

# Recursos de reabilitação de distúrbios da comunicação e linguagem para melhor qualidade de vida em quadros sensoriais, motores e cognitivos

Communication and language disorders rehabilitation resources for a better quality of life in sensory, motor and cognitive conditions

Recursos de rehabilitación de los problemas de la comunicación y del lenguaje para una mejor calidad de vida en enfermedades sensoriales, motoras y cognitivas

Fernando César Capovilla\*  
Alessandra Gotuzo Seabra Capovilla\*\*  
Elizeu Coutinho de Macedo\*\*\*

**RESUMO:** O artigo revisa alguns instrumentos validados e normatizados para diagnóstico diferencial de distúrbios de comunicação e linguagem oral, escrita e de sinais, bem como recursos comprovadamente eficazes para a reabilitação cognitiva por eles orientada. Fornece ainda informações sobre a disponibilidade e as indicações de instrumentos de avaliação e intervenção capazes de aperfeiçoar a prática de profissionais e pesquisadores voltados à reabilitação de pessoas com distúrbios de comunicação e linguagem decorrentes de distúrbios neurossensoriais, como surdez congênita, neuromotores, como paralisia cerebral e esclerose lateral amiotrófica, e neurolingüísticos, como afasia e dislexia.

**DESCRITORES:** Transtornos de comunicação-reabilitação, Surdez, alfabetização

**ABSTRACT:** The paper reviews some tests for differential diagnosis of communication and language disorders – verbal, written and sign language. It also reviews some instruments proved to be effective in the practice of cognitive rehabilitation. It provides information on the use of those instruments for assessment and intervention for the rehabilitation practice in communication and language disorders produced by neurosensory deficits such as congenital deafness, neuromotor disorders such as cerebral palsy and amyotrophic lateral sclerosis, and neurolinguistic disorders such as aphasia and dyslexia.

**KEYWORDS:** Communication disorders-rehabilitation, Deafness, Literacy

**RESUMEN:** El artículo revisa algunos instrumentos validados y normatizados para la diagnosis diferencial de problemas de la comunicación y del lenguaje verbal, escrita y de señales, así como recursos comprobadamente eficientes para la rehabilitación cognitiva dirigida por ellos. Las fuentes de información sobre la disponibilidad y las indicaciones de instrumentos de evaluación e intervención capaces de perfeccionar la práctica de profesionales e investigadores dirigidos al rehabilitación de la gente con problemas de comunicación y de lenguaje decurrentes de disturbios neuro-sensoriales como sordera congénita, neuromotores como parálisis cerebral y esclerosis lateral amiotrófica y neurolingüísticos como afasia y dislexia.

**PALABRAS-LLAVE:** Problemas de la comunicación, Sordera, Alfabetización

Um dos quesitos mais vitais à qualidade de vida de uma pessoa é a sua inserção sociocultural efetiva, que depende diretamente das habilidades de comunicação e linguagem que são mais criticamente relevantes àquela inserção e que

ainda se encontram preservadas ou que já se encontram desenvolvidas, reabilitadas ou compensadas pela prática profissional. Distúrbios de comunicação e linguagem, sejam eles adquiridos ou do desenvolvimento, podem ter efeito de-

vastador sobre a consecução ou manutenção da rede de relacionamentos capaz de manter a qualidade de vida do paciente. Orientada por instrumentos de diagnóstico diferencial da natureza específica dos distúrbios de comunicação e

\* Psicólogo. Professor Doutor em Psicologia Experimental. Livre Docente em Neuropsicologia Clínica, Universidade de São Paulo. Professor Associado do Instituto de Psicologia, Departamento de Psicologia Experimental da Universidade de São Paulo. capovilla@usp.br

\*\* Professora Doutora em Psicologia Experimental. Docente na Universidade de São Francisco

\*\*\* Professor Doutor em Psicologia Experimental. Docente na Universidade Mackenzie

linguagem, a aplicação sistemática de recursos e técnicas de reabilitação cognitiva de comunicação e linguagem pode melhorar significativamente a inserção e a qualidade de vida dessas pessoas.

Recentemente, recursos e técnicas de reabilitação cognitiva vêm sendo reunidos sob a forma de sistemas especialistas de multimídia que, mais que meras próteses de comunicação e linguagem, funcionam como verdadeiras próteses cognitivas (F. Capovilla, Capovilla, Macedo, Duduchi, 2000; F. Capovilla, Macedo, Capovilla, 1997; F. Capovilla, Macedo, Duduchi, Capovilla, Gonçalves, 1998; F. Capovilla, Nunes, 2003) auxiliando a recuperação de funções perdidas e o desenvolvimento de sistemas comportamentais compensatórios para permitir uma adaptação mais eficaz. Isso tem ocorrido, em especial em casos de distúrbios neurosensoriais como paralisia cerebral (A. Capovilla, Capovilla, Silveira, Vieira, Matos, 1998; F. Capovilla, Duduchi, Macedo, 1998; F. Capovilla, Gonçalves, Macedo, Duduchi, 1998; Gonçalves, Capovilla, Macedo, Duduchi, 1997) e esclerose lateral amiotrófica (F. Capovilla, Capovilla, Macedo, 2004; Capovilla, Duduchi, Macedo, Capovilla, Sazonov, 2000; Lima et al., 2000), além de em distúrbios neurosensoriais como surdez congênita (F. Capovilla, Duduchi, Raphael, Luz, Rozados, Capovilla, Macedo, 2003; F. Capovilla, Macedo, Duduchi, Raphael, Charin, Capovilla, 2006), e também em distúrbios neurolingüísticos como afasias (F. Capovilla, 1997; F. Capovilla, Capovilla, Macedo, 1998, 2001a; F. Capovilla, Capovilla, Macedo, Duduchi, 2000) e dislexias (A. Capovilla, Capovilla, Macedo, 2005).

Este artigo faz uma breve revisão de alguns dos instrumentos validados e normatizados recente-

mente desenvolvidos para o diagnóstico diferencial de distúrbios de comunicação e linguagem oral, escrita e de sinais, bem como de alguns dos recursos comprovadamente eficazes para reabilitação cognitiva por eles orientada. Seu objetivo é o de fornecer informações relevantes sobre a disponibilidade e as indicações de instrumentos de avaliação e intervenção capazes de aperfeiçoar a prática de profissionais e pesquisadores voltados à reabilitação de pessoas com distúrbios de comunicação e linguagem decorrentes de distúrbios neurosensoriais, neuromotores e neurolingüísticos.

A linguagem primária, seja ela oral-aural ou visomanual, é uma das características mais propriamente humanas, e desenvolve-se de modo natural, desde que haja capacidade sensoriomotora oraural ou visomanual preservada e inserção em comunidade lingüística falante ou sinalizadora. Embora também tipicamente humana, a linguagem secundária — escrita — não é natural e pré-programada, como demonstra a existência de culturas ágrafas. Segundo Robinson (1995) e McGuinness (2004), toda escrita viável se baseia necessariamente na codificação dos sons da fala, sendo que a aquisição da linguagem escrita requer o ensino sistemático de um código arbitrário de correspondências entre as unidades da língua primária (fonemas ou quiremas) e as da língua escrita, daí a eficácia de métodos de alfabetização fônica (A. Capovilla, Capovilla, 2002, 2004a, 2005a), tanto para ouvintes quanto para surdos implantados (F. Capovilla, 2006), e de sua adaptação visual para surdos não implantados, como ocorre com Visual Phonics (F. Capovilla, no prelo).

