

**Marisa de Lourdes dos Santos de Mello**

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética  
para alunos com dificuldades na aprendizagem**



**Universidade Fernando Pessoa**

**Porto, 2020**



**Marisa de Lourdes dos Santos de Mello**

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética  
para alunos com dificuldades na aprendizagem**



**Universidade Fernando Pessoa**

**Porto, 2020**

**Marisa de Lourdes dos Santos de Mello**

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética  
para alunos com dificuldades na aprendizagem**



Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação: Educação Especial, realizado sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dra. Fátima Coelho.

Trabalho elaborado sob a orientação de:  
**Professora Doutora Fátima Coelho**

---

**Porto, 2020**

## **RESUMO**

Com o presente estudo pretende-se analisar se estruturar a aprendizagem de alunos com dificuldades seguindo a estrutura linguística da Língua Portuguesa e do Raciocínio Lógico Matemático, através de metodologias que permitam analisar e intervir no aprendizado de estudantes que frequentam a rede regular de ensino do município de Fraiburgo, estado de Santa Catarina – Brasil. Participaram 20 alunos. Para avaliação foi utilizado o Teste de Desempenho Escolar que possibilitou personalizar o programa de intervenção definindo as necessidades e habilidades de cada participante. Os programas Pnalexia Plus e Pensamento Lógico foram utilizados na intervenção por três meses, pelo menos duas vezes por semana e ao término deste período os alunos foram reavaliados. Os participantes tiveram evolução, concluindo que a aprendizagem estruturada realmente melhora o aprendizado por permitir seguir a estrutura como base do trabalho, onde o aluno avança de acordo com a própria evolução. O professor tem uma base para seguir planejando os conteúdos e adaptando as atividades numa sequência lógica e previsível. Verificou-se ainda que a integração sensorial, a possibilidade de utilizar material concreto e a repetição dos exercícios permite a fixação duradoura na memória. Os alunos aprenderam que podem recorrer a memória sensorial quando necessitarem ler ou escrever, utilizando a rota léxica, gráfica e fonológica. Com raciocínio lógico os exercícios seguem o sistema decimal onde cada conceito aprendido é pré-requisito para o que vem depois, o que não expõe o aluno a conteúdos ainda não dominados e proporciona atividades que consiga desenvolver com autonomia e independência.

**Palavras chave:** Necessidades Educativas Especiais; Raciocínio lógico; Leitura e escrita; Aprendizagem.

## **SUMMARY**

The present study intends to analyze whether to structure the learning of students with difficulties following the linguistic structure of the Portuguese Language and Mathematical Logical Reasoning, through methodologies that allow to analyze and intervene in the learning of students who attend the regular school network of the municipality of Fraiburgo, state of Santa Catarina - Brazil. These are case studies with 20 participants. To evaluate the students, the School Performance Test was used, which made it possible to personalize the intervention program by defining the needs and skills of each participant. The programs Panlexia Plus and Thinking Logical were used in the intervention for three months, at least twice a week and at the end of this period, the students were reassessed. The participants evolved, concluding that structured learning really improves learning by allowing them to follow the structure as the basis of their work, where the student progresses according to his own evolution. The teacher has a basis to continue planning the contents and adapting the activities in a logical and predictable sequence. It was also verified that the sensorial integration, the possibility of using concrete material and the repetition of the exercises allows a lasting fixation in the memory. The students learned that they can use sensory memory when they need to read or write, using the lexical, graphic and phonological route. With logical reasoning the exercises follow the decimal system where each concept learned is a prerequisite for what comes next, which does not expose the student to content not yet mastered and provides activities that he can develop with autonomy and independence.

**Keywords:** Special Educational Needs; Logical reasoning; Reading and writing; Learning.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho e todas as horas de estudo aos alunos que nas salas de aula sofrem por não conseguirem aprender. Incompreendidos e por vezes marginalizados, sem Direito à Educação.

Ao meu marido Vilson que esteve ao meu lado em todas as horas, me incentivando, lutando comigo. Sempre paciente e compreensivo.

Aos meus filhos, grandes incentivadores e souberam compreender a ausência necessária para horas de estudo.

Aos pais pela confiança e esperança em nosso trabalho.

Aos alunos, que possibilitaram esta pesquisa, que nos proporcionaram a experiência de perceber o quanto é importante e gratificante ver a evolução da aprendizagem através do nosso trabalho.

Às criadoras dos programas que, com seu conhecimento e anos de trabalho, proporcionam a melhoria e a qualidade de vida: Ursula Simons e Pamela Kvilekval.

Minha querida mestra Maria Cristina Bromberg, que sempre confiou em meu trabalho e me orientou sempre que precisei.

## **AGRADECIMENTOS**

### **Gratidão**

Ao Deus que eu acredito, que existe em mim, no ar que respiro, na força que tenho, na minha resiliência, no outro com quem convívio e nas diferenças entre os seres humanos. Que nos faz mais ricos a cada novo conhecimento. Gratidão eterna!

Ao meu esposo Vilson que, com amor e compreensão, esteve sempre me incentivando, mesmo nos momentos em que o estudo me fez ausente. E que por vezes assumiu papel de pai e mãe e também trabalhou em meu lugar para que nossos projetos não fossem interrompidos.

Ao meu filho João Vitor que superou a ausência da mãe por vezes esperando e recebendo com carinho.

Ao Junior meu grande incentivador que sempre soube reconhecer meus esforços e, com sua presença, num dos momentos longe de casa esteve ao meu lado.

A todos os meus familiares que me auxiliaram e incentivaram nesta caminhada.

Aos amigos que torceram por mim todo o tempo.

As pedagogas: Andrea, Elisângela, Ika, Silvane e Mônica pelo seu empenho e dedicação nesses meses de pesquisa e trabalho. Vocês são merecedoras do meu reconhecimento.

A todos os familiares que acreditaram em mim para a melhora na aprendizagem de seus filhos.

A minhas queridas mestras Maria Cristina Bromberg e Ursula Simons com quem muito aprendo a minha eterna admiração.

E um agradecimento muito especial a Doutora Fátima Coelho que me orientou e guiou meus passos.

Aos meus alunos pelos quais fui buscar conhecimento, a razão deste estudo e que me fazem seguir nesta trajetória jamais esmorecendo ou desistindo, sabendo que quanto mais busco, mais preciso saber para com eles aprender ensinando.

Minha Gratidão e reconhecimento.

