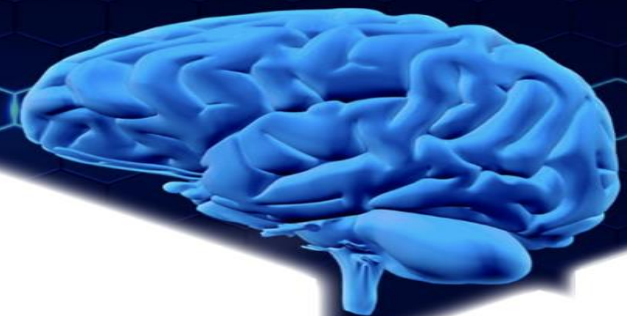


**2º Congresso Internacional  
de Transtornos de Aprendizagem  
e Comportamento para uma  
Educação Inclusiva:**

**Intercâmbio entre a Educação e a Saúde**



# **DISLEXIA**

***Profa. Dra. Simone Ap. Capellini***

***Professora Livre-Docente do Departamento de Fonaudiologia da  
FFC/UNESP-Marília-SP***

***Coordenadora do LIDA/FFC/UNESP-Marília-SP***

***Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq***

***Coordenadora do Depto de Fonaudiologia educacional da SBFa***



LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO  
DOS DESVIOS DA APRENDIZAGEM

## DISLEXIA

A **dislexia** se refere as diferenças de processamentos individuais, frequentemente caracterizados pelas dificuldades apresentadas no início da alfabetização, comprometendo a aquisição da leitura, da escrita e da ortografia. Também pode ocorrer falhas nos processos cognitivos, fonológicos e/ou visuais.

(REID, 2016)

Memória, recuperação da informação,  
velocidade de processamento,  
gerenciamento de tempo, coordenação  
e automatização

# DISLEXIA

- a) Leitura de palavras feita de forma imprecisa ou lenta, demandando muito esforço. A criança pode, por exemplo, ler palavras isoladas em voz alta de forma incorreta (ou lenta e hesitante); frequentemente tenta adivinhar as palavras e tem dificuldade para soletrá-las;
- b) Dificuldade para compreender o sentido do que é lido. Pode realizar leitura com precisão, porém não compreende a sequência, as relações, as inferências ou os sentidos mais profundos do que é lido;
- c) Dificuldade na ortografia, sendo identificado, por exemplo, adição, omissão ou substituição de vogais e/ou consoantes;
- d) Dificuldade com a expressão escrita, podendo ser identificados múltiplos erros de gramática ou pontuação nas frases; emprego ou organização inadequada de parágrafos; expressão escrita das ideias sem clareza.

**Persistência da dificuldade por pelo menos 6 meses (apesar de intervenção diagnóstica – Modelo de Resposta à Intervenção RTI)**

(DSM-V, 2014)

# POR ISSO... QUANDO PENSAMOS NA DISLEXIA...

**PRIMEIRA  
MANIFESTAÇÃO:**

Dificuldades de  
Aprendizagem



**CRITÉRIO  
DIAGNÓSTICO:**

Falta de Resposta à  
Intervenção



**PRINCIPAL  
CARACTERÍSTICA:**

Alteração na Fluência  
da Leitura



ESTUDO	ACHADOS
<p><b>Álvarez &amp; Brótons, 2016</b></p>	<p>Diferenças cerebrais, estruturais e funcionais entre disléxicos e não disléxicos</p>
<p><b>Kere, J., 2014</b></p>	<p>Áreas cerebrais comuns ativadas e áreas particulares na região temporal esquerda menos ativadas em disléxicos</p>
<p><b>Soriano-Ferrera &amp; PiedraMartínez, 2017</b></p>	<p>Diferenças estruturais, funcionais e fisiológicas nas regiões temporoparietais e occipitotemporal e no giro frontal inferior em adultos com dislexia</p>

