

**AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE APRENDIZAGEM DE UM ADOLESCENTE  
COM SÍNDROME DE WILLIAMS-BEUREN**

***EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE APRENDIZAJE DE UN ADOLESCENTE CON  
SÍNDROME DE WILLIAMS-BEUREN***

***ASSESSMENT OF THE LEARNING POTENTIAL OF AN ADOLESCENT WITH  
WILLIAMS-BEUREN SYNDROME***

Rosemeire Quilante AZEVEDO<sup>1</sup>  
Regina Maria Ayres de Camargo FREIRE<sup>2</sup>

**RESUMO:** Tendo em vista a aprendizagem dos alunos da educação especial, foi realizado um estudo de caso com um adolescente com Síndrome de Williams-Beuren, visando identificar os efeitos da Experiência de Aprendizagem Mediada no desempenho das tarefas durante uma avaliação assistida, realizada em três fases: pré-teste, mediação e pós-teste, utilizando inicialmente o teste de audibilização de Golbet (1988) e atividades do Programa de Enriquecimento Instrumental - Básico de Feuerstein (1980), na fase de mediação. A análise dos dados comparou os resultados da aplicação do teste de audibilização antes e depois da fase de mediação, relacionando-os com a tabela das funções cognitivas de Feuerstein (1980). Os resultados apontam que o adolescente apresentou melhora no desempenho das tarefas após a mediação, demonstrando que possui um potencial de aprendizagem que pode ser estimulado, por exemplo, nos processos cognitivos de integração da linguagem, na apreensão de significados e na expressão verbal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avaliação qualitativa. Educação especial. Mediação escolar.

**RESUMEN:** *Con miras al aprendizaje de estudiantes de educación especial, se realizó un estudio de caso con un adolescente con Síndrome de Williams-Beuren, con el objetivo de identificar los efectos de la Experiencia de Aprendizaje Mediado en el desempeño de tareas durante una evaluación asistida, realizada en tres fases: preprueba, mediación y posprueba, utilizando inicialmente utilizando la prueba de audición de Golbet (1988) y actividades del Programa de Enriquecimiento Instrumental - Básico de Feuerstein (1980), en la fase de mediación. El análisis de los datos comparó los resultados de la aplicación de la prueba de audición antes y después de la fase de mediación, relacionándolos con la tabla de funciones cognitivas de Feuerstein (1980). Los resultados muestran que el adolescente mostró mejoría en el desempeño de tareas después de la mediación, demostrando que tiene un potencial de*

<sup>1</sup> Pontifícia Universidade Católica (PUC), São Paulo – SP – Brasil. Mestrado no Programa de Estudos Pós-Graduados em Fonoaudiologia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7657-6418>. E-mail: [rosequilante@gmail.com](mailto:rosequilante@gmail.com)

<sup>2</sup> Pontifícia Universidade Católica (PUC), São Paulo – SP – Brasil. Professora Titular do Departamento de Teorias e Métodos em Fonoaudiologia e Fisioterapia, Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde. Doutorado em Psicologia da Educação (PUC-SP). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6116-6165>. E-mail: [freireregina@uol.com.br](mailto:freireregina@uol.com.br)

*aprendizaje que puede ser estimulado, por ejemplo, en los procesos cognitivos de integración del lenguaje, en la aprehensión de significados y en la expresión verbal.*

**PALABRAS CLAVE:** *Evaluación cualitativa. Educación especial. Mediación escolar.*

**ABSTRACT:** *With a view to the learning of special education students, a case study was carried out with an adolescent with Williams-Beuren Syndrome, aiming to identify the effects of the Mediated Learning Experience on the performance of tasks during an assisted assessment, carried out in three phases: pre-test, mediation and post-test, initially using the audibilization test of Golbet (1988) and activities of the Program of Instrumental Enrichment - Basic of Feuerstein (1980), in the mediation phase. Data analysis compared the results of the application of the hearing test before and after the mediation phase, relating them to the table of cognitive functions by Feuerstein (1980). The results show that the teenager showed improvement in the performance of tasks after the mediation, demonstrating that he has a learning potential that can be stimulated, for example, in the cognitive processes of language integration, in the apprehension of meanings and in verbal expression.*

**KEYWORDS:** *Qualitative assessment. Special education. School mediation.*

## **Introdução**

A Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) tem ampliado as discussões sobre o processo de escolarização de pessoas com deficiência, visando desenvolver as potencialidades individuais e garantir uma educação de qualidade para todos.