## ÍNDICE

<b>RESUMO</b> .....	<b>v</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>vi</b>
<b>DEDICATÓRIA</b> .....	<b>vii</b>
<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	<b>xi</b>
<b>ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES</b> .....	<b>xii</b>
<b>ÍNDICE DE QUADROS</b> .....	<b>xiii</b>
<b>ÍNDICE DE ABREVIATURAS</b> .....	<b>xv</b>
<b>ÍNDICE DOS ANEXOS</b> .....	<b>xvi</b>
<b>Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>Parte I - Revisão da Literatura</b> .....	<b>3</b>
Capítulo I – Aprendizagem da leitura e da escrita.....	3
1.1 – Aquisição da Habilidade de Leitura de Palavras e sua Influência na Pronúncia e na Aprendizagem do Vocabulário.....	5
1.1.1 – Fases do desenvolvimento da leitura segundo Linnea Ehri .....	6
1.1.2 – A grafia e sua importância para aquisição da língua escrita .....	7
1.2 – Aprendizagem do Raciocínio Lógico Matemático .....	8
1.2.1 – Construção do número .....	12
1.2.2 – Ensinando os numerais .....	12
1.2.3 – Numerais ordinais e cardinais .....	13
1.2.4 – A importância de ler e escrever os números .....	13
1.2.5 – As 4 operações .....	14
1.3 – Dificuldade de aprendizagem da leitura e da escrita.....	14
1.4 – Transtorno Específico de Aprendizagem .....	16
1.5 – Dificuldade de aprendizado da Matemática.....	18
Capítulo II - Programas de Intervenção.....	20
2.1 – Ensino Estruturado .....	20
2.2 – Programa Panlexia Plus .....	22
2.2.1 – Habilidades de pré-leitura .....	23
2.2.2 – Os 5 níveis do programa .....	26

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

2.3 – Programa Estruturado da Lógica do Cálculo .....	28
2.3.1 – Programa do pensamento lógico matemático .....	28
<b>Parte II – Estudo Empírico.....</b>	<b>31</b>
Capítulo III - Metodologia.....	31
3.1 – Problemática .....	31
3.2 – Objetivos de Estudo .....	32
3.3 – Participantes no estudo .....	33
Capítulo IV – Instrumentos, Técnicas e Procedimentos .....	34
4.1 – Instrumentos de avaliação .....	34
Capítulo V – Apresentação Análise e Discussão dos Resultados .....	38
5.1 – Dados das avaliações recolhidas com o Teste de Desempenho Escolar.....	40
Capítulo VI – Conclusões .....	81
Capítulo VII – Bibliografia.....	84

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Aluno A <sub>1</sub> .....	40
Gráfico 2 – Aluno A <sub>2</sub> .....	43
Gráfico 3 – Aluno A <sub>3</sub> .....	45
Gráfico 4 – Aluno A <sub>4</sub> .....	47
Gráfico 5 – Aluno A <sub>5</sub> .....	49
Gráfico 6 – Aluno A <sub>6</sub> .....	51
Gráfico 7 – Aluno A <sub>7</sub> .....	54
Gráfico 8 – Aluno A <sub>8</sub> .....	56
Gráfico 9 – Aluno A <sub>9</sub> .....	58
Gráfico 10 – Aluno A <sub>10</sub> .....	60
Gráfico 11 – Aluno A <sub>11</sub> .....	62
Gráfico 12 – Aluno A <sub>12</sub> .....	64
Gráfico 13 – Aluno A <sub>13</sub> .....	66
Gráfico 14 – Aluno A <sub>14</sub> .....	68
Gráfico 15 – Aluno A <sub>15</sub> .....	70
Gráfico 16 – Aluno A <sub>16</sub> .....	72
Gráfico 17 – Aluno A <sub>17</sub> .....	74
Gráfico 18 – Aluno A <sub>18</sub> .....	76
Gráfico 19 – Aluno A <sub>19</sub> .....	78
Gráfico 20 – Aluno A <sub>20</sub> .....	80

## **ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES**

Ilustração 1 – Cubos fonológicos .....	24
Ilustração 2 – Cubos Fonológicos .....	25

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Noções básicas diversas.....	11
Quadro 2 – Conceitos físico-matemáticos.....	11
Quadro 3 – Caracterização dos participantes .....	33
Quadro 4 – Calendário de recolhimento de dados.....	35
Quadro 5 – Aluno A <sub>1</sub> .....	39
Quadro 6 – Aluno A <sub>2</sub> .....	41
Quadro 7 – Aluno A <sub>3</sub> .....	44
Quadro 8 – Aluno A <sub>4</sub> .....	46
Quadro 9 – Aluno A <sub>5</sub> .....	48
Quadro 10 – Aluno A <sub>6</sub> .....	50
Quadro 11 – Aluno A <sub>7</sub> .....	52
Quadro 12 – Aluno A <sub>8</sub> .....	55
Quadro 13 – Aluno A <sub>9</sub> .....	57
Quadro 14 – Aluno A <sub>10</sub> .....	59
Quadro 15 – Aluno A <sub>11</sub> .....	61
Quadro 16 – Aluno A <sub>12</sub> .....	63
Quadro 17 – Aluno A <sub>13</sub> .....	65
Quadro 18 – Aluno A <sub>14</sub> .....	67
Quadro 19 – Aluno A <sub>15</sub> .....	69
Quadro 20 – Aluno A <sub>16</sub> .....	71
Quadro 21 – Aluno A <sub>17</sub> .....	73
Quadro 22 – Aluno A <sub>18</sub> .....	75
Quadro 23 – Aluno A <sub>19</sub> .....	77
Quadro 24 – Aluno A <sub>20</sub> .....	79

## **ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 1 – Aluno A <sub>1</sub> .....	40
Tabela 2 – Aluno A <sub>2</sub> .....	42
Tabela 3 – Aluno A <sub>3</sub> .....	45
Tabela 4 – Aluno A <sub>4</sub> .....	47
Tabela 5 – Aluno A <sub>5</sub> .....	49
Tabela 6 – Aluno A <sub>6</sub> .....	51
Tabela 7 – Aluno A <sub>7</sub> .....	53
Tabela 8 – Aluno A <sub>8</sub> .....	56
Tabela 9 – Aluno A <sub>9</sub> .....	58
Tabela 10 – Aluno A <sup>10</sup> .....	60
Tabela 11 – Aluno A <sub>11</sub> .....	62
Tabela 12 – Aluno A <sub>12</sub> .....	64
Tabela 13 – Aluno A <sub>13</sub> .....	66
Tabela 14 – Aluno A <sub>14</sub> .....	68
Tabela 15 – Aluno A <sub>15</sub> .....	70
Tabela 16 – Aluno A <sub>16</sub> .....	72
Tabela 17 – Aluno A <sub>17</sub> .....	74
Tabela 18 – Aluno A <sub>18</sub> .....	76
Tabela 19 – Aluno A <sub>19</sub> .....	78
Tabela 20 – Aluno A <sub>20</sub> .....	80

## **ÍNDICE DE ABREVIATURAS**

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

MEC – Ministério da Educação

PISA – Programa Internacional de Avaliação de Estudantes

TDE – Teste de Desempenho Escolar

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

**Anexo I** – Autorização concedida pela Secretária de Educação do Município de Fraiburgo

**Anexo II** – Declaração de Consentimento Informado

**Anexo III** – Teste de Desempenho Escolar

**Anexo IV** – TDE Folhas do Aluno

**Anexo V** – Atividade de treino Fonológico

**Anexo VI** – Atividade de Leitura

**Anexo VII** – Listas de Palavras

**Anexo VIII** – Atividade de Contar

**Anexo IX** – Situação Problema 1

**Anexo X** – Termos de Uso

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

### **Introdução**

É crescente a preocupação de especialistas com os níveis de aprendizado dos estudantes brasileiros.