A perda auditiva afeta o desenvolvimento da linguagem primária oral-aural, prejudicando o desenvolvimento tanto do vocabulário

receptivo auditivo quanto das habilidades de articulação, bem como a aquisição de leitura e escrita alfabética e o desempenho escolar. Usando um microaudiômetro de campo para triar crianças com perda auditiva no ensino fundamental público, e instrumentos de avaliação do vocabulário receptivo auditivo como o Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP: F. Capovilla, Capovilla, 1997; F. Capovilla, Nunes, Nogueira et al., 1997; F. Capovilla, Nunes, Nunes et al., 1997), Portugal, Capovilla (2002) documentaram como a perda auditiva prejudica o vocabulário receptivo, a articulação da fala e o rendimento escolar. Perdas auditivas não identificadas, mesmo no nível moderado, produzem perdas de linguagem oral e escrita que contribuem para o fracasso escolar e a conseqüente exclusão social.

Quando a perda neurosensorial é profunda ou severa, próteses de amplificação têm limitada eficácia para aumentar o desempenho auditivo, e o implante coclear surge como recurso de escolha; contudo, a disponibilidade é restrita, os custos são elevados, e há indicações e contra-indicações bastante específicas (F. Capovilla, 2006). Por outro lado, a dificuldade da leitura orofacial decorre da relativamente baixa legibilidade da maioria dos visemas, ou padrões observáveis de articulação dos sons da fala na face humana (de Martino, 2005). Essa baixa visibilidade da articulação dos sons da fala pode ser compensada por meio de diversos sistemas de articulação digital suplementar à articulação oral, dando aos surdos uma experiência visual dos sons da fala. Elaborado pelo professor português naturalizado francês Jacob Rodrigues Pereira (Pereira, 1749), o precursor desses sistemas foi usado com sucesso para oralizar e alfabetizar diversas crianças com

surdez profunda congênita, dentre elas Saboureaux de Fontenay, o primeiro a publicar trabalhos sobre educação de surdos (de Fontenay, 1764). Segundo Gaussens (1872), o sistema digital de Pereira adotava 25 formas de mão para as letras do alfabeto, 34 formas de mão para a pronúncia dos sons básicos da fala, e 22 elementos para letras cuja pronúncia muda de acordo com o contexto, num total de 81 elementos. Sistemas dele derivados vêm sendo usados até hoje, sob o nome de Visual Phonics, no ensino infantil de crianças surdas ministrado pela Gallaudet University de Washington DC, para alfabetização de surdos congênitos. Tais sistemas permitem aplicar o método fônico (A. Capovilla, Capovilla, 2004a, 2005a) aos surdos, e têm notável eficácia, documentada já desde o século XVIII, em aperfeiçoar substancialmente a precisão da articulação da linguagem oral e da linguagem escrita pelo surdo. Conforme F. Capovilla (no prelo), tal eficácia é ainda maior na educação e reabilitação de surdos expostos à fala e à escrita de idiomas cujo elevado grau de irregularidade grafofonêmica constitui obstáculo à eficácia do uso do mero alfabeto digital criado pelo educador espanhol Juan Pablo Bonet (Bonet, 1620) como ponte entre a fala e a escrita. São, assim, de grande potencial para a alfabetização do surdo brasileiro e a melhoria de sua inclusão escolar e social efetivas no mundo do Português.

A perda auditiva, mesmo que apenas temporária, também pode produzir efeitos deletérios sobre a aquisição da linguagem, prejudicando o desenvolvimento do processamento auditivo central (F. Capovilla, 2002). Nesse caso, embora os resultados da audiometria tonal possam ser normais, a perda de desempenho auditivo pode ser documentada em logaudiometria

e em provas de processamento auditivo central (F. Capovilla, 2004). Otites repetidas ocasionam efeito de tamponamento, reduzindo ou mesmo privando a criança de *input* fonêmico durante uma fase crítica do desenvolvimento da linguagem, prejudicando mais ou menos discretamente o desenvolvimento da linguagem primária oral-aural (discriminação e articulação de fonemas) e mais fortemente o da linguagem escrita, reduzindo a apreensão das relações arbitrárias entre fonemas e grafemas.

Para desenvolver as habilidades de recepção e produção de linguagem em surdos com perda congênita profunda ou severa, além dos recursos eminentemente oralistas de implante coclear e de Visual Phonics destinados a desenvolver e aperfeiçoar as habilidades de recepção e expressão de linguagem oral-aural (i.e., leitura orofacial e articulação da fala) e de linguagem escrita (i.e., leitura e escrita alfabéticas), uma série de recursos do bilingüismo foi desenvolvida. Dentre os recursos para promover o desenvolvimento da linguagem de sinais, destacam-se o *Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da Língua de Sinais Brasileira* (F. Capovilla, Raphael, 2006a), a *Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: o mundo do surdo em Libras* (F. Capovilla, Raphael, 2004a, 2004b, 2005a, 2005b, 2005c, 2006b), a *Enciclopédia digital da Libras* (F. Capovilla, Duduchi et al., 2003), com interface gráfica para busca direta de sinais prescindindo da necessidade de conhecer a palavra correspondente em Português; e o sistema de comunicação baseado em sinais animados e falantes da Libras selecionáveis pelo piscar (F. Capovilla, Macedo, Duduchi et al., 2006). Tais sistemas contribuem para o desenvolvimento cognitivo e social da população escolar surda. Contribuem, também, para sua inserção social,

permitindo telecomunicação com outros surdos baseada em Libras, e comunicação face a face com ouvintes, ainda que esses desconheçam Libras e que o surdo seja incapaz de articular fala e ler lábios. Os impactos sobre o desenvolvimento cognitivo e lingüístico da população escolar surda em Libras e Português, bem como sobre sua inclusão escolar e social efetivas vêm sendo objeto de mapeamento num vasto programa de pesquisas conduzido em quatorze estados brasileiros (e.g., F. Capovilla, Capovilla, Viggiano, Mauricio, Bidá, 2005; F. Capovilla, Viggiano, Capovilla, Raphael, Mauricio, Bidá, 2004; F. Capovilla, Viggiano, Capovilla, Raphael, Bidá, Neves, Mauricio, 2005), incluindo teleavaliação por Internet (Macedo, Capovilla, Nikaedo et al, 2004; Macedo, Capovilla, Diana et al, 2005). Outros recursos derivados do bilingüismo incluem o sistema de escrita de sinais *SignWriting* (F. Capovilla, Sutton, 2006).

Problemas de aquisição de leitura e escrita alfabética pela criança ouvinte podem ser ocasionados por diversos fatores ambientais e constitucionais da criança, combinados em diferentes graus. Fatores mais puramente ambientais referem-se à ausência de oportunidade de apreender as relações entre grafemas e fonemas, que constitui o foco do método de alfabetização fônico (A. Capovilla, Capovilla, 2004a, 2005a; A. Capovilla, Capovilla, Macedo, 2005). Fatores mais constitucionais que afetam a aquisição da linguagem escrita incluem dislexias do desenvolvimento (A. Capovilla, Capovilla, 2004b), distúrbios do sistema vestibular (A. Capovilla, Miyamoto, Capovilla, 2002), distúrbios de processamento auditivo central (F. Capovilla, 2004), e distúrbios de déficit de atenção e hiperatividade (A. Capovilla, Cozza, Capovilla, Macedo, 2005), dentre outros.