Ainda é um desafio para os professores realizarem avaliações e mediações que ampliem as condições de aprendizagem dos alunos público-alvo da educação especial, entre os quais aqueles com Síndrome de Williams-Beuren, para que adquiram autonomia na forma de pensar e agir. A síndrome de Williams-Beuren (SWB) é um distúrbio do neurodesenvolvimento causado por uma microdeleção localizada no braço curto do cromossomo 7 (7q11.23), no locus do gene da elastina. É considerada uma doença rara, pois a frequência é de 1 para 13.700 crianças nascidas vivas, que apresentam alterações faciais, entre elas: nariz arrebitado, bochechas proeminentes, filtro nasal longo e lábios espessos; cardiovasculares, aparecendo a estenose da artéria supra valvar e oculares, identificada com a íris de padrão estrelado (SUGAYAMA *et al.*, 2002; SUGAYAMA *et al.*, 2003).

De acordo com Nunes (2010), os testes psicométricos e os testes de inteligência aplicados em crianças com SWB, apresentaram um QI entre 40 e 60, abaixo da linha limítrofe.

As pesquisas em crianças com SWB sobre o uso da semântica mostraram integridade no sistema fonológico, com precisão articulatória e desempenho inferior à média na aquisição semântica (MAYRINK,2012).

Para Oliveira (2005), as avaliações clínicas e educacionais derivadas de uma tradição psicométrica centrada apenas nos resultados trazem poucas informações sobre as formas de intervenção e o processo de aprendizagem desses alunos. Linhares, Escolano e Enumo (2006), Oliveira (2005) e Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014) são unânimes em colocar que a ação pedagógica é dinâmica e deve estar centrada nas potencialidades das crianças para que permitam o direito à aprendizagem e o acesso ao currículo escolar. Portanto, é a partir do conhecimento das condições de aprendizagem das crianças que se pode estabelecer uma atuação pedagógica intencional e interventiva.

Para a Educação, mais do que medir o coeficiente intelectual (QI) e avaliar o desempenho da criança comparado a uma norma ou padronização determinada por um teste, deve-se colocar a importância de avaliar a sua condição de aprendizagem e a necessidade ou não de mediação, segundo o que propõem Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014) e Oliveira (2005). Linhares, Escolano e Enumo (2006) assinalam que, embora aprender seja uma condição humana, não acontece para todos porque algumas crianças, que apresentam ritmos e condições orgânicas, intelectuais e sociais diferentes, são privadas do saber, necessitando de ações pedagógicas que favoreçam o seu potencial de aprendizagem.

Diante da problemática levantada, como identificar o potencial de aprendizagem de um estudante público-alvo da Educação Especial? Para Oliveira (2005), o potencial de aprendizagem de um sujeito é identificado durante o percurso de uma avaliação assistida, quando são observados os caminhos utilizados pela criança para realizar a tarefa, pois o foco é encontrar a zona de desenvolvimento proximal, que é definida por Vigotski (1998, p. 113) como

aquelas funções que ainda não amadureceram, que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentes em estado embrionário. Essas funções poderiam ser chamadas de “brotos” ou “flores” do desenvolvimento, ao invés de “frutos” do desenvolvimento.

Para Reuven Feuerstein (1980), o potencial de aprendizagem é identificado por meio da Experiência de Aprendizagem Mediada (EAM), que corresponde a um tipo especial de interação entre alguém que ensina (o mediador) e alguém que aprende (o mediado).

O modelo de Experiência de Aprendizagem Mediada foi representado por Feuerstein (1980), pela figura abaixo.

**Figura 1** – Modelo de Experiência de Aprendizagem Mediada



Legenda: S= estímulo; R=resposta; O= organismo; H=mediador humano

Fonte: Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014, p. 65)

A EAM acontece pelo posicionamento de um mediador humano (H), que se coloca:

- entre o estímulo (S) e o sujeito (O), para ampliar as informações percebidas e
- entre o sujeito (O) e a resposta (R), ajudando a elaboração do pensamento, com

o objetivo de provocar uma modificação estrutural no sujeito mediado.

A EAM incorpora 12 critérios objetivando a aprendizagem significativa, sendo os três primeiros fundamentais para a modificabilidade estrutural cognitiva. Tais critérios constituem um tripé da dimensão estrutural, direcionando a forma de intervenção mediada que propõe um processo de mudança interna, a partir da construção de processos psicológicos eficientes (TURRA, 2007). São eles:

1. Intencionalidade e reciprocidade. Consiste em explicitar ao mediado a sua intenção de maneira objetiva, deixando claro o seu percurso para atingir o objetivo proposto. A reciprocidade pode ser identificada quando há aceitação do mediado à proposta apresentada, resultando na modificabilidade de um comportamento ou de uma estrutura cognitiva. Muitas vezes, a falta de reciprocidade de um aluno é interpretada como desinteresse, mas pode estar ocorrendo uma dificuldade para compreender e elaborar o conteúdo oferecido pelo professor.