A cada ano mais estudantes não atingem os objetivos curriculares da série em que se encontram e, por isso, passam a compor a categoria dos alunos com Dificuldades de Aprendizagem.

Segundo dados de 2018 do INEP (2019), - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC) que tem como função subsidiar a formulação de políticas educacionais dos diferentes níveis de governo com intuito de contribuir para o desenvolvimento econômico e social do país e que também aplica o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) no Brasil, em Matemática o Brasil alcançou os piores índices dos países da América do Sul analisados pelo PISA; empatando estatisticamente com a Argentina, e ficando atrás do Uruguai Chile, Peru e Colômbia (391). Em Ciências também fica em último lugar e em leitura é o segundo pior, com 413 pontos ficando ao lado da Colômbia.

Uma grande parte dos alunos das escolas brasileiras apresenta insucesso escolar, não aprendem os conteúdos mínimos e básicos necessários para acompanharem a série em que se encontram. Diante destas dificuldades os alunos são encaminhados para programas de Educação Especial. Alguns chegam a frequentar salas de Atendimento Educacional Especializado, reforço escolar, mas muitas vezes sem sucesso.

Os professores ao se depararem com tais dificuldades muitas vezes se encaminham para avaliação e para atendimentos com especialistas da área da saúde. Após terem sido avaliados e tendo ou não algum transtorno neurológico ou cognitivo os professores passam a fazer tentativas de intervenção que nem sempre estão de acordo com as capacidades dos alunos e ou não seguem uma estrutura básica que possa ser prosseguida quando estes mudam de ano ou de escola. Com isso, a evolução dos alunos é cada vez menor.

Levando em consideração estes aspectos, percebeu-se a necessidade de avaliar cuidadosamente a capacidade linguística de leitura, escrita e raciocínio lógico matemático, para organizar o trabalho partindo do nível de aprendizagem em que os estudantes se encontram nestas áreas esturrando a aprendizagem.

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

O trabalho se dividiu em quatro etapas, na primeira a revisão da literatura, fontes de estudo e pesquisa que deram embasamento teórico ao trabalho.

Na segunda, a aplicação dos testes para fazer o levantamento das dificuldades dos alunos nas áreas de leitura, escrita e raciocínio lógico matemático, a fim de estruturar um programa que contemple suas necessidades.

A terceira foi a aplicação dos programas Panlexia e Programa do Pensamento Lógico, em duas sessões semanais, onde cada participante iniciou pelo nível de dificuldades evoluindo de acordo com sua aprendizagem.

Por último, os testes foram novamente aplicados para comparação dos resultados e conclusão dos dados da pesquisa.

## **Parte I - Revisão da Literatura**

### **Capítulo I – Aprendizagem da leitura e da escrita**

Ler e escrever são ferramentas importantes para o convívio social, a escrita é parte do contexto cultural, portanto, aprender ler e escrever é fundamental para comunicação e interação social.

A preocupação com o domínio da linguagem escrita é crescente em todo mundo, muitas crianças não conseguem atingir os níveis de leitura esperados para seu desenvolvimento.

Nas últimas duas décadas conhecimentos gerados pela Neurociência através das Evidências Científicas sobre como a aquisição da língua escrita se processa no cérebro para que as crianças aprendam a ler e escrever vem mostrando que as operações mentais envolvidas são complexas e que algumas estratégias de aprendizagem são mais funcionais que outras por favorecerem a organização cerebral. A linguagem oral tem papel fundamental, pois escrevemos aquilo que falamos e representamos a fala por sinais e símbolos.

Para que uma criança consiga aprender a ler e escrever é necessário que tenha uma estrutura que possibilite esta aprendizagem e também receba estímulos adequados, estes estímulos inicialmente partem do meio familiar e só depois são organizados, estruturados e sistematizados pela escola.

A aquisição da linguagem através do ouvir e falar é um processo que ocorre naturalmente e basta a criança estar inserida em um ambiente de fala para aprender a falar, já ler e escrever é um processo que precisa ser ensinado, é um aprendizado formal e sistematizado.

*“A leitura é uma forma específica de processamento de informação, e a aprendizagem da leitura é, portanto, a aprendizagem desses processos. Em uma definição mais aprofundada, ler é transformar representações gráficas da linguagem em representações mentais da sua forma sonora e do seu significado. Quando se trata de um texto, o objetivo da leitura é poder apreender o seu sentido.”*

(Maluf & Cardoso-Martins, 2013, p. 17)

Segundo Maluf e Cardoso-Martins (2013), para ler é preciso ter a **habilidade específica de identificar palavras escritas** e um conjunto de **capacidades gerais** que intervém neste processo: atenção, memória de trabalho, conhecimento lexical e da gramática da língua, conhecimento semântico, enciclopédico, raciocínio, capacidade de fazer análise, sintetizar

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

e processamento da linguagem oral, tais processos irão interferir tanto quando se está lendo ou ouvindo uma leitura.

Quando uma criança inicia seu processo de leitura este é determinado pela habilidade de identificação das palavras e à medida que vai adquirindo a capacidade de reconhecer rapidamente e de formar corretamente as palavras vai evoluindo em seu nível de leitura. Progressivamente se torna capaz de ler mais e melhor o que determinará a qualidade e evolução serão as capacidades gerais, portanto perceber se a criança foca a atenção, tem capacidade de raciocínio, compreende o que lê, faz análise e síntese é fundamental.

Evolução da aprendizagem da linguagem escrita.

*“Aprendemos a ler em algum sistema de escrita. No Brasil, aprendemos a ler em um sistema particular de representação da linguagem, aquele em que a linguagem é representada ao nível da sua estrutura fonêmica e é chamado alfabético. O alfabeto representa fonemas, que não são sons, mas entidades abstratas de que a criança não está consciente e de que ela tem de tomar consciência quando aprende a ler em uma escrita alfabética.”*

(Maluf & Cardoso-Martins, 2013, p. 22)

Segundo Maluf e Cardoso-Martins (2013), existem três princípios básicos necessários para aprendizagem da leitura:

**Princípio Alfabético** - neste princípio a criança descobre que existe uma correspondência entre grafemas e fonemas, os fonemas são representados graficamente por letras ou grupos de letras, aqui a análise da fala deve ser combinada a identificação de letras, as crianças precisam aprender os sons das letras e a junção destes formando sílabas.

Segunda condição para aprendizagem da leitura é a capacidade de adquirir progressivamente o **código ortográfico**, que é o conjunto de regras simples ou complexas de correspondência grafofonológica ou fonográfica da língua.

Nas regras complexas uma letra pode corresponder a diferentes sons (fonemas) dependendo da posição que ela ocupa na palavra.