Um compósito de baterias de instrumentos de avaliação deve ser usado para diagnóstico diferencial da natureza mais específica do distúrbio apresentado por uma determinada criança.

Um programa de avaliação progressiva deve começar com a administração de baterias de instrumentos de avaliação de habilidades lingüísticas e metalingüísticas mais tipicamente relacionadas com o desenvolvimento escolástico de leitura e escrita. Tais baterias incluem instrumentos para avaliar competências metalingüísticas metassintáticas (i.e., consciência sintática) e metafonológicas (i.e., consciência fonológica); leitura silenciosa e em voz alta de itens isolados (i.e., palavras e pseudopalavras) e de sentenças; vocabulário receptivo auditivo e visual, e vocabulário expressivo oral e escrito; de escrita sob ditado. No caso de detecção de rebaixamento significativo próximo ao patológico (i.e., 2 desvios-padrão), tal programa prossegue com a avaliação de fatores mais constitucionais para diagnóstico diferencial da natureza específica dos distúrbios. Isso se dá com a administração de baterias que incluem testes de repetição de fala sob condições de difícil escuta para detectar distúrbios de processamento auditivo central (F. Capovilla, 2004), Teste de Geração Semântica (A. Capovilla, Capovilla, Montiel, Macedo, 2006) para detectar distúrbios de déficit de atenção e hiperatividade; e testes de equilíbrio e de nistagmo pós-rotatório (A. Capovilla, Miyamoto, Capovilla, 2003a), baseados no Sensory Integration and Praxis Test (Ayres, 1995, 1998) para detectar distúrbios do sistema vestibular.

De modo geral, o tratamento canônico de problemas de aquisição de leitura e escrita é o método fônico. Recursos de reabilitação adicionais deverão ser combinados com a administração do método fônico,

dependendo da natureza específica do distúrbio. Por exemplo, se a criança com queixa de fracasso de aquisição de leitura e escrita também apresentar evidência de distúrbios do sistema vestibular, marcada por desempenho significativamente desviante em provas de equilíbrio e de nistagmo pós-rotatório, o método fônico deve ser combinado com atividades de integração sensoriomotora e de psicomotricidade.

As baterias para avaliar o desenvolvimento de habilidades lingüísticas e metalingüísticas centrais ao rendimento escolástico incluem instrumentos como:

1) Teste de Compreensão de Leitura de Sentenças (TCLS: F. Capovilla, Capovilla, 2005d; F. Capovilla, Viggiano, Capovilla, Raphael, Bidá, Neves, Mauricio, 2005);

2) Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP: F. Capovilla, Capovilla, 2005b; F. Capovilla, Marcilio, Capovilla, 2004b; F. Capovilla, Viggiano, Capovilla, Raphael, Mauricio, Bidá, 2004);

3) Subteste de Compreensão Auditiva do *Teste Contrastante de Compreensão de Sentenças: Compreensão Auditiva versus Compreensão de Leitura* (TCCS-CAXCL: F. Capovilla, Macedo, Charin, 2001);

4) Teste de Vocabulário por Figuras USP (TVF-USP: F. Capovilla, Capovilla, 2005h) e a versão brasileira do Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP: F. Capovilla, Capovilla, 1997; F. Capovilla, Nunes, Nogueira et al., 1997; F. Capovilla, Nunes, Nunes et al., 1997);

5) Prova de Consciência Sintática (PCS: A. Capovilla, Capovilla, 2005b; A. Capovilla, Capovilla, Soares, 2004; F. Capovilla, Capovilla, 2005a, 2005c, F. Capovilla, Capovilla, Varanda, 2005; F. Capovilla, Varanda, Capovilla, 2005a, 2005b);

6) Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral (PCFO: A.

Capovilla, Capovilla, 1997, 1998b; 1998c, 2004d; F. Capovilla, Capovilla, 2005f);

7) Prova de Consciência Fonológica por Escolha de Figuras (PCFF: F. Capovilla, Capovilla, 2005g; F. Capovilla, Marcilio, Capovilla, 2004a);

8) Prova de Velocidade de Processamento Fonológico, Memória de Trabalho Fonológica, e Discriminação Fonêmica (PVMD: F. Capovilla, Capovilla, 2001, 2002);

9) Prova de Leitura em Voz Alta (PLVA: A. Capovilla, Capovilla, 1998a; 2004d; F. Capovilla, Capovilla, Macedo, 2001b);

10) Subteste de Nistagmo Pós-Rotatório (A. Capovilla, Miyamoto, Capovilla, 2003b) do Sensory Integration and Praxis Test (SIPT: Ayres, 1998);

11) Prova de Escrita sob Ditado de Palavras e Pseudopalavras (PESD-PP: A. Capovilla, Capovilla, 1998a; F. Capovilla, Capovilla, 2005e);

12) Subteste de Ditado-IDT (A. Capovilla, Capovilla, 2004c; A. Capovilla, Smythe, Capovilla, Everatt, 2001; F. Capovilla, Capovilla, 2004b); além de testes de atenção envolvendo baseados em como Stroop (Montiel et al, no prelo) e de dispositivos de rastreamento de movimentos oculares durante a leitura (Covre, Macedo, Capovilla, Schwartzman, 2005).

Para fins de ilustração, os parágrafos seguintes descrevem brevemente um dos testes, o TCLS, e como seus dados podem ser interpretados à luz dos resultados dos demais testes da bateria.

O Teste de Compreensão de Leitura de Sentenças (TCLS) avalia a compreensão de leitura de sentenças de complexidade lexical e sintática variada. Consiste em quarenta sentenças escritas, cada qual seguida de cinco figuras alternativas, sendo uma figura alvo e quatro figuras distraidoras. A tarefa consiste em ler a sentença e escolher a figura que

melhor corresponda ao seu significado, ou seja, a figura alvo. Como há cinco figuras alternativas para cada sentença, a chance de acerto acidental é de 20%. Como há 40 sentenças, a pontuação por acerto casual é de 8 pontos. O TCLS permite três tipos de análise de resultados. O primeiro dado consiste numa pontuação geral bruta que, a partir das tabelas de normatização de 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental, permite avaliar se a compreensão de sentenças de um dado aluno se encontra na média de seus colegas, abaixo ou acima dele, e quão abaixo ou acima. O segundo dado consiste no conjunto de sentenças escritas cujo significado o aluno conseguiu compreender, e se esse conjunto é típico de sua série escolar, ou de uma série mais avançada ou atrasada. As quarenta sentenças têm graus diferentes de complexidade, sendo que para cada série escolar um dado conjunto de sentenças passa a ser compreendido pela maioria das crianças dessa série. O terceiro dado consiste na análise da eficácia de indução de erros pelas figuras distraidoras. Para cada item, a eficácia de uma ou outra das quatro figuras distraidoras muda à medida que aumenta a série escolar. Nas séries iniciais, as figuras distraidoras mais eficazes são as que representam direta e concretamente as palavras-chave presentes na sentença escrita. Nas séries intermediárias, as figuras distraidoras mais eficazes passam a ser as que representam concretamente partes maiores da sentença. Nas séries mais avançadas, as figuras distraidoras mais eficazes passam a ser as que representam partes ainda maiores da sentença, embora não a sua integridade. As figuras distraidoras referem-se a segmentos menores da sentença, como partes de frase ou palavras isoladas, e seu propósito é o de induzir erros de seleção decorrentes de extração incompleta de

significado, que pode decorrer de déficits lingüísticos mais específicos da linguagem escrita (i.e., leitura por decodificação e reconhecimento de palavras) ou mais gerais da linguagem oral (e.g., compreensão auditiva envolvendo de vocabulário e sintaxe), ou ainda de déficits cognitivos mais gerais (e.g., atenção e memória de trabalho).

