9 - Sentenças interrogativas “que” de sujeito	63
Figura 10 - Sentenças interrogativas “que” de objeto	63

Figura 11 – Sentenças com relativas encaixadas de sujeito com verbos transitivos.....	63
Figura 12 – Sentenças com relativas encaixadas de objeto com verbos transitivos.....	64
Figura 13 - Sentenças com relativas encaixadas de sujeito com verbos intransitivos.....	64
Figura 14 - Sentenças com relativas encaixadas de objeto com verbos intransitivos.....	64
Figura 15 - Sentenças passivas reversíveis (Contexto)	71
Figura 16 – Sentenças relativas ramificadas de objeto (Contexto)	72
Figura 17 – Sentença relativa encaixada de objeto com verbo intransitivo (Contexto)	77

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. - Efeito de contexto nas 18 crianças com dificuldades de linguagem ..	77
Gráfico 2 - Visão geral dos escolares– 57 crianças.....	80

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação Internacional de Doenças (CID-11): Transtornos do desenvolvimento da fala e da linguagem.....	25
Tabela 2 - Comparativa CID-11 e CID-10 TEAp	28
Tabela 3 - Tabela esquemática da pesquisa realizada	59
Tabela 4 - Estatística descritiva do desempenho de escolares do 1º Grupo – blocos 1 e 2 do módulo 1 do MABILIN.	66
Tabela 5 - Estatística descritiva do desempenho de escolares do 1º Grupo – bloco 3 do módulo 1 do MABILIN.	67
Tabela 6 - Resultados do teste Wilcoxon na compreensão de sentenças do módulo 1 do MABILIN (Grupo 1).	67
Tabela 7 - Estatística descritiva - imagens simples e complexas das sentenças do Bloco 2 do módulo 1 do MABILIN	68

Tabela 8 - Estatística descritiva - imagens simples e complexas das sentenças do Bloco 3 do módulo 1 do MABILIN	69
Tabela 9 - Resultado do teste Wilcoxon entre imagens simples e complexas das sentenças do Bloco 2 do MABILIN aplicado no Grupo 1.....	69
Tabela 10 - Resultado do teste Wilcoxon entre imagens simples e complexas das sentenças do Bloco 3 do MABILIN aplicado no Grupo 1.....	70
Tabela 11 - Resultado do teste Mann-Whitney do desempenho no MABILIN entre os Grupos 1 e 2.....	74
Tabela 12 - Estatística descritiva de desempenho dos escolares na avaliação do MABILIN Contexto.....	75
Tabela 13 - - Resultado do teste Wilcoxon do desempenho no MABILIN entre o 1º e o 2º Grupo	75
Tabela 14 - Resultado do teste Wilcoxon entre MABILIN 1 e MABILIN Contexto nas 18 crianças com dificuldades.	77
Tabela 15 - Estatística descritiva entre imagens simples e complexas das sentenças do Bloco 2 do MABILIN aplicado nas 18 crianças com dificuldades de linguagem	78
Tabela 16 - Estatística descritiva entre imagens simples e complexas das sentenças do Bloco 3 do MABILIN aplicado nas 18 crianças com dificuldades de linguagem.....	78
Tabela 17 - Resultado do teste Wilcoxon entre imagens simples e complexas das sentenças do Bloco 2 do MABILIN aplicado nas 18 crianças com dificuldades de linguagem.....	79
Tabela 18 - Resultado do teste Wilcoxon entre imagens simples e complexas das sentenças do Bloco 3 do MABILIN aplicado nas 18 crianças com dificuldades de linguagem.	79
Tabela 19 - Estatística descritiva em relação ao tempo de leitura	84
Tabela 20 - Estatística descritiva de macroestrutura entre os grupos com e sem dificuldades	87

Tabela 21 - Estatística descritiva de microestrutura entre os grupos com e sem dificuldades.....	88
Tabela 22 - Estatística descritiva de hesitações e truncamentos entre os grupos com e sem dificuldades.....	89
Tabela 23 - Estatística descritiva em relação ao questionário.....	91

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE 1 – MABILIN Contexto.....	102
---	-----

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 – Estatística descritiva do desempenho de escolares do 2º Grupo no MABILIN 1	109
---	-----

1. Introdução

A aquisição da linguagem impressiona pelo curto período em que ocorre. É esperado que por volta dos cinco anos de idade uma criança já tenha domínio de praticamente toda a sua complexidade (Corrêa, 1995).

Para que uma eficiência comunicativa seja alcançada, os subsistemas da linguagem devem atingir seus marcos de desenvolvimento neste curto prazo, o que ocorre na maioria das crianças. No entanto, para outras, esse processo não acontece como o esperado, podendo afetar a computação sintática em tempo real e impor obstáculos à qualidade da comunicação. Nesse contexto, as estruturas linguísticas, sobretudo as mais complexas, como as sentenças passivas e relativas, apresentam-se como um grande desafio. (Friedmann e Novogrodsky, 2008; Leonard, 2014).

As dificuldades na aquisição da língua materna e no processamento de sentenças com alta demanda afetam não apenas as trocas comunicativas na primeira infância, mas podem perdurar e repercutir também na aquisição das habilidades de leitura e escrita, comprometendo o desempenho escolar. Essa interdependência

entre o desenvolvimento linguístico e o desempenho acadêmico é apresentada por Leonard (2014) e Bishop et al. (2016).

Sendo os processos de compreensão e produção da linguagem fundamentais no desenvolvimento cognitivo e para a inserção da criança no mundo, torna-se relevante investigar condições clínicas que possam estar afetando o funcionamento da linguagem, uma vez que alterações persistentes podem sinalizar quadros específicos.

Os Transtornos do Neurodesenvolvimento, em especial os que afetam a linguagem, como o Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem (TDL) e o Transtorno da Linguagem (TL)¹ associado a outros quadros, têm recebido atenção da literatura. Escolares com esses transtornos podem apresentar alterações na produção e na compreensão da linguagem, afetando, sobretudo, o processamento sintático das chamadas sentenças de alto custo, como as sentenças passivas e relativas (Leonard, 1998; Friedmann e Novogrodsky, 2008). Torna-se cada vez mais importante conseguir identificar precocemente essas dificuldades, fazer um diagnóstico diferencial e implementar intervenções pedagógicas e fonoaudiológicas.

Diversos estudos têm mostrado que sentenças de alto custo trazem desafios para crianças com transtorno da linguagem ou que afetem a linguagem (Friedmann et al., 2008; Correa & Augusto, 2012; Ribeiro & Correa, 2013). Um dos fatores para a determinação do custo de processamento está relacionado às dependências de longa distância, que acarretam sobrecarga à memória de trabalho conforme apontado por Corrêa e Augusto (2009); Corrêa, Augusto e Lima Junior (2016). Aqui destacam-se sentenças como as passivas reversíveis e as orações relativas de objeto que exigem maior sobrecarga da memória de trabalho e da integração sintática, quando comparadas a construções mais simples.

A relação entre a complexidade da computação sintática e o desempenho no processamento tem sido explorada por diferentes autores, como Jakubowicz e Nash (2001) e Jakubowicz (2003). Devido a essa maior complexidade, observa-se que leitores despendem mais tempo no processamento de sentenças relativas de objeto do que nas relativas de sujeito. Além disso, essas sentenças mostram-se mais

¹ Terminologias a partir do consenso CATALISE que serão caracterizadas no capítulo 2.

suscetíveis a apresentar interpretações equivocadas por crianças em fase de aquisição de linguagem, o que gera menor acurácia mesmo em crianças com desenvolvimento típico e acentua dificuldades em crianças com TDL.

Considerando esse panorama, o presente estudo tem como objetivo avaliar a compreensão de sentenças de alto custo e o quanto essas podem influenciar a leitura em escolares dos 3º e 4º anos do Ensino Fundamental, com foco nas estruturas passivas reversíveis, relativas de objeto e encaixadas de objeto. Especificamente, tem por objetivos avaliar a compreensão no teste padronizado MABILIN, avaliar as estruturas de alto custo com o contexto mínimo, analisar se o desempenho apresentado nestas duas tarefas de compreensão oral permite prever o desempenho na leitura, que será avaliada em uma última atividade, com a compreensão de estruturas de alto custo em um contexto narrativo.

Para tanto, foram utilizados três instrumentos: (1) o MABILIN (Módulos de Avaliação de Habilidades Linguísticas) (Correa, 2000), em sua versão padrão; (2) o MABILIN Contexto, desenvolvido neste estudo, com inserção de sentenças complexas em breves narrativas ilustradas a partir de sentenças do MABILIN padrão; (3) um texto narrativo elaborado para este trabalho, contendo sentenças de alto custo, avaliado por meio de leitura oral, reconto e questionário de compreensão.

O MABILIN já se consolidou como ferramenta de avaliação linguística, especialmente no módulo sintático, que avalia a compreensão de sentenças isoladas, por isso, seus resultados serão primordiais para a sequência de testagens e para o comparativo de dados. Entretanto, como apontam Oakhill, Cain e Elbro (2015), a compreensão da linguagem em situações reais geralmente é processada em contextos ricos e interdependentes, como narrativas. Nesse sentido, a criação do MABILIN Contexto buscou preencher uma lacuna metodológica, permitindo observar se a presença de um contexto contribui para o desempenho de crianças em tarefas de compreensão de estruturas de alto custo. As avaliações realizadas por meio desse instrumento e do texto narrativo dialogam com os estudos de Kintsch (1998), que defendem que a compreensão envolve a construção de modelos mentais coerentes e adequados que se integram ao texto. A integração da informação linguística também alicerça o monitoramento do processo de leitura realizado pelo leitor durante e após a leitura.

A coleta de dados foi organizada por meio de três avaliações em 2 grupos de crianças, que iniciaram as testagens de maneira distinta. O 1º Grupo, composto por 33 escolares, iniciou o percurso de avaliação pelo módulo sintático do MABILIN, seguido do MABILIN Contexto; e o 2º Grupo, composto por 24 escolares, iniciou o percurso pelo MABILIN Contexto, seguido do módulo sintático do MABILIN. Na terceira avaliação, foi realizada uma tarefa de leitura oral de um texto, especialmente criado para este estudo, com sentenças de alto custo, seguida de reconto e questionário de compreensão, com vistas a observar as relações entre desempenho sintático, compreensão leitora e produção narrativa. Esta última etapa foi realizada por 42 crianças, provenientes dos dois grupos inicialmente avaliados por meio do módulo sintático do MABILIN e pelo MABILIN contexto.

A organização deste trabalho busca articular os fundamentos teóricos e os dados empíricos obtidos. No Capítulo 2, são discutidos os Transtornos do Neurodesenvolvimento, com foco no Transtorno Específico da Aprendizagem, nos Transtornos da Linguagem e no Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem, apresentando as definições propostas pelo DSM-5 (2012/2014 edição brasileira), pela 11ª Revisão da CID-11 (2018) e pela literatura especializada (Befi-Lopes e Toba, 2012; Bishop et al., 2016).

No Capítulo 3, discute-se o custo de processamento na produção (Levelt, 1989; Warren, 2013) e compreensão da linguagem, com destaque para estudos que abordam passivas e relativas (Jakubowicz, 2003; Jakubowicz & Nash, 2001; Friedmann et al., 2008), considerando os desafios que as sentenças de alto custo apresentam para crianças típicas e com dificuldades de linguagem (Correa e Augusto, 2010, 2011)

O Capítulo 4 aborda a compreensão leitora, considerando modelos explicativos como a visão simples da leitura (Gough e Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990; Oakhill, Cain e Elbro, 2015), o papel da memória (Miller, 1956; Baddeley, 1990, 2000; Baddeley e Hitch, 1974) e a teoria dos modelos mentais (Kintsch, 1998; Oakhill, Cain e Elbro, 2015).

A parte empírica é apresentada nos capítulos 5, 6, 7 e 8 que detalham a aplicação das avaliações e analisam os resultados do módulo sintático do

MABILIN, o MABILIN Contexto e o desempenho em leitura, reconto e compreensão, respectivamente.

Assim, esta dissertação pretende contribuir para a compreensão do processamento de sentenças de alto custo e suas implicações para a leitura e aprendizagem de escolares. Os resultados apresentados podem oferecer subsídios para a prática clínica fonoaudiológica, psicopedagógica e estimulação de habilidades linguísticas em contexto escolar; além disso, podem indicar estratégias de avaliação e intervenção que considerem tanto a complexidade estrutural da língua quanto a importância do contexto para o desenvolvimento da linguagem.

2. Caracterização dos Transtornos do Neurodesenvolvimento

“Diagnósticos confiáveis são essenciais para orientar recomendações de tratamento, identificar taxas de prevalência para planejamento de serviços em saúde mental, identificar grupos de pacientes para pesquisas básicas e clínicas...” (DSM-5, 2014, pg.5)

Os transtornos do neurodesenvolvimento constituem um grupo de condições que se manifestam cedo nas crianças e muitas vezes são identificados antes do início da escolaridade. O quantitativo de alunos com transtornos tem aumentado gradualmente ano após ano e as escolas muitas vezes não dão conta de tantas especificidades. Leis asseguram que alunos com diferentes especificidades possam ter seus direitos e permanência na escola com igualdade de oportunidades. Atualmente há a Lei nº 13.146/2015, Lei Brasileira de Inclusão (LBI), que busca assegurar e promover condições de igualdade a todas as pessoas com deficiência; a Lei 14.254/2021, que garante atenção educacional para o melhor desenvolvimento escolar de alunos com Transtorno do Deficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)

e Transtorno Específico de Aprendizagem (TEAp); e no Estado do Rio de Janeiro há a Lei 2.068/23, que inclui as pessoas com TDL no quadro de deficiências, garantindo todos os direitos como tais. Estas leis são muito importantes e buscam trazer um ganho de qualidade de vida social e educacional, além disso, mostram que um grande percentual de escolares necessita de atenção em relação às suas especificidades.

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2025), as matrículas na educação especial, no ano de 2023, chegaram ao quantitativo de 62,90% de alunos no ensino fundamental; 16% na educação infantil, o que indica que possa haver um considerável atraso nas avaliações e diagnósticos; e 12,6% no ensino médio, que aponta para a possibilidade de evasão escolar desses alunos, seja por suas próprias dificuldades ou por dificuldades da escola em conseguir atendê-los adequadamente.

Os transtornos apresentam impactos funcionais variados e são caracterizados no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM), no qual são considerados déficits no desenvolvimento, que podem englobar prejuízos no funcionamento pessoal, social, acadêmico ou profissional. Cada transtorno tem suas características próprias, porém nem sempre é simples discriminá-las. Com essa finalidade, o DSM usa especificadores baseados nos dados clínicos e sintomáticos.

Como fazem parte de um mesmo grupo de transtornos neurodesenvolvimentais, muitas alterações semelhantes são manifestas em alguns transtornos, podendo ser comorbidades ou associadas. É importante destacar que a linguagem, área de estudo deste trabalho, possui um sistema complexo de redes neuronais interligadas a diferentes áreas como mecanismos sensoriais, de atenção, memória e cognição (Guerra e Franchi, in Braga et al., 2024) e apresenta-se comprometida em muitos transtornos.

No percurso da escolarização, esses transtornos se intensificam. Para cada um deles, existe um caminho mais econômico e assertivo que pode ajudar alunos e professores. Não se pode negligenciar os sintomas apresentados nem considerar que essas crianças não queiram ou não gostem de aprender. Diante de cada caso há uma história e um complexo sistema de aprendizagem que pode estar interferindo.

Com foco no objetivo deste trabalho e para entender melhor algumas dessas dificuldades, será visto o que é definido como “Transtornos de Aprendizagem” e

“Transtornos de Linguagem” pelo DSM-5; e Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem (TDL) pelo Consórcio CATALISE (Bishop et al., 2016 e 2017) e pela CID-11 (<https://icd.who.int/pt>).

O DSM é um guia elaborado pela *American Psychiatric Association* (APA) para a prática clínica, o qual serve de base para diagnósticos confiáveis, assim como de referência para pesquisadores de diferentes áreas. O DSM teve sua quinta atualização em 2012 e foi revisado em 2022, hoje denominado DSM-5-TR. Abordados dentro dos Transtornos do Neurodesenvolvimento, por classificações estabelecidas no DSM-5 (2012/2014 edição brasileira), encontram-se o Transtorno Específico da Aprendizagem e o Transtorno da Linguagem.

A classificação dos transtornos apresentados no DSM deve estar em consonância com a Classificação Internacional de Doenças (CID), uma codificação alfanumérica, da Organização Mundial da Saúde, que embasa o planejamento e administração de serviços de saúde (DSM-5, 2014).²

2.1 – Transtornos da Linguagem

O DSM-5 apresenta os critérios estabelecidos para o Transtorno da Linguagem: dificuldades persistentes na aquisição e no uso da linguagem devido a déficits na compreensão ou na produção; e capacidade linguística abaixo do esperado levando a limitações sociais, acadêmicas ou profissionais. Sendo um transtorno do neurodesenvolvimento, os sintomas surgem precocemente, e deve ser excluída a presença de outros fatores causais. É sugerido o estabelecimento do diagnóstico a partir dos 4 anos de idade, quando as diferenças individuais na capacidade linguística ficam mais estáveis e se tem melhor precisão na mensuração. O diagnóstico deve ter por base a síntese da história do indivíduo, a observação clínica e escores de testes padronizados de capacidade linguística, que orientam estimativas da gravidade.

² A terminologia usada difere da CID, que atualmente está em processo de transição da 10^a Revisão (CID-10) para a 11^a Revisão (CID-11). A nova revisão foi divulgada em 2018 e disponibilizada na língua portuguesa, pela OMS, em 2024. A fase de implementação no Brasil, inicialmente prevista para terminar em 2025, foi estendida até 2027 devido à complexidade tecnológica da nova versão.

O Transtorno da Linguagem (DSM-5, 2014) caracteriza-se por uma dificuldade na linguagem que, de forma substancial e quantificável, apresenta-se aquém do esperado para a idade, com pobreza de vocabulário; dificuldades de acesso lexical; estrutura limitada de frases, sendo essas curtas e de baixa complexidade; presença de erros gramaticais; déficits na compreensão da linguagem que podem ser compensados pela inferência no contexto; dificuldades em seguir instruções longas; dificuldades na memória de trabalho; prejuízos no discurso, apresentando redução da capacidade de fornecer informações adequadas sobre eventos importantes e de narrar uma história coerente, podendo apresentar história familiar positiva. A capacidade linguística abaixo do esperado pode levar a limitações sociais, acadêmicas e/ou profissionais.

A nomenclatura e classificação estabelecidas pelo DSM-5 apresentam uma diferenciação entre transtornos de linguagem receptiva e expressiva; no entanto, não conseguem abranger a complexidade das dificuldades linguísticas que são apresentadas pelas crianças.

2.2 – Transtornos do Desenvolvimento da Linguagem

A presença de atrasos ou prejuízos no desenvolvimento da linguagem é uma preocupação comum a diferentes áreas de estudo. Educação, medicina e áreas afins estabelecem diferentes abordagens e denominações para os problemas de linguagem. Diante da falta de critérios comuns para identificar, classificar e nomear as alterações de linguagem, Bishop et al. (2016) propõe o painel CATALISE, um consenso entre profissionais, utilizando uma técnica Delphi on-line³, para que critérios sejam estabelecidos e as crianças sejam beneficiadas precocemente com serviços especializados.

Importante ressaltar que as alterações na linguagem foram estudadas recebendo vários termos e ainda não havia um consenso comum entre todos os profissionais quanto à terminologia. Jakubowicz (2018) faz um breve histórico,

³ Delphi é uma técnica que busca um consenso sobre um determinado assunto, realizado através de um painel de especialistas. Este consiste em discutir o assunto, obtendo informações e opiniões de pessoas de diferentes áreas, através de interação e feedback controlado, com os questionários sendo revistos em mais de uma etapa.

citando pesquisas pioneiras, desde Gall (1822), que descreve crianças com problemas de linguagem, que apresentavam dificuldades de expressão não relacionadas a nenhuma outra deficiência ou má-formação dos órgãos fonoarticulatórios.

Nos diferentes estudos e diferentes terminologias, Jakubowicz (2018) cita os termos utilizados até hoje: Afasia Congênita, Áudio-Mutismo, Atraso do Desenvolvimento da Fala, Afasia de Desenvolvimento, Afasia Infantil, Disfasia, Disfasia de Desenvolvimento, Fala Infantil, Desvio da Linguagem, Desordem da Linguagem, Desordem do Desenvolvimento da Linguagem, Déficit Específico da Linguagem, Déficit da Aprendizagem da Linguagem, até chegarmos a Specific Language Impairment (SLI), que é o termo mais difundido e encontrado em pesquisas no inglês até o Consenso CATALISE.

A tradução do termo SLI não foi padronizada em português, sendo utilizado inicialmente o termo Déficit Específico da Linguagem (DEL) nas pesquisas psicolinguísticas (Correa, 2012; Silveira, 2002) e Distúrbio Específico da Linguagem na fonoaudiologia (Befi-Lopes, 2004), que posteriormente passou a ser utilizado em todas as áreas.

Befi-Lopes e Toba (2012) definem DEL como alteração primária de linguagem, sendo um distúrbio complexo e heterogêneo, caracterizado por inúmeros comprometimentos não linguísticos e linguísticos. Considera que as alterações podem ser atribuídas tanto à falta de conhecimento linguístico quanto às falhas de processamento.

É na segunda fase do painel CATALISE (2017) que o termo *Developmental Language Disorder* (DLD) fica definido, sendo traduzido, no Brasil, para Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem (TDL).

Segundo Bishop et al. (2017), um grupo internacional de 57 especialistas, que compunha o painel CATALISE, reuniu-se buscando o consenso sobre a terminologia diagnóstica para os distúrbios de linguagem infantil. Em contrapartida à preocupação com rótulos, que podem estigmatizar ou criar baixas expectativas, havia a necessidade de garantir que os problemas de linguagem não fossem banalizados (Bishop et al., 2017). O consórcio CATALISE surge devido a algumas preocupações: os problemas de aquisição de linguagem não eram atendidos precocemente por não estarem classificados; educação, medicina e áreas afins conceituavam estas dificuldades a partir de diferentes abordagens; havia poucos

critérios para identificar e classificar as dificuldades, com uma grande variação de terminologias, o que prejudicava a pesquisa e a clínica (prevenção e intervenção). (Bishop et al., 2016)

Além disso, havia outras complicações que levaram ao CATALISE (Bishop et al., 2016 e 2017). Como as dificuldades linguísticas das crianças estão na interface entre a educação, a medicina e as profissões afins, há diferenças radicais na forma como essas dificuldades são conceitualizadas e classificadas. Segundo Bishop et al., não se pode deixar de considerar e observar que fatores genéticos e neurobiológicos contribuem para os problemas de linguagem das crianças; que o desenvolvimento da linguagem também é influenciado por seu ambiente social; e que a definição de distúrbio de linguagem depende dos propósitos daqueles que identificam tais problemas.