A decodificação **grafofonológica** no Português baseia-se no conhecimento das regras do código ortográfico, que é progressivo e intencional, inicia com as unidades linguísticas menores, grafemas/fonemas, seguindo para os encontros consonantais complexos, rimas e as sílabas.

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

No caso do Português, um aluno no **primeiro ano escolar** deveria ser capaz de ler quase todas as palavras, **no final do segundo ano** ser capaz de ler textos com certa fluência com compreensão leitora.

Terceira condição é o **léxico mental ortográfico** esta condição é que permite que o aluno consiga manter na memória de trabalho o que aprendeu são representações mentais estruturadas das palavras que conheceu que serão acessadas de maneira automática. **No terceiro ano** esta condição é dominante na leitura.

Este é um efeito sucessivo, é necessário o dominar um conhecimento, ter uma condição de aprendizagem para que a outra aconteça. Inicia-se ensinando do princípio alfabético, o código, como fazer a correspondência entre as letras e sons que representam, a formação das sílabas com suas representações fonêmicas de consoantes e vogais (sílabas canônicas do Português), com esses domínios acontece então o processo de decodificação que leva ao desenvolvimento da terceira etapa léxica ortográfica.

### **1.1 – Aquisição da Habilidade de Leitura de Palavras e sua Influência na Pronúncia e na Aprendizagem do Vocabulário**

Segundo Linnea Ehri (*cit in.* Maluf & Cardoso-Martins, 2013), as pessoas aprendem ler quando conseguem ler palavras de forma automatizada, descreve o desenvolvimento em fases que se iniciam nos anos pré-escolares e anos iniciais do ensino básico e através de evidências mostra como o grafismo afeta a pronúncia e fortalece o vocabulário, aumenta a competência linguística tanto na leitura como na escrita, daí a importância do grafismo.

Os estudos feitos por Linnea Ehri mostram que a aquisição da leitura acontece através de palavras e elas ativam significados no cérebro, fazem o leitor focar atenção especial à forma escrita das palavras e reconhecê-las automaticamente. Segundo a autora, quatro processos se destacam na aquisição de leitura: **1. Decodificação** - conhecimento e uso do grafema-fonemas sabendo que as letras e os dígrafos representam os sons e que aglutinando-os em pronúncias formam-se as palavras. **2. Analogia** - que envolve o uso de partes de palavras conhecidas para ler palavras desconhecidas quando ambas possuem o mesmo padrão ortográfico: mala, bala, essa possibilidade aumenta a medida que os leitores vão lendo mais palavras e percebem que podem estabelecer relações entre elas. **3. Predição**

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

- quando existe a possibilidade de prever palavras que possam ser encaixadas no contexto, é preciso que os leitores tenham conhecimento deste contexto em que elas ocorrem e também consigam saber quais os vocábulos precisem usar: exemplo: mamãe cozinhou hoje... (arroz, feijão...). **4. memória** - quando a leitura é automatizada, acontece rapidamente, a visão da palavra ativa no cérebro a memória de sua pronúncia e significado.

Quando as crianças aprendem a ler, as estratégias empregadas na leitura dependem de a palavra ser ou não familiar na sua forma escrita, se for desconhecida ela utilizará uma das três estratégias, a decodificação para palavras com grafia mais regular, a analogia desde que os leitores já tenham conhecido palavras com padrões ortográficos semelhantes e a predição que ajuda a identificar palavras desconhecidas que são lidas em um contexto. À medida que as palavras se tornam familiares e são armazenadas na memória serão lidas de forma automatizada. Ler diariamente é importante para o desenvolvimento do processo.

A leitura automatizada é mais funcional porque quando se lê um texto, a atenção é dirigida para a compreensão do significado, quando o leitor precisa parar e decodificar uma palavra, buscar palavras parecidas, com mesmo padrão ortográfico, ou ainda prever quais palavras pode aplicar no contexto a atenção é desviada enquanto a palavra é identificada o que atrapalha a compreensão do texto.

“Torna-se claro que ajudar os alunos a ler palavras de forma automática, a partir da memória, é essencial para que possam ler textos com fluência e compreensão”. (Maluf, Cardoso-Martins, 2013, p. 56).

### **1.1.1 – Fases do desenvolvimento da leitura segundo Linnea Ehri**

Fase **pré-alfabética** - é a fase inicial da escrita quando escrevem letras arbitrárias, pseudoletras ou letras memorizadas no seu nome em rótulos e pistas visuais do meio ambiente; essas conexões são visuais e não envolvem letra som para ler ou escrever.

Fase **alfabética parcial** - é preciso que as crianças saibam as letras seus nomes e sons e tenham alguma noção destes sons dentro das palavras. Este conhecimento é ainda incompleto e elas escrevem sons que ouvem, principalmente o primeiro e o último, ainda não aprenderam a decodificar as palavras escritas, transformando a grafia no som e unir os sons para formar palavras. Através de pistas contextuais elas conseguem identificar palavras memorizadas

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

Fase **alfabética completa** - leitura automática existe a capacidade de estabelecer ligação entre grafemas e fonemas e dar significado as palavras. Nesta fase a leitura de palavras é mais precisa seu vocabulário aumenta rapidamente as crianças conseguem reconhecer palavras de maneira automática. Passam a ler textos de forma independente.

**Alfabética consolidada** - ocorre por volta do 3º ano escolar com o aumento do vocabulário visual a sequência de letras e seus respectivos sons em diversas palavras multissilábicas, os leitores são capazes de ler e escrever palavras de maneira automática atribuindo-lhes significado. É muito importante nesta fase perceber a relação íntima entre a leitura e a escrita. (Linnea Ehri *cit in*. Maluf & Cardoso-Martins, 2013).

*“Os estudos mostram que a correlação entre as duas habilidades é muito alta, com coeficientes acima de 70. Isto não deveria ser surpresa, porque ambas as habilidades são governadas por vários dos mesmos processos: conhecimento do sistema ortográfico alfabético e uso deste conhecimento para formar conexões entre a grafia e a pronúncia de palavras específicas para armazená-las na memória. Estas descobertas ressaltam a importância do ensino da leitura e da escrita para o fortalecimento de ambas as habilidades.”*

(Maluf & Cardoso-Martins, 2013, p. 67)

### **1.1.2 – A grafia e sua importância para aquisição da língua escrita**

As grafias encontram-se na memória ligadas às pronúncias das palavras através do processo de formações de conexões gráficas ligadas aos fonemas e influenciam no modo como conceitualizamos, analisamos e lembramos das letras e dos sons nas palavras faladas. Ensinar a escrever requer mostrar as conexões entre letras com a grafia, sons e pronúncia levando a memorização por múltiplos canais sensoriais.

A grafia das palavras ajuda a manter sua pronúncia na memória por formarem conexões entre grafemas e fonemas, pois as grafias são armazenadas e posteriormente acessadas para facilitar o reconhecimento da palavra.

*Na América latina Emília Ferreiro influencia na construção e na avaliação do processo de leitura e escrita no seu livro Psicogênese da língua escrita (Ferreiro & Teberosky, 1986), quando diz que as crianças começam a aprender sobre a língua mesmo antes de irem para a escola, que são capazes de distinguir a escrita de outras formas de representação gráfica como os desenhos.*

(Maluf & Cardoso-Martins, 2013, p. 83).