## BASE NEUROLÓGICA DA DISLEXIA

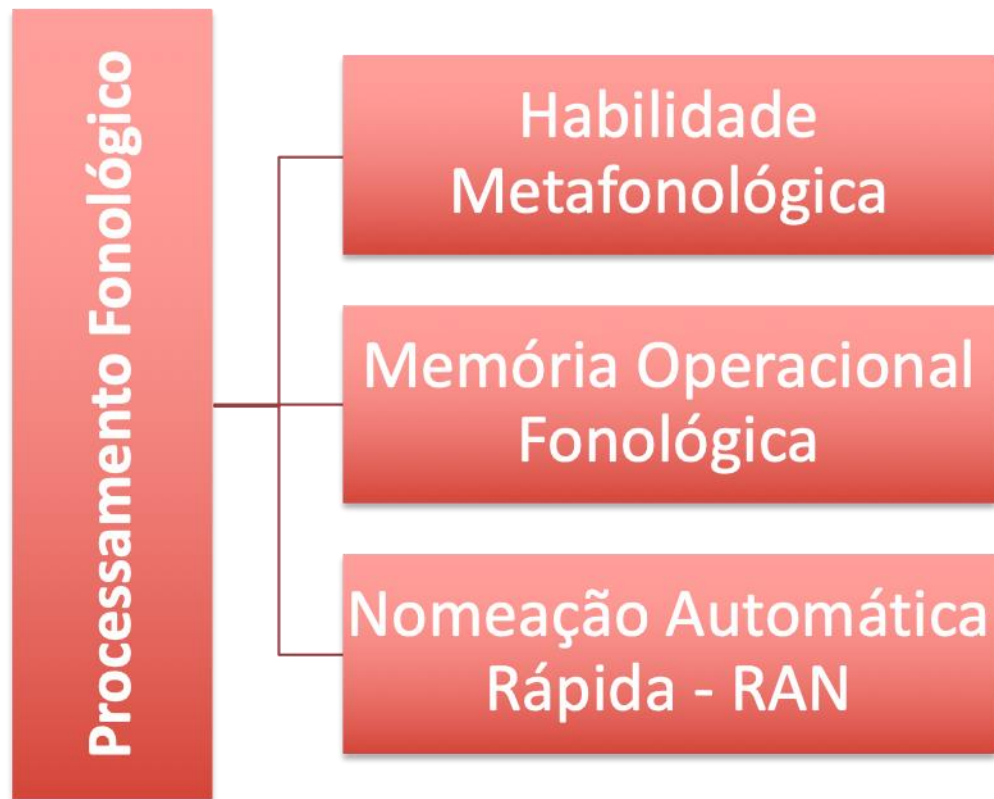
- Hipoativação em rotação angular e Wernicke, na área de percepção de movimento, no córtex extra-estriado, no giro temporal inferior esquerdo, na área temporoparietal esquerda, na área temporooccipital esquerda, na área de Broca e no córtex insular;
- Hiperativação na área da forma visual de palavra, no giro frontal inferior esquerdo;
- Ativação anormal no giro supramarginal e na área occipitotemporal direita;
- Envolvimento dos gânglios da base e anormalidades no corpo caloso

Estudo	Achados
<p><b>Álvarez &amp; Brótons, 2016</b></p>	<p>DYX1C1, DCDC2, KIAA0139, ROBO1, KIAA019L, FOXP2, DIP2A, CYPIP9A1, CNTNAP5, CNTNAP2</p>
<p><b>Becker et al, 2017</b></p>	<p>Cromossomos: 1, 2, 3, 6, 7, 10, 12, 15, 18, 21 DYX1C1, DCDC2, KIAA0139, ROBO1</p>
<p><b>Kere, J., 2014</b></p>	<p>Cromossomos: 1, 2, 3, 6, 7, 11, 15, 18, 21, X DYX1C1, DCDC2, KIAA0139, ROBO1, C2Orf3, CNT, DIP2A, S100B, PRMT2, MC5R, DYM, NEDD4L, DGK1, CYP19A1</p>
<p><b>Soriano-Ferrera &amp; Piedra Martínez, 2017</b></p>	<p>Cromossomos: 1, 2, 3, 6, 15, 18 CYPIP9A1, ROBO1, CNT-NAP2, CMIP, DYX1C1, DCDC2, KIAA0139</p>
<p><b>Trezzi et al, 2017</b></p>	<p>Cromossomos: 1, 2, 3, 6, 11, 15, 18 e X DYX1C1, DCDC2, KIAA0139, KIAA019L, ROBO1, C2ORF3, M RPL19, FAM176A, NRSN1, FMRI; Regulador READ1.</p>