Como ponto de concordância no CATALISE (Bishop et al., 2016 e 2017), todos os profissionais consideram que algumas crianças apresentam dificuldades de linguagem significativas e persistentes e que tais dificuldades podem ter consequências negativas para seus resultados educacionais e sociais.

O novo termo, TDL, inclui dificuldades de linguagem de forma mais abrangente e perde seu caráter específico, favorecendo uma intervenção mais precoce. Contudo, a orientação é de que sejam indicadas no diagnóstico as áreas da linguagem que estão afetadas, seja no nível expressivo ou compreensivo, sendo consideradas, pelo CATALISE: fonologia, morfossintaxe, semântica, acesso lexical, discurso, memória fonológica e processamento fonológico (Befi-Lopes, in Braga et al., 2024). O diagnóstico muda a abordagem de critérios de exclusão na definição do TDL, e se define a partir de 3 distinções: condições diferenciadas, fatores de risco e condições concomitantes. Vale ressaltar que o DSM-5 estabelece critérios para Transtorno de Linguagem a partir de quatro anos de idade, o que prejudica o atendimento precoce.

As condições diferenciadas foram citadas anteriormente, nos Transtornos de Linguagem. Já as condições concomitantes dizem respeito a deficiências nos domínios cognitivos, sensoriais, motores ou comportamentais, que podem afetar o padrão de comprometimento da linguagem, assim como a intervenção, mas não são a causa das alterações de linguagem, como transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), Transtorno do Processamento Auditivo Central (DPAC) e Deficiência Intelectual (DI).

Pelo consenso CATALISE, o termo Transtorno de Linguagem deve ser usado quando há condições diferenciadas nas dificuldades de linguagem, que fazem parte de um quadro mais complexo, como lesão ou paralisia cerebral, deficiência auditiva ou intelectual, Transtorno do Espectro Autista (TEA) e síndromes. Nesses casos, diz-se que é um Transtorno de Linguagem associado a X, sendo este a condição diferenciadora. (Bishop et al, 2017). Vale ressaltar que diferentemente da proposta do CATALISE, o termo Transtorno de Linguagem, no DSM-5 engloba todos os transtornos de linguagem, sejam associados a comorbidades ou não.

Os esforços em alcançar um consenso diagnóstico e de terminologia do CATALISE foram aceitos pela CID-11, que adota a nomenclatura proposta, como mostra a tabela a seguir.

Tabela 1

Classificação Internacional de Doenças (CID-11): Transtornos do desenvolvimento da fala e da linguagem

Código	Descrição
6A01	Transtornos do desenvolvimento da fala ou da linguagem
6A01.2	Transtornos do desenvolvimento da linguagem (TDL)
6A01.20	Transtornos do desenvolvimento da linguagem com comprometimento da linguagem receptiva e expressiva
6A01.21	Transtornos do desenvolvimento da linguagem com comprometimento principalmente da linguagem expressiva
6A01.22	Transtornos do desenvolvimento da linguagem com comprometimento principalmente da linguagem pragmática
6A01.23	Transtornos do desenvolvimento da linguagem com outro comprometimento especificado de linguagem
6A01.Y	Outros transtornos especificados do desenvolvimento da fala e da linguagem
6A01.Z	Transtornos do desenvolvimento da fala e da linguagem não especificado

Fonte: Organização Mundial da Saúde (OMS). Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 11ª Revisão (CID-11).

Com o olhar para a avaliação/intervenção especializada e para as dificuldades de linguagem, alguns critérios ficaram demarcados pelo CATALISE (Bishop et al., 2016 e Bishop et al., 2017), segundo os quais crianças que apresentem dificuldades ou falta de progresso com a fala, a língua e/ou a comunicação observadas por seus cuidadores, professores e/ou profissionais de saúde devem ser encaminhadas o mais breve possível para avaliação da linguagem, sendo esta recomendada tanto para crianças que apresentem dificuldades comportamentais ou psiquiátricas, quanto para crianças com pouca compreensão de leitura e/ou dificuldades de escuta. As crianças com maior risco são as que têm histórico familiar, fala tardia, má compreensão e fazem mau uso de gestos. Foram levantadas *red flags* por grupos etários, que servem de alerta e indicam a busca por um profissional especializado; as características consideradas são indicativas de desenvolvimento atípico na fala, linguagem ou comunicação, e não são restritas ao TDL (Bishop et al., 2016).

Bishop et al. (2016) pontuam que aspectos do comprometimento da linguagem que são relativamente não influenciados por fatores sociais ou culturais, como a repetição de não-palavras, a repetição de sentenças e a produção de inflexões gramaticais marcando tempo verbal no inglês, são importantes para o diagnóstico clínico de distúrbio de linguagem. Sinaliza que o comprometimento da linguagem frequentemente coocorre com outras dificuldades de neurodesenvolvimento, incluindo problemas de atenção, deficiências motoras, dificuldades de leitura, comprometimento social e problemas de comportamento. Como muitas das crianças com deficiência de linguagem têm problemas adicionais, não seria apropriado restringir a atenção apenas a casos "puros". Em contrapartida, essa visão mais abrangente tem seus pontos negativos: dificulta a dissociação entre dificuldades específicas e não específicas do domínio da linguagem, vindo a dificultar a pesquisa e a intervenção.

As manifestações do TDL englobam alterações na fonologia, na morfologia, na sintaxe, no léxico e na pragmática. As dificuldades no processamento sintático das sentenças de alto custo se manifestam em diferentes línguas (Leonard, 1998; Friedmann et al., 2008; Correa, 2012; Vicente, 2024), o que leva alguns autores a tomá-las como marcador clínico do TDL. Essas sentenças serão particularmente focalizadas no capítulo 3.

Vale salientar que o TDL é um transtorno de grande prevalência entre os demais transtornos do neurodesenvolvimento. Os estudos de Tomblin et al. (1997) e Norbury et al. (2016) mostram que o TDL é um transtorno que afeta cerca de 7,5% das crianças e estudos mais recentes apontam resultados de 8,5% (Wu et al., 2023). Entretanto, uma porcentagem bem menor tem sido diagnosticada, o que permite que crianças cresçam sem tratamento para um desenvolvimento linguístico adequado. Assim, em anos futuros, somam-se dificuldades e a baixa compreensão leitora pode ser um destes sinais. (Bishop et al., 2017).

2.3 – Transtorno Específico da Aprendizagem (DSM-5)

Transtornos do Desenvolvimento da Aprendizagem (CID-11)

‘Um transtorno específico da aprendizagem, como o nome implica, é diagnosticado diante de déficits específicos na capacidade individual para perceber ou processar informações com eficiência e precisão.) O desempenho individual nas habilidades acadêmicas afetadas está bastante abaixo da média para a idade, ou níveis de desempenho aceitáveis são atingidos somente com esforço extraordinário.’ (DSM-5,2014, p.32).

Considerando o termo utilizado pelo DSM-5, o Transtorno Específico da Aprendizagem (TEAp) pode englobar três dos domínios acadêmicos: leitura, escrita e matemática. Esses podem apresentar alterações isoladamente ou combinadas. A alteração na terminologia responde às exigências do CID, que indica que prejuízos na leitura, na expressão escrita e na matemática devem ser codificados em separado, determinando os prejuízos correspondentes em subhabilidades. Os termos Dislexia, Disortografia e Discalculia passam a integrar o Transtorno Específico da Aprendizagem e podem ser usados de maneira alternativa.

Tabela 2

Comparativo entre CID-11 e CID-10

CID-11	Descrição (CID-11)	CID-10	Descrição (CID-10)
6A03	Transtornos do desenvolvimento da aprendizagem	F81	Transtornos específicos do desenvolvimento das habilidades escolares

6A03.0	Transtorno do desenvolvimento da aprendizagem com comprometimento da leitura	F81.1	Transtorno específico de leitura
6A03.1	Transtorno do desenvolvimento da aprendizagem com comprometimento da expressão escrita	F81.8	Transtorno específico da soletração
6A03.2	Transtorno do desenvolvimento da aprendizagem com comprometimento na matemática	F81.2	Transtorno específico da habilidade em aritmética
6A03.3	Transtorno do desenvolvimento da aprendizagem com outra deficiência especificada de aprendizagem	F81.8	Outros transtornos do desenvolvimento das habilidades escolares
6A03.Z	Transtorno do desenvolvimento da aprendizagem não especificado	F81.9	Transtorno não especificado do desenvolvimento das habilidades escolares
—	—	F81.3	Transtorno misto de habilidades escolares

Fonte: Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022).

Ficam estabelecidos pelo DSM-5 (2014) quatro critérios diagnósticos, que devem ser preenchidos com base em uma síntese clínica da história do indivíduo, relatórios da escola e avaliação psicopedagógica.

1. Critério A: refere-se à presença persistente e não transitória de ao menos um dos sintomas que serão descritos posteriormente, pelo período mínimo de

seis meses apesar de intervenções específicas, apoio da escola e da família, assim como empenho do próprio aluno. Mousinho e Navas (2016) citam a importância deste novo critério que inclui o modelo de intervenção *response to intervention* (RTI), embasado cientificamente e eficaz para que casos com dificuldades semelhantes não sejam confundidos, deixando o diagnóstico mais confiável.

2. Critério B: refere-se às habilidades acadêmicas que se mostram afetadas e se apresentam abaixo do esperado. Essas dificuldades precisam causar interferência significativa no desempenho acadêmico, assim como serem confirmadas por meio de medidas de desempenho padronizadas e por avaliação clínica abrangente. Para Mousinho e Navas (2020), as áreas pesquisadas devem caracterizar o funcionamento do escolar contemplando leitura, escrita e funções cognitivas, e sugerem que sejam avaliadas: linguagem oral, consciência fonológica, nomeação rápida, memória de trabalho, inteligência, funções executivas, habilidades de leitura e de escrita.
3. Critério C: refere-se ao período em que as dificuldades surgiram; essas devem se apresentar logo no início dos anos escolares. No entanto, sabe-se que por vezes só são percebidas com mais clareza quando as exigências acadêmicas ultrapassam as limitações do aluno, o que pode ocorrer em anos escolares mais avançados. Mesmo não podendo ser diagnosticado precocemente, os primeiros sinais podem ser identificados antes da sistematização do ensino na alfabetização. (Mousinho e Navas, 2020)
4. Critério D: refere-se à exclusão de outros quadros que justifiquem as dificuldades do aluno, como deficiências intelectuais, visuais, auditivas ou outros transtornos mentais ou neurológicos, assim como adversidades psicossociais, falta de proficiência na língua de instrução acadêmica ou instrução educacional inadequada.

Os sintomas a que se refere o critério A apresentados no DSM-5 (2014) são divididos em seis itens, contemplando dois para leitura, dois para escrita e dois para matemática.

1. leitura imprecisa ou lenta e com esforço. A pessoa pode ter dificuldades em ler palavras apresentadas isoladamente ou em texto, apresenta erros como de correspondência grafema-fonema, omissões ou acréscimos de sons ou

sílabas, e pouco domínio de regras ortográficas. Além disso, a demanda do trabalho na decodificação correta pode levar a uma leitura mais lentificada, hesitante e com baixa compreensão.

2. dificuldade na compreensão leitora, com prejuízo nas relações e inferências, prejudicando os sentidos do que é lido. Isso pode ocorrer com uma leitura fluente e adequada, mas com falhas na compreensão dos sentidos mais profundos do texto.
3. dificuldades em ortografia, podendo apresentar omissões, adições ou substituições. A codificação correta exige o conhecimento da correspondência letra-som e de regras ortográficas. O escritor, que não tem a internalização e o domínio do processo, pode vir a apresentar falhas simples de maneira sistemática ou não.
4. dificuldades na expressão escrita, apresentando múltiplos erros de gramática ou pontuação nas frases, organização inadequada de parágrafos e expressão de ideias com pouca clareza. A estrutura de texto é pouco clara e as falhas apresentadas dificultam a compreensão para o leitor; muitas vezes o próprio escritor não comprehende o que está escrito.
5. dificuldades para dominar o senso numérico, fatos numéricos ou cálculo. A pessoa tem dificuldades em entender números e suas relações; confunde-se nas operações; perde-se no meio de cálculos; e pode ser uma criança que precise contar com os dedos quando não se espera mais por isso,
6. dificuldades no raciocínio, com prejuízo em aplicar conceitos, fatos ou operações matemáticas para solucionar problemas quantitativos.

Com base nos sintomas apresentados, fica estabelecido no DSM-5 (2014) que a terminologia geral Transtorno Específico da Aprendizagem deve ser complementada da seguinte maneira:⁴

1. 315.00 (6A03.0) Com prejuízo na leitura: quando as dificuldades apresentadas se referem aos itens 1 e 2, ou seja, imprecisão na leitura de palavras; alteração na velocidade ou fluência da leitura; e falhas na compreensão da leitura.

⁴ O primeiro código refere-se ao DSM-5 e entre parênteses ao CID-11.

2. 315.2 (6A03.1) Com prejuízo na expressão escrita: com dificuldades relatadas nos itens 3 e 4, que são imprecisão na ortografia; imprecisão na gramática e na pontuação; e falta de clareza ou organização da expressão escrita.
3. 315.1 (6A03.2) Com prejuízo na matemática: quando são sinalizadas as dificuldades nos itens 5 e 6 em relação ao senso numérico; memorização de fatos aritméticos; precisão ou fluência de cálculo; e precisão no raciocínio matemático.

2.1.2 – Dislexia

O termo dislexia torna-se alternativo no DSM-5 (2014), fazendo parte do grande guarda-chuva. Esse termo pode ser usado em referência a problemas específicos no reconhecimento preciso ou fluente de palavras, problemas de decodificação e dificuldades de ortografia, sendo importante especificar quaisquer dificuldades adicionais que estejam presentes.

A organização americana *International Dyslexia Association (IDA)*, dedicada à pesquisa e ao tratamento da dislexia, mantém sua definição desde 2002. Em sua definição, dislexia é apresentada como dificuldade específica de aprendizagem de origem neurobiológica, resultante de déficits no componente fonológico da linguagem, caracterizada por dificuldades inesperadas no reconhecimento preciso e/ou fluente de palavras e por más habilidades de ortografia e decodificação. Esses prejuízos não são compatíveis com o desenvolvimento cognitivo observado e com a eficácia do ensino oferecido, mostrando uma discrepância inesperada entre o potencial do aluno e o seu desempenho escolar. Esses prejuízos também podem ser acompanhados de problemas secundários como dificuldades na compreensão leitora e redução do hábito de leitura, interferindo no crescimento do vocabulário e do conhecimento prévio.

Os critérios C e D apresentados no DSM-5 (2014) estabelecem que as dificuldades devem ocorrer durante os primeiros anos escolares e não podem decorrer de instrução inadequada. Com base no neurodesenvolvimento e melhor idade para a aprendizagem, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece que a alfabetização ocorre até o final do 2º ano do ensino fundamental, não podendo haver reprovações durante este ciclo apenas ao final dele. Considerando os critérios

do DSM-5 e o período da alfabetização determinado pela BNCC, Bassôa et al. (2021) esclarecem que a hipótese diagnóstica da dislexia é mais precisa a partir do 3º ano por ser um marco das diretrizes para o processo de aprendizagem e quando as dificuldades de leitura ficam mais claras aos professores.

Sendo a dislexia um transtorno de origem neurobiológica, alguns sinais podem ser percebidos precocemente, entre eles, a Associação Brasileira de Dislexia (ABD) destaca alguns no período da educação infantil, como dispersão, pouca atenção, atrasos de linguagem, dificuldades com a consciência fonológica, alteração na coordenação motora, dificuldades com quebra-cabeças e baixo interesse por livros impressos. Carroll e Snowling (2004) acrescenta a esta lista as dificuldades apresentadas pelas crianças em relação à aprendizagem e nomeação das letras. Todos estes sinais interferem e levam a um processo de leitura e escrita pouco eficaz.

Já na idade escolar, a ABD acrescenta outros sinais de alerta como dificuldades na aquisição e automação da leitura e da escrita; dificuldades no conhecimento de rima e aliteração; dificuldades em copiar; dificuldade em manusear mapas e dicionários; e vocabulário pobre, fazendo uso de sentenças curtas e imaturas ou longas e vagas.

Shaywitz et al.(2006) diz que a dislexia tem origem nos mesmos sistemas cerebrais da compreensão e expressão da linguagem e que surge pela ruptura nos circuitos neurológicos fundamentais para a codificação da linguagem, que se estendem ao modo como uma pessoa lê, e de outras funções como a capacidade de soletrar, de memorizar palavras e articulá-las e de lembrar certos fatos. Sendo ela representada por dificuldades de leitura persistentes, que podem ser observadas em todas as idades e em todos os níveis de escolaridade, ou seja, alunos com dislexia experimentam dificuldades não apenas nos primeiros anos escolares, mas apresentam uma incapacidade persistente. É observado que o desempenho da leitura tem pouco progresso nestes alunos, o que indica a necessidade de uma intervenção especializada e precoce.

Na falta de intervenção precoce, Seabra et al. (2022) citam a possibilidade de ocorrer o “Efeito Mateus” descrito por Shaywitz (1995), que faz referência à passagem bíblica descrita no livro de Mateus 25:29, segundo a qual “a todo o que tem, dar-lhe-á, e terá em abundância; mas ao que não tem, até aquilo que tem ser-

lhe-á tirado”. A comparação com o texto diz respeito às dificuldades encontradas no início da escolarização que se perpetuam, pois os alunos que as apresentam aproveitam menos que seus colegas de classe as orientações dos professores. Com o tempo, há uma tendência de aumentar a diferença entre os leitores: alunos bem-sucedidos na leitura tendem a ler mais e assim ampliam sua capacidade de leitura, enquanto alunos com dificuldades na leitura leem menos e progridem muito pouco. Assim, observa-se um processo que proporciona vantagens àqueles que têm boa leitura, ao mesmo tempo em que penaliza aqueles que têm dificuldades.

3. Custo de Processamento na Produção e Compreensão da Linguagem

A produção e a compreensão da linguagem são processos dependentes, provenientes de operações de natureza linguística, conduzidos a partir do acesso a elementos do léxico e que envolvem recursos compartilhados por outros domínios. Esses processos são fundamentais no desenvolvimento cognitivo e para a inserção da criança no mundo, e se desenvolvem naturalmente à medida que a língua materna é adquirida. Posteriormente, adquirem características próprias no tocante à leitura e à escrita, e dependem não só do conhecimento da gramática da língua, mas de outros fatores, como conhecimento de mundo, o desenvolvimento de funções executivas, dentre outros, que possam ser cruciais no desempenho de tarefas específicas.

A produção da linguagem é um processo natural e em certa medida automático, no entanto, é complexo. Levelt (1989) mostra a complexidade da produção da linguagem com um modelo em três etapas: i. conceitualização, etapa pré-linguística, associada à ideia que o falante pretende apresentar; ii . a codificação gramatical, que envolve a busca de elementos no léxico e a formulação sintática; a codificação fonológica, que transforma a estrutura sintática em plano fonético ou

articulatório; iii. e a articulação, seja na forma oral (gestos articulatórios) ou na forma gestual, nas línguas de sinais.

O autor referenciado cita como a análise de erros da fala, disfluência e hesitações impulsionou as pesquisas e divide o processo de acesso em dois subprocessos, que são a seleção do lemma⁵ do léxico mental e a codificação fonológica desse item no enunciado.

Para demonstrar como os falantes utilizam as palavras e as inserem em um enunciado, é feita a análise de pausas e previsibilidade dos erros de fala e seleção lexical. Este é um processo automático e inconsciente; estima-se que o falante produza uma taxa de 120 a 200 palavras por minuto, 120 a 600 sílabas, 20 a 30 fonemas por segundo (Clifton, 2009).

Os padrões de pausa são variáveis, com demandas de produção diferentes em quantidades e tipos de planejamento, que interferem na execução da tarefa. As pausas mostram que há palavras de acesso lexical mais fáceis que outras para cada falante. Esse fato ocorre com base na frequência e previsibilidade da palavra no contexto. Uma recuperação lexical mais difícil leva a um tempo de início de produção de fala maior. Pode-se ver o efeito de facilidade de acesso do falante expresso em sua fluência de fala (Levelt, 1989).

Warren (2013) relata que estudos de corpora de dados de pausas mostraram que essas ocorrem com maior probabilidade e são mais longas antes de palavras de conteúdo do que antes de elementos funcionais. Este fato ocorre porque o conjunto “fechado” de palavras de função é muito mais limitado do que o conjunto “aberto” de palavras de conteúdo, sendo necessário mais tempo para selecionar uma palavra apropriada em um conjunto maior de possibilidades.

No tocante aos mecanismos de compreensão, Levelt (1989) ressalta que a compreensão e a produção da linguagem são integradas e compartilham uma base

⁵ Os itens lexicais, do ponto de vista da Psicolinguística, são compostos por lemma (propriedades semânticas e formais) e lexema (forma fônica). O lemma pode ser entendido como equivalente aos traços semânticos e formais de elementos do léxico na teoria linguística, enquanto o lexema seria equivalente aos traços fonológicos.

comum: o conhecimento prévio da estrutura linguística. A compreensão também funciona como monitorador da produção.

O processo de compreensão de enunciados linguísticos ocorre de maneira incremental e sequencial, tanto na audição quanto na leitura. Esse processamento se dá da esquerda para a direita, enquanto as informações são delimitadas em “pacotes”. O reconhecimento de elementos do léxico por sua forma fônica ou gráfica permite o acesso às suas propriedades gramaticais, essenciais para o processamento sintático, e semânticas, cruciais para a interpretação semântica composicional do enunciado. Os itens lexicais permitem o reconhecimento das palavras, a partir de sua forma fônica ou gráfica (Maia, 2019).