No Brasil, os estágios de desenvolvimento descritos por Ferreiro e Teberosky (1986, *cit in*: Maluf & Cardoso-Martins, 2013) são conhecidos como pré-silábico, silábico e alfabético. No estágio pré-silábico a criança ainda não sabe que a escrita é a representação dos sons da

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

fala, porém já começam a compreender a representação simbólica percebem que a escrita deve conter uma quantidade mínima de letras e também que estas devem ser diferentes para constituir uma palavra.

Na escrita silábica a criança passa perceber a sílaba e então representa com uma letra ou uma grafia, está hipótese vai aos poucos desestabilizando e ela passa a alternar escritas silábicas e alfabéticas quando percebe que as sílabas são escritas por uma vogal e uma consoante.

No estágio alfabético consegue fazer a análise fonética e começa a representar letras fonologicamente apropriadas, porém pode errar por trocas de letras com mesmo valor sonoro J/G, S/Z, maiúsculas ou minúsculas, acentuação, etc.

Portanto, ensinar o sistema de escrita alfabético de maneira organizada e estruturada para ler e escrever palavras iniciando pelas letras suas formas, nomes, levando à consciência dos segmentos fonêmicos que compõem as palavras, a correspondência entre grafema e fonema e como utilizá-los para formar conexões entre grafias e pronúncias de palavras específicas, é essencial para desenvolver as habilidades de escrita e leitura, com ênfase na grafia das palavras que são fixadas na memória pela visualização e escrita das mesmas, como resultado deste processo surge a leitura e a compreensão leitora.

### **1.2 – Aprendizagem do Raciocínio Lógico Matemático**

Jean Piaget em seus estudos pesquisou profundamente o pensamento humano, fazendo uma análise da passagem do pré-lógico para o lógico. Em sua obra ele deixa claro a importância da interação com o outro, dos estímulos e o fato que o pensamento lógico, é possível aos indivíduos, mas nem sempre é alcançado.

Até aos dois anos aproximadamente a criança encontra-se em um período onde analisa o mundo através dos sentidos e da motricidade, é através da ação que ela faz suas descobertas.

*“Ora, à falta de linguagem e de função simbólica, tais construções se efetuam exclusivamente apoiadas em percepções e movimentos, ou seja, através de uma coordenação sensório-motora das ações sem que intervenha a representação ou o pensamento.”*

(Piaget, 1990, p. 30).

A partir dos oito meses quando inicia a conduta imitativa que dará condições à atividade simbólica. Inicialmente a criança constrói conceitos que são só seus, que partem de sua

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

forma de pensar. A linguagem aparece a partir da função simbólica e através da relação afetiva e social com o outro.

A criança estabelece relações através das experiências e dos acontecimentos do seu cotidiano, a lógica vai se desenvolvendo através da socialização, por isso o ambiente é tão importante. No início a criança entende, não argumenta, não verifica, simplesmente pensa e age, porque entende que está sempre correta e todos pensam como ela, não chega à objetividade.

Por volta dos cinco anos de idade aparece o Realismo Nominal a criança entende que as palavras e os objetos são uma coisa só e que essas então serão representadas de acordo com esses objetos, por exemplo, diante das figuras trem e formiga se questionada qual das duas palavras é a maior ela provavelmente dirá que é trem, precisa ter bem envolvida a consciência fonológica para conseguir entender o processo.

*“Acredita que é suficiente acreditar em alguma coisa, para que isso se produza, ou precisa de isolantes para evitar que seu desejo aconteça. A criança voltada para si, pensa que sua vontade, seu desejo são muito fortes, sendo causadores dos fenômenos. Assim, ela pode ficar com raiva da mãe e desejar que ela morra; depois passar a apresentar grande medo que isto ocorra, pois imagina poder provocar o fato através do pensamento.”*

(Simons, 2003, p. 28).

Nesta fase, há confusão entre realidade e fantasia, a presença do medo e de estratégias e rituais de proteção.

É um momento muito importante para o desenvolvimento do raciocínio lógico, a exploração do ambiente, os questionamentos, a verificação começam a aparecer, porém a criança ainda não consegue perceber o todo, está descobrindo como as coisas acontecem, suas experiências e a intervenção do adulto agora darão sentido às suas descobertas. Ainda entende que seus pensamentos comandam tudo, apenas julga o que vê e não faz a compensação mentalmente. Não consegue analisar o todo e dele retirar suas partes. Reconhece classes, mas não as compara com subclasses.

*“Se dermos a uma criança uma nota de cinco reais e a outra cinco notas de um real, não conseguiremos convencê-las que ambas têm o mesmo valor; a criança constatará mais notas e não conseguirá fazer a transposição de que cinco notas de menor valor valem o mesmo que uma nota de maior valor.”*

(Simons, 2003, p. 31).

Para que inicie seu sistema lógico é necessário a ação, o fazer, desfazer, analisar, rever, voltar atrás.

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

Com as relações sociais, trocas de interesse, os erros e acertos a construção lógica aumenta, por volta dos 7 anos ela já consegue perceber que pensa diferente dos demais, é nas trocas de interesse, relações, discussões de grupo que o raciocínio vai evoluindo.

É através da ação que se desenvolve o conhecimento lógico-matemático, nas relações que as crianças estabelecem com os objetos, criando redes neurais de combinações permanentes que são base para o que vem depois. As novas experiências terão no conhecimento prévio caminhos para se organizar e se fixar neles, não mais sendo esquecidos.

*“O principal objetivo da Educação deve ser formar pessoas criativas, ativas, seguras, capazes de fazer coisas novas, e não apenas criar enciclopédias ambulantes. Importante é saber procurar informações numa enciclopédia, e não apenas incorporá-la.”*

(Simons, 2003, p. 33).

As experiências serão, portanto, fundamentais para a construção do raciocínio lógico. O ensino da Matemática sistematizado na escola exige uma lógica já estabelecida, que quando a criança não atingiu esta lógica apresentará dificuldades posteriormente.

Segundo o professor Doutor Sérgio Lorenzato (2017) é fundamental que os professores entendam de desenvolvimento do raciocínio lógico, que estejam sempre atualizados para que consigam desenvolver o aprendizado da Matemática em seus alunos.

*“Seguindo a tendência internacional, sugere realizar a exploração matemática em três campos aparentemente independentes: o espacial, das formas, que apoiará o estudo da geometria; o numérico, das quantidades, que apoiará o estudo da aritmética; e o das medidas, que desempenhará a função de integrar a geometria com a aritmética.”*

(Lorenzato, 2017, p. 24).

Esses pré-requisitos são fundamentais para desenvolverem o raciocínio lógico matemático. As crianças, quando chegam à escola para aprenderem formalmente conceitos matemáticos, já trazem conhecimentos e habilidades, frutos de sua história de vida.