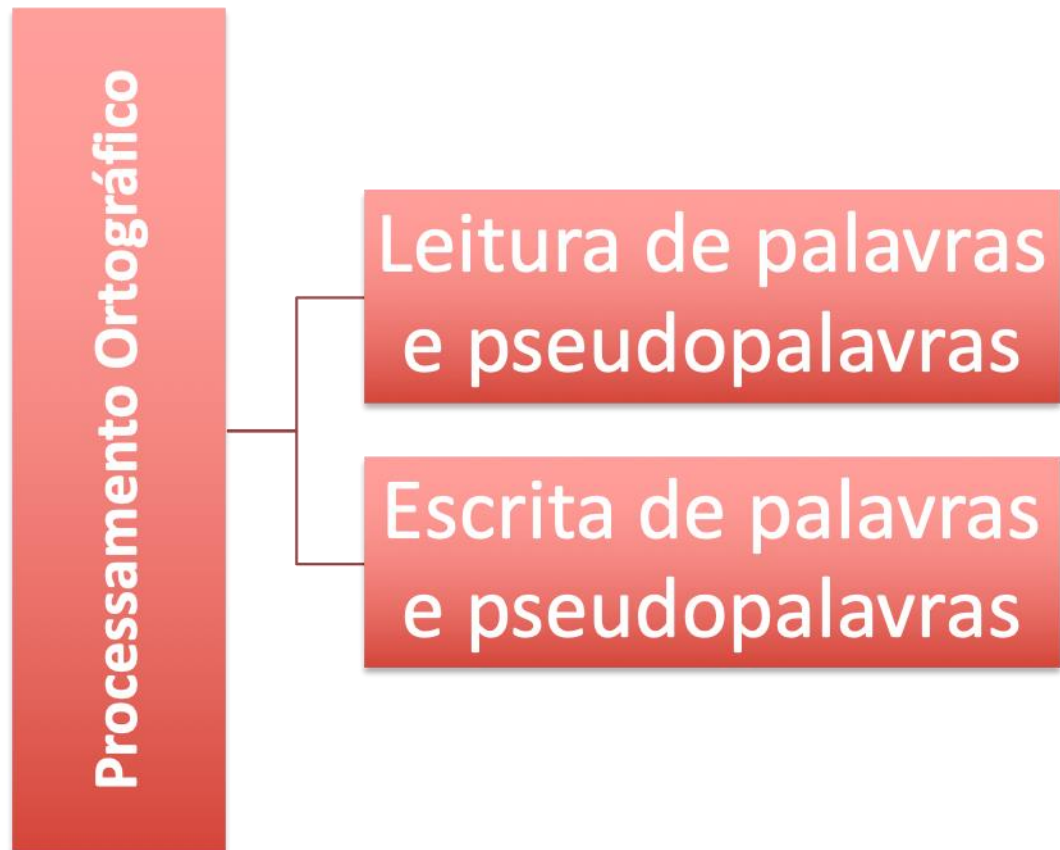
GENES	FENÓTIPO
<p><b>Cromossomos 1, 2, 3, 6, 15 e 18 X</b></p> <p><b>DYX1C1, DCDC2, KIAA0139, ROBO1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dificuldade de leitura de palavras e pseudopalavras,</li> <li>- dificuldade ortográfica,</li> <li>- alteração de processamento fonológico (habilidade metafonológica, memória operacional fonológica e nomeação automatizada rápida).</li> </ul>
<p><b>DYX1C1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dificuldade em memória verbal de curto prazo</li> </ul>
<p><b>DCDC2</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dificuldade na leitura de palavras de complexidade silábica simples,</li> <li>- dificuldades ortográficas,</li> <li>- alteração em processos fonológicos e ortográficos.</li> </ul>
<p><b>KIAA0319</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dificuldade de decodificação</li> <li>- alteração em processos fonológicos e ortográficos.</li> </ul>
<p><b>ROBO1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dificuldade em habilidades de processamento fonológico e linguístico</li> </ul>
<p><b>READ 1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alteração na precisão e velocidade leitura de palavras e</li> </ul>