A interpretação da natureza do déficit no Teste de Compreensão de Leituras de Sentenças (TCLS) deve ser feita por comparação entre os resultados do TCLS e de outros testes, como:

1) Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP), que avalia a habilidade de leitura por decodificação e reconhecimento de palavras;

2) Subteste de Compreensão Auditiva do *Teste Contrastante de Compreensão de Sentenças: Compreensão Auditiva versus Compreensão de Leitura* (TCCS-CAXCL), que avalia a compreensão auditiva, permitindo identificar o grau de envolvimento de déficits de vocabulário e sintaxe;

3) Teste de Vocabulário por Figuras USP (TVF-USP) e a versão brasileira do Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP), que avaliam o vocabulário receptivo auditivo por meio da escolha de figuras subsequente à audição de palavras isoladas;

4) Prova de Consciência Sintática (PCS), que avalia a habilidade de julgar e corrigir a gramaticalidade de sentenças ouvidas com anomalias gramaticais e semânticas;

5) Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral (PCFO), que avalia, por meio da avaliação da articulação da fala, uma série de habilidades de manipular segmentos da fala nos níveis da palavra, da sílaba e do fonema;

6) Prova de Consciência Fonológica por Escolha de Figuras (PCFF), que avalia, por meio da escolha de figuras, uma série de habilidades

de manipular segmentos da fala nos níveis da palavra, da sílaba e do fonema;

7) Prova de Velocidade de Processamento Fonológico, Memória de Trabalho Fonológica, e Discriminação Fonêmica (PVMD), que avalia a habilidade de discriminar rapidamente fonemas e de retê-los na memória de trabalho;

8) Prova de Leitura em Voz Alta (PLVA);

9) Subteste de Nistagmo Pós-Rotatório do Sensory Integration and Praxis Test (SIPT), que avalia distúrbio do sistema vestibular relacionado a certos problemas de aquisição de leitura e escrita;

10) Prova de Escrita sob Ditado de Palavras e Pseudopalavras (PESD-PP) e o subteste de Ditado do International Dyslexia Test (IDT).

Um desempenho rebaixado no TCLS pode decorrer de dificuldades específicas de processamento de leitura no nível da palavra, ou seja, de decodificação grafonêmica e/ou de reconhecimento visual direto. Nesse caso, o rebaixamento de desempenho no TCLS deve ser acompanhado de rebaixamento no TCLPP, mas não de rebaixamento no subteste de Compreensão Auditiva de Sentenças do TCCS, ou na PCS. O contraste entre um desempenho normal de compreensão de sentenças ouvidas e de julgamento e correção da gramaticalidade de sentenças ouvidas, e um desempenho rebaixado de compreensão de sentenças escritas indica que o rebaixamento no TCLS decorre de déficits lingüísticos específicos à linguagem escrita (i.e., leitura por decodificação e reconhecimento de palavras) e não de déficits mais gerais de linguagem oral (e.g., compreensão auditiva envolvendo vocabulário e sintaxe) ou mais gerais ainda de cognição (e.g., atenção e memória de trabalho).

Nesse caso, em que uma dificuldade de leitura no nível da palavra

prejudica a compreensão de leitura no nível da sentença, pode-se compreender com maior precisão a natureza exata da dificuldade específica de processamento de leitura no nível da palavra analisando o contraste entre os desempenhos nos subtestes do TCLP. Contrastando os desempenhos nos subtestes do TCLPP, pode-se identificar se a dificuldade de leitura se deve a déficits nos processos mais elementares de decodificação grafema-fonema pertinentes à rota fonológica ou perilexical (F. Capovilla, Capovilla & Macedo, 2001b) ou a déficits nos processos mais avançados de reconhecimento visual direto de palavras de alta frequência pertinentes à rota lexical.

Se a dificuldade específica de processamento de leitura no nível da palavra estiver no nível mais superior de reconhecimento visual direto de palavras (i.e., na rota lexical), espera-se que ocorra dissociação mais clara de desempenho entre os subtestes do TCLPP, com rebaixamentos significativos no subteste de Rejeição de Pseudopalavras Homófonas às Palavras Reais (subteste PH) como BÓQUISSE, OSPITAU e AU-MOSSU e no subteste de Aceitação de Palavras Corretas Irregulares (subteste CI) como PRINCESA, mas desempenho normal no subteste de rejeição de pseudopalavras com trocas de letras visualmente semelhantes mas fonologicamente distintas ou de sua ordem (subteste VV) como CAEBÇA, ESTERLA, e no subteste de aceitação de palavras corretas regulares (subteste CR) como MAPA, PIJAMA, TOMADA e BUZINA. Além disso, nesse caso de dificuldade com o processamento lexical de reconhecimento visual direto de palavras, são esperados erros de regularização grafonômica, tanto na pronúncia durante a leitura em voz alta (e.g., pronunciar *echército* diante da palavra escrita EXÉRCITO), quanto na escrita espontânea e sob ditado

(e.g., escrever *bóquisse* ou *estenço* tendo ouvido a palavra “boxe” ou “extenso”) como pode ser constatado em provas de leitura em voz alta (e.g., PLVA) e de escrita sob ditado (e.g., PESD-P e ditado-IDT). Por fim, nesse mesmo caso de dificuldade com o processamento lexical de reconhecimento visual direto de palavras, é esperada uma significativa lentificação dos desempenhos de leitura e de escrita (i.e., número de palavras por minuto significativamente abaixo da média) em provas de fluência de leitura em voz alta e de escrita sob ditado.

Por outro lado, se a dificuldade específica de processamento de leitura no nível da palavra estiver no nível mais inferior (i.e., rota fonológica) de decodificação grafo-fonêmica, espera-se que no TCLPP haja um rebaixamento de desempenho no subteste de Rejeição de Pseudopalavras com Trocas Fonológicas, ou seja, de Vizinhas Fonológicas (VF). Nesse caso de dificuldade de leitura e escrita decorrente de problemas de desenvolvimento da rota fonológica, espera-se um rebaixamento significativo no desempenho metafonológico medido por testes normatizados e validados como a Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral (PCFO) e a de Consciência Fonológica por Escolha de Figuras (PCFF). Tal rebaixamento nos desempenhos em PCFO e PCFF não seria esperado se a dificuldade de leitura e escrita decorresse de atraso de desenvolvimento da rota lexical. No caso de dificuldade de leitura e escrita decorrente de problemas de desenvolvimento da rota fonológica, espera-se também um rebaixamento na Prova de Velocidade de Processamento Fonológico, Memória de Trabalho Fonológica, e Discriminação Fonêmica (PVM). Como essa prova avalia as habilidades de discriminar e processar rapidamente fonemas e de retê-los

na memória de trabalho, ela permite, ainda, descobrir se o problema de processamento fonológico apresentado pela criança com dificuldade de leitura se deve a uma insuficiência de discriminação fonêmica, de velocidade de processamento fonêmico, ou de reverberação na memória de trabalho fonológica, ou a qualquer combinação delas. Por fim, podem também ocorrer erros de lexicalização, como o de escrever *avião* diante da palavra falada “havam”, em provas de escrita sob ditado.