Com base nas informações representadas nos elementos do léxico (em traços formais), a análise pode ser feita, construindo uma estrutura hierárquica. Essa estrutura atua como um "esqueleto" sintático que organiza as palavras em relações de dependência (por exemplo, sujeito, verbo e objeto), a serem levadas em conta na interpretação semântica da sentença, contribuindo para a compreensão do significado da sentença completa (Chomsky, 1995).

Uma vez desenvolvido, esse processo proporciona entendimento até mesmo em condições adversas como ruído ou texto mal estruturado. No entanto, a eficácia desse processamento depende do acesso rápido e preciso ao conhecimento linguístico internalizado. Quando esse acesso é prejudicado, o desempenho na compreensão tende a ser comprometido.

Além disso, a compreensão resulta em uma representação de natureza semântica, na qual o ouvinte/leitor acrescenta seu conhecimento de mundo, faz inferências de ordem pragmática e incorpora o novo conhecimento ao seu repertório.

No que se refere ao custo de processamento, Correa e Augusto (2009) entendem que a computação sintática se dá tanto na produção quanto na compreensão, em função do modo de operação da gramática, mas é necessário levar em conta as condições específicas de cada condição de processamento - produção ou compreensão, em modelos da computação em tempo real.

No caso do TDL, ainda que desafios na aquisição da gramática da língua possam ser gradualmente superados ou remediados por meio de estratégias compensatórias, a produção e a compreensão da linguagem podem ser vulneráveis em condições de alto custo de processamento. Assim, crianças com TDL podem demonstrar significativa dificuldade nesses processos, apresentando sentenças com análise sintática comprometida ou com produção truncada.

Segundo Befi-Lopes e Toba (2012), a avaliação dessa população pode ter resultados subestimados ou superestimados, pois estratégias adaptativas de processamento podem mascarar os resultados. Além disso, tarefas de compreensão exigem uma gama complexa de competências, que inclui conhecimento linguístico e habilidades de processamento de informação. Com dificuldades em construir modelos mentais, as crianças com TDL se perdem com informações superficiais, esgotam a memória de trabalho e os recursos cognitivos, e obtêm informações frágeis e sem conexão com a ideia principal. As informações obtidas não se integram ao modelo mental que deveria ser construído; desta maneira, são facilmente esquecidas. As autoras consideram importante atentar para a dificuldade de distinguir o conhecimento da criança do processamento avaliado, pois os sistemas linguísticos e cognitivos encontram-se em desenvolvimento e o limite entre eles é estreito.

Cabe enfatizar, conforme discutido no início deste capítulo, que a compreensão leitora está diretamente condicionada ao conhecimento prévio das estruturas da língua. Ler não significa apenas reconhecer letras e sons. A leitura eficaz envolve fluência e construção de significado. Para isso, o leitor precisa processar as relações sintáticas, morfológicas e semânticas existentes no texto. Sem esse conhecimento prévio, as palavras podem até ser “decifradas”, mas não necessariamente serão compreendidas. Dessa maneira, este estudo considera a hipótese de que crianças com dificuldades de produção e compreensão de estruturas linguísticas podem apresentar maior risco de desenvolver déficits na compreensão da leitura, com impactos importantes para o seu desempenho acadêmico.

3.1 Sentenças de Alto Custo de Processamento

O desenvolvimento da linguagem é um dos marcos mais importantes da primeira infância, refletindo não apenas aquisição do vocabulário, mas também o domínio das estruturas gramaticais que regem a língua materna. Esse processo, em condições típicas, ocorre de forma progressiva, permitindo que, por volta dos cinco anos de idade, a maioria das crianças já tenha internalizado os principais aspectos da gramática de sua língua materna. No entanto, nem todas seguem esse percurso esperado (Leonard, 2014).

Estudos como os de Friedmann et al. (2008) concluem que crianças com TDL têm dificuldades no processamento sintático das sentenças de alto custo. O que move o interesse nessas questões é o fato de que há crianças que chegam à idade de 5 anos, e até mais, e não dominam a língua materna, apresentando dificuldades no processamento sintático de estruturas de alto custo mesmo na infância tardia, o que pode perdurar na idade adulta.

Jakubowicz (2003) e Jakubowicz & Nash (2001) apresentam a hipótese de complexidade computacional na qual propõem uma relação direta entre a complexidade da computação sintática envolvida em uma estrutura e sua ordem de aquisição, sendo uma ferramenta teórica importante para compreender o desenvolvimento gramatical típico e atípico em diferentes línguas. De acordo com essa hipótese, categorias funcionais cuja computação sintática é mais complexa tendem a ser adquiridas mais tarde do que aquelas que demandam uma computação menos complexa.

As estruturas linguísticas classificadas como de alto custo de processamento correspondem às estruturas linguísticas que impõem maior demanda para os mecanismos de compreensão e produção. Entre essas estruturas, destacam-se, por exemplo, as sentenças passivas e as orações relativas, cuja complexidade sintática requer um esforço cognitivo adicional. Um dos fatores centrais para a determinação do custo de processamento está relacionado às dependências de longa distância conforme apontado por Corrêa e Augusto (2009) e explicitado a seguir.

Dependências de longa distância podem ser vistas como resultantes de movimento sintático e se estabelecem entre um elemento deslocado e a posição em

que ele originalmente se encontrava na estrutura da sentença, onde recebe seu papel temático.

Um exemplo de dependência de longa distância ocorre nas sentenças passivas, nas quais um constituinte se desloca de sua posição argumental de origem para outra posição argumental (o objeto/tema passa a ocupar a posição de sujeito) como é mostrado a seguir⁶.

1. *A menina calçou o chinelo.*
2. *O chinelo foi calçado ____ pela menina.*



Observa-se que na sentença (2), “o chinelo”, que na sentença (1) era o objeto do verbo “calçar”, desloca-se para a posição de sujeito. Durante o processamento dessa construção, é necessário reestabelecer a relação entre “o chinelo” e a posição em que ele recebe seu papel temático, de paciente, no nível subjacente da estrutura.

Outro tipo de construção que envolve dependências de longa distância são as orações relativas e interrogativas do tipo qu- (wh-questions). Nesses tipos de sentenças, o constituinte desloca-se de uma posição argumental para outra não argumental. No processamento, será necessário estabelecer a relação de dependência entre o elemento movido e a lacuna (gap) que apresenta na posição de origem, na qual seu papel temático é atribuído.

3. *A formiga que a borboleta puxou ____ chutou a pedra.*



Em (3), “que” sinaliza que há um constituinte movido para a posição inicial de uma oração relativa, exigindo que o interpretador conecte o núcleo da oração relativa (a formiga) à posição de objeto na qual recebe o papel temático de tema.

Essas construções demonstram que sentenças com movimento impõem uma demanda ao processamento para manter e recuperar informações sintáticas e

⁶ As frases utilizadas nos exemplos 1,2 e 3 foram retiradas da testagem que será apresentada posteriormente: Módulos de Avaliação de Habilidades Linguísticas (MABILIN 1)

temáticas ao longo da estrutura frasal, o que pode aumentar a carga cognitiva envolvida na compreensão.

No âmbito da produção linguística, dificuldades na organização hierárquica dos constituintes sintáticos podem resultar na formulação de enunciados gramaticalmente imprecisos ou semanticamente inadequados. Esse tipo de comprometimento estrutural afeta a coerência e a interpretabilidade das sentenças. Quando o acesso às representações gramaticais está comprometido, seja por limitações de natureza linguística ou por restrições cognitivas, o desempenho linguístico pode ser afetado. Essa limitação pode comprometer tanto a produção quanto a compreensão de enunciados, prejudicando a codificação gramatical no processo de produção e o *parsing* (análise sintática) no processo de compreensão, assim como a interpretação semântica.

Considerando essas questões, em Corrêa, Augusto e Bagetti (2022) são destacados três desafios da compreensão para crianças com TDL:

a) Recuperar a informação gramaticalmente relevante

Ao ouvir ou ler uma sentença, é necessário que haja reconhecimento das palavras e acesso ao "léxico mental", que armazena as informações sobre elas, como funções gramaticais e significados. Quando esse processo falha, pode-se considerar duas possibilidades: problema na aquisição, a criança não aprendeu corretamente essas informações quando estava adquirindo a língua, então elas não ficaram bem registradas no cérebro; ou problema no acesso, ou seja, as informações estão registradas, mas o cérebro tem dificuldade para acessá-las com eficiência.

b) Manter as estruturas analisadas na memória de trabalho até que o enunciado seja completado

O cérebro precisa manter as estruturas que já foram parcialmente analisadas ativas na memória de trabalho, até que a frase esteja completa e o sentido total possa ser construído. Frases com movimentos sintáticos ou com pronomes deslocados podem "interromper" a ligação entre partes da frase (como o sujeito e o objeto), dificultando a manutenção

dos elementos pelo tempo necessário para a análise da sentença. Para entender corretamente, a criança precisa lidar com os elementos intervenientes e reconhecer que só um deles tem propriedade grammatical que permite esse deslocamento.

c) Mapear a estrutura semântica interpretada em eventos do mundo

A boa compreensão exige relacionar o que está ouvindo/lendo com situações reais ou possíveis do mundo. Ao ouvir ou ler uma sentença, o cérebro constrói uma estrutura de significado a partir das palavras e da gramática. No entanto, para compreender a sentença é preciso conectar esse significado a coisas que fazem sentido no mundo real (como ações, objetos, pessoas, situações etc.). Isso ajuda a guiar a continuação da análise da frase. Crianças com TDL podem apresentar dificuldades em conectar o que entendem na frase com situações do mundo real, e isso atrapalha a compreensão completa da frase.

3.1.1. Sentenças Passivas

Essas sentenças são identificadas por apresentarem uma forma verbal no particípio junto a um verbo auxiliar e por alterarem a ordem canônica (sujeito-verbo-objeto) e papéis temáticos (agente e paciente).

Diferentemente da voz ativa, as sentenças passivas apresentam o argumento interno do verbo movido para a posição de sujeito, e o agente aparece como um complemento preposicionado. Isso exige do ouvinte/leitor um reposicionamento do objeto para a posição de sujeito grammatical para que seja corretamente compreendido. Essa reorganização sintática e temática tende a aumentar a carga de processamento.

Correa, Augusto e Lima Junior (2016) mostram em seus estudos o alto custo de processamento destas estruturas. Ao ouvir uma sentença passiva, até que o verbo

seja reconhecido, o primeiro DP⁷ não apresenta claramente sua função, nem papel temático. Isso exige que uma relação sintática de longa distância se estabeleça, aumentando a carga sobre a memória de trabalho. Os autores chamam a atenção sobre como a compreensão pode ser prejudicada caso o ouvinte não consiga manter o DP ativo na memória até que a informação seja reconhecida e o papel temático atribuído.

Além disso, passivas reversíveis mostram-se mais custosas do que as irreversíveis, nas quais o sujeito [-animado] apresenta relações temáticas que podem ser estabelecidas por meio de uma estratégia semântica.

No caso das passivas reversíveis, os papéis de agente e paciente podem ser atribuídos a mais de um constituinte (tanto ao sujeito quanto ao DP complemento da preposição, no constituinte tradicionalmente denominado “agente da passiva”), devido à presença de traços [+animado] em ambos. Desta forma, o ouvinte pode atribuir ao primeiro DP apresentado, ou seja, ao sujeito da frase, o papel agente e não perceber o erro porque a frase continua plausível.

Lima Júnior (2012) aponta que atribuir ordem canônica e interpretar a sentença passiva como ativa é uma estratégia usada pelas crianças quando estão no processo de aquisição da estrutura. Ainda nessa busca de compreensão, as crianças podem estabelecer relações entre as palavras usando o pensamento lógico e concluir corretamente o sentido em sentenças passivas irreversíveis. As pesquisas mostram que até os cinco anos, crianças com desenvolvimento típico, ainda apresentam dificuldades na compreensão de sentenças passivas reversíveis. No entanto, essa dificuldade tende a se manter, após esta idade, em crianças com TDL.

Interessadas em articular derivação linguística, tal como concebida no contexto do Programa Minimalista (Chomsky, 1995), com a computação gramatical conduzida em tempo real incorporada em modelos psicolinguísticos de produção e

⁷ No contexto da linguística gerativista, o termo DP (*Determiner Phrase*) foi introduzido por Abney (1987). Uma categoria funcional (D) dominando o núcleo nominal foi estipulada com o intuito de fazer uma equivalência entre o núcleo do domínio nominal e o núcleo do domínio verbal em que o sintagma verbal (VP) é subordinado à categoria funcional T (Tempo), que tem TP como projeção máxima. Assim, todo sintagma nominal (NP) passou a ser complemento de D, e DP a projeção mais alta da categoria funcional D.

de compreensão de sentenças, Corrêa e Augusto (2007-2011) desenvolveram o Modelo Integrado de Computação On-line (MINC), o qual faz previsões sobre custo de processamento.

O MINC prevê as dificuldades apresentadas por essas crianças diante das estruturas passivas. A seguir serão expostos os três procedimentos de análise on-line, concebidos por Augusto e Correa (2012) para a compreensão de *sentenças passivas*.

Considerando a frase: *O coelho foi puxado pelo macaco.*

- a) O enunciado é processado da esquerda para a direita. O processamento do DP *o coelho*, ao qual um papel temático deve ser atribuído, requer o reconhecimento do complexo AUX SER+ participípio como indicador de voz passiva. Isso exige a manutenção deste DP sujeito na memória até que ocorra a atribuição de seu papel temático (paciente/tema), já que a informação referente à voz passiva indica que ele não é agente/experienciador do evento apresentado pelo verbo. Neste caso, o custo do processamento da relação de longa distância (entre o sujeito e o ponto em que seu papel temático pode ser atribuído) está relacionado à carga dada à memória de trabalho, que precisa manter as informações enquanto as relações semânticas são estabelecidas.
- b) O processamento é feito da esquerda para a direita. Primeiro o DP é identificado como o sujeito sintático da oração, seguido da forma verbal "foi", que concorda com ele em número e pessoa e é interpretado como um verbo principal. Essa análise inicial, acarreta duas ações simultâneas, com o DP concatenado em duas posições sintáticas: a [Spec, TP], que é a posição típica do sujeito na estrutura da oração, e a [Spec, vP], que é associada à posição onde o sujeito recebe seu papel temático. Com base nessa estrutura, o DP recebe provisoriamente o papel temático de agente. No entanto, essa análise precisa ser revisada quando a forma participial do verbo é reconhecida e revela que "foi" é um auxiliar, o que acarreta maior custo computacional. A reinterpretação do papel temático do DP depende diretamente do reconhecimento posterior da forma verbal completa.

- c) O processamento do enunciado adota uma estratégia de atribuição imediata de funções sintáticas e temáticas aos constituintes da frase (Bever, 1970). O DP por aparecer na posição inicial do enunciado, é classificado automaticamente como sujeito da oração e recebe o papel temático de agente. Essa atribuição antecipada leva a uma interpretação equivocada das relações temáticas da frase. O aumento do custo se dá pela necessidade de o ouvinte reconhecer a forma participial do verbo, e mudar a estrutura sintática assim como os papéis temáticos envolvidos. Se o ouvinte/ledor não considerar essa dependência e mantiver a atribuição inicial de agente ao DP, ele inibe a interpretação correta. Assim, o uso inflexível da estratégia de atribuição imediata, sem reavaliação diante de novas informações verbais, pode comprometer a interpretação semântica adequada da oração.

Já em relação à produção, Augusto e Correa (2012) apontam duas maneiras de as passivas serem formuladas e como seus processos são custosos.

- a) A primeira ocorre a partir de um planejamento prévio, ao se ter a intenção de apresentar um evento envolvendo duas entidades, é necessário, desde o início, selecionar a forma participial do verbo. Isso indica que o falante precisa prever estruturalmente que a sentença será passiva.

Nesse contexto, embora um DP seja selecionado como argumento interno do verbo (aquele que sofre a ação), a escolha do particípio impede que esse DP receba caso imediatamente, pois o particípio não possui capacidade de atribuição de caso. Por isso, esse DP precisa ser mantido na memória de trabalho enquanto a estrutura sintática continua a ser construída. O agente da ação é associado à posição de [Spec, vP], e sua presença atua como um elemento interveniente, pois interfere temporariamente entre o particípio e o DP que aguarda reativação. Apenas mais adiante, o DP será "reativado" e posicionado em [Spec, TP], onde assume a função de sujeito sintático da sentença passiva.

- b) A segunda maneira apresentada pelas autoras considera o caráter incremental do processamento, no qual a estrutura da frase vai sendo construída passo a passo, conforme os elementos vão sendo produzidos ou interpretados, sem que se tenha desde o início toda a sentença planejada.

Dentro dessa lógica, quando o falante opta por iniciar um enunciado com um DP tópico, ou seja, com um elemento que já está em foco ou em destaque no discurso, como "o coelho" em "O coelho foi puxado pelo macaco", isso pode exigir a construção de uma estrutura passiva para que esse DP seja coerente com seu papel semântico na frase.

Nesse tipo de construção, o DP inicial, ainda que ocupe a posição de sujeito sintático da oração, não é o agente da ação, mas sim o objeto semântico do verbo, ou seja, aquele que sofre a ação. No entanto, para que essa interpretação seja possível, o falante precisa selecionar uma forma verbal composta pela forma participial do verbo e o auxiliar da voz passiva. Essa combinação permite que o DP seja interpretado, simultaneamente, como sujeito sintático (porque concorda com o auxiliar em número e pessoa) e como objeto semântico (porque compartilha traços com o participípio e recebe a ação do verbo).

Como abordado, a aquisição das sentenças passivas é bastante complexa. Fato este que explica o motivo de serem menos compreendidas e formuladas espontaneamente em crianças típicas; e apresentarem-se comprometidas em crianças com TDL.

3.1.2. Sentenças relativas

Outro tipo de estruturas de custo elevado são as orações relativas. Essas estruturas se enquadram dentre as mais custosas por apresentarem um processamento sintático complexo. Na língua portuguesa, qualquer constituinte que contenha o sintagma nominal pode ser relativizado (relativa de objeto indireto, de adjunto adverbial, genitivas...)

A literatura destaca uma assimetria entre relativas de sujeito e relativas de objeto, na qual as de objeto apresentam maior custo de processamento (Wanner e Maratsos, 1978; King e Kutas, 1995; Gibson et al., 2015).

Para exemplificar, considere as relativas a seguir:

(1) o cavalo que ____ empurou a vaca

(2) o cavalo que a vaca empurrou____...

Em (1) *o cavalo* ocupa a posição de sujeito da oração, caracterizando uma relativa de sujeito; enquanto em (2) ele corresponde ao objeto, caracterizando uma relativa de objeto. O que se tem constatado é que quando está na posição de objeto, o sintagma nominal *o cavalo* exige um custo maior de processamento, pois se faz necessário estabelecer a relação de dependência entre o núcleo da relativa e sua posição original na oração.

Essa diferença pode ser atribuída ao aumento da carga de memória transiente entre o elemento movido (a ser mantido ativo na memória de trabalho) e o *gap* em sua posição de origem (Wanner & Maratsos, 1978), junto à necessidade de dar início ao processamento de nova oração (Correa, 1995). A carga adicional, por sua vez, pode decorrer da introdução de novo referente como sujeito da oração relativa (Gibson, 1998), ou da interferência criada pelo sujeito da oração relativa, posicionado entre o elemento movido e sua posição de origem. Essa interferência seria função da semelhança entre os sintagmas que apresentam o núcleo da relativa e seu sujeito – quanto mais semelhantes, maior a interferência e, consequentemente, o custo. Gordon e colaboradores demonstraram, por exemplo, que quando o sujeito da relativa é um pronome referencial, como *você*, o custo do processamento das orações relativas de objeto diminui devido à menor interferência entre as propriedades desses sintagmas, ou seja, menor competição de traços gramaticais e consequente redução de carga na memória. (Gordon et al., 2001).

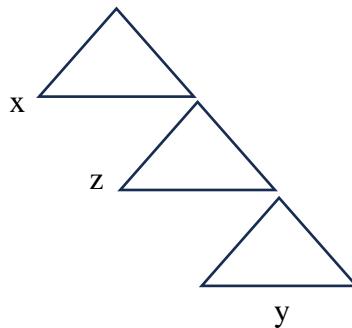
Alternativamente, uma explicação de natureza linguística aponta para um efeito vinculado a um princípio que atua no modo de funcionamento das línguas humanas. A hipótese da *intervenção* (Grillo, 2008, 2009) refere-se ao maior custo de processamento apresentado quando um constituinte interveniente dificulta a relação entre o elemento movido e sua posição original, uma proposta inicialmente formulada para explicar padrões de compreensão em pacientes agramáticos. Esse fenômeno teria origem no princípio da Minimalidade Relativizada (RM) (Rizzi, 2013)

Grillo (2008, 2009) remete ao impacto da *intervenção* sobre a compreensão de orações relativas e Friedmann et al. (2008) incluíram esse conceito nos estudos sobre desenvolvimento linguístico atípico, como o TDL, considerando a

possibilidade de associação entre gramática imatura das crianças e uma ERM (*extended relativized minimality*). A dificuldade de crianças TDL no processamento dessas sentenças seria, então, em princípio, independente de restrições de memória, pois poderia advir somente de uma lenta ou inexistente maturação do princípio em questão.

A intervenção ocorre em contextos nos quais o movimento de um constituinte precisa atravessar outro elemento que compartilha traços semelhantes, como no exemplo (2), dado que, numa configuração sintática (X ... Z ... Y), a relação de dependência entre X e Y é prejudicada quando X c-comanda Z e Z c-comanda Y (Rizzi, 2013).

(2) o cavalo que a vaca empurrou_____...



Nesse exemplo, o DP (a vaca) intervém entre o núcleo da relativa (o cavalo) e a posição de objeto que ele originalmente ocupa na oração relativa. O fato de *o cavalo* e *a vaca* compartilharem traços sintático-semânticos (categoria nominal e traços, como pessoa e número), faz com que o sujeito da oração relativa funcione como um competidor que interfere no estabelecimento da dependência, o que resulta no aumento do custo de processamento. Essa hipótese prevê que, quanto mais semelhantes forem os traços do elemento movido e do interveniente, maior será o efeito de intervenção.

Exemplificando, com a frase em (3):

(3) o cavalo que você empurrou _____...

A relativa de objeto tem um sujeito pronominal (*você*), o que torna mais fácil o processamento em relação às relativas de objeto nas quais o elemento movido e o sujeito da relativa têm traços semelhantes. Nesse sentido, a previsão da hipótese da intervenção e a da hipótese da interferência de traços na memória (Gordon, 2001) coincidem.