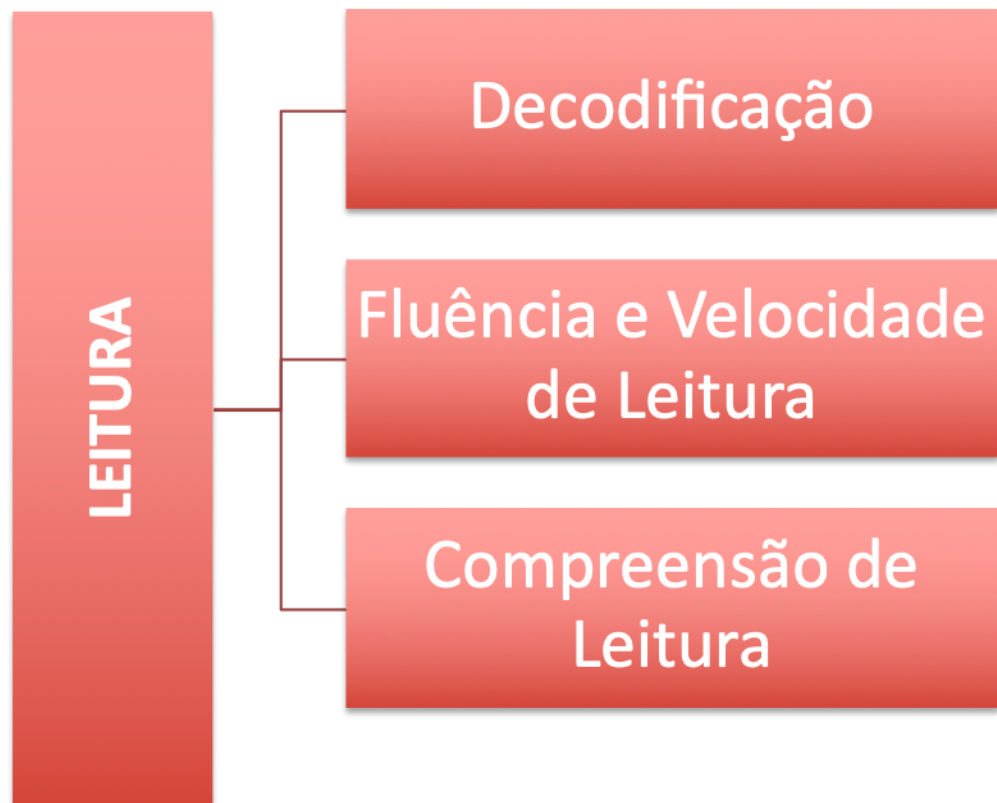
# AVALIAÇÃO BASEADA EM HABILIDADES



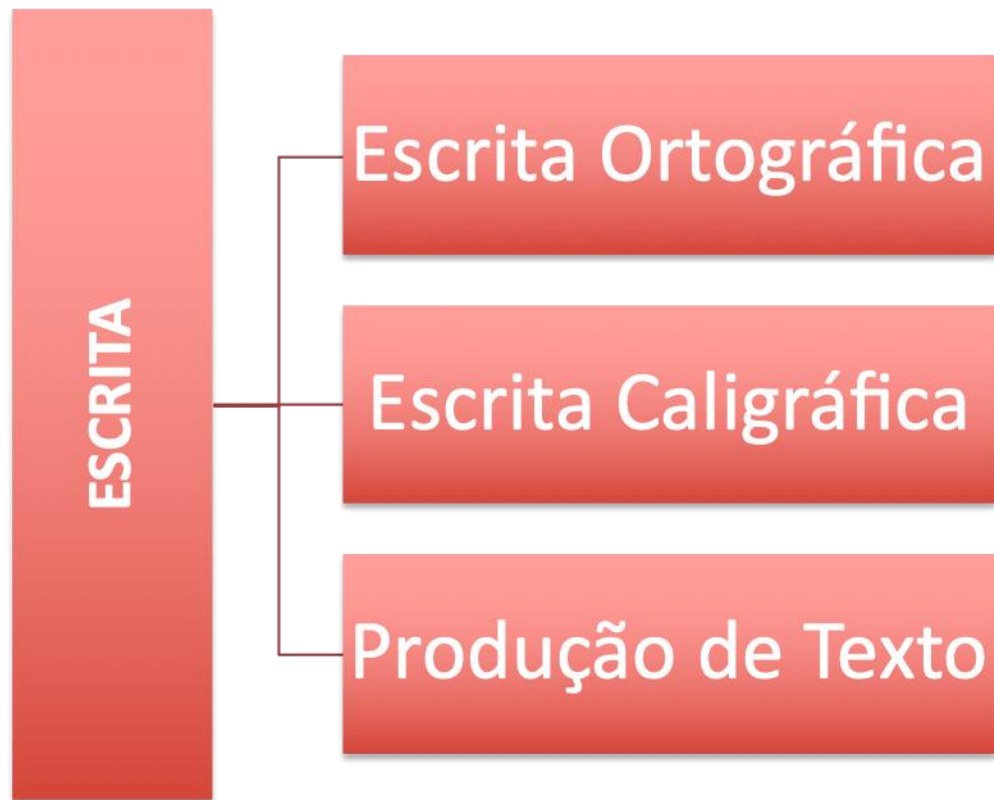
# AVALIAÇÃO BASEADA EM HABILIDADES



# AVALIAÇÃO BASEADA EM PROCESSOS



# AVALIAÇÃO BASEADA EM PROCESSOS



# PORQUE AVALIAR OS PROCESSOS E AS HABILIDADES?



## SUBTIPOS DA DISLEXIA

- **Dislexia Fonológica**
  - Atraso na fala;
  - Problemas em transformar *input linguístico em código fonológico* – presença de ***Transtorno fonológico na oralidade, leitura e escrita***;
  - Problemas na memória fonológica de curta duração ou loop fonológico (Memória de Curta Duração => Memória de Longa Duração);
  - Pronúncia incorreta de palavras longas, desconhecidas ou complexas
  - Leitura/ escrita com substituições de fonemas/ grafemas;
  - Pouca fluência em leitura

KUJALA et al. (2000) e BELLOCCHI (2013)

## SUBTIPOS DA DISLEXIA

- **Dislexia Visual**

- Menor atenção visual, discriminação visual, clusura visual;
- Confusão posicionamento de letras – inversão (p/b)/ reversão (b/d);
- Pular letras, sílabas, palavras (menor fixação);
- Maior tempo de fixação para a leitura de maior extensão (palavras com sílabas complexas ou desconhecidas);
- Dificuldade no uso da rota lexical (complexidade ortográfica)
- Processam menos letras (menor fixação)
- Dificuldades viso-motoras.

KUJALA et al. (2000) e BELLOCCHI (2013)

# PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO



## Instrumentos de Rastreio

## Descrição e Habilidades



### Protocolo de Identificação Precoce dos Problemas de Leitura – IPPL (CAPELLINI; CERQUEIRA-CÉSAR; GERMANO, 2017)

Pode ser utilizado para a identificação precoce dos escolares de risco para problemas de leitura, do 1º e 2º anos do Ensino Fundamental I.