É importante partir destes conhecimentos para introduzir ou revisar noções básicas de diversas formas: verbais, com materiais concretos, desenhos, histórias, com participação ativa dos alunos para que desenvolvam percepção e cheguem ao entendimento do significado de cada uma delas.

As noções básicas sugeridas por Lorenzato são as seguintes:

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Quadro 1 – Noções básicas diversas**

Grande/pequeno	Muito/pouco	Em cima/embaixo
Maior/menor	Igual/diferente	Direita/esquerda
Grosso/fino	Dentro/fora	Primeiro/último/entre
Alto/baixo	Começo/meio/fim	Na frente/atrás/para o lado
Curto/comprido	Antes/agora/depois	Para a direita/para a esquerda
Largo/estrito	Cedo/tarde	Para cima/para baixo
Perto/longe	Dia/noite	Ganhar/perder
Leve/pesado	Ontem/hoje/amanhã	Aumentar/diminuir
Vazio/cheio	Devagar/pressa	Para frente/para trás/para o lado
Mais/menos	Aberto/fechado	

Ainda há os conceitos físico-matemáticos, que são inseridos na Educação Infantil, e possuem relação direta com noções básicas e com os campos matemáticos. Os conceitos físico-matemáticos precisam ser trabalhados na escola, pois são pré-requisitos para desenvolver os três campos matemáticos. Os conceitos físico-matemáticos são:

**Quadro 2 – Conceitos físico-matemáticos**

Tamanho	Quantidade	Posição	Volume
Lugar	Número	Medição	Comprimento
Distância	Capacidade	Operação	Massa.
Forma	Tempo	Direção	

Com o aprendizado das noções básicas, os sete processos mentais básicos vão acontecendo de maneira diferente e única, as crianças podem ter a mesma idade, porém não se encontram no mesmo processo cognitivo.

Os sete processos mentais:

1. Correspondência - estabelecer a relação um a um.
2. Comparação - estabelecer diferenças e semelhanças.
3. Classificação - separa em categorias de acordo com semelhanças ou diferenças.
4. Sequenciação - suceder a cada elemento um outro sem considerar a ordem entre eles.
5. Seriação-ordem seguindo um critério.
6. Inclusão - fazer abranger um conjunto por outro, incluir elementos de um conjunto.
7. Conservação - saber que a quantidade não depende da disposição, arrumação, forma ou posição. (Lorenzato, 2017).

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

O professor precisa possibilitar diferentes recursos didáticos, manipulativos, visuais e verbais, deve favorecer a discussão, o debate, ouvir as estratégias de soluções propostas pelos alunos, respeitando as ideias e formas de raciocínio.

### **1.2.1 – Construção do número**

O número está presente em várias situações no dia a dia. Ele serve para localizar, identificar, quantificar, contar, calcular, medir... O campo conceitual do número se constitui de diversas variáveis, a formação do conceito do número vai além do reconhecimento dos numerais.

Mesmo antes de ir para a escola a criança convive com o número de diversas formas. No início da escolarização é importante a noção de quantidade embora possa não ser associada ao número. Neste início as comparações de conjuntos e elementos são fundamentais; conjuntos com mais elementos, menos, ou a mesma coisa em vez de qual a quantidade, tais experiências devem ser realizadas em conjuntos com no máximo 5 elementos e somente quando conseguirem indicar que a quantidade de elementos não depende da disposição, das cores, das formas dos mesmos no conjunto, é que se deve aumentar o número de elementos para 9 e novamente fazer as comparações. É importante lembrar que para fazer estas comparações não é necessário o reconhecimento dos numerais. O fato da criança conhecer e ordenar os numerais até o 9, não significa que conseguir é fazer as comparações.

Quando as crianças dominarem as comparações até 9 pode-se então iniciar com o registro das mesmas através dos numerais. “Lembrando que símbolo (numeral) é representação de ideia (número).” (Loenzato, 2017, p. 32).

É através das comparações e classificações de conjuntos que as crianças ampliam a percepção da noção do número.

### **1.2.2 – Ensinando os numerais**

O zero é um número que sempre por muito tempo foi ensinado como um número sem valor, insignificante. Porém, isso confunde quando em uma operação com recurso a criança precisa emprestar, por exemplo, do 100, como explicar a ela se dizemos que o zero

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

não vale nada. Então, para Lorenzato (2017), o zero deve ser ensinado como um número que guarda o lugar de outros números.

É importante mostrar que com a presença do zero os números podem aumentar o seu valor, na multiplicação anula os produtos e na subtração empresta mesmo não tendo. O aparecimento do zero acontece com necessidade de registrar a troca de um conjunto de elementos por unidades maiores: unidade para dezenas e dezenas para centenas.

Contar termo a termo: essa é uma atividade que permite o entendimento que todos os elementos devem ser contados um a um, posteriormente deve ter condições de contar dois a dois, três em três... e avançando ser capaz de multiplicar.

### **1.2.3 – Numerais ordinais e cardinais**

O entendimento de ordinal e cardinal do número acontece junto, simultaneamente, é por conta disso que entendemos: mais que, tanto quanto, sucessor, antecessor... apesar de interligados esses aspectos diferem:

Ordinal - um só elemento e a posição em um conjunto, a ordem.

Cardinal - total de elementos num conjunto, relação de inclusão.

“Assim, fazer 5 anos significa que já foram feitos 4, 3, 2 e 1 ano, pois o 5 inclui todos os anteriores, mas também significa um momento específico de uma série, que é o quinto.” (Lorenzato, 2017, p. 32).

### **1.2.4 – A importância de ler e escrever os números**

É muito importante para o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático que o estudante aprenda a ler os números escritos e escrever os números lidos, o professor precisa ensinar que do 0 até o 9 (os algarismos) os números se diferenciam em sua forma escrita e oral, ou seja eles não se repetem, porém do 10 em diante começam a ser repetidos, reutilizados, mas lemos de forma diferente: 10 é o um e o zero na forma escrita, lemos dez; que vale mais que 1 e 0. Esta etapa é mais difícil e, para que consigam aprender ler e escrever os numerais, precisam perceber que a numeração escrita possui dez algarismos, são símbolos distintos e que o valor de cada um irá depender da posição que ocupam em cada numeral.

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

A contagem verbal é do zero ao nove individualmente e após o dez os mesmos símbolos terão novos nomes, começam a ser apresentados em duplas e a leitura de cada um dependerá da posição em que aparecem nele os algarismos. Saber como escrever os algarismos de forma correta.

### **1.2.5 – As 4 operações**

As operações matemáticas já iniciam muito cedo na vida da criança que já convive com estas situações de juntar, tirar repartir, fora da escola, o mesmo, porém não acontece com a noção de multiplicar, esse conhecimento prévio deve ser aproveitado já na Educação Infantil, propondo situações em que se trabalhe as bases neurológicas para aquisição de conhecimentos que serão base para os que virão depois.