2. Transcendência. Este critério não se restringe às necessidades imediatas, mas em preparar o sujeito aprendiz para estabelecer relações e fazer generalizações entre os conteúdos, considerando várias fontes de informação simultaneamente.

3. Mediação do significado. Começa logo no início da relação mãe-filho quando a interação ainda se desenvolve a nível pré-verbal, quando mãe mediadora usa intencionalmente a linguagem corporal, mudanças na amplitude de sua voz, alteração de movimentos, frequência e repetição dos estímulos mediados. O mediador é responsável em passar a herança cultural para o mediado, dando sentido às suas ações.

Feuerstein (1980) se deparou com a problemática de avaliar crianças imigrantes, vítimas do holocausto da segunda Guerra Mundial e, por isso, criou um sistema estruturado de avaliação

que ficou conhecido como Avaliação Dinâmica do Potencial de Aprendizagem - *Learning Potential Assessment Device* (LPAD), que é realizada em três fases: Pré-teste, Aprendizagem Mediada e Pós-Teste.

O modelo da LPAD se aproxima do conceito da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) de Vygotsky, pois é levantado o nível de desenvolvimento real da criança no pré-teste e o nível de desenvolvimento potencial na fase de mediação, indicando a sua capacidade de desempenhar tarefas com ajuda de adultos ou companheiros mais experientes. A LPAD permitiu identificar 19 operações mentais que o cérebro é capaz de realizar, segundo Feuerstein (1980), a saber: 1. Identificação; 2. Comparação; 3. Análise; 4. Síntese; 5. Classificação; 6. Codificação; 7 Decodificação; 8. Projeção das Relações Virtuais; 9. Diferenciação; 10. Representação Mental; 11. Transformação Mental; 12. Raciocínio Divergente; 13. Raciocínio Hipotético; 14. Raciocínio Transitivo; 15. Raciocínio Analógico; 16. Raciocínio Progressivo; 17. Raciocínio Lógico; 18. Raciocínio Silogístico. 19. Raciocínio Inferencial.

A LPAD permitiu a Feuerstein identificar 28 funções cognitivas deficientes nas crianças avaliadas constantes no Quadro 1.

**Quadro 1** – Funções cognitivas deficientes de Feuerstein (1980)

FASE DE ENTRADA	ELABORAÇÃO	FASE DE SAÍDA
1 Percepção imprecisa, sem clareza	9. Dificuldade de perceber um problema e defini-lo com clareza	22. Comunicação egocêntrica
2. Comportamento exploratório não planejado, impulsivo e não sistemático	10. Dificuldade de definir dados relevantes e irrelevantes	23. Deficiência nas relações virtuais
3. Falta de vocabulário e conceitos apropriados	11. Ausência da conduta comparativa	24. Bloqueio na comunicação das respostas
4. Orientação espacial deficiente	12. Estreiteza de campo mental	25. Respostas de ensaio e erro
5. Orientação temporal deficiente	13. Percepção episódica da realidade	26. Uso inadequado de instrumentos verbais, imprecisão ao comunicar respostas
6. Ausência de constância e permanência do objeto	14. Ausência da necessidade do raciocínio lógico	27. Deficiência no transporte visual
7. Imprecisão e inexatidão na coleta de dados	15. Dificuldade para interiorização do próprio comportamento	28. Conduta impulsiva
8. Não consideração de duas ou mais fontes	16. Ausência da necessidade do uso do pensamento hipotético-inferencial	
	17. Desconsideração de duas ou mais fontes de informação	
	18. Ausência do comportamento de planejamento	
	19. Dificuldade de elaboração de categorias cognitivas	

	20. Ausência de conduta somativa	
	21. Dificuldade para estabelecer relações virtuais	

Fonte: Centro Brasileiro de Modificabilidade (2013)

## Desenvolvimento

A pesquisa está fundamentada e embasada nos estudos de Reuven Feuerstein (1980) sobre a Modificabilidade Cognitiva Estrutural e a Experiência de Aprendizagem Mediada.

Trata-se de uma pesquisa exploratória qualitativa, realizada em formato de estudo de caso, com um adolescente do sexo masculino, de 13 anos, selecionado pelo resultado do exame FISH (*Fluorescence in situ Hybridization*) positivo para a Síndrome de Williams com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Nº 3.327.977 pelos pais.

O local da pesquisa é um consultório clínico. Para a análise dos dados foram consideradas as pontuações obtidas na avaliação assistida, levando em conta a tabela das funções cognitivas de Feuerstein (1980).