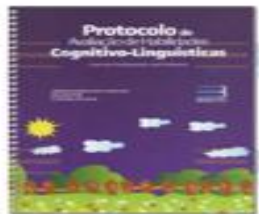
**Habilidades:** Velocidade de acesso ao léxico; Habilidades metafônicas; Leitura oral de palavras; Leitura oral de pseudopalavras; Memória operacional fonológica.



### Protocolo de Avaliação das Habilidades Cognitivo-Linguísticas (SILVA; CAPELLINI, 2019)

Verificar o desempenho de escolares de 6 a 7 anos e 11 meses de idade, que frequentam do 1º ao 2º ano do ensino fundamental, em habilidades consideradas preditoras para a alfabetização.

**Habilidades:** Velocidade de acesso ao léxico; Habilidades Metafonológicas; Leitura Oral de Palavras, Leitura Oral de Pseudopalavras; Escrita de Pseudopalavras; Memória Operacional Fonológica.



### Protocolo de Avaliação de Habilidades Cognitivo-Linguísticas (CAPELLINI; SMYTHE; SILVA, 2012)

Este é um instrumento de avaliação que pode ser utilizado por professores, fonoaudiólogo escolar, psicólogo escolar ou psicopedagogo. O seu uso é indicado para crianças a partir do 1º ano escolar.

**Habilidades:** Velocidade de acesso ao léxico; Habilidades Metafonológicas; Leitura oral de Palavras; Leitura oral de pseudopalavras; Escrita de palavras; Escrita de pseudopalavras; Memória Operacional Fonológica; Fluência de Leitura.



### Coleção TDE II – Teste de Desempenho Escolar 2ª Edição (MILNITSKY; GIACOMONI; FONSECA, 2019)

Para escolares do 1º ao 9º ano. O procedimento avalia habilidades básicas de leitura, escrita e aritmética podendo ser utilizado não apenas como uma triagem universal do processo de aprendizagem desses três domínios do desempenho escolar, mas também como instrumento de avaliação.