Segundo Grillo (2008), a falta de um constituinte interveniente nas relativas de sujeito, como apresentado no exemplo (1) justifica o menor custo de processamento, o que contribui para explicar a assimetria observada entre as relativas de objeto e as relativas de sujeito.

A diferença entre as hipóteses de intervenção e interferência está no fato de que a intervenção decorre de um princípio que atua em traços formais da língua em ambiente estruturalmente definido (por relações de c-comando) enquanto a interferência é um efeito fora do domínio da gramática, não sendo exclusiva dos traços formais. Ela ocorre quando há presença de elementos similares, mesmo que fora do domínio da sentença em questão (Gordon et al., 2001).

Correa (2020) considera que os dois efeitos, intervenção — restrita ao domínio linguístico — ou a interferência — decorrente de limitações gerais do processamento cognitivo, como na memória — podem ser responsáveis pelas dificuldades de compreensão de relativas de objeto. Grande parte das crianças TDL apresenta limitações na memória de trabalho, o que é compatível com um efeito de interferência (Montgomery, 2000; Leonard, 2014). Contudo, há crianças que apresentam dificuldades no processamento de sentenças relativas e bom desempenho em tarefas de memória (Correa & Trugo, 2014).

4. Compreensão Leitora

... é o núcleo da compreensão: integrar e interconectar as ideias do texto.
Sánchez, Pérez e Pardo (2012, p.28)

A leitura é um importante instrumento de aprendizagem do aluno e a preocupação pela sua qualidade não só em nosso país, mas mundialmente. Com o intuito de acompanhar o desempenho dos escolares e melhorar as políticas e programas educacionais, incluindo a compreensão leitora, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) formulou um estudo

comparativo internacional sobre o desempenho dos educandos, que é realizado a cada 3 anos através do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa).

Devido à pandemia de covid-19, a avaliação que seria em 2021 foi adiada para 2022, tendo seus resultados apresentados em 2023. O Brasil teve praticamente o mesmo desempenho que em 2018, com pequenas flutuações pouco significativas nos resultados. Em relação à avaliação da leitura, essa se encontra abaixo da média dos países participantes.

Faz-se necessário, nesse sentido, distinguir leitura de palavras, ou seja, a decodificação propriamente dita, de compreensão proficiente, que é muito mais complexa e exige conhecimento mais amplo, como o da estrutura da língua, o vocabulário e conhecimento de mundo, dependente das vivências particulares de cada leitor.

Oakhill, Cain e Elbro (2015) descrevem competências cognitivas e linguísticas importantes no processo de compreensão leitora, distinguindo as de compreensão da língua das de leitura de palavras.

A acurácia e velocidade na decodificação liberam o leitor para assimilar as informações do texto e alcançar sua compreensão, com menor esforço cognitivo e menor demanda na memória de trabalho.

Em relação à compreensão da língua, Oakhill, Cain e Elbro (2015) apontam que o leitor necessita: ativar os significados das palavras lidas; compreender e vincular as frases; fazer inferências; monitorar sua compreensão; e compreender a estrutura do texto.

Para compreender e vincular as frases, o leitor precisa ter conhecimento sobre pronomes, conectivos e estruturas frasais. As dependências de longa distância, por exemplo, que envolvem as passivas e as relativas exigem a interpretação da relação das palavras, dos tempos verbais e das relações sujeito e predicado. O trabalho aqui apresentado tem o intuito de olhar para estes aspectos e será apresentado numa subseção posteriormente. Ligado especificamente ao aspecto linguístico, Moojen *et al.* (2020) citam a coesão como processo de conexão entre as frases, o que garante uma rede de associação entre as ideias do texto e proposições, que leva o leitor à compreensão.

O bom leitor se autorregula durante o processo de leitura, observando se o que está lendo ou inferindo faz sentido. O leitor precisa estar atento à sua leitura para saber se está seguindo um caminho adequado, se suas inferências estão sendo coerentes, se o novo conhecimento está conseguindo se ancorar em algo, ou mesmo identificar os erros cometidos em sua leitura ou na escrita do texto

No processo leitor, algumas dificuldades podem se apresentar como obstáculos de uma boa compreensão leitora. Transtornos do neurodesenvolvimento, como TDL e TDAH apresentam sintomas que afetam linguagem e funções executivas, como memória de trabalho, flexibilidade cognitiva, atenção e controle inibitório (Braga et al., 2024) e podem interferir na compreensão leitora.

Apesar de não haver consenso sobre algumas coocorrências entre os transtornos do neurodesenvolvimento, Macedo et al. (2022) concluíram após revisão de literatura que TDL e Dislexia podem ser comórbidos. Esses transtornos apresentam riscos para decodificação, compreensão leitora e desempenho escolar. Contudo, Snowling et al. (2020) mostram que os problemas de leitura que são detectados mudam dependendo do perfil linguístico dos alunos. Alunos que apresentam dificuldades na decodificação geralmente são os que apresentam déficits fonológicos, enquanto os alunos com dificuldades na compreensão leitora apresentam baixo vocabulário, problemas na gramática e na linguagem receptiva. Os autores também concluem que crianças com TDL têm maior probabilidade de apresentar dificuldades mais persistentes devido aos déficits linguísticos.

Para explorar melhor o assunto, este capítulo será subdividido em três partes: i.modelo *simple view of reading*; ii.memória; e iii.modelo mental.

4.1 – Modelo *Simple View of Reading*

Elaborando um modelo de leitura que abrange as duas competências, decodificação e compreensão, Gough e Tunmer (1986) e Hoover e Gough (1990) propuseram o *Simple View of Reading* (Visão Simples de Leitura), que tem sido utilizado em muitos estudos atuais. Esse modelo define a leitura de palavras e a compreensão da língua como distintas e essenciais para a compreensão leitora. A

leitura é considerada como ler com compreensão, sendo o produto de dois componentes (decodificação e compreensão da língua), e como tal, se um deles for zero, o resultado da leitura também será zero. Desta maneira, para se ter um bom leitor é imprescindível desenvolver as duas competências desde o início da escolaridade.

A compreensão da linguagem não é definida durante a escolaridade, ela é anterior à instrução da leitura formal. Espera-se que, ao chegar à etapa de alfabetização, o novo leitor já tenha uma boa competência de compreensão de língua. No entanto, o que vemos é que muitas crianças têm falhas nesta compreensão e podem ter dificuldades específicas relativas ao desenvolvimento da linguagem. Segundo Bishop (2001), crianças com problemas precoces de língua têm um risco mais alto do que outras de serem leitores menos competentes em termos gerais.

O modelo *Simple View of Reading* é utilizado por Oakhill, Cain e Elbro (2015), que o representam esquematicamente através de uma tabela de dupla entrada, figura 1. Os diferentes tipos de leitores mostram-se como produtos da relação entre compreensão da língua e leitura de palavras.

		Language comprehension
Word reading	Poor	Good
Poor	Generally poor reader	Dyslexic
Good	Poor comprehender	Good reader

Figura 1- Oakhill, Cain e Elbro

Os autores supracitados distinguem 4 grupos de leitores. Os bons leitores (*good reader*) não apresentam nenhuma dificuldade e são competentes na decodificação e na compreensão. O caso oposto corresponde aos leitores que são menos competentes em termos gerais (*generally poor reader*), aqueles cuja leitura de palavras e compreensão da língua são insuficientes. Distinguem-se ainda dois grupos, que os autores enquadram em um padrão denominado “dissociação dupla”: o de leitores que apresentam problemas somente na compreensão, e não têm dificuldades no processo de decodificação, denominados “*poor comprehender*”; e o de leitores com dificuldades apenas na decodificação, que é o caso dos indivíduos

com dislexia. Desta maneira, baseados no *simple view of reading*, os autores apresentam 3 tipos de leitores com dificuldades.

Os alunos com dislexia, enquadrados no TEAp, geralmente não têm dificuldades na compreensão da linguagem oral. Suas dificuldades são na decodificação, mas também pode-se considerar a possibilidade desta dificuldade interferir futuramente na compreensão leitora, quando diante de textos maiores a leitura se apresenta lentificada e silabada. Fato que exige maior atenção e demanda da memória de trabalho, desfavorecendo a compreensão do texto.

Os maus compreendedores (*poor comprehender*) fazem uma boa decodificação e, segundo Oakhill, Cain e Elbro (2015), vão bem nos primeiros anos escolares. Com a decodificação como foco principal, são apresentados aos alunos frases e textos curtos, objetivos, literais e, na maioria das vezes, com imagens que complementam as informações; assim, a compreensão leitora é facilitada. Ao chegar no 3º ou 4º ano escolar, estas crianças apresentam dificuldades na compreensão leitora, apesar de não terem apresentado problemas linguísticos ou cognitivos evidentes anteriormente. Este fato se dá pelos tipos de textos e estruturas frasais que ficam mais complexos.

Dos 3 grupos que apresentam dificuldades, o “*generally poor reader*” é o que apresenta maior prejuízo, pois afeta tanto a decodificação de palavras quanto a compreensão da leitura. Este é o grupo no qual os autores enquadram os indivíduos que apresentam histórico de problemas na aquisição da língua, identificados por Bishop (2001). Corroboram com este enquadre os estudos de Soares et al. (2023) que observaram menor acurácia e maior tempo na decodificação de palavras e pseudopalavras em crianças com TDL.

4.2 – Memória

O modelo *Simple View of Reading* citado na seção anterior não explica como os leitores gerenciam a integração complexa dos processos de decodificação e compreensão, nem faz referência à função da memória neste processo.

Um modelo *multi-storage* de armazenamento de memória, conhecido como modelo modal, que remonta a William James em fins do século XIX, foi proposto

por Atkinson e Shiffrin (1968). O modelo considera que a memória não é um sistema único, mas sim uma composição de três sistemas, nos quais as informações são armazenadas, sendo eles: o registro sensorial, a memória de curto prazo e a memória de longo prazo.

O modelo apresentado por Atkinson e Shiffrin é discutido por Baddeley (1990). O autor aponta as limitações do modelo e afirma que a memória não deve ser vista como um sistema de armazenamento passivo, mas sim ativo e composta por sistemas interativos. Em seu modelo testa a possibilidade de a memória de curto prazo funcionar como uma *working memory*, e demonstra a inadequação do modelo de Atkinson e Shiffrin como ponto de partida para seu modelo de memória de trabalho.

A capacidade limitada da memória de curto prazo é evidenciada por estudos científicos. O artigo "The magic number 7", publicado por Miller (1956), é um dos mais influentes sobre o assunto. Os resultados apresentados mostraram uma capacidade de armazenamento limitada a sete, mais dois ou menos dois itens.

Miller (1956) considera três pontos: i. há uma limitação na quantidade de informação que somos capazes de memorizar, que pode se organizar em blocos; ii. a reorganização em blocos, chamada de recodificação, pode ser linguística e é considerada pelo autor como “a própria essência dos processos de pensamento”, pois aumenta o armazenamento dando condições ao indivíduo de recordar todas as informações; iii. o estudo fornece um parâmetro para calibrar os materiais de estímulo e mensurar o desempenho da memória, considerando também sua importância nos estudos da formação de conceitos e da aprendizagem.

A memória de trabalho, por sua vez, desperta interesse pelos estudos da compreensão. Essa memória, também chamada de memória operacional, é um sistema ativo que armazena e manipula as informações temporariamente, por segundos ou minutos, enquanto estas são processadas para a execução de atividades mais complexas, como a compreensão da linguagem e a resolução de problemas. (Baddeley e Hitch, 1974)

Baddeley e Hitch (1974) sugerem um modelo inicial de três componentes, composto por um sistema controlador, o executivo central, e dois sistemas subordinados a ele: a alça fonológica e o esboço visuoespacial, que são responsáveis

pelo processamento e manipulação temporária e de quantidade limitada de informações.

Em relação ao modelo inicial, Baddeley (2000) observa limitações e apresenta o modelo multicomponente, incluindo um quarto componente, que designou *buffer* episódico. Este seria capaz de armazenar informação complexa, manipulá-la e utilizá-la numa escala de tempo maior do que a dos demais componentes.

Durante a leitura, a memória de trabalho tem papel fundamental na análise da sentença e manutenção de informação relevante para concatenação do discurso. Este processo é fundamental quando se precisa fazer uma inferência e no automonitoramento da leitura. Além disso, proporciona ao leitor a recuperação do antecedente de pronomes, das proposições relacionadas por meio de conectivos, favorecendo a compreensão leitora (Oakhill, Cain e Elbro, 2015).

Oakhill, Cain e Elbro (2015) expõem a importância da memória no processo de compreensão leitora, atribuindo à memória alguns papéis, como o de guardar os significados de palavras e informações acerca da estrutura do texto. A evocação rápida e precisa de vocabulário e conhecimentos prévios é considerada pelos autores uma das bases para uma eficiente compreensão leitora.

Rodrigues (2025) mostra que a demanda cognitiva na leitura exige que a memória de trabalho mantenha várias ideias ou proposições do texto na mente durante esse processo e atualize representações mentais à medida que novas informações aparecem.

4.3 – Modelo Mental

A compreensão da leitura é uma atividade que exige do leitor um bom desempenho na memória de trabalho, assim como um adequado funcionamento tanto de competências cognitivas quanto de competências linguísticas (Lucio *et al.*, 2015). Essas dão o suporte necessário para que o leitor possa extrair significados e construir as representações mentais do que é lido.

Foram constatadas por algumas pesquisas evidências de que modelos mentais são construídos pelo ouvinte. Além disso, notou-se que a compreensão de sentenças envolve a construção de uma representação abstrata, na qual o ouvinte/leitor usa seu conhecimento prévio de mundo e faz inferências (Bransford e Franks, 1971; Bransford, Barclay e Franks, 1972; Dell, McKoon e Ratcliff, 1983).

Desta maneira, uma adequada representação mental é construída a partir do que foi lido e integrado entre as informações das palavras do texto e os conhecimentos prévios do leitor. Durante a leitura, a imagem que vai sendo formada dá sentido ao que é lido, baseada na integração do que está escrito com os conhecimentos prévios do leitor e suas inferências. Seria muito custoso à memória do leitor reter as frases em sua forma linguística, mas reter a informação através do modelo mental que é criado é bem menos dispendioso. Quando o que se lê não faz sentido, a leitura geralmente fica sem compreensão e os dados contidos no texto se perdem. Isso pode ocorrer por erros na decodificação do leitor ou por uma forma inapropriada da escrita. Mas para além destes fatores, a falta de conhecimento básico por parte do leitor sobre o assunto lido tem mostrado que sem ter onde ancorar a nova informação, a leitura se perde de sua função primordial. Assim, criar um modelo mental coerente e adequado, que se integra perfeitamente ao texto, é essencial para compreendê-lo. Essa construção integrada do modelo mental foi explicada por Kintsch (1998), que também explica o monitoramento do processo de leitura pelo leitor durante e após a leitura.

Com esse modelo o autor supracitado sugere que uma compreensão de excelência exige três níveis hierárquicos de representação: Linguístico, o primeiro e mais superficial, que se refere ao leitor compreender as palavras e frases; Texto-base, o leitor comprehende as ideias do texto e identifica a estrutura do mesmo; e o Modelo de situação, último e mais profundo, no qual o leitor integra a sua representação mental ao que foi lido.

4.3.1 – Aspectos linguísticos e inferenciais relevantes para o processo de leitura

Como citado anteriormente, para se compreender um texto, é necessário que o leitor construa um modelo mental, com base em suas competências cognitivas e linguísticas. Entre os pontos necessários para compreensão da língua, foi exposta a necessidade do leitor compreender e vincular as frases.

Vale salientar que apesar de não haver marcadores específicos para o TDL no PB, uma das características comumente observadas em crianças com o transtorno é a dificuldade em aprender regras gramaticais. Braga et al. (2024) citam as dificuldades que uma criança com TDL apresenta diante da complexidade e variabilidade da língua, assim como no uso de conectivos, marcadores temporais e referências pronominais. Estas dificuldades levam à formulação de frases com pouca elaboração sintática por parte da criança. Da mesma maneira, há uma baixa compreensão de frases mais elaboradas e que usam estruturas de alto custo. (Correa, 2012)

Befi-Lopes e Toba (2012) observam a perda de informações e falta de conexão com a ideia principal devido às dificuldades em construir modelos mentais apresentadas por crianças com TDL. A complexidade sintática influencia na compreensão leitora mais que a extensão das sentenças e pode ser um fator de grande prejuízo na leitura dessas crianças. Isto porque estruturas complexas exigem mais recursos da memória de trabalho, como orações semanticamente reversíveis, orações subordinadas e sentenças na passiva que exigem maior tempo para o processamento sintático. (Montgomery et al, 2021)

Observa-se que uma adequada compreensão também exige do leitor que sejam feitas inferências sobre o que é lido. Seu conhecimento prévio de mundo e vivências pessoais precisam complementar as informações que estão sendo lidas para ajudar a dar amplo significado às sentenças.

As inferências realizadas diante de um texto lido são importantes para um processamento eficiente e bem-sucedido de sentenças, ou seja, o leitor precisa conectar as sentenças às suas vivências fazendo relações gramaticais entre os elementos dentro e entre as sentenças, proporcionando um processamento mais eficiente. Observa-se que o contexto fornecido ao leitor pode influenciar a interpretação de uma frase e resolver problemas como ambiguidades, de modo que

estruturas informacionais podem ser incluídas e dados novos podem ser acrescentados ao conhecimento do leitor.

5. Avaliação do Desempenho de Escolares em Tarefas com Sentenças de Alto Custo

A compreensão de sentenças de alto custo apresenta maior demanda de processamento e tem se mostrado comprometida em crianças com dificuldades de linguagem (Leonard, 1998; Friedmann e Novogrodsky, 2008; Corrêa e Augusto, 2009).

No âmbito escolar, dificuldades de compreensão leitora têm se apresentado como um problema em vários países, levando a OCDE a formular o estudo comparativo internacional através do Pisa.

Na prática das escolas, professores percebem as dificuldades dos alunos em relação à compreensão de uma maneira geral, afetando o desempenho escolar como um todo. Alunos com dificuldades de linguagem, como o TDL, podem estar

subdiagnosticados e a baixa compreensão leitora pode ser mais um sinal de alerta (Bishop, 2017).

Considerando o quanto a compreensão de sentenças de alto custo demanda das crianças, especialmente com dificuldades de linguagem, este estudo teve o propósito de avaliar a compreensão dessas sentenças em três situações distintas: na compreensão oral com sentenças isoladas, na compreensão oral com sentenças dentro de um contexto e na compreensão leitora com as sentenças inseridas em texto narrativo. O objetivo é observar padrões de desempenho linguístico e identificar possíveis problemas de linguagem que podem estar prejudicando o desempenho acadêmico.

Bishop (2001, 2016) afirma que crianças com dificuldades de língua apresentam maior risco de serem leitores menos competentes; assim como essas inabilidades podem coocorrer com outros transtornos do neurodesenvolvimento. Desta maneira, este estudo leva em conta a importância do domínio da língua como requisito para um bom desempenho da compreensão oral e leitora. Considerando que uma das comorbidades mais prevalentes com o TDL é o TDAH (Braga et al., 2024), algumas crianças podem estar recebendo apenas este laudo, não tendo a intervenção adequada às suas necessidades.

Com estas considerações foi escolhida como ponto de partida a aplicação do módulo 1 do MABILIN, desenvolvido no Laboratório de Psicolinguística e Aquisição da Linguagem (LAPAL) (Correa, 2000), por ser um instrumento que objetiva avaliar as habilidades linguísticas de crianças em idade escolar, assim como identificar dificuldades de linguagem.

O estudo analisa se o desempenho apresentado nos instrumentos que analisam a compreensão oral de sentenças de alto custo permite prever o desempenho na leitura. Com este objetivo, além do módulo 1 do MABILIN, que avalia sentenças isoladas sem contexto, foi feita uma versão desse instrumento, denominada MABILIN Contexto, utilizando algumas das sentenças em um pequeno contexto prévio.