A avaliação assistida seguiu o modelo de Avaliação LPAD, com as adaptações indicadas por Linhares, Escolano e Enumo (2006) e realizada em três fases:

1. Pré teste: aplicação do Teste de Audibilização (TA) elaborado por Clarissa S. Golbert (1988) para avaliar a capacidade de audibilização em crianças na fase inicial da aquisição da escrita. O TA é composto por 106 itens, valendo um ponto cada, sendo 24 relacionados à discriminação fonemática, 36 para avaliação da memória e 46 para conceituação.

2. Experiência de Aprendizagem Mediada: aplicação do Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI) Básico em seis sessões de mediação, de uma hora cada. Foram selecionadas 3 folhas do módulo Ilustração, com o tema: Comparação de Absurdos, com o objetivo de identificar o que a criança seria capaz de fazer com ajuda, considerando o seu nível de desenvolvimento potencial.

3. Reaplicação do Teste de Audibilização para comparar os resultados, em uma sessão de aproximadamente uma hora. A diferença do resultado da criança no pré-teste (desempenho sem ajuda) e no pós-teste (desempenho após mediação), é um indicador de sua modificabilidade, ou seja, o seu potencial de aprendizagem.

## Caracterização do sujeito

V. é um menino de 13 anos, 1º filho, cujo irmão tem seis anos. Nasceu de parto cesáreo, com 2,975 kg e 47 cm e, não apresentou intercorrências. Recebeu aleitamento materno por 6 meses, mas tinha dificuldade para mamar. Aceitou bem as comidas sólidas. Nos primeiros meses de vida fez tratamento para a adenoide.

O seu desenvolvimento motor e de linguagem foi tardio: andou com 2 anos e 3 meses e falou com 3 anos.

A mãe solicitou ao pediatra para investigar esse atraso e a criança foi encaminhada para um geneticista, mas o exame de cariótipo foi normal. O exame FISH (*Fluorescence in situ Hybridization*) positivou a Síndrome de Williams. A criança fez acompanhamento genético, na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e atendimentos clínicos particulares de fonoaudiologia, terapia ocupacional e fisioterapia, até os 8 anos. Atualmente é acompanhado pelos especialistas: cardiologista, geneticista, endocrinologista e nefrologista no Instituto da Criança do Hospital das Clínicas.

Com relação à interação, V. é reservado e tímido, fala pouco, sempre por meio de frases soltas e responde apenas a assuntos do seu interesse. Tem dificuldade para manter um diálogo e é repetitivo.

Segundo o relato da mãe, sempre teve problemas escolares. Com três anos V. frequentou uma escola particular, não interagia com outras crianças e ficava dormindo na sala.

Com 7 anos de idade ingressou na escola pública municipal para fazer o Ensino Fundamental. Foi acolhido pela professora do 1º ano que iniciou o processo de alfabetização, mas este ocorreu apenas quando V. estava no 4º ano, aos 10 anos.

O ensino Fundamental II está sendo concluído em outra Unidade Escolar. A mãe comentou que seu filho está no 6º ano e não acompanha o currículo escolar, mas frequenta a Sala de Recursos Multifuncionais, no contraturno escolar, com a professora de Atendimento Educacional Especializado, que faz as adaptações curriculares necessárias para facilitar a aprendizagem dos conteúdos.

Além do convívio escolar, V. participa das confraternizações e eventos promovidos pela Associação Brasileira da Síndrome de Williams (ABSW), que acontece a cada semestre e também de um grupo de alunos com Síndrome de Williams, cadastrados na ABSW, que trocam informações diárias.

**Pré Teste: Aplicação do Teste de Audibilização**

O sujeito V. encontrava-se na hipótese de escrita alfabética não ortográfica, e o resultado do Teste de Audibilização foi comparado com as 28 funções cognitivas de Feuerstein (1980), identificadas anteriormente no Quadro 1 e encontra-se discriminado na tabela 1.