Comparando o padrão de desempenho entre os testes e entre os subtestes de cada teste, bem como o padrão de resposta diante de métodos de alfabetização comprovadamente eficazes (A. Capovilla, Capovilla, 2002, 2004a, 2004d, 2005a; F. Capovilla, Capovilla, 1999), pode-se explorar se o problema de leitura se deve à simples falta de exposição a método de alfabetização eficaz ou à presença de distúrbio mais próprio da criança, como dislexia fonológica (F. Capovilla, Macedo, Capovilla, 2004; Ellis, 1995), distúrbio de processamento auditivo central (F. Capovilla, 2002, 2004b), distúrbio do sistema vestibular (A. Capovilla, Miyamoto, Capovilla, 2002, 2003a, 2003b) ou mesmo transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (A. Capovilla, Cozza, Capovilla, Macedo, 2005). A propósito, neste último se espera uma dificuldade significativa em rejeitar palavras com incorreção semântica (VS) no TCLPP. Nesses casos, embora a velocidade de aquisição do padrão apropriado de leitura e escrita tenda a ser menor que o de crianças simplesmente ainda não bem alfabetizadas, o emprego do método fônico de alfabetização (e.g., A. Capovilla, Capovilla, 2004a, 2005a) parece fator *sine qua non* para sucesso.

A adoção oficial do método fônico já foi feita por praticamente

todos os países do mundo, produzindo forte melhora do rendimento escolar de suas populações escolares, como documentada pelas avaliações internacionais da Unesco e da OCDE (F. Capovilla, Capovilla, 2004a). A Comissão Internacional de Especialistas em Alfabetização Infantil, em seu Relatório Final (F. Capovilla, 2005) apresentado à Câmara dos Deputados, por solicitação formal do Congresso Nacional, acusou os desacertos flagrantes dos Pa-

râmetros Curriculares Nacionais e recomendou explicitamente que o Ministério da Educação do Brasil adote o método fônico para reverter o fracasso escolar, principal fator de exclusão escolar e social da criança brasileira. Só então, será possível reverter as assombrosas estatísticas de incompetência escolar brasileira, prevenir a ocorrência de parcela significativa de dislexias do desenvolvimento, e reservar a prática de reabilitação apenas aos pacientes cujos

distúrbios constitucionais não responderem às medidas preventivas.

Educação e saúde, vitais à qualidade de vida, são direitos do cidadão e deveres do Estado, e é essencial que o profissional de reabilitação voltado à promoção de qualidade de vida ofereça sua perícia ao Estado com vistas a assegurar a elaboração de políticas governamentais de educação e saúde públicas capazes de prevenir os distúrbios que são objeto de seu trabalho.

---

## REFERÊNCIAS

- Ayres AJ. Sensory integration and the child. 20<sup>th</sup> edition. Los Angeles, CA: Western Psychological Services; 1995.
- Ayres AJ. Sensory integration and praxis tests – Manual. 4<sup>th</sup> edition. Los Angeles, CA: Western Psychological Services; 1998.
- Bonet JP. Reducción de las letras y arte para enseñar a hablar los mudos. Madrid, España: Par Francisco Arbo de Ângelo; Capovilla AGS, Capovilla FC. O desenvolvimento da consciência fonológica em crianças durante a alfabetização. *Temas Desenvol.* 1997;6(35):15-21.
- Capovilla AGS, Capovilla FC. Desenvolvimento de leitura e escrita de pré-3 a 2<sup>a</sup> série: Tabelas preliminares de normatização de uma lista de itens psicolingüísticos. *Cienc Cogn.* 1998a;2(4):821-840.
- Capovilla AGS, Capovilla FC. O desenvolvimento da consciência fonológica, correlações com leitura e escrita e tabelas de estandardização. *Ciência Cogn.* 1998b;2(3):113-160.
- Capovilla AGS, Capovilla FC. Prova de Consciência Fonológica: Desenvolvimento de dez habilidades de pré-escola a 2<sup>a</sup> série. *Temas Desenvol.* 1998c;7(37):14-20.
- Capovilla AGS, Capovilla FC. Otimizando a aquisição da linguagem escrita: Comparação entre os métodos fônico e global de alfabetização. *Cad Psicopedag.* 2002;2(3):68-97.
- Capovilla AGS, Capovilla FC. Alfabetização: Método fônico. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo, SP: Memnon; 2004a.
- Capovilla AGS, Capovilla FC. Etiologia, avaliação e intervenção em dislexia do desenvolvimento. In: Capovilla FC, organizador. *Neuropsicologia e aprendizagem: Uma abordagem multidisciplinar.* 2<sup>a</sup> ed. São Paulo, SP: Memnon; 2004b. pp. 46-73.
- Capovilla AGS, Capovilla FC. Perfil cognitivo de crianças com atraso de escrita no International Dyslexia Test. In: Capovilla FC, organizador. *Neuropsicologia e aprendizagem: Uma abordagem multidisciplinar.* 2<sup>a</sup> ed. São Paulo, SP: Memnon; 2004c. pp. 273-289
- Capovilla AGS, Capovilla FC. Problemas de leitura e escrita: Como identificar, prevenir e remediar numa abordagem fônica. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo, SP: Memnon; 2004d.
- Capovilla AGS, Capovilla FC. Alfabetização fônica: Construindo competência de leitura e escrita. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2005a.
- Capovilla AGS, Capovilla FC. Avaliando a habilidade metassintática por meio da Prova de Consciência Sintática. In: Capovilla AGS, Capovilla FC, organizadores. *Como avaliar a habilidade metassintática de escolares de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries do Ensino Fundamental: Prova de Consciência Sintática (PCS) normatizada e validada.* São Paulo, SP: Memnon; 2005b.
- Capovilla AGS, Capovilla FC, Macedo EC. Alfabetização fônica computadorizada: Manual e CD–Rom. São Paulo, SP: Memnon; 2005.
- Capovilla AGS, Capovilla FC, Montiel JM, Macedo EC. Teste de Geração Semântica. In: Capovilla AGS, Capovilla FC, organizadores. *Teoria e pesquisa em avaliação neuropsicológica.* São Paulo, SP: Memnon; 2006.
- Capovilla AGS, Capovilla FC, Silveira FB, Vieira R, Matos SA. Processos fonológicos em paralisia cerebral: Efeitos de treino sobre a consciência fonológica, leitura e escrita. *Cienc Cogn.* 1998;2(3):209-252.