Atividades lúdicas em que os alunos devam compor, ajuntar e justapor, por exemplo, são a base para adição: decomposição, separação e comparação precedem a subtração. Separar, distribuir, repartir, ações comuns no dia a dia das crianças são a base da divisão e que esta parte do todo que poderá ser dividido em partes iguais ou diferentes. Em resumo, o objetivo com a proposição de tais atividades é ressaltar que existem três noções diferentes: uma é o aumento, outra a diminuição e outra a repartição. (Lorenzato, 2017).

Os alunos deveriam chegar ao final do quarto ano escolar dominando essa base do raciocínio lógico, se isso não acontece terão grande dificuldade em prosseguir aprendendo, o acompanhamento constante.

Quando o professor conhece a estrutura de desenvolvimento do raciocínio lógico matemático e faz avaliação processual da aprendizagem de seus alunos, consegue perceber já no início as defasagens, o que possibilita ir fazendo intervenções adequadas de acordo com o nível de desenvolvimento cognitivo que se encontram, planejando conteúdos e atividades seguindo essa estrutura.

### **1.3 – Dificuldade de aprendizagem da leitura e da escrita**

Dificuldade de leitura e escrita interfere de maneira significativa na aprendizagem escolar, quando o aluno não consegue ler e escrever acaba por fracassar em todas as disciplinas, já que esta habilidade é exigência para o desenvolvimento acadêmico.

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

Ler faz parte de um complexo processo linguístico, que é gradativo, se inicia muito cedo quando as crianças recebem estímulos sensoriais: visuais, auditivos, cinestésicos e vai formando uma base para posteriormente ler e escrever.

É leitura é uma forma complexa de aprendizagem, simbólica, que necessita ser ensinada. É um processo que envolve a linguagem escrita, atenção, habilidades motoras e vários tipos de memória. “O processo de leitura varia de indivíduo para indivíduo, dependendo de fatores como idade, maturação, sexo, hereditariedade, tipos de língua, instrução, prática e motivação.” (Riesgo & Ohlweiler & Rotta, 2016, p. 152).

A dificuldade de leitura e escrita acomete inclusive crianças com potencial intelectual normal, sem déficits sensoriais e que tiveram instrução apropriada, mas mesmo assim elas não conseguem desenvolver a habilidade da leitura e da escrita, apresentam uma forma lenta e trabalhosa de leitura e, com isso, não conseguem automatizar e compreender o que leem, com prejuízos na expressão escrita, traçado, pontuação, acentuação, expressão clara e concisa de ideias.

Muitas apresentam histórico de atraso de fala, vocabulário restrito com problemas na consciência fonológica: relacionar fonema/grafema, reconhecimento de rimas e aliterações o que deveria ser um sinal de alerta já na Educação Infantil.

As características já aparecem no início da alfabetização, quando a criança não consegue seguir o ritmo da classe, perde o interesse pela leitura e escrita. As dificuldades acentuam no terceiro ano do ensino fundamental, quando é necessário que o aluno comece a abstrair.

Alguns não conseguem fazer relação entre o sistema simbólico e as grafias de letras, palavras, frases ou textos. São alunos que demoram para aprender escrever, são lentos, apresentam desorganização geral na folha, não percebem as margens e linhas e o traçado é irregular. Essas dificuldades são persistentes e seguem ao longo do processo de alfabetização.

Juntamente com a capacidade de ler a criança precisará desenvolver a escrita, conseguir perceber a combinação entre o traçado das letras e sua forma vertical, horizontal, retas e curvas, organizando todas elas nos limites das linhas, das margens e ainda seguindo a direção da esquerda para direita e de cima para baixo. Para aprender a escrever é necessário não só a capacidade motora, mas o conhecimento fonológico e fonêmico e o entendimento que os símbolos gráficos representam um som o que permite a segmentação

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

das sílabas que é fundamental no sistema alfabético e para que a alfabetização ocorra é preciso desenvolver outras capacidades como: análise e síntese.

Se uma criança não aprendeu a ler é quase impossível que entenda o que escreve. Portanto, quando existe uma dificuldade para ler e escrever esta vai interferir nas capacidades de reconhecimento do traçado das letras, relacionar grafemas e fonemas, formar palavras e significar para produzir textos.

As dificuldades apresentam-se em vários níveis e podem acompanhar o estudante por toda a sua vida. Podem ocorrer uma ou várias das seguintes características:

- Confundem letras, sílabas e até palavras com grafia semelhantes: a/o- t/f-m/n-h/n, p/q-d/b...
- Fazem trocas ou confundem os pares surdos e sonoros, por terem som e articulação em comum: d/t- j/x- c/g-b/p-v/f...
- Invertem sílabas: om/mo-sal/las...
- Adicionam, omitem ou trocam os sons nas sílabas: cola/coloca- maca/macaco-pluma/puma...
- Retificam e repetem muitas vezes para terem certeza do que estão lendo.

É muito comum seguirem com o dedo quando leem, perderem-se na sequência, pulando linhas ou retrocedendo várias vezes. São lentos na leitura de palavras simples, soletrando, silabando ou lendo palavras isoladas no texto.

O traçado é irregular, muitas vezes espelhado, sem respeitar os limites do espaço nas linhas e margens e por vezes o que escrevem torna-se ilegível.

Em estudantes que já conseguem ler, aparecem as dificuldades com a compreensão, por necessitarem analisar e decifrar o que está escrito o que compromete a compreensão.

### **1.4 – Transtorno Específico de Aprendizagem**

“O Transtorno específico de aprendizagem é um transtorno do neurodesenvolvimento com uma origem biológica que é a base das anormalidades no nível cognitivo as quais são associadas com manifestações comportamentais.” (DSM 5, 2014, p. 68).

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

Segundo o DSM 5 (2014, p. 68), o “Transtorno de Aprendizagem é caracterizado por dificuldades na aprendizagem e no uso das habilidades acadêmicas que persistem por no mínimo seis meses, mesmo tendo intervenções adequadas.”

Aparecem nos primeiros anos de escolarização formal e podem ter manifestações específicas em diversas áreas e perturbam o padrão normal de aprendizagem, limitam a evolução, o desempenho e as habilidades que são inferiores as esperadas para a idade cronológica. Essas dificuldades persistem mesmo tendo didática adequada e reforço extraclasse.

As evidências precisam ser comprovadas por testes de desempenho acadêmico individual, psicometricamente apropriados, culturalmente adequados, padronizados e referenciados a critérios.

A história acadêmica precisa ser considerada, os relatórios e avaliações escolares. Todas estas dificuldades não podem ser atribuídas ao Transtorno do Neurodesenvolvimento Intelectual. Pois, os Transtornos de Aprendizagem afetam indivíduos com níveis normais de funcionamento intelectual.

O prejuízo acontece na precisão de leitura das palavras, velocidade, fluência e compreensão. Na expressão escrita observam-se dificuldades na ortografia, gramática, pontuação, expressão escrita, e na Matemática problemas com o senso numérico, memorização dos fatos numéricos básicos, cálculo e raciocínio matemático. As dificuldades nestas habilidades comprometem todo o processo de aprendizagem acadêmica, interferindo em todas as matérias escolares, levando à falta de oportunidade de aprendizagem ou educação escolar inadequada. Essas dificuldades se apresentam na leitura, escrita, compreensão, raciocínio matemático.