**Tabela 1** – Resultados do pré-teste do Teste de Audibilização

SUJEITO V	APLICAÇÃO 1	
TESTE DE AUDIBILIZAÇÃO	PORCENTAGEM DE ACERTO	FUNÇÕES COGNITIVAS PREDOMINANTES
Parte I Discriminação Fonemática	88%	1. Percepção imprecisa e sem clareza 2. comportamento exploratório não sistemático 28. conduta impulsiva
Parte II A Memória de frases	67%	8. Não consideração de duas ou mais fontes de informação
Parte II B Memória de dígitos	42%	7. imprecisão e inexatidão na coleta de dados
Parte II C Memória de relatos	28%	8. não consideração de duas ou mais fontes de informação. 20. ausência da conduta somativa
Parte IIIA Conceituação Identificação de Absurdos	17%	12. estreiteza do campo mental. 13. percepção episódica da realidade
Parte IIIB Identificação de objetos	80%	7. imprecisão e inexatidão na coleta de dados. 12. estreiteza de campo mental
Parte IIIC Definição de palavras	100%	
Parte IIID Organização sintático-semântica	50%	24. Bloqueio na comunicação de respostas. 26. Uso inadequado e instrumentos verbais
Parte IIIE Vocabulário de figuras	91%	19. dificuldade para elaborar categorias cognitivas
<b>TOTAL:</b>	66%	tempo de execução: 1 hora

Fonte: Elaborada pelas autoras

De acordo com a Tabela 1 do Teste de Audibilização, observou-se que, na fase de entrada, o sujeito V apresentou uma percepção imprecisa e um comportamento exploratório não planejado para realizar as tarefas, não se atentando aos dados relevantes e perdendo informação. Na fase de elaboração, V. apresentou um estreitamento do campo mental pois teve dificuldade para opinar ou defender uma determinada posição, utilizando argumentos lógicos. Na fase de saída, V. apresentou um bloqueio na comunicação das repostas decorrente da falta de vocabulário e de falhas na conceituação.

De acordo com a Tabela 1, V. obteve maior pontuação na discriminação fonemática, na definição de palavras e no vocabulário de figuras. As operações mentais requeridas para essa atividade estão relacionadas às funções cognitivas de entrada (1, 2, 7 e 8) que dependem do apoio sensorial e da percepção auditiva. Repetir fonemas requer uma atenção seletiva. Nessa etapa do teste, os comandos foram diretos e objetivos, facilitando a compreensão do sujeito.

Com relação à memória de curto prazo, observou-se menor pontuação na conceituação e identificação de absurdos e na organização sintático-semântica. Esta dificuldade está relacionada às funções cognitivas de elaboração (12, 13, 19, 20 e 21).

O sujeito teve dificuldade em aplicar a conduta somatória e comparativa. Durante esse processo de análise e síntese, V. perdia informações e dados relevantes, prejudicando a qualidade de suas respostas, que corresponde às funções de saída (20, 24, 26 e 28).

### **Experiência de Aprendizagem Mediada – EAM**

Após o levantamento das funções cognitivas deficientes, introduziu-se o instrumento PEI Básico – módulo: Identificação de Absurdos, por estar mais adequado ao desenvolvimento cognitivo do sujeito.

Durante as sessões de EAM houve uma preocupação em estabelecer vínculo entre o mediador e o mediado e entre o sujeito e a tarefa, garantindo o critério de intencionalidade, reciprocidade e significado, fundamentais nessa etapa, pois ajuda a resgatar os sentimentos de competência e motivação, necessários para que ocorra a modificabilidade cognitiva.

O módulo: comparar e descobrir absurdos, foi selecionado para a mediação com o objetivo de movimentar as funções cognitivas e ampliar a percepção do sujeito sobre o estímulo, conforme pode ser constatado pelas descrições abaixo.

## 1ª sessão de mediação

Ilustração H7: Comparar e descobrir o absurdo. A ilustração mostrava duas cenas com alguns objetos trocados de função.

Mediadora: *“Estou apresentando uma ilustração para você e gostaria que olhasse com atenção e me contasse o que está acontecendo na cena.”*

V.: *“Está comendo macarrão”* (apontou para a sopa).

Mediadora: *“Ah, está comendo macarrão.”*

V.: *“Está bebendo água.”* (apontou para o copo com o frango dentro)

V. respondeu sem se atentar aos detalhes da cena, pois não identificou os objetos que estavam fora do contexto.

Esse resultado mostra uma percepção episódica da realidade (função cognitiva 13). Foi realizada uma mediação intencional para ajudá-lo a elaborar o seu pensamento e compreender o contexto.

Mediadora: *“Olhe com mais atenção. É água que o menino está bebendo?”*

V.: *“Não. É um osso.”*

Mediadora: *“Olhe com mais atenção para a folha. Você percebe algum absurdo nesta cena?”*

V.: *“Está trocado O osso é no prato e não no copo. E água é no copo e não no prato”.*

Pela mediação realizada, houve uma maior clareza do problema (Função cognitiva 1) e uma ampliação do seu campo mental (função cognitiva 12), que ocasionou o reconhecimento dos objetos fora do contexto.