A pesquisa foi dividida em 3 avaliações, contendo 5 tarefas:

Avaliação 1 - Avaliação da Compreensão oral de sentenças sem contexto – Módulos de Avaliação de Habilidades Linguísticas (MABILIN1)

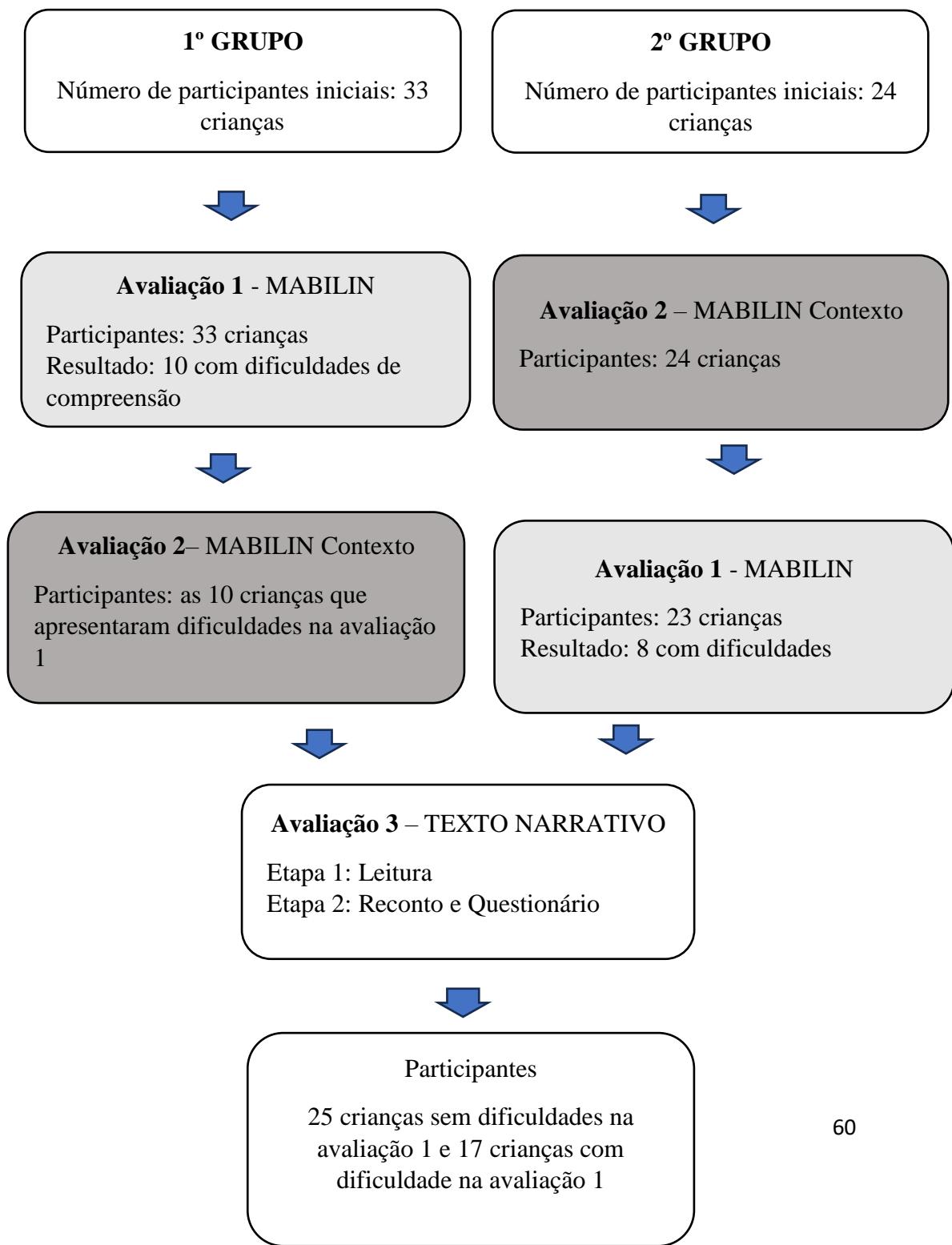
Avaliação 2 - Avaliação da Compreensão oral de sentenças com contexto – MABILIN Contexto

Avaliação 3 – Avaliação de Compreensão leitora com sentenças de alto custo – Texto Narrativo:

- a) leitura oral
- b) questionário
- c) reconto

Tabela 3

Tabela esquemática da pesquisa realizada



5.1. Caracterização do Instrumento de Avaliação da Compreensão Oral de Sentenças sem Contexto – MABILIN

Para esta avaliação foi utilizado o módulo 1 do MABILIN, um instrumento desenvolvido no Laboratório de Psicolinguística e Aquisição da Linguagem (LAPAL) (Correa, 2000). O instrumento tem por objetivo avaliar habilidades linguísticas de crianças em idade escolar e identificar dificuldades de linguagem (Correa, 2000/2012).⁸ As sentenças apresentadas no módulo 1 do MABILIN contemplam estruturas de alto custo de processamento linguístico, o que tem sido evidenciado como uma das dificuldades encontradas em crianças com TDL. Assim, os resultados de alterações apresentados na tarefa proposta podem sugerir um quadro de TDL ou TL (associado a outro transtorno), que deve ser confirmado com a avaliação de um fonoaudiólogo. O grau de dificuldade é determinado pelo número de condições (tipos de estrutura) em que a média de acertos foi situada 2 desvios padrão (DevP) abaixo da média da faixa etária, tomada como referência: leve (apenas 1 condição); moderada (2 condições); expressiva (3 a 6 condições); muito acentuada (acima de 6 condições)

A tarefa solicitada ao escolar exige a identificação de uma imagem, dentre as três apresentadas, que corresponda à interpretação da sentença ouvida.

O MABILIN é dividido em 3 blocos, contemplando 8 sentenças por tipo de estrutura testada, sendo elas:

Bloco 1:

- Sentenças ativas.

⁸ <https://mabilin.biobd.inf.puc-rio.br>

Ex. *O coelho pulou o sapo.*



Fig.2

- Sentenças passivas irreversíveis

Ex. *O carrinho foi puxado pelo garoto.*



Fig.3

- Sentenças passivas reversíveis

Ex. *A borboleta foi levantada pela abelha.*



Fig.4

Bloco 2:

- Sentenças com relativas ramificadas de sujeito

Ex. *Mostra o gato que beijou o coelho.*

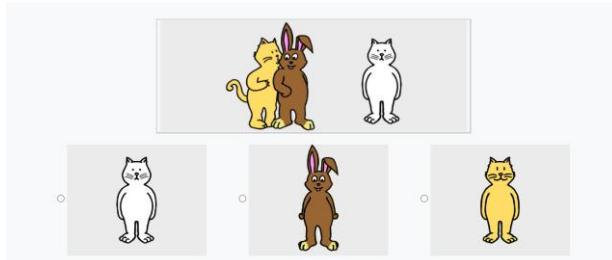


Fig.5

- Sentenças com relativas ramificadas de objeto

Ex. *Mostra o sapo que a zebra lambeu.*



Fig.6

- Sentenças interrogativas “quem” de sujeito

Ex. *Quem enfeitou a garota?*

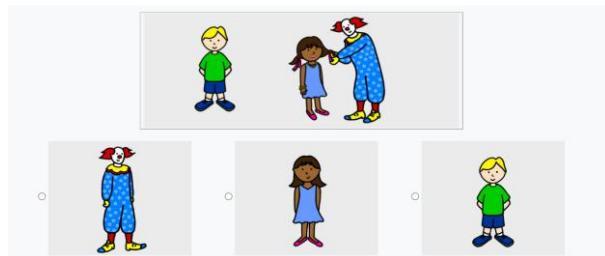


Fig.7

- Sentenças interrogativas “quem” de objeto

Ex. *Quem a abelha segurou?*

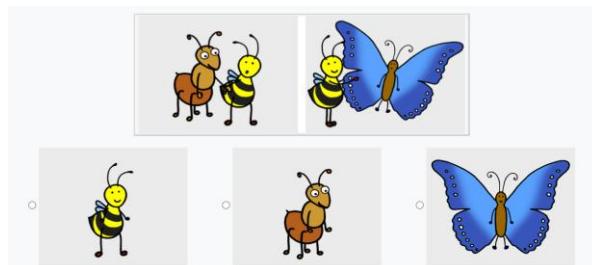


Fig.8

- Sentenças interrogativas “que” de sujeito

Ex. *Que macaco lavou o leão?*

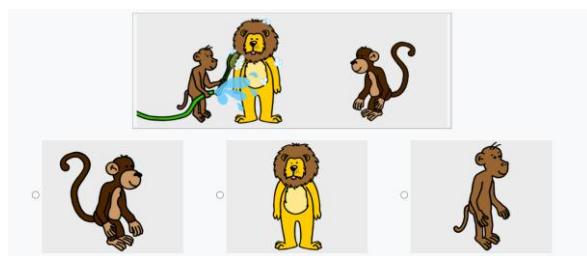


Fig.9

- Sentenças interrogativas “que” de objeto

Ex. *Que gato o porco chamou?*

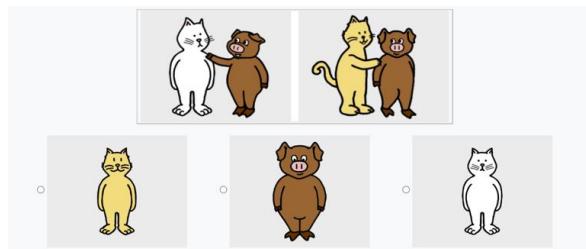


Fig.10

Bloco 3:

- Sentenças com relativas encaixadas de sujeito com verbos transitivos

Ex. *O porco que chamou o leão cortou o pão.*

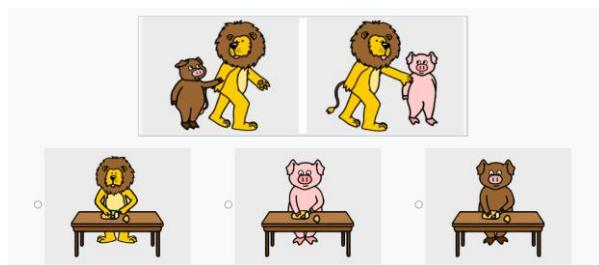


Fig.11

- Sentenças com relativas encaixadas de objeto com verbos transitivos

Ex. *O porco que a tartaruga beijou segurou o balde.*

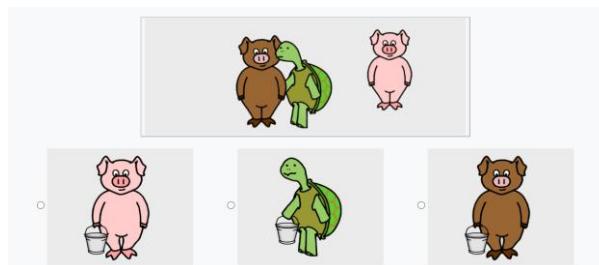


Fig.12

- Sentenças com relativas encaixadas de sujeito com verbos intransitivos

Ex. *O cachorro que limpou o elefante tropeçou.*

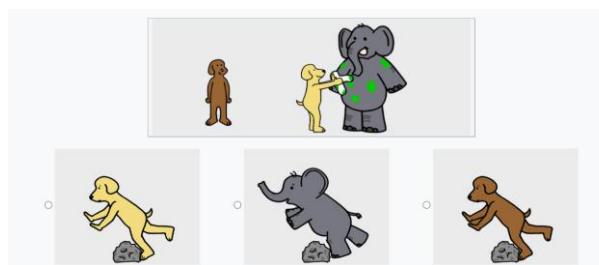


Fig.13

- Sentenças com relativas encaixadas de objeto com verbos intransitivos
Ex. *A formiga que o gato molhou escorregou.*

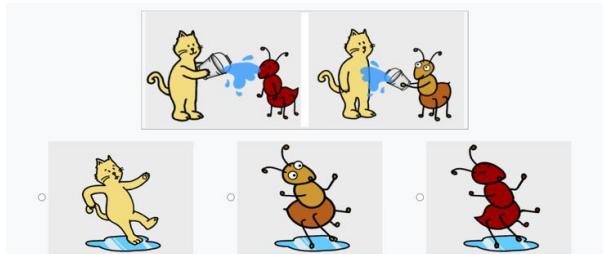


Fig.14

Os blocos 2 e 3 apresentam de forma contrabalançada imagens simples e complexas, em cada condição avaliada, devido ao fato de ser a compreensão das sentenças mais custosa diante de imagens complexas. O custo adicional pode ser justificado pela sobrecarga à memória de trabalho devido à reversibilidade de ações apresentadas nas imagens. (Correa, 2000/2012). O efeito de imagem foi confirmado na pesquisa de Correa e Augusto (2019), que obtiveram resultados com um número maior de erros nas sentenças que apresentavam imagens complexas, considerando que estes resultados podem ser atribuídos a um efeito de intervenção ou à interferência do sujeito.

5.2. Análise de Desempenho dos Escolares no Módulo 1 do MABILIN – 1º Grupo

Método

Participantes:

O critério de inclusão para participar da pesquisa foi estar frequentando o 3º ano do ensino fundamental, considerando a BNCC, que estabelece a alfabetização até o 2º ano escolar, e entendendo que é a partir do 3º ano que as dificuldades de compreensão leitora começam a ser percebidas (Bassôa et al., 2021); e ter entre 8 e 9 anos. O critério de exclusão foi ser aluno com mediação, como o TEA, quadros sindrômicos e deficiência auditiva.

Crianças do 1º Grupo - Composto por 33 crianças, sendo 18 meninos e 15 meninas entre 8 e 9 anos (faixa etária: 8;6 – 9;9; média de idade: 9;1), alunos do 3º ano da mesma escola, sendo essa da rede particular de ensino, de classe média alta, pais com grau de escolaridade de 3º grau completo, em sua maioria.

A escola pesquisada neste trabalho tem 230 alunos e possui apenas um aluno com hipótese diagnóstica de TDL. Algumas crianças investigadas na pesquisa, não diagnosticadas, apresentam um histórico de esforço e dificuldades na aprendizagem, com sintomas que sugerem transtornos de aprendizagem. No entanto, como estão no ano em que estas dificuldades se manifestam com maior clareza, ainda estão sendo observadas pela escola e encaminhadas para avaliação. Muitas vezes, são alunos considerados, tanto pela família quanto pela escola, como “preguiçosos”, “infantis” e “desinteressados”. Outras vezes, estes alunos receberam os laudos de comorbidades presentes, como Transtorno do Déficit de Atenção (TDAH) e Transtorno do Processamento Auditivo Central (TPAC), mas que isoladamente não proporcionam um olhar e uma intervenção adequados ao caso.

Material:

Módulo 1 do MABILIN, constituído de 104 frases, distribuídas em 3 blocos, contendo sentenças: ativas, passivas irreversíveis e reversíveis, relativas ramificadas de sujeito e objeto, interrogativas “quem” de sujeito e objeto, interrogativas “que” de sujeito e objeto, relativas encaixadas de sujeito e objeto com verbos transitivos, e relativas encaixadas de sujeito e objeto com verbos intransitivos.

Aparato: *Notebook*

Procedimento:

O instrumento foi apresentado como um jogo, em uma sala reservada e tranquila, no qual os alunos deveriam avaliar se era ou não interessante e para qual ano escolar o consideravam mais adequado. Aplicado por meio de um programa baixado no laptop, apresentava a ordem das imagens de resposta alteradas em cada bloco, o que permitia uma alternância nos tipos de frases ou condições que eram

registradas no programa. Durante a aplicação, o examinador lia as sentenças e as crianças apontavam as respostas, que eram registradas pelo programa. Todas as crianças avaliadas fizeram o módulo 1 MABILIN completo em um único dia, com duração média de 25 minutos.

5.3. Resultados

Os dados foram analisados por meio do programa JASP, versão 0.19.3.0.

Tabela 4

Estatística descritiva do desempenho de escolares do 1º Grupo – blocos 1 e 2 do módulo 1 do MABILIN.

	At	Pas Ir	Pas Rev	Rel Ram Suj	Rel Ram Obj	Int Quem Suj	Int Quem Obj	INT Que Suj	INT Que Obj
Válido	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Mediana	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,0
Média	7,3	7,7	7,2	7,6	7,5	7,9	7,7	7,6	7,0
Desv-pad	1,2	0,7	1,2	0,7	0,8	0,3	0,6	0,6	1,1
Mínimo	2,0	5,0	2,0	5,0	5,0	7,0	6,0	6,0	4,0
Máximo	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0

As médias obtidas foram altas, ficaram entre 7,0 e 7,9 em uma escala máxima de 8 pontos.

A partir dos resultados colhidos, 10 crianças apresentaram dificuldades de linguagem de leve a expressiva, sendo selecionadas para participar da avaliação 2.

Tabela 5

Estatística descritiva do desempenho de escolares do 1º Grupo – bloco 3 do módulo 1 do MABILIN.

	Rel Enc Suj (VT)	Rel Enc Obj (VT)	Rel Enc Suj (VI)	Rel Enc Obj (VI)
Válidos	33	33	33	33
Mediana	8,0	7,0	8,0	7,0
Média	7,6	6,6	7,5	7,0
Desvio-padrão	0,9	1,3	0,8	1,1
Mínimo	4,0	2,0	5,0	5,0
Máximo	8,0	8,0	8,0	8,0

As médias obtidas ficaram entre 7,0 e 7,9 em uma escala máxima de 8 pontos. Apesar dos resultados indicarem um desempenho geral elevado, a direção das médias aponta para maior acurácia em estruturas de sujeito em relação às de

objeto, o que corrobora a hipótese de que construções de objeto impõem maior custo de processamento e maior demanda cognitiva. Isso foi verificado tanto nas relativas ramificadas quanto nas relativas encaixadas. Os resultados também indicaram uma maior facilidade nas interrogativas com “quem” em relação às com “que”. No entanto, a diferença não é significativa para indicar se há ou não maior facilidade no processamento diante desse pronome interrogativo em comparação com as construções com “que”. (ver tabelas 4 e 5)

Tabela 6

Resultados do teste Wilcoxon na compreensão de sentenças do módulo 1 do MABILIN (1º Grupo).

Medida 1	Medida 2	W	z	df	p
At	Pas Rev	93,0	0,327	—	0,747
Pas Ir	Pas Rev	116,5	2,508	—	0,010
Rel Ram Suj	Rel Ram Obj	70,0	1,099	—	0,239
Int Quem Suj	Int Quem Obj	29,0	1,540	—	0,124
Int Que Suj	Int Que Obj	195,0	2,763	—	0,005
Rel Enc Suj(VT)	Rel Enc Obj (VT)	218,0	3,563	—	<0,001
Rel Enc Suj (VI)	Rel Enc Obj (VI)	135,0	2,769	—	0,005

O efeito de reversibilidade entre ativas e passivas e do elemento deslocado nas interrogativas e relativas, realizado por meio do teste não paramétrico Wilcoxon mostrou que não houve diferença significativa entre frases ativas e passivas reversíveis, o que sugere que a alternância de voz não acarretou custo adicional relevante no processamento ou na acurácia no grupo testado.

O contraste entre passivas irreversíveis e reversíveis revelou diferença significativa, com melhor desempenho nas passivas irreversíveis, o que corrobora os estudos de Correa (1995) que apontam a maior dificuldade de processamento das passivas reversíveis.

Foram observados padrões relevantes quanto aos efeitos de sujeito/objeto em interrogativas e relativas. Não houve diferença significativa entre interrogativas de sujeito e de objeto com “quem”, mas houve efeito robusto nas interrogativas com “que”, apresentando menor desempenho nas de objeto, que são compatíveis com os resultados de Friedman, N. & Novogrodsky, R. (2004); Friedman, N., Belletti, A. & Rizzi, L. (2009) e Correia, L. et al. (2024).

Quanto aos contrastes entre relativas de sujeito e de objeto, os resultados foram significativos tanto com verbos transitivos quanto com verbos intransitivos.

As médias inferiores nas relativas de objeto sugerem um efeito de maior complexidade estrutural e maior demanda de memória de trabalho.

Tabela 7

Estatística descritiva - imagens simples e complexas das sentenças do Bloco 2 do módulo 1 do MABILIN

	Rel Ram Suj S	Rel Ram Suj C	Rel Ram Obj S	Rel Ram Obj C	Int Quem Suj S	Int Quem Suj C	Int Quem Obj S	Int Quem Obj C	Int Que Suj S	Int Que Suj C	Int Que Obj S	Int Que Obj C
Válido	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Mediana	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,0
Média	3,8	3,8	3,9	3,6	3,9	4,0	3,9	3,8	3,9	3,8	3,8	3,2
Des-pad	0,4	0,6	0,3	0,7	0,3	0,2	0,3	0,5	0,3	0,5	0,5	0,9
Mínimo	2,0	2,0	3,0	1,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	1,0
Máximo	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

Tabela 8

Estatística descritiva - imagens simples e complexas das sentenças do Bloco 3 do módulo 1 do MABILIN

	Rel Enc Suj (VT) s	Rel Enc Suj (VT) c	Rel Enc Obj (VT) s	Rel Enc Obj (VT) c	Rel Enc Suj (VI) s	Rel Enc Suj (VI) c	Rel Enc Obj (VI) s	Rel Enc Obj (VI) c
Válido	33	33	33	33	33	33	33	33
Mediana	4,0	4,0	4,0	3,0	4,0	4,0	4,0	3,0
Média	3,9	3,9	3,8	3,1	3,9	3,9	3,8	3,1
Desv-pad	0,2	0,7	0,9	1,0	0,4	0,5	0,5	0,9
Mínimo	3,0	1,0	2,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0
Máximo	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

As tabelas 7 e 8 mostram que o efeito de imagem se apresentou relevante no grupo testado, com médias mais altas nas condições com imagens simples em comparação às complexas. Os resultados foram significativos nas sentenças relativas ramificadas de objeto e interrogativas com *que* de objeto do bloco 2 e em todas as sentenças do bloco 3, ou seja, relativas encaixadas de sujeito e de objeto, com verbos transitivos e intransitivos. Isso demonstra que a complexidade de

imagem se manifesta nas sentenças de mais alto custo de processamento. Esse achado corrobora a pesquisa de Correa e Augusto (2019) que observou que a complexidade visual exerce influência negativa no desempenho.

Tabela 9

Resultado do teste Wilcoxon entre imagens simples e complexas das sentenças do Bloco 2 do MABILIN aplicado no 1º Grupo.

Medida 1	Medida 2	W	Z	df	p
Rel Ram Suj S	Rel Ram Suj C	28,5	0,711	—	0,492
Rel Ram Obj S	Rel Ram Obj C	63,0	1,883	—	0,053
Inter Quem Suj S	Inter Quem Suj C	2,5	-0,913	—	0,424
Inter Quem Obj S	Inter Quem Obj C	17,5	0,592	—	0,588
Inter Que Suj S	Inter Que Suj C	35,0	0,764	—	0437
Inter Que Obj S	Inter Que Obj C	135,0	2,769	—	0.004

Nota. Teste de postos sinalizados de Wilcoxon.

Tabela 10

Resultado do teste Wilcoxon entre imagens simples e complexas das sentenças do Bloco 3 do MABILIN aplicado no 1º Grupo.

Medida 1	Medida 2	W	Z	df	p
Rel Enc Suj (VT) s	Rel Enc Suj (VT) c	28,0	2,366	—	0,018
Rel Enc Obj (VT) s	Rel Enc Obj (VT) c	186,0	2,450	—	0,012
Rel Enc Suj (VI) s	Rel Enc Suj (VI) c	40,5	2,132	—	0,025
Rel Enc Obj (VI) s	Rel Enc Obj (VI) c	158,0	3,157	—	0,001

Nota. Teste de postos sinalizados de Wilcoxon.

Na análise dos dados apresentados acima, verifica-se que as diferenças observadas nas médias entre imagens simples (s) e complexas (c) atingem significância estatística. De modo geral, os resultados confirmam a tendência já observada nas médias descritivas com desempenhos superiores para imagens simples em comparação às complexas.

Os resultados encontrados sobre o efeito de imagem justificam a escolha das sentenças com imagens complexas para a construção dos contextos narrativos da próxima sessão.

5.4. Discussão

Os resultados são compatíveis com a literatura existente, tendo sido obtidos dados que corroboram a maior complexidade das relações de objeto quando comparadas às de sujeito; passivas irreversíveis superiores às reversíveis; construções com o pronome “quem” com maior facilidade no processamento em comparação às construções com “que”; imagens simples com médias mais altas em comparação às complexas. (Friedmann & Novogrodsky, 2004; Friedmann, Belletti & Rizzi, 2009; Corrêa, 1995; Correa & Augusto, 2019).

Esses achados ampliam as evidências empíricas na área e fornecem subsídios para a caracterização de perfis de processamento linguístico em escolares, além de apontarem para a relevância de considerar variáveis estruturais e contextuais na avaliação e na intervenção.