**Habilidades:** Leitura oral de palavras; Leitura oral de pseudopalavras; escrita de palavras; Escrita de pseudopalavras; Fluência de Leitura; Raciocínio Lógico-Matemático.



### Coleção Neupsilin – Infantil (SALLES et al, 2017)

Para escolares do 1º ao 6º ano. O procedimento identifica e caracteriza o perfil de funcionamento de processos neuropsicológicos visando a descrição cognitiva associadas a diagnósticos de transtornos do neurodesenvolvimento.

**Habilidades:** Memória; Linguagem Oral e Escrita; Funções executivas.



### Nomeação Automática Rápida (FERREIRA, et al., 2003)

Indicado para escolares do 3º ao 5º ano do ensino fundamental. Devem ser aplicadas individualmente e o tempo deve ser anotado pelo profissional em segundos.

**Habilidades:** Velocidade de acesso ao léxico.



### TENA – Teste de Nomeação Automática (SILVA; MECCA; MACEDO, 2018)

Indicado para escolares de 3 aos 9 anos e 11 meses de idade. Devem ser aplicadas individualmente e o tempo deve ser anotado pelo profissional. Possível verificar tempo e precisão.

**Habilidades:** Velocidade de acesso ao léxico.



### Consciência Fonológica - Instrumento de Avaliação Sequencial – CONFIAS (MOOJEN et al, 2015)

Este protocolo é indicado para avaliar escolares a partir de 4 anos de idade, possibilitando a investigação das capacidades fonológicas.

**Habilidades:** Habilidades Metafonológicas.



### Protocolo de Avaliação das Habilidades Metafonológicas – PROHFON (GERMANO; CAPELLINI, 2016)

Este protocolo é indicado para avaliar escolares do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental I, sendo possível a sua aplicação de forma coletiva ou individual.

**Habilidades:** Habilidades Metafonológicas.



### Protocolo de Avaliação da Ortografia para Escolares do Segundo ao Quinto Ano do Ensino Fundamental – Pró – Ortografia (BATISTA; CERVERA-MÉRIDA; YGUAL-FERNÁNDEZ; CAPELLINI, 2014)

O procedimento é indicado para escolares do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental I do ensino público e particular.

**Habilidades:** Escrita de palavras; Escrita de pseudopalavras.



### Provas de Habilidades Metalinguísticas e de Leitura – PROHMELE (CUNHA; CAPELLINI, 2009)

Este protocolo é indicado para avaliar escolares do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental I, e sua aplicação é feita individualmente e as instruções são apenas de forma oral.

**Habilidades:** Habilidades Metafonológicas; Leitura oral de palavras; Leitura oral de pseudopalavras; Memória operacional fonológica.



### **Avaliação do Desempenho em fluência de leitura – ADFLU (MARTINS; CAPELLINI, 2018)**

O procedimento é utilizado para avaliar, monitorar e treinar a fluência de leitura em três diferentes níveis, dando a oportunidade para aumentar a velocidade de leitura. É indicado para escolares a partir de 6 anos de idade.

**Habilidades:** *Fluência de Leitura.*



### **Provas de Avaliação dos Processos de Leitura – PROLEC (CAPELLINI; OLIVEIRA; CUETOS, 2014)**

Este procedimento é indicado para escolares do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental I.

**Habilidades:** *Leitura oral de palavras; Leitura oral de pseudopalavras; Compreensão de leitura.*



### **Protocolo de Avaliação da Compreensão de Leitura – PROCOMLE (CUNHA; CAPELLINI, 2019)**

É indicado para escolares do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental.

Pode ser utilizado por professores e coordenadores pedagógicos em contexto educacional de forma coletiva.

**Habilidades:** *Compreensão de leitura.*



### **Avaliação da compreensão leitora de textos expositivos: para fonoaudiólogos e psicopedagogos (SARAIVA; MOOJEN; MUNARSKI, 2015)**

O procedimento apresenta textos expositivos para escolares a partir do 3º ano do Ensino Fundamental I.