Mediadora: *“Então, como deveria ser a cena?”*

V.: *“O osso do frango no prato, comer com o garfo e o suco no copo. Não pode usar o copo para comer carne.”*

Essa mediação trouxe para o sujeito uma forma de estabelecer relações com as realidades já vivenciadas, saindo da percepção episódica (função cognitiva 13), para uma compreensão dentro do contexto do problema apresentado.

## 2ª sessão de mediação:

Ilustração H8: Comparar e descobrir o absurdo. A cena mostrava objetos que estão fora de contexto.

Mediadora: *“Olhe com atenção e conte para mim o que você está vendo na figura.”*

V.: “*Ele está jogando bola com papel*” (apontando para o jogador). “*Ele está pintando a bola*” (apontando para o menino).

Mediadora: “*Quem são eles?*”

V.: “*O jogador e o menino.*”

Mediadora: “*Tem alguma coisa de estranho nesta cena?*”

V.: “*O menino tem que chutar com a bola, mas está chutando o papel. O outro está usando uma bola para desenhar.*”

Diante das respostas de V., nota-se que ele já identifica o absurdo da cena. Nessa etapa, observa-se a reciprocidade do mediado em resolver a situação problema como também o resgate do sentimento de competência.

Mediadora: “*Ah, você pode me dizer onde teria que estar o papel e a bola?*”

V.: “*A bola é do menino jogando e o papel é do menino pintando.*”

Pela resposta, vê-se que V. está iniciando o seu processo de transcendência (critério 2) ou seja, que já interiorizou o conteúdo, associando-o aos conteúdos anteriores. A transcendência é um processo mais complexo, de metacognição, que é melhor identificado a longo prazo.

### **3ª sessão de mediação:**

Ilustração H9: Comparar e descobrir o absurdo

Mediadora: “*O que está acontecendo nesta cena?*”

V.: “*Um menino está varrendo com um barco na terra e o outro está biciletando com uma bicicleta na água.*”

Percebe-se que se concretizou o conteúdo apresentado. Percebe-se uma diminuição da ansiedade e da conduta impulsiva (função 28).

Mediadora: “*E o que tem de errado?*”

V.: “*Está trocado. Esse vai pra terra.*” (apontou para a bicicleta). “*Esse que está varrendo[...] ele tem que ir para o mar.*” (apontou para o barco).

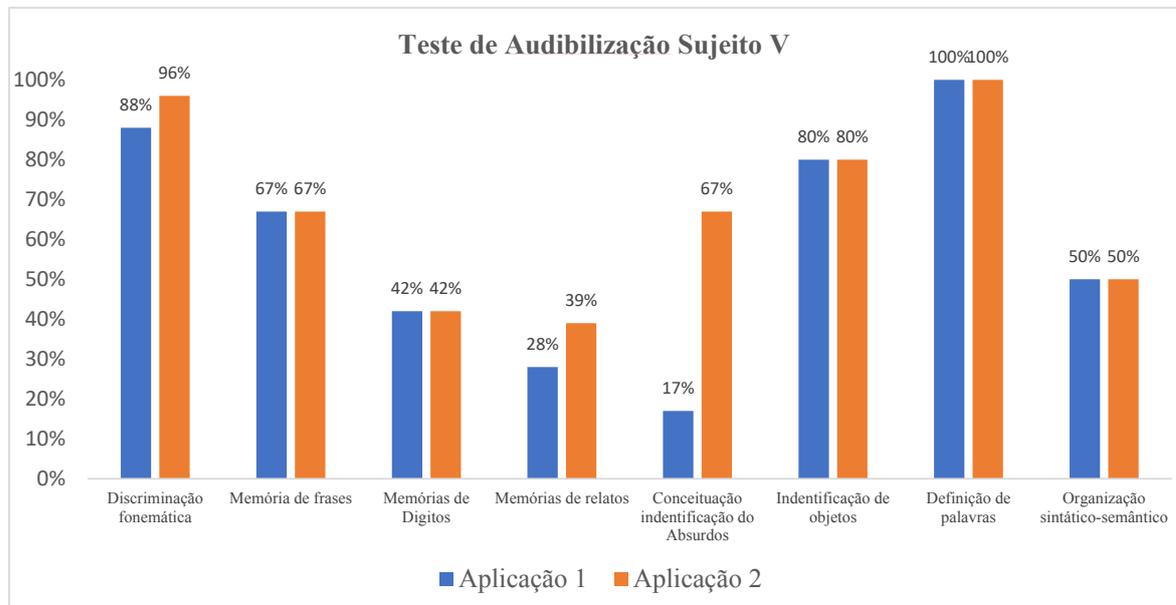
O sentimento de competência aparece nesse momento, colocando o sujeito no lugar de protagonista da sua própria realidade. É fundamental que os instrumentos oferecidos o auxiliem o a formular conceitos e a se expressar de maneira espontânea.