6. Caracterização do Instrumento de avaliação da Compreensão Oral de Sentenças com Contexto – MABILIN Contexto

Observadas as dificuldades apresentadas na compreensão de sentenças de alto custo e considerando que essas dificuldades podem ser um indicativo para inabilidades de compreensão leitora dos escolares, foi proposta a construção de um instrumento com uma pequena narrativa que antecede algumas das sentenças do módulo 1 do MABILIN, trazendo um breve contexto prévio.

A escolha do tipo de sentenças ocorreu de acordo com os resultados de maior dificuldade, além da escolha de imagens complexas baseadas nos estudos de Correa e Augusto (2019) e no desempenho apresentado pelo Grupo 1.

A hipótese levantada é de que a construção de narrativas contribua para a formação do modelo mental explicado por Kintsch (1998), que mostra ser necessário que uma ideia seja coerente, adequada e integrada ao contexto para que seja compreendida. Espera-se que a apresentação das sentenças em um contexto

prévio facilite o processamento dessas estruturas, apresentando menor carga de processamento na memória, facilitando a integração da informação.

A versão MABILIN Contexto apresenta 16 breves contextos narrativos e foi criada com a inserção de sentenças de mais alto custo do teste padrão. Foram selecionadas, para esta testagem, as sentenças passivas reversíveis e as sentenças relativas ramificadas e encaixadas de objeto com imagens complexas. O objetivo desta versão é analisar em que medida a compreensão dessas estruturas seria facilitada por um contexto narrativo. Considerando que essa ainda não é uma versão padronizada, seus resultados não têm uma categorização de graus de dificuldade.

O MABILIN Contexto, contempla 16 das sentenças do teste padrão, sendo assim distribuídas:

- 8 Sentenças passivas reversíveis

Ex. *Na fazenda, uma vaca e uma zebra corriam juntas. Mas a vaca tropeçou e caiu machucando sua pata. A zebra, muito forte, a ajudou. E a vaca foi carregada pela zebra.*



Fig.15

- 4 Sentenças relativas ramificadas de objeto

Ex. *No circo, dois palhaços jogavam balde cheios de confete para o público. Um menino foi convidado a participar da brincadeira. Mas veja o que aconteceu! Ele pegou um balde com água e não com confetes e molhou um palhaço. Mostra o palhaço que o menino molhou.*



Fig.16

- 4 Sentenças relativas encaixadas de objeto com verbo intransitivo

Ex. *O macaco convidou os coelhos para irem à sua casa. De repente, um coelho passou mal e quase caiu. O macaco aproximou-se e, com cuidado, segurou o coelho. Quando estava melhor, o coelho que o macaco segurou saiu.*

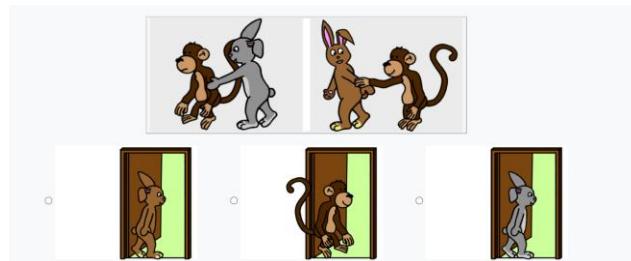


Fig.17

Os contextos foram construídos com o cuidado de se manter um número similar de sentenças e de que todos apresentassem a sentença de alto custo ao final da narrativa.

6.1. Análise de Desempenho dos Escolares no MABILIN Contexto em Comparação com o Módulo 1 do MABILIN

Método

Participantes:

Crianças do 2º Grupo - Composto por 24 alunos, sendo 12 meninos e 3 meninas, entre 8 e 10 anos (faixa etária: 8;2 – 10;4; média de idade: 9;3) que frequentavam os 3º e 4º anos da mesma escola, sendo essa da rede particular de ensino + Crianças do 1º Grupo – que apresentaram dificuldades de leve a expressiva na sessão 1, composto por 10 alunos, sendo 5 meninos e 5 meninas, entre 8 e 10 anos (faixa etária: 8;7 – 9;9; média de idade: 9;1).

Material: Apêndice 1

MABILIN Contexto, constituído de 16 frases, contendo 8 sentenças passivas reversíveis, 4 relativas ramificadas de objeto e 4 relativas encaixadas de objeto com verbo intransitivo.

Aparato: Notebook e folha de registro

Procedimento:

A apresentação da tarefa aos escolares seguiu a mesma forma de apresentação do teste padrão, no qual a tarefa era aplicada ao escolar e este deveria identificar a imagem que melhor correspondia à pequena narrativa apresentada. A tarefa foi motivada como uma apresentação de histórias e no final o aluno deveria dizer se as considerava interessantes e para que ano escolar seriam adequadas. A testagem foi aplicada com as narrativas apresentadas em PowerPoint junto com as imagens, em um laptop. Os registros eram feitos pelo pesquisador, anotados em papel. Todas as crianças avaliadas fizeram o MABILIN Contexto em um único dia, com duração média de 10 minutos.

Para o 2º grupo, que não havia realizado o módulo 1 do MABILIN, esta foi a primeira avaliação executada, realizando a avaliação 1 posteriormente. Já para as crianças do 1º Grupo, essa foi a 2ª avaliação executada. O intervalo de ordem de testagem foi o mesmo entre os grupos, aproximadamente 3 meses, com o intuito de minimizar o efeito de ordem entre os grupos.

6.2. Resultados:

Os resultados foram analisados por meio do programa JASP versão 0.19.3.0

a) Efeito de ordem de apresentação do MABILIN 1 entre os dois grupos

Tabela 11

Resultado do teste Mann-Whitney do desempenho no MABILIN entre o 1º e o 2º Grupo.

Variável	U	df	p
Ativa	243,5	-	0,003
Pas Irr	388,0	-	0,847
Pas Rev	277,0		0,045
Rel Ram Suj	340,0	-	0,378
Rel Ram Obj	368,5	-	0,839
Int Quem Suj	350,0	-	0,328
Int Quem Obj	353,5	-	0,552
Int Que Suj	326,5	-	0,246
Int Que Obj	341,5	-	0,504

Rel Enc Suj (VT)	442,5	0,204
Rel Enc Suj (VI)	338,0	-
Rel Enc Obj (VT)	395,0	-
Rel Enc Obj (VI)	377,0	-

Nota: Teste Mann-Whitney U.

O efeito de ordem de apresentação do MABILIN 1 entre os dois grupos, apresentado na tabela acima, mostra que, a despeito do intervalo de 3 meses entre a aplicação das tarefas, houve alguma interferência da ordem de aplicação.

Os resultados do MABILIN no 2º Grupo (tabela no anexo 1), no qual o teste original foi apresentado após o teste com as sentenças em contexto, mostraram-se melhores do que no 1º Grupo nas sentenças ativas e nas passivas reversíveis, sugerindo um efeito persistente da tarefa na memória de longo prazo.

b) Efeito do contexto na compreensão das sentenças de mais alto custo

Tabela 12

Estatística descritiva de desempenho dos escolares na avaliação do MABILIN Contexto

	Pass Rev	Pass Rev contexto	Rel Ram Obj	Rel Ram Obj contexto	Rel Enc Obj (VI)	Rel Enc Obj (VI) contexto
Válido	33	33	33	33	33	33
Mediana	8,0	8,0	4,0	4,0	3,0	4,0
Média	7,4	7,7	3,5	3,9	2,9	3,6
Desv-pad	1,2	0,8	0,9	0,2	0,9	0,7
Mínimo	2,0	4,0	1,0	3,0	1,0	1,0
Máximo	8,0	8,0	4,0	4,0	4,0	4,0

A análise descritiva das médias mostra que as sentenças passivas reversíveis apresentaram médias elevadas. De modo geral, o resultado foi bom com as relativas encaixadas de objeto sem contexto apresentando valores um pouco mais baixos. Em todas as condições, o contexto mostrou-se facilitador.

Tabela 13

Resultado do teste Wilcoxon do desempenho no MABILIN entre os Grupos 1 e 2.

Medida 1	Medida 2	W	Z	df	p
Pass Rev	Pass Ver Contexto	46,0	-1,138	—	0,258
Rel Ram Obj	Rel Ram Obj Contexto	9,0	-2,551	—	0,010
Rel Enc Obj	Rel Enc Obj Contexto	47,0	-2,943	—	0,003

Nota. Wilcoxon signed-rank test.

Os testes estatísticos confirmam a análise descritiva. Ao comparar as condições com e sem contexto, observou-se que, para as sentenças passivas reversíveis, não houve diferença estatisticamente significativa. No entanto, nas sentenças relativas de objeto ramificadas e encaixadas verificou-se diferença significativa entre as condições. O melhor desempenho dos participantes diante do contexto evidencia que esse tipo de estrutura tem sua interpretação facilitada pelo contexto.

Após estas análises, foi aplicado o MABILIN padrão, no qual 8 crianças apresentaram dificuldades. Essas crianças, junto com as do 1º Grupo que obtiveram resultados de leve a expressivo, formam o grupo que será a seguir denominado de crianças com dificuldade.

7. Análises realizadas no grupo de crianças com dificuldades

a) Efeito do contexto nas crianças com dificuldade

Tabela 14

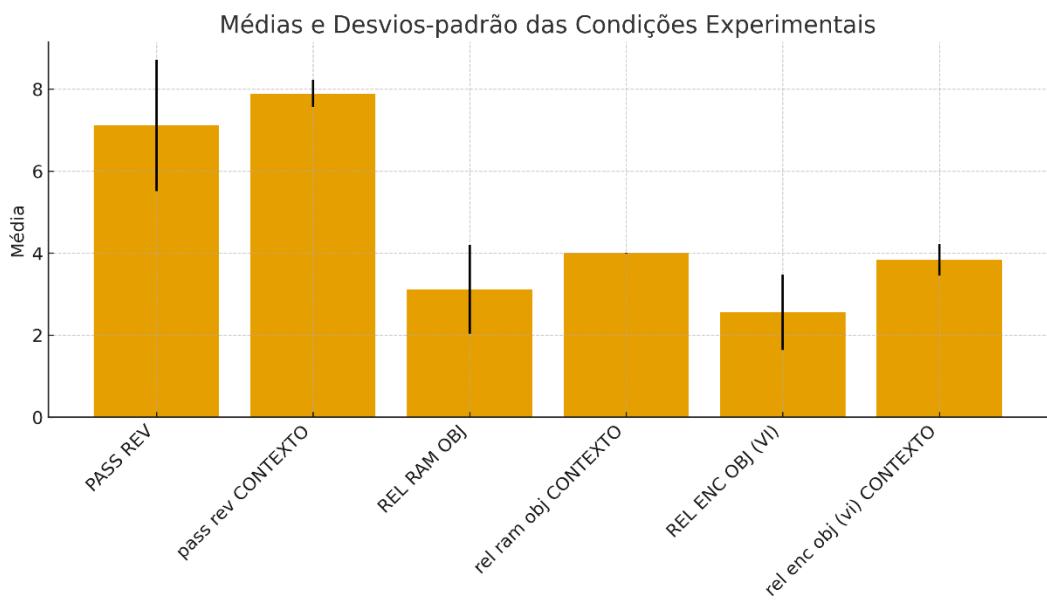
Resultado do teste Wilcoxon entre MABILIN 1 e MABILIN Contexto nas 18 crianças com dificuldades.

Medida 1	Medida 2	W	Z	df	p
Pass Rev	Pass Rev Contexto	4,0	-1,960	—	0,056
Rel Ram Obj	Rel Ram Obj Contexto	0,0	-2,666	—	0,008
Rel Enc Obj	Rel Enc Obj Contexto	0,0	-3,408	—	< 0,001

Nota. Wilcoxon signed-rank test.

A verificação do efeito de contexto entre pares das estruturas apresentadas por meio do teste não paramétrico Wilcoxon apresenta resultados significativos em sentenças com orações relativas encaixadas e ramificadas de objeto, não sendo significativo em relação às passivas reversíveis.

Gráfico 1 – Efeito de Contexto nas 18 crianças com dificuldades de linguagem



As 18 crianças que apresentaram dificuldades no MABILIN 1 obtiveram melhor desempenho nas condições com contexto, o que sugere que o contexto pode contribuir para a compreensão das sentenças de alto custo por essas crianças.

7.1 Discussão

As sentenças de alto custo mostraram-se mais custosas em sentenças sem contexto do que em contexto, o que corrobora a ideia de que a formação de um modelo mental construído a partir de narrativas, citado por Kintsch (1998), contribui para a compreensão de estruturas de alto custo.

Baseado nestas perspectivas, o presente estudo irá analisar como crianças com dificuldades no módulo 1 do MABILIN lidam com o processamento de sentenças de alto custo inseridas em tarefa de leitura que envolva texto narrativo.

b) Efeito de imagem no MABILIN 1 nas crianças com dificuldade

Tabela 15

Estatística descritiva entre imagens simples e complexas das sentenças do Bloco 2 do MABILIN aplicado nas 18 crianças com dificuldades de linguagem.

Rel Ram Suj s	Rel Ram Suj c	Rel Ram Obj s	Rel Ram Obj c	Int Quem Suj s	Int Quem Suj c	Int Quem Obj s	Int Quem Obj c	Int Que Suj s	Int Que Suj c	Int Que Obj s	Int Que Obj c
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Válido	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Mediana	4,0	4,0	4,0	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,0
Média	3,7	3,6	3,7	3,1	3,8	3,7	3,7	3,7	3,8	3,6	3,7	3,1
Desv-pad	0,6	0,8	0,6	1,1	0,4	0,8	0,8	0,6	0,4	0,6	0,6	0,9
Mínimo	2,0	2,0	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	3,0	2,0	2,0	1,0
Máximo	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

Tabela 16

Estatística descritiva entre imagens simples e complexas das sentenças do Bloco 3 do MABILIN aplicado nas 18 crianças com dificuldades de linguagem.

	Rel Enc Suj (VT)s	Rel Enc Suj (VT)c	Rel Enc Obj (VT)s	Rel Enc Obj (VT)c	Rel Enc Suj (VI)s	Rel Enc Suj (VI)c	Rel Enc Obj (VI)s	Rel Enc Obj (VI)c
Válido	18	18	18	18	18	18	18	18
Mediana	4,0	4,0	4,0	3,0	4,0	3,0	4,0	2,5
Média	3,8	3,3	3,4	2,6	3,7	3,2	3,7	2,6
Desv-pad	0,4	1,0	0,8	1,2	0,7	1,0	0,5	1,0
Mínimo	3,0	1,0	2,0	0,0	2,0	0,0	3,0	1,0
Máximo	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

Os resultados apresentados nas tabelas 15 e 16 mostram que o grupo de crianças com dificuldades de linguagem apresenta resultados semelhantes aos do 1º Grupo em relação ao efeito de imagem.

As médias obtidas neste grupo ficaram entre 2,6 e 3,8 em uma escala máxima de 4 pontos. A direção das médias aponta para maior acurácia em estruturas simples às complexas.

Tabela 17

Resultado do teste Wilcoxon entre imagens simples e complexas das sentenças do Bloco 2 do MABILIN aplicado nas 18 crianças com dificuldades de linguagem.

Medida 1	Medida 2	W	Z	df	p
Rel Ram Suj S	Rel Ram Suj C	20,0	0,280	—	0,829
Rel Ram Obj S	Rel Ram Obj C	44,5	1,733	—	0,085
Inter Quem Suj S	Inter Quem Suj C	12,0	0,314	—	0,824
Inter Quem Obj S	Inter Quem Obj C	10,0	-0,105	—	1,000
Inter Que Suj S	Inter Que Suj C	31,5	1,066	—	0,275
Inter Que Obj S	Inter Que Obj C	41,0	2,192	—	0,025

Nota. Wilcoxon signed-rank test.

Tabela 18

Resultado do teste Wilcoxon entre imagens simples e complexas das sentenças do Bloco 3 do MABILIN aplicado nas 18 crianças com dificuldades de linguagem.

Medida 1	Medida 2	W	Z	df	p
Rel Enc Suj (VT) s	Rel Enc Suj (VT) c	28,0	2,366	—	0,019
Rel Enc Obj (VT) s	Rel Enc Obj (VT) c	67,5	2,236	—	0,025
Rel Enc Suj (VI) s	Rel Enc Suj (VI) c	41,0	2,192	—	0,025
Rel Enc Obj (VI) s	Rel Enc Obj (VI) c	112,0	2,953	—	0,003

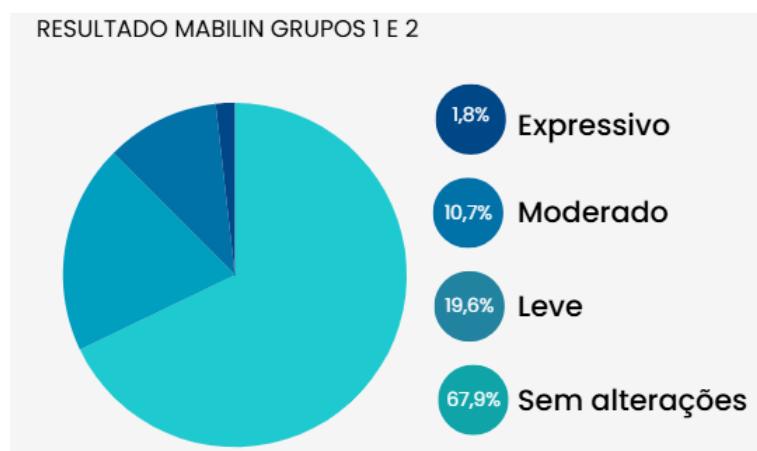
Nota. Wilcoxon signed-rank test.

A análise dos dados realizada por meio do teste não paramétrico Wilcoxon, verifica que as diferenças observadas nas médias entre imagens simples e complexas atingem significância estatística.

c) Distribuição (%) das crianças do 1º e 2º grupo em função do grau de dificuldade no MABILIN 1

Gráfico 2

Distribuição das 57 crianças



O quadro geral dos alunos testados no 1º e 2º grupo mostra que 32,1% dos alunos apresentam risco para dificuldades de linguagem, sendo um total de 18 alunos com dificuldades de leve a expressiva. Este resultado encontra-se acima do esperado. Além do crescimento estatístico de dificuldades e transtornos já citados anteriormente, a dissertação de Martins (2024) demonstrou a possibilidade de efeitos da pandemia de COVID-19 terem promovido dificuldades no desenvolvimento de habilidades linguísticas em escolares.

8. Caracterização da Avaliação de Compreensão Leitora com Sentenças de Alto Custo

Levam-se em consideração para esta análise os estudos apresentados no capítulo de compreensão leitora, como os que se apresentam a seguir.

Snowling et al. (2020) relatam que alunos com déficits fonológicos podem vir a apresentar dificuldades na decodificação, enquanto alunos com baixo vocabulário, problemas na gramática e na linguagem receptiva podem apresentar dificuldades na compreensão leitora.

Oakhill, Cain e Elbro (2015) remetem ao importante papel da memória de trabalho e de longo prazo no processo de compreensão.

Lucio et al. (2015) consideram a necessidade de competências cognitivas e linguísticas para uma adequada compreensão leitora.

Kintsch (1998) fala da necessidade de que durante a leitura um modelo mental seja criado levando à integração do texto e ao automonitoramento do leitor durante e após a leitura.

A testagem tem por objetivo verificar se a dificuldade na compreensão de estruturas de alto custo, tal como detectadas nos testes anteriores, afeta o tempo de leitura, a compreensão e o reconto de texto que inclui aquelas estruturas.

A variável independente foi Grupo (com e sem dificuldade no MABILIN).

A avaliação total desta sessão consiste na realização de 3 tarefas, que foram executadas na seguinte ordem: leitura de texto, reconto e questionário.

Texto:

Em uma escola, havia duas amigas que gostavam de investigar mistérios.

Elas eram alunas do 2º e do 3º ano, que diziam ser detetives. Cada uma tinha um objeto especial: a menina do 2º ano tinha uma lupa mágica e a menina do 3º ano tinha uma caneta encantada.

A lupa mágica mostrava as pistas que deveriam ser seguidas e a caneta encantada indicava o que era verdadeiro.

Um dia, um mistério surgiu na sala de artes: um pote de tinta foi encontrado derramado no chão. As detetives logo foram chamadas pela professora para resolver o caso.

As pistas que a lupa mágica revelou eram manchas de patas no chão e marcas de mãos sujas de tinta nas paredes da sala de artes.

Seria o gato da casa vizinha, o gato do zelador da escola, ou o menino que a professora viu correndo da sala de artes?

Os alunos ficaram agitados e começaram a correr, procurando o menino que a professora viu. Na correria, eles tropeçaram num pote de tinta, desfazendo as marcas de patas que as detetives poderiam seguir. Além disso, na confusão, a caneta encantada foi perdida.

Como solucionar o mistério?

Foi neste momento que apareceu um gato, todo sujo de tinta, e com a caneta encantada na boca.

Todos riram, percebendo que a caneta realmente mostrou quem foi o verdadeiro "culpado". O gato que estava com a caneta na boca era o gato do zelador.

O mistério foi resolvido!

O reconto, solicitado logo ao terminar a leitura do texto, tem por objetivo analisar a compreensão geral, com dados de micro e macroestruturas e o uso de estruturas linguísticas utilizadas pelo aluno.

O questionário, com 10 perguntas, era aplicado e respondido oralmente logo em seguida ao reconto.

1. Quem são as personagens?
2. O que as amigas gostavam de fazer?
3. Quais objetos as amigas tinham?
4. O que a lupa fazia?
5. O que a caneta fazia?
6. Por que a professora chamou as meninas?
7. O que a lupa descobriu?
8. Quem eram os suspeitos?
9. Como a caneta foi perdida?
10. Como descobriram o culpado?

Método

Participantes: Das 57 crianças avaliadas anteriormente, 42 participaram desta 3^a avaliação. Neste momento foram divididas em função das dificuldades apresentadas no MABILIN.

Grupo com dificuldades – 17 crianças, sendo 12 meninos e 5 meninas, entre 8 e 9 anos, com idade média de 9;0.

Grupo sem dificuldades – composto por 25 alunos, sendo 15 meninos e 10 meninas, entre 8 e 9 anos, com idade média de 9;2. Deste grupo 5 foram descartados do reconto por não terem realizado a tarefa corretamente (não usaram narrativa).