**Habilidades:** *Compreensão de leitura.*



### **Análise da Produção Escrita de Textos – APET (FORTE; SCARPA; KUBOTA, 2014)**

O procedimento apresenta avaliação da produção escrita e é indicado para escolares do 5º ano do Ensino Fundamental até o 3º ano do Ensino Médio.

**Habilidades:** *Escrita Textual.*



### **COLEÇÃO ANELE (1, 2, 3, 4 e 5) (SALLES; PICCOLO; MINA, 2018; CORSO et al, 2018; RODRIGUES; MINÁ; SALLES, 2018; BASSO et al, 2018.)**

Esta Coleção apresenta 5 Livros (que podem ser comprados separadamente, sendo:

Anele 1 – Avaliação de Leitura de Palavras e Pseudopalavras Isoladas (1º ao 7º ano)

Anele 2 - Avaliação da Compreensão de Leitura Textual (4º ao 6º ano)

Anele 3 – Tarefa de Escrita de Palavras e Pseudopalavras (34 a 82 anos)

Anele 4 – Tarefa de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (10 a 13 anos de escola privada; 20 a 85 anos)

Anele 5 – Avaliação da Fluência de Leitura Textual (2º ao 4º ano)

**Habilidades:** *Leitura de Palavras e Pseudopalavras; Escrita de Palavras e Pseudopalavras; Fluência de Leitura; Compreensão de Leitura.*

# PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO

Intervenção Preventiva  
Intervenção Remediativa

SILVA, CAPELLINI, 2019

**Procedimentos****Descrição****Alfabetando: Conhecendo as Letras (SANTOS; CERQUEIRA CESAR; CAPELLINI, 2018)**

Composto por cartões com letras do alfabeto em forma escrita, braile e Libras, imagens de boca com ponto articulatório de cada letra, frases com aliteração, cartões com traçado das letras, figuras e lousa para praticar traçado das letras. Para ser utilizado com escolares de 4 a 7 anos de idade.

**Histórias para o Desenvolvimento de Rima e Aliteração (CERQUEIRA CESAR; SANTOS; CAPELLINI, 2019)**

São oito livros (Rata Rose, Tartaruga Túlio, Borboleta Bibi, Poppi, Porco-Espinho, Gata Gabi, Fred Fofinho, Coelho Conrado e Samuel Sortudo), no qual todos apresentam 5 histórias que trabalham rima e aliteração, além de atividades para expansão de vocabulário. Para ser utilizado com escolares de 4 a 7 anos de idade.

**Programa de Resposta à Intervenção Fonológica associado a Correspondência Grafema-fonema com Tutoria ao Professor – PRIPROF-T (FUKUDA; CAPELLINI, 2018)**

Para ser utilizado na 1ª Camada do RTI, no qual o fonoaudiólogo deve exercer o papel de tutor ao professor em contexto escolar, quanto ao desenvolvimento de habilidades de leitura nos escolares em fase inicial de alfabetização.

**Modelo de Resposta à Intervenção RT: como identificar e intervir com crianças de risco para os transtornos de aprendizagem (ANDRADE; ANDRADE; CAPELLINI, 2014)**

É um livro com teoria e atividades práticas para serem utilizadas na 2ª Camada do RTI, com uma abordagem crítica levantando os principais questionamentos e problemas a serem superados para que o modelo seja implementado de forma eficaz.

**Programa de Remediação Fonológica para Escolares de Risco para Dislexia – PROF – RD (CERQUEIRA CESAR; GERMANO; CAPELLINI, 2018)**

É um instrumento para ser utilizado na 3ª Camada do RTI, individualmente por fonoaudiólogos ou outros profissionais da área da saúde e da educação, intervindo com as habilidades ~~metafonológicas~~. É para ser utilizado com escolares de 6 anos a 7 anos e 11 meses.

**Programa de Intervenção Fonológica para Escolares no Início do Processo de Alfabetização (SILVA; CAPELLINI, 2019)**

Este programa é estruturado em 15 sessões acumulativas, que trabalham com enfoque na sistematização e desenvolvimento de habilidades ~~metafonológicas~~ de forma explícita e intensiva, podendo ser utilizado na 3ª camada do RTI. Para ser utilizado com escolares do 1º e 2º ano do ensino fundamental.

**Procedimentos****Descrição****ABC dos Sons (LIPORACI; CAPELLINI, 2019)**

É indicado para ser utilizado tanto em contexto educacional quanto em contexto clínico, tornando o ensino do alfabeto interativo e auxiliando os escolares na aprendizagem da associação grafema-fonema necessária para a aquisição do princípio alfabético da leitura, por meio de cartões com as letras e figuras correspondentes a cada som.