Diante das respostas do sujeito foi possível observar que a Experiência de Aprendizagem Mediada ampliou o seu campo mental e a percepção sobre a realidade.

## Reaplicação do Teste de Audibilização para comparar os resultados

Os resultados obtidos foram comparados com o pré-teste, conforme mostra a Figura 2

**Figura 2** – Teste de audibilização: Comparação dos resultados do Pré-teste e Pós-teste



Fonte: Elaborado pelos autores

Comparando as respostas do teste de audibilização (sem ajuda) com o aumento de acertos das respostas do teste após as mediações, foi possível constatar que V. apresentou uma propensão para a modificabilidade cognitiva, demonstrando o seu potencial de aprendizagem, apesar das características da Síndrome.

É relevante ressaltar, em relação aos aspectos que não apresentaram modificabilidade, que seria necessário um tempo maior para desenvolver os diferentes recursos de mediação e possibilitar a repetição das estimulações e experiências para garantir maior assimilação dos conceitos e desenvolvimento das habilidades.

## Resultados

O teste de audibilização procurou “sondar os processos de linguagem receptiva da criança, por meio de tarefas psicolinguísticas, tais como: a discriminação dos sons, a memória e a capacidade conceitual” (GOLBERT, 1988, p. 15). Tais tarefas acontecem por meio de funções cognitivas, responsáveis por identificar, elaborar e processar a informação, descritas nos estudos de Feuerstein (1980).

Para Golbert (1988, p. 96) “[...] a pobreza conceitual limita a memorização e restringe as possibilidades de discriminação fonemática, assim como falhas ao nível de discriminação alteram a memorização e os processos de significação”. O processo de discriminação abrange funções cognitivas de entrada, descritas na tabela de Feuerstein (1980), responsáveis por identificar, comparar e definir os dados apresentados.

Os resultados desta avaliação identificaram deficiências nas funções cognitivas de entrada, elaboração e saída, que dificultam a conclusão do ato mental.

O prognóstico sugere propensões do sujeito à modificabilidade cognitiva estrutural, por meio de programas educacionais reabilitativos, como é o caso do Programa de Enriquecimento Instrumental de Feuerstein (1980).

A aplicação do PEI Básico, como instrumento de mediação e de modificabilidade cognitiva estrutural, trouxe uma maior concentração do sujeito na realização das tarefas, mostrando-se receptivo e possibilitando acionar as funções cognitivas de entrada, que são responsáveis pela percepção clara e precisa do problema.

As estratégias visuais, selecionadas no módulo Ilustração - PEI Básico (FEUERSTEIN, 1980), possibilitaram que o sujeito ampliasse os processos perceptivos (função cognitiva de entrada) e passasse para a etapa de elaboração e levantamento de hipóteses, finalizando o ato mental com informações precisas e elaboradas pelo uso do raciocínio lógico. (função cognitiva de saída).

Na reaplicação dos testes da primeira fase, os resultados mostraram avanços consideráveis, tais como:

Parte I - Discriminação fonemática – de 88% de acertos para 96%.

Observou-se uma melhora no foco e no comportamento exploratório do sujeito durante a realização da tarefa, (funções 1, 2 e 7), que contribuíram para um maior número de acertos.

Parte II C – Memória de relatos - de 28% de acertos para 39%. Houve melhora na conduta somativa, o sujeito passa a organizar internamente as informações para reproduzir a frase solicitada, de maneira lógica. (função 12).

Parte III A – Conceituação/Identificação de Absurdos - de 17% de acertos para 67%. Observou-se que o sujeito teve maior facilidade para selecionar dados relevantes da situação problema (função 7), atendendo de maneira satisfatória aos objetivos.

Esses avanços também refletiram no tempo de execução das atividades que decresceu de 1 h para 35 minutos e, inversamente, o percentual de acertos total aumentou de 66% para 72% de acertos.

Deve-se salientar que o apoio visual e a técnica de fazer perguntas com frases curtas e poucos comandos é um dos pré-requisitos da EAM, sendo ferramentas facilitadoras para que V. aumentasse a capacidade de percepção do problema apresentado.

### **Considerações finais**

A avaliação assistida possibilitou ao sujeito compreender e atuar de maneira planejada nas situações oferecidas, considerando todas as fontes de informação e ampliando o campo mental e a criatividade.