- Capovilla AGS, Capovilla FC, Soares JVT. Consciência sintática no ensino fundamental: Correlações com consciência fonológica, vocabulário, leitura e escrita. *Psico-USF*. 2004;9(1):39-47.
- Capovilla AGS, Miyamoto N, Capovilla FC. Desenvolvimento e validação do Teste de Equilíbrio por comparação com o subteste de Nistagmo Pós-rotatório do SIPT na identificação de crianças com dificuldades de leitura. In: Macedo EC, Gonçalves MJ, Capovilla FC, Sennyey AL, organizadores. *Tecnologia em reabilitação cognitiva 2002: Um novo olhar para avaliação e intervenção*. São Paulo, SP: Edunisc; 2002. pp. 108-121.
- Capovilla AGS, Miyamoto NT, Capovilla FC. Alteração de equilíbrio e nistagmo pós-rotatório em crianças com dificuldades de leitura. *Rev Fisioter Univ São Paulo*. 2003a;10(2):61-69.
- Capovilla AGS, Miyamoto NT, Capovilla FC. Identificação de crianças com dificuldade de leitura associada a distúrbio do sistema vestibular: Teste de Equilíbrio validado pelo subteste de Nistagmo Pós-Rotatório do SIPT e Teste de Competência de Leitura Silenciosa de Palavras. In: Capovilla AGS, organizador. *Avaliação e intervenção em habilidades metafonológicas e de leitura e escrita*. São Paulo, SP: Memnon; 2003b. pp. 106-121.
- Capovilla AGS, Smythe I, Capovilla FC, Everatt J. Adaptação brasileira do International Dyslexia Test: Perfil cognitivo de crianças com escrita pobre. *Temas Desenvolv*. 2001;10(57):30-37.
- Capovilla FC. Comunicação alternativa e facilitadora para as afasias: Histórico de pesquisa e aplicação. *Ciênc Cogn*. 1997;1(1):29-80.
- Capovilla FC. Triagem de processamento auditivo central em crianças de 6 a 11 anos. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum*. 2002;12(2):23-38.
- Capovilla FC. Processamento auditivo central: Demonstrando a validade de uma bateria de triagem para crianças de 6 a 11 anos. In: Capovilla FC, organizador. *Neuropsicologia e aprendizagem: Uma abordagem multidisciplinar*. 2ª. ed. São Paulo, SP: Memnon; 2004. pp. 117-141.
- Capovilla FC, organizador. Os novos caminhos da alfabetização infantil: Relatório apresentado pela Comissão Internacional de Especialistas em Alfabetização à Comissão de Educação Câmara dos Deputados. São Paulo, SP: Memnon; 2005.
- Capovilla FC. O implante coclear em questão: Benefícios e problemas, promessas e riscos. In: Capovilla FC, Raphael WD, organizadores. *Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da Língua de Sinais Brasileira*. 3ª. ed.. São Paulo, SP: Edusp; 2006. pp. 1519-1546.
- Capovilla FC. Breve história da educação de surdos na Europa e Estados Unidos.[ no prelo].
- Capovilla FC, Capovilla AGS. Desenvolvimento lingüístico da criança dos dois aos seis anos: Tradução e standardização do Peabody Picture Vocabulary Test de Dunn & Dunn, e da Language Development Survey de Rescorla. *Cienc Cogn*. 1997;1(1):353-380.
- Capovilla FC, Capovilla AGS. Phonological awareness training: Effects on metaphonological, reading and spelling skills in Brazilian children. *Braz J Dysmorphol Speech Hear Disord*. 1999;3: 45-66.
- Capovilla FC, Capovilla AGS S. Compreendendo a natureza dos problemas de aquisição de leitura e escrita: Mapeando o envolvimento de distúrbios cognitivos de discriminação fonológica, velocidade de processamento e memória fonológica. *Cad Psicopedag*. 2001;1(1):14-37.
- Capovilla FC, Capovilla AGS. Problemas de aquisição de leitura e escrita: Efeitos de déficit de discriminação fonológica, velocidade de processamento e memória fonológica. *Est Pesqui Psicol*. 2002;2(1):29-52.
- Capovilla FC, Capovilla AGS. Por que o Brasil precisa, mais do que nunca, do Método Fônico: PCNs na contramão da História, 89% a 96% de fracasso do ensino fundamental segundo Saeb, e recorde mundial de incompetência de leitura segundo OCDE. In: Capovilla FC, Capovilla AGS, organizadores. *Alfabetização: Método fônico*. 3ª. ed. São Paulo, SP: Memnon; 2004a.
- Capovilla FC, Capovilla AGS. Research on the role of phonology, orthography and cognitive skills upon reading, spelling and dyslexia in Brazilian Portuguese. In: Smythe I, Everatt J, Salter R, editores. *International book of dyslexia: A cross language comparison and practice guide*. London, UK: John Wiley & Sons; 2004c. pp. 159-172.
- Capovilla FC, Capovilla AGS. Avaliação de habilidades metalingüísticas: da metafonologia à metassintaxe. In: Capovilla FC, Capovilla AGS, organizadores. *Como avaliar a habilidade metassintática de escolares de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental: Prova de Consciência Sintática (PCS) normatizada e validada*. São Paulo, SP: Memnon; 2005a.
- Capovilla FC, Capovilla AGS. Como avaliar a competência de leitura silenciosa de palavras e pseudopalavras por escolares de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental: Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP) normatizado e validado. São Paulo, SP: Memnon; 2005b.
- Capovilla FC, Capovilla AGS. Como avaliar a habilidade metassintática de escolares de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental: Prova de Consciência Sintática (PCS) normatizada e validada. São Paulo, SP: Memnon; 2005c.
- Capovilla FC, Capovilla AGS. Como avaliar a compreensão de leitura de sentenças e o processamento sintático para extração de significado por crianças de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental: Teste de Compreensão de Leitura de Sentenças (TCLS) normatizado e validado. São Paulo, SP: Memnon; 2005d.