Material:

Etapa 1: Texto estruturado com 42 sentenças e estruturas sintáticas de maior complexidade, sendo 4 sentenças relativas de sujeito, 4 sentenças relativas de objeto e 4 sentenças passivas. O texto foi apresentado em uma única lauda, uso de

fonte Aptos (corpo) tamanho 14, sem palavras separadas em sílabas na troca de linhas.

Etapa 2: questionário com a solicitação de título para a história e 10 questões sobre o texto.

Aparato: Texto digitado em papel cartonado; protocolo para o questionário, gravador de áudio e cronômetro de smartphone marca iPhone SE 3^a geração.

Procedimento:

Antes de iniciar a leitura, foi explicado ao participante que a proposta teria 3 atividades a serem executadas na seguinte ordem: leitura em voz alta, reconto e questionário. Antes de cada atividade, a proposta foi orientada de maneira mais específica, dúvidas que surgiam eram esclarecidas e se fez um pequeno intervalo com conversa espontânea para descontrair o aluno.

A testagem foi aplicada por meio do texto em papel cartonado, sem apoio de imagem. As respostas foram registradas por meio de gravação para que o tempo registrado pudesse ser exclusivamente da leitura, o reconto pudesse ser transscrito e a análise das respostas seguisse um mesmo padrão de correção. As 3 atividades foram feitas na mesma sequência e no mesmo dia de aplicação, com uma duração média de 12 minutos.

Para a análise dos resultados, as etapas serão descritas na seguinte ordem:

1. Leitura do texto pelo aluno, em voz alta
2. Resposta oral ao questionário, incluindo a atribuição de um título à narrativa.
3. Reconto oral da história

8.1. Leitura do Texto pelo Aluno, em Voz Alta

Ter boa fluência leitora não significa por si só ter uma boa compreensão. No entanto, é fato que as interrupções e o tempo prolongado de leitura prejudicam a compreensão. Por isso, faz-se importante distinguir se a baixa compreensão ocorreu devido às dificuldades com as estruturas de alto custo ou por conta de

fallas na decodificação, não deixando de considerar que crianças com TDL podem apresentar menor acurácia e maior tempo na decodificação (Soares et al., 2024).

Durante a leitura, foi registrado o tempo de execução da tarefa (Tempo de leitura), sendo descontado o tempo de comentários e questionamentos que algumas crianças fizeram durante a leitura.

Resultados - analisados por meio do programa JASP versão 0.19.3.0

Tabela 19

Estatística descritiva em relação ao tempo de leitura.

	TL tempo de leitura	
	Com dificuldade	Sem dificuldade
Válido	17	25
Mediana	2,6	2,2
Média	3,1	2,3
Desv-pad	1,4	0,7
Mínimo	1,3	1,3
Máximo	6,3	4,5

A direção das médias mostra que o grupo com dificuldades apresentou tempos de leitura mais longos, demonstrando menor fluência no processo leitor.

A mediana apresentada reforça a tendência de maior tempo de leitura para o grupo com dificuldades.

Os dados foram submetidos ao teste não paramétrico Mann-Whitney e o efeito de grupo no tempo de leitura foi significativo ($W = 891$, $p < 0,001$).

8.2. Reconto narrativo

Segundo Levelt (1989), a compreensão e a produção da linguagem são integradas e compartilham do conhecimento prévio da estrutura linguística. Warren (2013) considera que, fazendo o reconhecimento de palavras e a análise de sentenças, o aluno trabalha as conexões entre elas. Assim, espera-se que, durante a atividade de reconto, o aluno se automonitore e possa revisar sua produção.

O reconto oral, escolhido como recurso nesta pesquisa, refere-se a uma tarefa multimodal, que exige que o aluno tenha realizado uma boa compreensão para que possa se estabelecer uma correta produção.

Em relação à representação mental, a avaliação da compreensão leitora permite, através do reconto de texto lido, um acesso ao que foi construído pelo aluno, identificando quais foram as ideias entendidas por ele como relevantes. Kida et al. (2020) apontam este instrumento como válido para distinguir os níveis dos leitores considerando, entre outros aspectos, os das macros e microestruturas, que aqui serão analisados. Quanto ao domínio das estruturas sintáticas, o reconto favorece o reconhecimento de como estas foram compreendidas pelo leitor. Ao reproduzir a história, o aluno demonstra os enlaces que foram criados por sua compreensão das sentenças (Carvalho, Ávila e Chiari, 2009; Kida, 2009) e o modo como as reproduz mostra o domínio que tem sobre tais estruturas.

No reconto serão analisados: a busca no léxico para formulação de ideias e conceitos, através das macroestruturas; a formulação das frases será analisada pelos aspectos de microestrutura; e a organização apresentada pela fluência expressiva dos alunos.

Procedimento: Após a leitura, foi solicitado aos participantes que recontassem a história usando suas próprias palavras, como se estivessem narrando para um amigo. Cinco crianças do grupo controle executaram esta etapa informando tópicos da história, não caracterizando narrativa, por isso, estes recontos não foram analisados nos dados a seguir.

A avaliação de macroestrutura, com pontuação máxima de 5, considerou:

- Cenário: 1 ponto, correspondendo aos personagens, local e instrumentos.

Ex.: *É ... numa escola tinha duas amigas, do 2º e do 3º ano, que eram hum, hum... eram detetives. Uma tinha uma lupa, e outra tinha uma careta mágica.*

- Episódio: 1 ponto, correspondente ao acontecimento inicial que desencadeia a história.

Ex.: *Aí, é.. na sala de artes teve um mistério, que do nada tinha um pote de tinta no chão da sala, caído. Aí a professora logo chamou as duas amigas pra desvendar o mistério.*

c) Desdobramentos: 2 pontos, 1 para cada acontecimento (as pistas encontradas e a agitação das crianças cobrindo estas pistas e perdendo a caneta)

Ex. *Elas encontraram pegadas da tinta e marcas sujas de mão em alguns lugares. As meninas suspeitavam que era um gato, mas também acharam que era um garoto que uma professora viu correndo da sala de artes. Só que aí os alunos ficaram agitados, começaram a correr. Aí, a menina do 3º ano derrubou a caneta, sem querer. E perdeu a caneta no meio da confusão.*

d) Desfecho: 1 ponto a descoberta do culpado.

Ex. *E aí, é... o gato todo cheio de tinta aparece com a caneta encantada na boca e ... aí eles descobrem quem foi o culpado. Desse jeito!*

8.2.1 Resultados das análises de macroestrutura

Os resultados foram analisados por meio do programa JASP versão 0.19.3.0

Tabela 20

Estatística descritiva de macroestrutura entre os grupos com e sem dificuldades.

Total de Macroestrutura		
	Com dificuldade	Sem dificuldade
Válido	17	20
Mediana	3,0	4,0
Média	2,6	4,0
Desv-pad	1,6	0,8
Mínimo	0,0	2,0
Máximo	5,0	5,0

Os dados mostram melhor desempenho no grupo sem dificuldade, tanto em relação à média quanto à mediana. Estes resultados indicam que o desempenho em macroestrutura tende a ser superior entre os participantes sem dificuldades de linguagem. As crianças com dificuldades tiveram pior desempenho em recontar os itens b (episódio) e c (desdobramento).

Os resultados do teste não paramétrico Mann-Whitney U confirmam que há diferença significativa no desempenho em macroestrutura entre os grupos ($p = 0,003$), o que reforça a hipótese de que dificuldades de linguagem impactam negativamente o desempenho de macroestrutura no reconto.

8.2.2 Resultados das análises de microestrutura

Na microestrutura foi analisado o total de sentenças usadas, distinguindo as subordinadas, coordenadas, passivas e relativas de sujeito e de objeto. Durante a categorização dos dados, percebeu-se que cada tipo de sentença teria poucas observações para justificar análises separadas. Por isso foi escolhido quantificar as sentenças totais, subordinadas (incluindo as relativas de sujeito e objeto) e coordenadas.

Os resultados foram analisados por meio do programa JASP versão 0.19.3.0 considerando a proporção de sentenças subordinadas e coordenadas em relação às sentenças totais.

Tabela 21

Estatística descritiva de microestrutura entre os grupos com e sem dificuldades.

	Total de Microestrutura						
	Sentenças totais		Sentenças subordinadas %		Sentenças coordenadas %		
	Com dif	Sem dif	Com dif	Sem dif	Com dif	Sem dif	
Válido	17	20	17	20	17	20	
Mediana	16,0	17,5	3,0	5,0	2,0	1,0	
Média	14,2	17,4	3,5	5,5	1,5	1,4	
Desv-pad	8,0	6,0	2,7	1,8	1,5	1,2	
Mínimo	0,0	7,0	0,0	2,0	0,0	0,0	
Máximo	30,0	33,0	8,0	9,0	5,0	6,0	

Os dados mostram melhor desempenho de microestrutura no grupo sem dificuldades de linguagem, tanto em relação à média nas sentenças totais quanto em relação às sentenças subordinadas; enquanto o grupo com dificuldades teve maior número de sentenças coordenadas. Estes resultados indicam que o grupo sem

dificuldades apresenta maior produção geral e maior uso de estruturas de alto custo em relação ao grupo com dificuldades de linguagem, apesar desse grupo ter apresentado uma média ligeiramente maior em sentenças coordenadas.

Feita a análise dos resultados através do teste não paramétrico Mann-Whitney U, foi constatada diferença significativa apenas em sentenças subordinadas ($p = 0,027$). Quanto ao número total de sentenças totais e sentenças coordenadas, não houve diferença estatística entre os grupos (0,299 e 0,836, respectivamente).

8.2.3 Resultados das análises de hesitações e truncamentos durante o reconto

Foram consideradas hesitações: pausas longas, que interrompem a fluência do discurso, e repetições de expressões como ‘é’, que demonstram busca lexical. Em relação aos truncamentos, foram consideradas as frases pouco elaboradas e desconectadas, que são entendidas devido ao contexto ou por complemento gestual. Os resultados foram analisados por meio do programa JASP versão 0.19.3.0 considerando a proporção de hesitações e truncamentos em relação às sentenças totais usadas no reconto.

Tabela 22

Estatística descritiva de hesitações e truncamentos entre os grupos com e sem dificuldades.

	Hesitações %		Truncamentos %	
	Com dif	Sem dif	Com dif	Sem dif
Válido	17	25	17	25
Mediana	16,7	16,7	47,4	3,3
Média	26,56	24,7	50,8	6,8
Desv-pad	30,9	23,0	26,6	9,8
Mínimo	0,0	0,0	9,1	0,0
Máximo	100,0	100,0	100,0	42,9

Observa-se que as médias nas hesitações são próximas entre os dois grupos, enquanto os truncamentos apresentados na construção das sentenças têm diferenças que se mostram bastante acentuadas, indicando relevância. A direção das médias

aponta que os participantes com dificuldade produzem uma quantidade significativamente maior de truncamentos do que aqueles sem dificuldade.

Feita a análise dos resultados através do teste não paramétrico Mann-Whitney U, foi constatada a diferença significativa nas sentenças truncadas ($p < 0,001$). Quanto ao número total de hesitações, não houve diferença estatística entre os grupos (0,691).

As sentenças truncadas mostram-se compatíveis com os estudos que apontam dificuldades no processamento linguístico de sentenças de alto custo (Correa et al., 2013).

8.2.5. Resultados gerais da avaliação 3

O grupo sem dificuldades de linguagem apresentou melhor desempenho em tempo de leitura, maior número de respostas corretas, maior número de elementos de macroestrutura no reconto. Quanto à microestrutura, ambos os grupos produziram um total semelhante de sentenças e de orações coordenadas, porém o grupo sem dificuldades utilizou mais orações subordinadas. Observou-se que a análise de hesitações e truncamentos no reconto é um instrumento significativo de coleta de dados. O grupo sem dificuldades elaborou um discurso mais coerente e fluido, mesmo apresentando um número considerável de hesitações.

8.3. Questionário

Esta atividade foi executada posteriormente ao reconto. Estes dados podem contribuir para a avaliação dos alunos, considerando que as dificuldades na linguagem expressiva podem demonstrar falta de compreensão (linguagem receptiva).

Antes de iniciar o questionário, era conversado e solicitado um título para a história. Dar o título não foi considerado para a pontuação.

O questionário foi composto por 10 questões, contabilizando um total máximo de 10 pontos.

Questionário

1. Quem são as personagens?

Ex. Resposta correta: *A menina do 2º ano e do 3º*

Ex. Resposta incorreta: *Duas formigas*

2. O que as amigas gostavam de fazer?

Ex. Resposta correta: *Solucionar mistérios*

Ex. Resposta incorreta: *Amigas? Quem? A lupa encantada?*

3. Quais objetos as amigas tinham?

Ex. Resposta correta: *Uma lupa mágica e uma caneta encantada*

Ex. Resposta incorreta: *Esqueci*

4. O que a lupa fazia?

Ex. Resposta correta: *Mostrava as pistas*

Ex. Resposta incorreta: *Resolia, quando ela perdida, quando alguém tá é culpado*

5. O que a caneta fazia?

Ex. Resposta correta: *Mostrava o culpado*

Ex. Resposta incorreta: *Mágica*

6. Por que a professora chamou as meninas?

Ex. Resposta correta: *Para resolver o mistério*

Ex. Resposta incorreta: *Porque elas tinham coisa mágica*

7. O que a lupa descobriu?

Ex. Resposta correta: *Marcas de mão e pegadas de gato*

Ex. Resposta incorreta: *As pistas*

8. Quem eram os suspeitos?

Ex. Resposta correta: *O gato da vizinha, o gato do zelador e um menino*

Ex. Resposta incorreta: *O gato*

9. Como a caneta foi perdida?

Ex. Resposta correta: *No meio de uma confusão entre as crianças correndo, ela derrubou sem querer*

Ex. Resposta incorreta: *Como ela foi perdida? Quando? Ela sumiu de uma forma. O gato pegou?*

10. Como descobriram o culpado?

Ex. Resposta correta: *Apareceu o próprio culpado carregando a caneta, cheio de tinta*

Ex. Resposta incorreta: *Não sei como, não entendi bem a história*

8.3.1 Resultados

Tabela 23

Estatística descritiva em relação ao questionário.

	Questionário	
	Com dif	Sem dif
Válido	17	25
Mediana	7,0	8,0
Média	6,1	7,8
Desv-pad	2,3	1,7
Mínimo	1,0	5,0
Máximo	10,0	10,0

As médias obtidas ficaram entre 6,118 e 7,840 em uma escala máxima de 10 pontos. O grupo sem dificuldades demonstrou melhor desempenho, obtendo média mais alta em relação ao grupo com dificuldades, assim como mediana mais alta.

Os resultados do teste não paramétrico Mann-Whitney U confirmam que há diferença significativa no desempenho no questionário entre os grupos ($U = 120,5$, $p = 0,017$)

O grupo sem dificuldades de linguagem apresentou melhor desempenho tanto em tempo de leitura quanto em maior número de respostas corretas.

9. Considerações finais

Os resultados desta pesquisa evidenciam que as sentenças de alto custo têm impacto na compreensão nas três tarefas utilizadas, quais sejam: compreensão de sentenças isoladas; em contexto mínimo; e compreensão de texto narrativo que as contém.

As estruturas de objeto mostraram-se com maior custo de processamento em comparação às de sujeito, como esperado. Esse efeito foi observado de forma consistente tanto em relativas ramificadas quanto em relativas encaixadas, bem como nas interrogativas, em que se verificou desempenho superior nas construções com o pronome “quem” em relação às com “que”. O contraste entre passivas irreversíveis e reversíveis também se mostrou relevante, confirmado uma maior dificuldade de processamento associada às reversíveis. Esses resultados corroboram estudos como os de Friedmann e Novogrodsky (2004), Friedmann, Belletti e Rizzi (2009), Corrêa (1995) e Correia et al. (2024).

Os achados relativos ao efeito da imagem demonstraram que condições com menor complexidade visual favoreceram o desempenho, o que corrobora a influência negativa da complexidade visual sobre o processamento, estando em acordo com os achados de Corrêa e Augusto (2019). O contexto, por sua vez, revelou-se um fator facilitador. O grupo de crianças que apresentou dificuldades no MABILIN 1 obteve melhor desempenho nas condições com contexto, reforçando a importância deste suporte contextual para a compreensão de estruturas de maior

custo. Além disso, os efeitos da ordem de aplicação sugerem a persistência de influências relacionadas à memória de longo prazo, que devem ser consideradas em futuras avaliações.

No panorama geral, 32,1% dos alunos testados apresentaram risco de dificuldades de linguagem, número acima do esperado, o qual pode estar relacionado a efeitos da pandemia. Como esta pesquisa foi feita considerando a realidade de um grupo escolar, excluindo unicamente crianças com quadros mais severos, como síndromes, perdas auditivas e TEA em nível de suporte 2 e 3 para comunicação, a porcentagem apresenta-se dentro de uma estimativa compatível com os dados de matrículas apresentados pelo INEP, 2025. Pode-se considerar também Befi-Lopes e Toba (2012), que estimam que crianças com TDL podem estar sendo subestimadas, estando no grupo e ainda não diagnosticadas.

A análise comparativa entre os grupos com e sem dificuldades reforçou a tendência de melhor desempenho para o grupo sem dificuldades em tempo de leitura, macroestrutura e microestrutura, com maior uso de sentenças subordinadas e produção mais fluida e coerente. O maior número de truncamentos apresentados na construção das sentenças nesse grupo evidencia menor fluência e maior custo no processamento, em conformidade com estudos sobre planejamento e monitoramento da produção da fala de Levelt (1989). Considerando autores como Friedmann e Novogrodsky (2008); Corrêa, Augusto e Bagetti (2022), as dificuldades no processamento sintático das sentenças de alto custo podem ser sinais de alerta para crianças com TDL. Nessas sentenças, o processamento pode ser mais vulnerável devido aos efeitos de interferência (Gordon et al., 2001) ou de intervenção (Grillo, 2009; Friedmann, Belleti & Rizzi, 2009). Bishop (2017) não menciona essas estruturas, mas considera dificuldades e baixa compreensão leitora como sinais a serem considerados no estudo das manifestações do TDL.

Ao reunir evidências sobre o processamento de sentenças de alto custo em escolares, este estudo amplia o entendimento sobre a interface entre linguagem e cognição e evidencia suas implicações para a leitura e a aprendizagem.

Os resultados apresentados oferecem subsídios relevantes tanto para a prática clínica quanto para a pedagógica, sugerindo que estratégias de avaliação e intervenção devem considerar não apenas a complexidade estrutural das sentenças,

mas também a relevância do contexto e da carga visual na facilitação da compreensão. Ao apontar os fatores que ampliam as dificuldades de crianças em risco para transtornos de linguagem, esta pesquisa reforça a necessidade de práticas educativas e terapêuticas que favoreçam o desenvolvimento da competência linguística e a consolidação de habilidades de leitura em contextos escolares.

10. Referência Bibliográfica

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ATKINSON, R. C.; SHIFFRIN, R. M. Human memory: a proposed system and its control processes. In: SPENCE, K. W.; SPENCE, J. T. (eds.). *The psychology of learning and motivation*. New York: Academic Press, 1968. v. 2, p. 89–195.

BADDELEY, A. D. *Human memory: theory and practice*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates, 1990.

BADDELEY, A. D. *The Episodic Buffer: A New Component of Working Memory?* Trends in Cognitive Sciences, v. 4, n. 11, p. 417-423, 2000. DOI: 10.1016/S1364-6613(00)01538-2.

BADDELEY, A. D.; HITCH, G. J. *Working Memory*. In: BOWER, G. A. (Ed.). Recent Advances in Learning and Motivation, vol. 8. New York: Academic Press, 1974. p. 47-89. [http://dx.doi.org/10.1016/s0079-7421\(08\)60452-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0079-7421(08)60452-1)

BASSÔA, A. et al. Escala para rastreio de dislexia do desenvolvimento: evidências de validade e fidedignidade. *CoDAS*, v. 33, n. 2, e20200042, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202020042>.

BEFI-LOPES, D. M. Avaliação, diagnóstico e aspectos terapêuticos nos distúrbios específicos de linguagem. In: FERREIRA, L.; BEFI-LOPES, D.; LIMONGI, S. (orgs.). *Tratado de fonoaudiologia*. 1. ed. São Paulo: Roca, 2004. v. 1.

BEFI-LOPES, D. M.; TOBA, J. R. Como crianças e adolescentes com Distúrbio Específico de Linguagem compreendem a linguagem oral? *Revista Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 2012.

BEVER, T. G. (1970). The cognitive basis for linguistic structures. In J. R. Hayes (Ed.), *Cognition and the development of language* (pp. 279–362). New York: Wiley.

BISHOP, D. V. M. Uncommon understanding: development and disorders of language comprehension in children. Hove: Psychology Press, 2001.

BISHOP, D. V. M. et al. CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study. Identifying language impairments in children. *PLOS ONE*, v. 11, n. 7, e0158753, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158753>.

BISHOP, D. V. M. et al. Phase 2 of CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *PeerJ Preprints*, 2017.

BISHOP, D. V. M. et al. Why is it so hard to reach agreement on terminology? The case of developmental language disorder (DLD). *International Journal of Language & Communication Disorders*, v. 52, n. 6, p. 671–680, 2017.

BRAGA, T. et al. *TDL a caminho da visibilidade: definição, avaliação e suporte da infância para a vida*. São Paulo: Booktoy, 2024.

BRANSFORD, J. D.; BARCLAY, J. R.; FRANKS, J. J. Sentence memory: a constructive versus interpretive approach. *Cognitive Psychology*, v. 3, n. 2, 1972.

BRANSFORD, J. D.; BARCLAY, J. R.; FRANKS, J. J. The abstraction of linguistic ideas. *Cognitive Psychology*, v. 2, n. 4, 1971.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 8 set. 2025.

BRASIL. *Brasil no Pisa 2018* [recurso eletrônico]. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020.

BRASIL. Inep. Divulgados os resultados do Pisa 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/acoes-internacionais/divulgados-os-resultados-do-pisa-2022>. Acesso em: 23 mar. 2025.

CARROLL, J. M.; SNOWLING, M. J. Language and phonological skills in children at high risk of reading difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 45, n. 3, p. 631–640, 2004.

CARVALHO C. A. F.; ÁVILA C. R. B. ; CHIARI M. M. Níveis de compreensão de leitura em escolares. Pró-Fono: Revista de Atualização Científica, 21(3), 207-212.

CHOMSKY, N. *The minimalist program*. Cambridge, MA: MIT Press, 1995.

CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE DOENÇAS (CID-11). Disponível em: <https://icd.who.int/pt>. Acesso em: 8 set. 2025.

CLIFTON, C. Language processing in reading and speech perception is fast and incremental: Implications for event-related potential research, 2009. <https://doi.org/10.1016/J.BIOPSYCHO.2008.05.002>

CORREA, L. M. S. Compreensão de orações relativas no português: contribuições para uma abordagem modular da linguagem. 1995. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1995.

CORREA, L. M. S. Módulos de Avaliação de Habilidades Linguísticas. Relatório Projeto Cientista do Nossa Estado, Fundação Carlos Chagas de Apoio a Pesquisa – FAPERJ, 2000. / <https://mabilin.biobd.inf.puc-rio.br/>

CORREA, L. M. S. O DEL à luz de hipóteses psico/linguísticas: avaliação de habilidades linguísticas e implicações para uma possível intervenção em problemas de linguagem de natureza sintática. *Veredas Online*, Juiz de Fora, edição especial, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcpp.12721>.

CORREA, L. M. S.; AUGUSTO, M. R. A. DEL, movimento sintático e o caso das passivas: considerações a partir de um modelo formal. *Veredas On-line*, Juiz de Fora, Especial, 2012.

CORREA, L. M. S.; AUGUSTO, M. R. A. Efeitos de imagem e dependências de longa distância. *ExLing 2019 – Proceedings*, 2019. DOI: <https://doi.org/10.36505/ExLing-2019/10/0013/000375>.

CORREA, L. M. S.; AUGUSTO, M. R. A. Fatores determinantes de custo de processamento e suas implicações para a aquisição da linguagem. *Estudos da Língua(gem)*, v. 7, n. 2, p. 43-78, 2009.

CORREA, L. M. S.; AUGUSTO, M. R. A.; BAGETTI, T. Um procedimento de intervenção no processo de estruturas de alto custo. In: FREITAS, M. J. et al. *Linguística clínica: modelos, avaliação e intervenção*. Berlin: Language Science Press, 2022.

CORRÊA, L. M. S.; AUGUSTO, M. R. A. ; BAGETTI, T. . Processing Cost in Sentence Comprehension as a Predictor of Language Impairment in Production: Syntactic Movement and Extended Relativized Minimality in a Model of On-line Computation. In: Stavroula Stavrakaki; Marina Lalioti; Polyxeni Konstantinopoulou. (Org.). *Advances in Language Acquisition*. 1ed. Newcastle-upon-Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2013, v. , p. 395-404.

CORREA, L. M. S.; LIMA JUNIOR, J. C.; AUGUSTO, M. R. A. A aquisição da linguagem por meio de processamento de informações das interfaces: sobre o processo de aquisição de passivas. *Scripta*, Belo Horizonte, v. 2, n. 38, p. 306-336, 2016.

CORRÊA, L. M. S.; TRUGO, L. F. Feature interference and working memory in the comprehension of object relative clauses by language impaired children.. In: 13o ASCL Conference (International Association for the Study of Child Language, 2014, Amsterdam. DELL, G. S.; MCKOON, G.; RATCLIFF, R. The activation of antecedent information during the processing of anaphoric reference in reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 22, n. 1, 1983.

FRIEDMANN, N.; BELLETTI, A.; RIZZI, L. Relativized relatives: types of intervention in the acquisition of A-bar dependencies. *Lingua*, v. 119, n. 1, p. 67-88, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lingua.2008.09.002>.

FRIEDMANN, N., NOVOGRODSKY, R. The acquisition of relative clause comprehension in Hebrew: A study of SLI and normal development. *Journal of Child Language*, 31(3), 661–681., 2004

FRIEDMANN, N.; NOVOGRODSKY, R.; SZTERMAN, R.; PREMINGER, O. Resumptive pronouns as last resort when movement is impaired: Relative clauses in hearing impairment. In S. Armon-Lotem, G. Danon & S. Rothstein (Eds.), *Current Issues in Generative Hebrew Linguistics* (vol. 134, pp. 276-290). Amsterdam: John Benjamins, 2008.

GIBSON, E. (1998). Linguistic complexity: Locality of syntactic dependencies. *Cognition*, 68(1), 1–76.

GORDON, P. C., HENDRICK R., JOHNSON M.. Memory Interference During Language Processing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 2001, Vol. 27, No. 6, 1411-1423

GOUGH, P. B.; TUNMER, W. E. Decoding, reading & reading disability. *Remedial and Special Education*, v. 7, p. 6–10, 1986. DOI: <https://doi.org/10.1177/074193258600700104>.

GRILLO, N. *General minimality*. 2008. Tese (Doutorado) – Utrecht Institute of Linguistics OTS, Utrecht, 2008.

HOOVER, W. A.; GOUGH, P. B. The simple view of reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, v. 2, p. 127–160, 1990. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00401799>.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Matrículas na educação especial chegam a mais de 1,7 milhão. Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/matriculas-na-educacao-especial-chegam-a-mais-de-1-7-milhao>. Acesso em: 13 set. 2025.

INSTITUTO PAULO MONTENEGRO. Alfabetismo no Brasil. Disponível em: <https://alfabetismofuncional.org.br/alfabetismo-no-brasil/>. Acesso em: 8 set. 2025.

JAKUBOWICZ, C. Computational complexity and the acquisition of functional categories by French-speaking children with SLI. *Linguistics*, v. 41, n. 2, p. 175-211, 2003.

JAKUBOWICZ, C. *Hipóteses psicolinguísticas sobre a natureza do Déficit Específico da Linguagem (DEL)*. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2018.

JAKUBOWICZ, C.; NASH, L. *Functional categories and syntactic operations in (ab)normal language acquisition*. *Brain and Language*, v. 77, n. 2, p. -, 2001. <https://doi.org/10.1006/brln.2000.2405>

KIDA, A. S. B. Bateria de avaliação de habilidades e competências lingüísticas, de escrita e de leitura: estudo piloto, 2009.

KIDA, A. S. B.; BUENO, G. J.; LIMA, V. L. C. C.; ROSSI, S. G.; NEPOMUCENO, P. F.; MALDONADO MARTIN, M. M.; ÁVILA, C. R. B. Influência da modalidade de reconto na avaliação do desempenho de escolares em compreensão leitora. *Estudos de Psicologia (Campinas)*. Vol. 37(1), 2020

KINTSCH, W. *Comprehension: a paradigm for cognition*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

LEONARD, L. B. *Children with specific language impairment*. Cambridge, MA: MIT Press, 2014.

LEVELT, W. J. M. *Speaking: From intention to articulation*. Cambridge, MA: MIT Press, 1989.

LIMA JUNIOR, J. C. Revisitando a aquisição de sentenças passivas do PB: uma investigação experimental com foco na compreensão. 2012. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

LUCIO, P. S.; KIDA, A. S. B.; CARVALHO, C. A. F.; COGO-MOREIRA, H.; ÁVILA, C. R. B. Construção de uma prova para avaliação da compreensão leitora no ensino fundamental. *Trends in Psychology / Temas em Psicologia*, v. 23, n. 4, p. 1035-1050, 2015. DOI: <https://doi.org/10.9788/TP2015.4-17>.

MACEDO, L. M. M. A.; AZEVEDO, A. I. L.; MESSIAS B. L. C.; VASCONCELOS M. E. J.; AZONI C. A. S. Are dyslexia and developmental

language disorder isolated or comorbid conditions? An integrative review. *Revista CEFAC*, vol.24, n3, e12021, 2022.

MAIA, M. Dimensões do Processamento Sintático, 2019. In: <https://lapex.letras.ufrj.br/wp-content/uploads/2020/08>

MILLER, George A. *The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on our Capacity for Processing Information*. *Psychological Review*, v. 63, n. 2, p. 81-97, 1956. DOI: 10.1037/h0043158.

MONTGOMERY, J. W. Verbal working memory and sentence comprehension in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43(2), 293–308, 2000

MONTGOMERY, J. W.; GILLAM, R. B.; EVANS, J. L. A new memory perspective on the sentence comprehension deficits of school-age children with developmental language disorder: Implications for theory, assessment, and intervention. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, v. 52, n. 2, p. 449-466, 2021.

MOOJEN, S. M. P., SARAIVA, R. A., MUNARSKI, R., GONÇALVES, H. A. Avaliação da compreensão leitora de textos expositivos. São Paulo: Pearson, 2020.

MOUSINHO, R.; NAVAS, A. L. Mudanças apontadas no DSM-5 em relação aos transtornos específicos de aprendizagem em leitura e escrita. *Revista Debates em Psiquiatria*, v. 6, n. 3, p. 38–45, 2016.

MOUSINHO, R.; NAVAS, A. L. *Neuropsicologia escolar*. Rochele: Rev. Deb. Psiq., 2020.

NORBURY, C. F. et al. The impact of nonverbal ability on prevalence and clinical presentation of language disorder: evidence from a population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 57, n. 11, p. 1247–1257, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcpp.12573>. Acesso em: 2 mar. 2025.

OAKHILL, J.; CAIN, K.; ELBRO, C. *Understanding and teaching reading comprehension: a handbook*. New York: Routledge, 2015.

RIZZI, L. Minimalidade Relativizada. MIT Press. Locality, Lingua, Volume 130, Pages 169-186, ISSN 0024-3841, <https://doi.org/10.1016/j.lingua.2012.12.002>, 2013.

SANCHEZ, E. M., PÉREZ, J. R. G. e PARDO J.R. Leitura em sala de aula: como ajudar professores a formar leitores. Porto Alegre: Penso, 2012

SEABRA, A. G. et al. Escrita em alunos com dificuldades de aprendizagem: Efeito Mateus. 2022. DOI: <https://doi.org/10.51207/2179-4057.20220030>.

SHAYWITZ, B. A. et al. A Matthew effect for IQ but not for reading: results from a longitudinal study. *Reading Research Quarterly*, v. 30, p. 894–906, 1995.

SHAYWITZ, B. A.; LYON, G. R.; SHAYWITZ, S. E. *The role of functional magnetic resonance imaging in understanding reading and dyslexia*. Developmental Neuropsychology, v. 30, n. 1, p. 613-632, 2006. DOI: 10.1207/s15326942dn3001_5.

SILVEIRA, M. S. O déficit especificamente linguístico (DEL) e uma avaliação preliminar de sua manifestação em crianças falantes de português. 2002. Dissertação (Mestrado em Linguística) – PUC-Rio, Rio de Janeiro, 2002.

SNOWLING, M. J., HAYIOU-THOMAS, M. E., NASH, H. M., & HULME, C. Dyslexia and Developmental Language Disorder: comorbid disorders with distinct effects on reading comprehension. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(6), 672-680, 2020. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13140>

SOARES, A. J. C.; SANTOS, G. H. C.; BEFI-LOPES, D. M. Desempenho em decodificação e escrita de crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem: dados preliminares. CoDas. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2023. p. e20220318

TOMBLIN, J. B. et al. Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, v. 40, n. 6, p. 1245–1260, 1997. DOI: <https://doi.org/10.1044/jslhr.4006.1245>. Acesso em: 2 mar. 2025.

VICENTE, V. S. J. Estruturas de alto custo no rastreio do transtorno do desenvolvimento da linguagem e na prática clínica: uma abordagem psicolinguística. Dissertação de mestrado, PUC-RJ, Departamento de Letras, 2024.

WANNER, E. e MARATSOS, M. (1978). An ATN approach to comprehension. In M. Halle, J. Bresnan, & G. A. Miller (Eds.), *Linguistic theory and psychological reality* (pp. 119–161). Cambridge, MA: MIT Press.

WARREN, P. *Introductions to language and linguistics*. Cambridge: [s. n.], 2013.

WU S., ZHAO J., VILLIERS J., LIU X. L., ROLFHUS E., SOL X., LI X., PAN H., WANG H., ZHU Q., DONG Y., ZHANG Y., JIANG F. Prevalence, co-occurring difficulties, and risk factors of developmental language disorder: first evidence for Mandarin-speaking children in a population – based study. *Lancet Reg Health West Pac*, 2023. doi: 10.1016/j.lanwpc.2023.100713. eCollection 2023 May.

APÊNDICE 1

MABILIN Contexto



TRIAL 2 - PASSIVAS REVERSÍVEIS – bloco 1 – condição 3

Na fazenda, uma vaca e uma zebra corriam juntas. Mas a vaca tropeçou e caiu machucando sua pata. A zebra, muito forte, a ajudou. **E a vaca foi carregada pela zebra.**



TRIAL 1 - PASSIVAS REVERSÍVEIS – bloco 1 – condição 3

No jardim, a formiga ajudou uma borboleta que havia ficado presa em uma teia. A borboleta ficou agradecida e levou a amiga para um passeio.

Ao pousar, elas se despediram e a formiga foi beijada pela borboleta.



TRIAL 4 - RELATIVA RAMIFICADA DE OBJETO – bloco 2 – condição 2

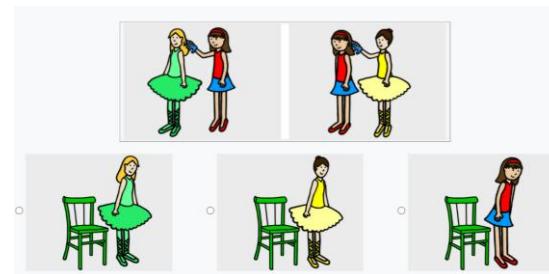
À beira de um lago, dois sapos descansavam sobre as pedras. Eles estavam distraídos, se refrescando. De repente, uma zebra chegou bem perto deles e quando se abaixou para beber água, ela lambeu um sapo.

Mostra o sapo que a zebra lambeu.



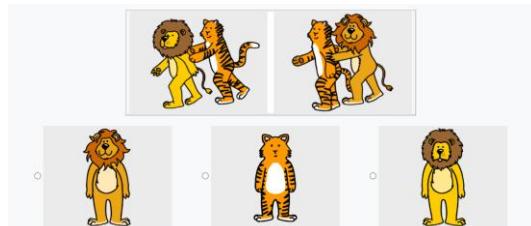
TRIAL 5 - PASSIVAS REVERSÍVEIS – bloco 1 – condição 3

No jardim, a borboleta descansava em uma flor quando o vento forte a derrubou. Vendo a amiga caída no chão, sem conseguir se levantar, a abelha a ajudou. Assim, **a borboleta foi levantada pela abelha.**



TRIAL 8 - RELATIVA ENCAIXADA DE OBJETO – BLOCO 3 – CONDIÇÃO 4

A menina estava muito animada para assistir ao espetáculo de balé da escola. Sua amiga, era uma das bailarinas, e pediu que ela ajudasse penteando seu cabelo. Animada para dançar, **a bailarina que a menina penteou levantou.**

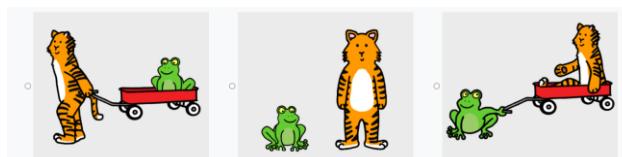


TRIAL 1 - RELATIVA RAMIFICADA DE OBJETO – bloco 2 – condição 2

Em meio à floresta, dois leões e um tigre brincavam de pega-pega.

De repente, durante a perseguição, o tigre, ágil e sorrateiro, deu um salto rápido. E assim, com uma patada precisa, conseguiu pegar um leão.

Mostra o leão que o tigre pegou.



TRIAL 7 - PASSIVAS REVERSÍVEIS – bloco 1 – condição 3

Numa linda manhã, o tigre queria muito brincar, mas ninguém tinha tempo. O sapo ficou sabendo e com um carrinho arrastou o amigo pela floresta. Assim, muito feliz, **o tigre foi puxado pelo sapo.**



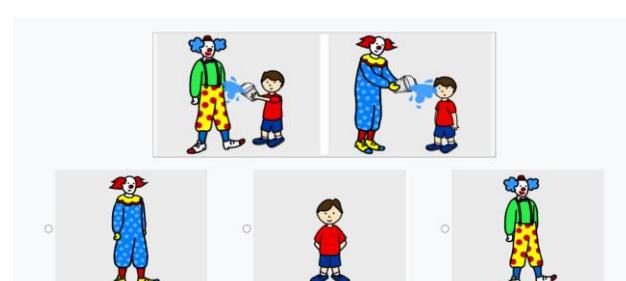
TRIAL 7 - RELATIVA ENCAIXADA DE OBJETO – BLOCO 3 – CONDIÇÃO 4

O macaco viu sua amiga tartaruga descansando com outras tartarugas, na beira do lago. Então, ele chamou: “Tartaruga, vamos brincar no lago?” Brincando juntos no lago, **a tartaruga que o macaco chamou nadou.**



TRIAL 3 - PASSIVAS REVERSÍVEIS – bloco 1 – condição 3

No teatro, a pequena bailarina praticava seus giros. Enquanto isso, nos bastidores, a menina preparava uma surpresa. Ela trouxe lindos laços coloridos para enfeitar o figurino. E antes do espetáculo, **a bailarina foi enfeitada pela menina.**



TRIAL 5 - RELATIVA RAMIFICADA DE OBJETO – bloco 2 – condição 2

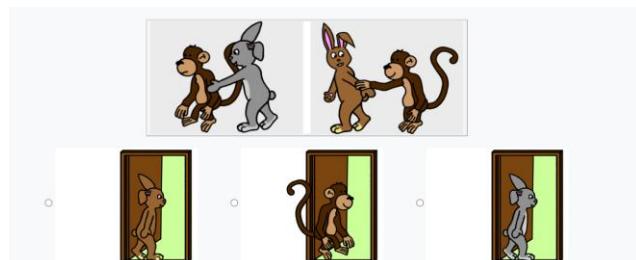
No circo, dois palhaços jogavam baldes cheios de confete para o público. Um menino foi convidado a participar da brincadeira. Mas veja o que aconteceu! Ele pegou um balde com água e não com confetes e molhou um palhaço.

Mostra o palhaço que o menino molhou.



TRIAL 4 - PASSIVAS REVERSÍVEIS – bloco 1 – condição 3

Na floresta, um urso brincalhão encontrou um gato distraído. Decidido a pregar uma peça, ele encheu um balde no rio e, rindo, despejou no gato. E muito rápido, **o gato foi molhado pelo urso.**



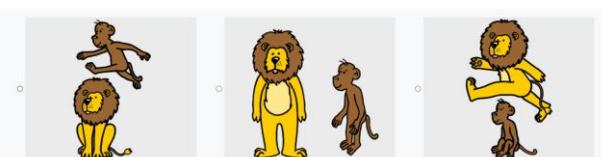
TRIAL 3 – RELATIVA ENCAIXADA DE OBJETO – BLOCO 3 – CONDIÇÃO 4

O macaco convidou os coelhos para irem à sua casa. De repente, um coelho passou mal e quase caiu. O macaco aproximou-se e, com cuidado, segurou o coelho. Quando estava melhor, **o coelho que o macaco segurou saiu.**



TRIAL 6 - PASSIVAS REVERSÍVEIS – bloco 1 – condição 3

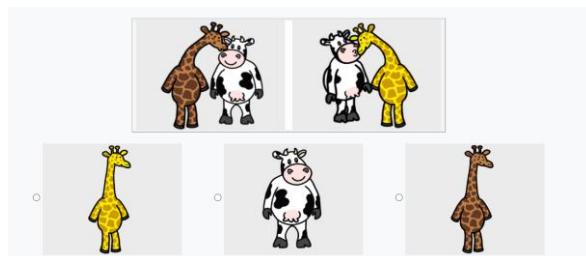
Na selva, o elefante se sujou na lama após brincar no rio. O macaco, muito prestativo, pegou uma mangueira para ajudá-lo. Com água jorrando e risadas, **o elefante foi lavado pelo macaco.**



TRIAL 8 - PASSIVAS REVERSÍVEIS – bloco 1 – condição 3

Na selva, o leão descansava tranquilamente, quando o macaco chegou. De repente, o macaco decidiu exibir suas habilidades para os outros animais. Com um salto, ele atravessou o ar.

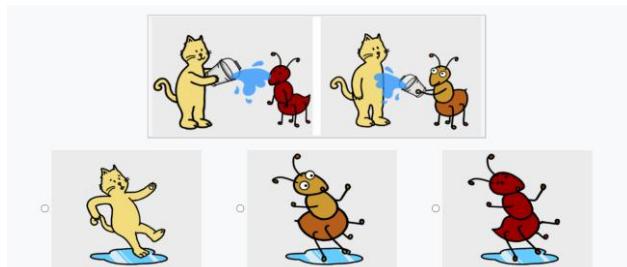
Assim, o leão foi pulado pelo macaco.



TRIAL 6 - RELATIVA RAMIFICADA DE OBJETO – bloco 2 – condição 2

Na savana, duas girafas passeavam tranquilamente, quando uma vaca decidiu se aproximar. A vaca era muito carinhosa. E de repente, com um movimento rápido, ela deu um beijo em uma girafa, que ficou surpresa e sorriu.

Mostra a girafa que a vaca beijou.



TRIAL 4 - RELATIVA ENCAIXADA DE OBJETO – BLOCO 3 – CONDIÇÃO 4

O gato estava lavando o chão, enquanto as formigas carregavam folhas para o formigueiro. Sem querer, o gato jogou um balde de água que atingiu uma formiga.

Toda molhada, a formiga que o gato molhou escorregou.

ANEXO 1

Estatística descritiva do desempenho escolares do 2º Grupo no MABILIN 1.

	At	Pass Ir	Pass Rev	Rel Ram Suj	Rel Ram Obj	Int Quem Suj	Int Quem Obj	Int Que Suj	Int Que Obj
Válido	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Mediana	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Média	7,957	7,783	7,783	7,783	7,391	7,957	7,783	7,826	7,174
Desv-pad	0,209	0,422	0,422	0,518	1,076	0,209	0,516	0,388	1,029
Mínimo	7,000	7,000	7,000	6,000	4,000	7,000	6,000	7,000	5,000
Máximo	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000

	Rel Enc Suj (VT)	Rel Enc Obj (VT)	Rel Enc Suj (VI)	Rel Enc Obj (VI)
Válido	23	23	23	23
Mediana	8,000	8,000	8,000	7,000
Média	7,435	6,783	7,391	6,913
Desv-pad	0,896	1,445	1,270	1,125
Mínimo	4,000	3,000	2,000	4,000
Máximo	8,000	8,000	8,000	8,000