Constatou-se que, para ampliar as condições de aprendizagem dos alunos público-alvo da Educação Especial, é importante buscar a mediação específica com foco no potencial de aprendizagem. É de grande relevância que o sujeito possa se autoperceber e acreditar em sua própria capacidade de aprender e de se modificar. Quando há intencionalidade e reciprocidade entre o mediador e o mediado, a aprendizagem torna-se significativa e possibilita uma amplitude de campo mental do sujeito aprendiz, chegando à síntese cognitiva e à transcendência do conhecimento.

Com este estudo de caso é possível afirmar que a mediação é importante para o avanço do processo de aprendizagem, o que evidencia a necessidade de sua utilização pelos professores. Sugere-se que os professores se apropriem da Avaliação Assistida e realizem a Experiência de Aprendizagem Mediada para estimular as funções cognitivas tão necessárias para o avanço no processo de aprendizagem do educando e, conseqüentemente, o acesso ao currículo escolar.

Há de se considerar que a vinculação afetiva que se estabelece na Experiência de Aprendizagem Mediada aflora, nos alunos, os sentimentos de competência, de otimismo, de busca do novo, de compartilhamento, de pertença ao grupo.

O modelo de avaliação assistida traz informações importantes sobre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial dos sujeitos, e, portanto, auxilia na elaboração de atividades adequadas ao nível cognitivo no qual o sujeito aprendiz se encontra.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC; SECADI, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2022.

FEUERSTEIN, R. **Instrumental Enrichment**: An intervention program for cognitive modifiability. Glenview: Scott, Foresman and Company, 1980.

FEUERSTEIN, R.; FEUERSTEIN, R. S.; FALIK, L. H. **Além da Inteligência**: Aprendizagem mediada e a capacidade de mudança do cérebro. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

GOLBERT, C. S. **A evolução psicolinguística e suas implicações na alfabetização**: Teoria, avaliação e reflexões. Porto Alegre, RS: Editora Artes Médicas, 1988.

LINHARES, M. B. M.; ESCOLANO, A. C. M.; ENUMO, S. R. F. **Avaliação Assistida**: Fundamentos, procedimentos e aplicabilidade. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

MAYRINK, M. L. S. **Estudo da semântica e estrutura da linguagem na Síndrome de Williams**. 2012. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e da Mulher) – Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/6654>. Acesso em: 19 mar. 2022.

NUNES, M. M. **Avaliação do funcionamento cognitivo em pacientes com Síndrome de Williams-Beuren**. 2010. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5141/tde-18022011-114532/en.php>. Acesso em: 27 set. 2022.

OLIVEIRA, A. A. S. Avaliação em Educação Especial: O ponto de vista do professor de alunos com deficiência. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 16, n. 31, p. 51-78, 2005. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/eae/article/view/2142>. Acesso em: 10 mar. 2022.

SUGAYAMA, S. M. M. *et al.* Anormalidades oculares em 20 pacientes com Síndrome de Williams-Beuren. **Pediatria**, São Paulo, v. 24, n. 3/4, p. 98-104, 2002. Disponível em: <https://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2011/04/anormalidades-oculares-na-sindrome-de-williams.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2022.

SUGAYAMA, S. M. M. *et al.* Síndrome de Williams-Beuren. Anomalias Cardiovasculares em 20 Pacientes Diagnosticados pela Hibridização In Situ por Fluorescência. **Arq Bras Cardiol**, v. 81, n. 5, p. 462-467, 2003. Disponível em: <https://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2011/04/aspectos-cardiovasculares-na-sindrome-de-williams.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2022.

TURRA, N. C. Reuven Feuerstein: Experiência de Aprendizagem Mediada: Um salto para a modificabilidade cognitiva estrutural. **Rev. de Educação Educare**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 237-310, jul./dez. 2007. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/313691185/Reuven-Feuerstein-Experiencia-de-Aprendizagem-Mediada-Um-Salto-Para-a-Mofificabilidade-Cognitiva-Estrutural>. Acesso em: 08 jan. 2022.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

### Como referenciar este artigo

AZEVEDO, R. Q.; FREIRE, R. M. A. C. Avaliação do potencial de aprendizagem de um adolescente com síndrome de Williams-Beuren. **Doxa: Rev. Bras. Psico. e Educ.**, Araraquara, v. 23, n. 00, e022016, 2022. e-ISSN: 2594-8385. DOI: <https://doi.org/10.30715/doxa.v23i00.16799>

**Submetido em:** 20/06/2022

**Revisões requeridas em:** 13/08/2022

**Aprovado em:** 06/11/2022

**Publicado em:** 30/11/2022

**Processamento e editoração: Editora Ibero-Americana de Educação.**

Revisão, formatação, normalização e tradução.