- Capovilla FC, Capovilla AGS. Como avaliar a escrita sob ditado por escolares de 1<sup>a</sup>. a 4<sup>a</sup>. séries do Ensino Fundamental: Prova de Escrita sob Ditado (PESD) normatizada e validada. São Paulo, SP: Memnon; 2005e.
- Capovilla FC, Capovilla AGS. Como avaliar a habilidade metafonológica de escolares de 1<sup>a</sup>. a 4<sup>a</sup>. séries do Ensino Fundamental por meio da fala: Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral (PCFO), normatizada e validada, para avaliar coletivamente escolares regulares e individualmente escolares anártricos. São Paulo, SP: Memnon; 2005f.
- Capovilla FC, Capovilla AGS. Como avaliar a habilidade metafonológica de escolares de 1<sup>a</sup>. a 4<sup>a</sup>. séries do Ensino Fundamental por meio de escolha de figuras: Prova de Consciência Fonológica por Escolha de Figuras (PCFF), normatizada e validada, para avaliar coletivamente escolares regulares e individualmente escolares anártricos. São Paulo, SP: Memnon; 2005g.
- Capovilla FC, Capovilla AGS. Como avaliar o vocabulário receptivo auditivo de escolares de 1<sup>a</sup>. a 4<sup>a</sup>. séries do Ensino Fundamental: Teste de Vocabulário por Figuras USP (TVFUsp) normatizado e validado. São Paulo, SP: Memnon; 2005h.
- Capovilla FC, Capovilla AGS, Macedo EC. O uso de sistemas alternativos e facilitadores de comunicação nas afasias. *Distúrb Comum*. 1998;9(2):233-259.
- Capovilla FC, Capovilla AGS, Macedo EC. Comunicação alternativa na USP na década 1991-2001: Tecnologia e pesquisa em reabilitação, educação e inclusão. *Temas Desenvolv*. 2001a;10(58-59):18CE-42CE.
- Capovilla FC, Capovilla AGS, Macedo EC. Rota perilexical na leitura em voz alta: Tempo de reação, duração e segmentação na pronúncia. *Psicologia*. 2001b;14(2):409-427.
- Capovilla FC, Capovilla AGS, Macedo EC. Esclerose lateral amiotrófica: Declínio funcional com o tempo desde o diagnóstico. *Temas Desenvolv*. 2004;13(77):20-26.
- Capovilla FC, Capovilla AGS, Macedo EC, Duduchi M. Avaliação psicométrica-neuropsicológica e o uso de próteses sensoriomotoras e cognitivas para reabilitação em surdez congênita, paralisia cerebral, dislexia, afasia e esclerose lateral amiotrófica. In: Gonçalves MJ, Macedo EC, Sennyey AL, Capovilla FC, organizadores. *Tecnologia em (re)habilitação cognitiva 2000: A dinâmica clínica, teoria e pesquisa*. São Paulo, SP: SBNp; 2000. pp. 127-140.
- Capovilla FC, Capovilla AGS, Varanda C. Prova de Consciência Sintática: Normatização por série escolar com 622 estudantes de 1<sup>a</sup>. a 4<sup>a</sup>. série do ensino público. In: Capovilla FC, Capovilla AGS, organizadores. *Como avaliar a habilidade metassintática de escolares de 1<sup>a</sup>. a 4<sup>a</sup>. séries do Ensino Fundamental: Prova de Consciência Sintática (PCS) normatizada e validada*. São Paulo, SP: Memnon; 2005.
- Capovilla FC, Capovilla AGS, Viggiano KQF, Mauricio AC, Bidá MCPR. Processos logográficos, alfabéticos e lexicais na leitura silenciosa por surdos e ouvintes. *Estud Psicol*. 2005;10(1):15-24.
- Capovilla FC, Duduchi M, Macedo EC. Sistema de multimídia para comunicação pictossilábica: Análise de seis meses de uso domiciliar de ImagoVox por uma mulher com paralisia cerebral. *Cienc Cogn*. 1998;2(3):21-112.
- Capovilla FC, Duduchi M, Macedo EC, Capovilla AGS, Sazonov GC. Esclerose lateral amiotrófica: Como avaliar o declínio de funções e restabelecer o controle comunicativo por parte do paciente. In: Gonçalves MJ, Macedo EC, Sennyey AL, Capovilla FC, organizadores. *Tecnologia em (re)habilitação cognitiva 2000: A dinâmica clínica, teoria e pesquisa*. São Paulo, SP: Edunisc; 2000. pp. 333-342.
- Capovilla FC, Duduchi M., Raphael WD, Luz RD, Rozados D, Capovilla AGS et al. Brazilian Sign Language lexicography and technology: Dictionary, digital encyclopedia, chereme-based sign-retrieval and quadriplegic deaf communication systems. *Sign Lang Stud*. 2003;3(4):393-430.
- Capovilla FC, Gonçalves MJ, Macedo EC, Duduchi M. Codificação de mensagens picto-ideográficas em paralisia cerebral: Participação de processos verbais. *Distúrb Comunic*. 1998; 9(2):261-291.
- Capovilla FC, Macedo EC, Capovilla AGS. O processamento de informação no paralisado cerebral e o uso de sistemas de comunicação alternativa como próteses cognitivas. *Refl Pesqui Psicol*. 1997;4(1):161-184.
- Capovilla FC, Macedo EC, Capovilla AGS. Usando testes computadorizados de competência de leitura silenciosa e em voz alta para mapear desenvolvimento de rotas de leitura, e testes de compreensão auditiva e de leitura para diagnóstico diferencial de dislexia. In: Capovilla FC organizador. *Neuropsicologia e aprendizagem: Uma abordagem multidisciplinar*. 2<sup>a</sup>. ed. São Paulo, SP: Memnon; 2004. pp. 346-370.
- Capovilla FC, Macedo EC, Charin S. Tecnologia e modelos na avaliação de compreensão em leitura silenciosa e de reconhecimento e decodificação em leitura em voz alta. In: Santos MTM, Navas ALP, organizadores. *Distúrbios de leitura e escrita: Teoria e prática*. São Paulo, SP: Manole; 2001. pp. 97-167.
- Capovilla FC, Macedo EC, Duduchi M, Capovilla AGS, Gonçalves MJ. Sistemas de multimídia: Ferramentas para estudar processos cognitivos e próteses cognitivas em auxílio à aquisição de leitura e escrita em paralisia cerebral. In: Capovilla FC, Gonçalves MJ, Macedo EC, organizadores. *Tecnologia em (re)habilitação cognitiva: Uma perspectiva multidisciplinar* São Paulo, SP: Edunisc; 1998. pp. 328-337.