**Programa de Remediação Fonológica: Proposta de Intervenção para Dislexia e Transtornos de Aprendizagem (SILVA; CAPELLINI, 2011)**

É um programa estruturado com base fonológica, composto por 18 sessões cumulativas para ser trabalhado com escolares diagnosticados com dislexia do desenvolvimento ou transtornos de aprendizagem.

**Programa de Intervenção com as Dificuldades Ortográficas: propostas de um modelo clínico e educacional (SAMPAIO; YGUAL-FERNÁNDEZ; CÉRVERA-MÉRIDA; CAPELLINI, 2013)**

Este programa conta com estratégias para auxiliar o conhecimento ortográfico, dividido em Módulos e Sessões em que cada uma trabalha uma regra ortográfica.

**Programa de Remediação com a Nomeação Automática Rápida e Leitura – PRONAR-LE (SANTOS; CAPELLINI, 2018)**

Instrumento de intervenção com a nomeação automática rápida e leitura com o objetivo de melhorar a fluência de leitura por meio da fusão temporal rápida em sucessão. O programa é dividido em 6 sessões e apresenta pranchas de cores, palavras e ~~pseudopalavras~~ pseudopalavras elaboradas por estruturação e complexidade silábica.



**HELPS-PB:**  
Programa de fluência de  
leitura para escolares

**Programa de fluência de leitura para escolares – Manual do Instrutor (MARTINS; CAPELLINI; BEGENY, 2018)**

É um programa online gratuito disponível em [http://www.helpsprogram.org/programas\\_portugues.php](http://www.helpsprogram.org/programas_portugues.php), composto por 95 textos divididos em sessões para trabalhar a fluência de leitura de escolares falantes do português brasileiro.



### **Manual de Estratégias para Dificuldades e Transtornos de Atenção, Leitura, Escrita Ortográfica e Caligráfica (CHIARAMONTE; LIPORACI; CAPELLINI, 2019)**

Este livro contém 15 capítulos que discorrem sobre as principais estratégias de avaliação e intervenção com as habilidades subjacentes ao processo de alfabetização, incluindo a atenção, habilidade ~~perceptivo~~-visuomotora e função motora fina, habilidades ~~metafonológicas~~ e nomeação automática rápida, além de estratégias para leitura, compreensão de leitura, escrita ortográfica, escrita caligráfica, cálculo matemático.



### **Intervenção com a Técnica de Cloze - In-Cloze (ALBRECHT; CAPELLINI, 2020)**

O Programa de Intervenção com a Técnica de Cloze IN - CLOZE é um procedimento de intervenção para ser utilizado em contexto clínico e educacional por profissionais da área da educação e da saúde que tenham como objetivo auxiliar o desenvolvimento da compreensão de leitura em escolares com dificuldades específicas na compreensão leitora de textos narrativos e expositivos. O IN - CLOZE é um programa de intervenção composto por 20 textos, sendo 13 textos narrativos e 7 textos expositivos, distribuídos em cinco níveis.



### **Programa de Intervenção para Compreensão de Leitura de Textos - PRINTCOMLE (CUNHA; CAPELLINI, 2019)**

O programa de intervenção para a compreensão de Leitura para textos Narrativos e Expositivos - PrintComle foram desenvolvidos com o objetivo de fornecer aos escolares estratégias de leitura que possibilitem a obtenção da compreensão profunda no texto, como também a obtenção de uma leitura crítica e reflexiva. É um procedimento de intervenção que pode ser utilizado tanto no contexto clínico como educacional.



### **Intervenção em Leitura para Adolescentes (OLIVEIRA; CAPELLINI, 2020)**

O livro Intervenção em Leitura para Adolescentes traz estratégias para a intervenção nos processos de leitura organizadas pelos processos lexical e sintático. O desafio é propor atividades que envolvam os adolescentes em processo de intervenção e, principalmente, mostrar a importância do domínio da língua portuguesa para o pleno desenvolvimento do indivíduo.

# PARA LEITURA!!





***MUITO OBRIGADA  
PELA ATENÇÃO!!***

[sacap@uol.com.br](mailto:sacap@uol.com.br)