- Capovilla FC, Macedo EC, Duduchi M, Raphael WD, Charin S, Capovilla AGS. SignoFone: Sistema computadorizado de sinais da Libras animados, falantes e selecionáveis pelo piscar, para comunicação do Surdo paralisado com o ouvinte e telecomunicação de surdos. In: Capovilla FC, Raphael WD, organizadores. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da Língua de Sinais Brasileira. 3ª. ed. São Paulo, SP: MEC-FNDE; 2006. pp. 1547-1572.
- Capovilla FC, Marcilio LF, Capovilla AGS. Prova de Consciência Fonológica por Escolha de Figuras para avaliação coletiva em sala de aula e de crianças com paralisia cerebral. In: Valle LER, Capovilla FC, organizadores. Temas multidisciplinares de neuropsicologia e aprendizagem. São Paulo, SP: Tecmedd; 2004a. pp. 693–715.
- Capovilla FC, Marcilio LF, Capovilla AGS. Teste de Competência de Leitura Silenciosa de Palavras para avaliação coletiva em sala de aula e de crianças com paralisia cerebral. In: Valle LER, Capovilla FC, organizadores. Temas multidisciplinares de neuropsicologia e aprendizagem. São Paulo, SP: Tecmedd. 2004b. pp. 655–679.
- Capovilla FC, Nunes LROP. Sistemas de comunicação alternativa como próteses sensoriais, motoras e cognitivas em paralisia cerebral: Uma abordagem de processamento de informação. In: Nunes LROP, organizadores. Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em portadores de necessidades especiais. Rio de Janeiro, RJ: Dunya; 2003. pp. 49-61.
- Capovilla FC, Nunes LROP, Nogueira D, Nunes D, Araújo I, Bernat AB et al. Análise da validade concorrente do Teste de Vocabulário por Imagens Peabody por comparação com o desempenho escolar de pré-escola a 8ª. série: Amostra fluminense. *Ciênc Cogn.* 1997;1(2):533-560.
- Capovilla FC, Nunes LROP, Nunes D, Araújo I, Nogueira D, Bernat AB et al. O desenvolvimento do vocabulário receptivo auditivo da pré-escola à 8ª. série: Normatização fluminense baseada em aplicação coletiva da tradução brasileira do Teste de Vocabulário por Imagens Peabody. *Ciênc Cogn.* 1997;1(1):381-440.
- Capovilla FC, Raphael WD, organizadores. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da Língua de Sinais Brasileira. 3ª. ed. São Paulo, SP: MEC; 2006a. pp. 1-1620.
- Capovilla FC, Sutton V. Como ler e escrever os sinais da Libras: A escrita visual direta de sinais SignWriting. In: Capovilla FC, Raphael WD, organizadores. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da Língua de Sinais Brasileira. 3ª. ed. São Paulo, SP: Edusp; 2006. pp. 55-126.
- Capovilla FC, Varanda C, Capovilla AGS. Normatização preliminar da Prova de Consciência Sintática. In: Capovilla FC, Capovilla AGS, organizadores. Como avaliar a habilidade metassintática de escolares de 1ª. a 4ª. séries do Ensino Fundamental: Prova de Consciência Sintática (PCS) normatizada e validada. São Paulo, SP: Memnon; 2005a.
- Capovilla FC, Varanda C, Capovilla AGS. Validação da Prova de Consciência Sintática. In: Capovilla FC, Capovilla AGS, organizadores. Como avaliar a habilidade metassintática de escolares de 1ª. a 4ª. séries do Ensino Fundamental: Prova de Consciência Sintática (PCS) normatizada e validada. São Paulo, SP: Memnon; 2005b.
- Capovilla FC, Viggiano KQ, Capovilla AGS, Raphael WD, Bidá MCPR, Neves MV, et al. Como avaliar o desenvolvimento da compreensão de leitura de sentenças em surdos do Ensino Fundamental ao Médio, e analisar processamento sintático para extração de significado: Versão original validada e normatizada do Teste de Competência de Leitura de Sentenças (TCLS1.1). In: Capovilla FC, Raphael WD. Organizadores. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras. São Paulo, SP: Edusp, Vitae; 2005. pp. 405-857.
- Capovilla FC, Viggiano KQ, Capovilla AGS, Raphael WD, Mauricio AC, Bidá MR. Como avaliar o desenvolvimento da competência de leitura de palavras em surdos do Ensino Fundamental ao Médio, e analisar processos de reconhecimento e decodificação: Teste de Competência de Leitura de Palavras. In: Capovilla FC, Raphael WD, organizadores, Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras. São Paulo, SP: Edusp; 2004. pp. 297-680.
- Covre P, Macedo EC, Capovilla FC, Schwartzman JS. Movimentos oculares e padrões de busca visual em tarefas de rotação mental. *Psico-USF.* 2005;10(1).
- Fontenay S. Lettre de M. Saboureux de Fontenay, sourd et muet de naissance, à Mlle. Suite de la clef ou Journal historique sur les matières du temps. *J Verdun;* 1764;98:284-372.
- Martino JM. Animação facial sincronizada com a fala: visemas dependentes do contexto fonético para o português do Brasil. [Tese]. Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas; 2005.
- Ellis AW. Leitura escrita e dislexia: Uma análise cognitiva. Porto Alegre, RS: Artes Médicas; 1995.
- Gaussens E. Etude sur les sourds-muets. Bordeaux, France: Coderc; 1872.
- Gonçalves MJ, Capovilla FC, Macedo EC, Duduchi M. Fatores relevantes à comunicação alternativa pictorial e semantográfica em paralisia cerebral. *Cadernos.* 1997;3(1):3-16.
- Lima JLP, Macedo EC, Capovilla FC, Sazonov GC. Implantação e adaptação do sistema de comunicação NoteVox para uma pessoa com esclerose lateral amiotrófica: Um relato de caso. In: Gonçalves MJ, Macedo EC, Sennyey AL, Capovilla FC, organizadores. Tecnologia em (re)habilitação cognitiva 2000: A dinâmica clínica, teoria e pesquisa. São Paulo, SP: Edunisc; 2000. pp. 347-353.

- Macedo EC, Capovilla FC, Nikaedo C, Orsati F, Lukasova K, Capovilla AGS, et al. Teleavaliação da habilidade de leitura no ensino infantil e fundamental. *Psicol Esc Educ*; 2005;9(1):127-134.
- Macedo EC, Capovilla FC, Diana C, Orsati F, Nikaedo C. Development of a test battery to assess deaf language skills via WWW. In: Pimentel MG, Munson EG, editores. Institute of Electrical and Electronics Engineers: WEBMIDIA & LA-WEB2004. Los Alamitos, CA: IEEE & IEE Computer Society; 2004. pp. 118-124.
- McGuinness D. Early reading instruction. Cambridge, MA: MIT Press; 2004.
- Montiel JM, Capovilla AGS, Capovilla FC, Macedo EC. Alteração atencional no transtorno de pânico: Teste de Stroop emocional. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática*. [ no prelo]
- Pereire JR. Mémoire que M. Pereire a lu dans la séance de l'Académie Royale des Sciences du 11 juin 1749 et dans lequel en présentant à cette compagnie un jeune sourd et muet de naissance, il expose avec quel succès il lui a appris à parler. Paris, France: Coste d'Arnobat; 1803. p. 58-73.
- Portugal AC, Capovilla FC. Triagem audiológica na 1ª série: Efeitos de perda auditiva sobre vocabulário, consciência fonológica, articulação da fala e nota escolar. *Cad Psicopedag*. 2002;1(2), 60-97.
- Robinson A. The story of writing: Alphabets, hieroglyphs and pictograms. London, UK: Thames & Hudson; 1995.
- Sinais da Libras e o universo da educação; e Como avaliar o desenvolvimento da competência de leitura de palavras (processos de reconhecimento e decodificação) em escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio. In : Capovilla FC, Raphael WD. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras, São Paulo, SP: Edusp; 2004a. v. 1.
- Sinais da Libras e o universo das artes e cultura, esportes, e lazer; e Como avaliar o desenvolvimento da compreensão de sinais (vocabulário em Libras) de escolares surdos de 1ª a 8ª série do Ensino Fundamental. In: Capovilla FC, Raphael WD. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras. São Paulo, SP: Edusp; 2004b. v. 2
- Sinais da Libras e a vida em família, relações familiares e casa; e Como avaliar o desenvolvimento da competência de leitura de sentenças (processamento sintático e semântico) de escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio. In: Capovilla FC, Raphael WD. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras. São Paulo, SP: Edusp; 2005a. v.3
- Sinais da Libras e o universo da comunicação, eventos e religião; e Como avaliar a competência de leitura (processamento quirêmico e ortográfico) de escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio. In: Capovilla FC, Raphael WD Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras. São Paulo, SP: Edusp; 2005b. v. 4.
- Sinais da Libras e o mundo das palavras de função gramatical; e Como acompanhar o desenvolvimento da competência de leitura (processos quirêmicos, semânticos e ortográficos) de escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio. In: Capovilla FC, Raphael WD. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do surdo em Libras. São Paulo, SP: Edusp; 2005c. v. 8
- 

Recebido em 17 de novembro de 2005  
Aprovado em 15 de dezembro de 2005