Elas podem variar de leve a grave:

**Leve:** alguma dificuldade em um ou dois domínios acadêmicos, que podem ser compensadas por intervenções, adaptações e serviços de apoio adequados durante os anos escolares.

**Moderado:** dificuldades acentuadas em um ou dois domínios acadêmicos, necessitando de um ensino intensivo e especializado durante os anos escolares.

**Grave:** dificuldades graves em aprender habilidades em vários domínios necessitando de ensino individualizado e especializado durante a maior parte dos anos escolares. Foram

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

reunidos em uma única categoria os transtornos que antes eram separados: Dislexia, disgrafia e discalculia. (DSM-5, 2014).

A Dislexia é citada no DSM 5 (2014) como um termo alternativo usado como referência padrão de dificuldades de aprendizagem caracterizado por problemas no reconhecimento preciso ou fluente de palavras, de decodificação e dificuldades de ortografia.

*“Distúrbio específico de leitura, ou dislexia do desenvolvimento é definido como um distúrbio neurológico, de origem congênita, que acomete crianças com potencial intelectual normal, sem déficits sensoriais, com suposta instrução educacional apropriada, mas que não conseguem adquirir ou desempenhar satisfatoriamente a habilidade para a leitura e/ou escrita”.*

(Riesgo & Ohlweiler & Rotta, 2016, p. 153).

Todas essas características, sejam elas por dificuldades ou transtorno específico, tornam-se mais evidentes no primeiro ano escolar quando é exigido que a criança se aproprie da linguagem escrita e seu ritmo de aprendizagem fica abaixo do esperado interferindo no rendimento escolar e nas atividades de vida prática.

### **1.5 – Dificuldade de aprendizado da Matemática**

A aritmética é uma habilidade básica e necessária para o convívio social. Os números encontram-se em toda parte, nos livros, rótulos, senhas, computadores, celulares. A linguagem matemática é dinâmica e aprendê-la é necessário compreender toda essa linguagem formada por símbolos específicos que permitirão a compreensão dos mesmos em qualquer lugar do mundo e que é indispensável para aprendizagem das demais ciências.

Fracassar ou ter sucesso na aprendizagem da Matemática depende deste aprendizado. “La exclusión escolar, bien sea por abandono o por repitencia, es grande, y las Matemáticas son las mayores responsables de que eso suceda.” (Lorenzato, 2015).

Para Lorenzato (2015), o ensino da Matemática na infância é fundamental para a estrutura do processo o que muitas vezes é negligenciado pelas escolas, fazendo com que os alunos cheguem aos anos iniciais sem dominar os conceitos básicos necessários.

*“A aprendizagem numérica tem início nos primeiros anos de vida. Crianças com menos de 3 anos de idade são capazes de demonstrar sentido de cardinalidade. Antes mesmo da escolarização, o indivíduo é capaz de expressar suas habilidades na realização de cálculos simples e processamento de quantidades.”*

(Siqueira, 2019, p. 18).

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

Aprender os conceitos básicos com materiais sensoriais é essencial para formar a base do raciocínio lógico matemático.

Segundo o DSM 5 (2014), dentro dos Transtornos Específicos da Aprendizagem, encontram-se as dificuldades para dominar o senso numérico, os cálculos e fatos numéricos, não dominando os conceitos necessários para a evolução do raciocínio.

Dificuldades em resolução de problemas, por não conseguir aplicar conceitos, fatos ou operações matemáticas.

*“Dificuldade em aprender a matemática, com falhas para adquirir para conseguir proficiência adequada neste domínio cognitivo, a despeito de inteligência normal, oportunidade escolar, estabilidade emocional e motivação necessária”.*

(Riesgo & Ohlweiler & Rotta, 2016, p. 202).

Os principais sintomas são:

- Erro na formação dos números.
- Números invertidos.
- Inabilidade para efetuar cálculos simples.
- Inabilidade para reconhecer sinais operacionais.
- Dificuldade em ler corretamente o valor dos números com multidígitos.
- Memória pobre para fatos numéricos básicos.
- Dificuldade para transportar números para o local adequado na realização de cálculos.
- Ordenação e espaçamento inapropriado dos números em multiplicações e divisões.

Todos esses sintomas prejudicam muito o desenvolvimento da aprendizagem, e devem estar presentes já no início e perdurarem mais que seis meses.

## **Capítulo II - Programas de Intervenção**

### **2.1 – Ensino Estruturado**

Diante das dificuldades de aprendizagem professores passam a organizar suas ações, criam atividades, desenvolvem materiais e mesmo assim na maioria das vezes não alcançam o sucesso desejado.

A avaliação acadêmica informal é feita pelos professores logo que o aluno inicia sua vida acadêmica, são utilizados recursos como a observação do aluno no ambiente de aprendizagem, sua conduta social, as aptidões curriculares em relação aos conceitos exigidos de acordo com o ano escolar em que se encontra, as produções do aluno são consideradas porque através delas pode-se observar as respostas que ele dá, o padrão e a frequência dos erros que comete. A forma como executa as tarefas permite identificar: como faz para realizar, organizar, resolver problemas, se consegue iniciar sem ajuda e se conclui. Esses indicadores fazem o professor levantar as primeiras hipóteses de dificuldades, já que o aluno não se encaixa nos padrões esperados.

Para conseguir que esses alunos evoluam em sua aprendizagem é necessária uma avaliação do nível de desenvolvimento, buscando saber qual o conhecimento prévio do aluno. Muitas vezes eles já chegam com avaliações formais feitas por especialistas e diagnósticos fechados, porém a avaliação acadêmica é fundamental para traçar os objetivos e desenvolver um programa de ensino que permita evoluir gradativamente respeitando a capacidade individual de cada um, não só pensando nos conteúdos escolares que precisam ser adquiridos.

É de acordo com as informações recolhidas nas avaliações que se verifica que tipo de intervenções correspondem às necessidades específicas do aluno, quais os profissionais que irão participar do trabalho e também os tipos de apoio necessários.

A elaboração adequada de um programa para estruturar a aprendizagem parte dos resultados obtidos nas avaliações, formais e informais, que mostrarão o nível educacional em que se encontra o aluno. As avaliações precisam ser processuais, realizadas pelo professor e os resultados expressos de acordo com as capacidades atingidas o que

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

determina o nível em que o aluno se encontra e deverá ser novamente medido após a aplicação do programa estruturado.

O ensino estruturado é uma possibilidade onde o conteúdo a ser trabalhado organizado individualmente, considerando o que é relevante para cada aluno. Nele devem conter as metas e estratégias pedagógicas que possibilitem o desenvolvimento da aprendizagem, a independência e a autonomia

Quando é possível estruturar a aprendizagem, o professor segue uma organização que permite acompanhar passo a passo a evolução dos alunos, adequando sua prática às necessidades deles e aumentando a complexidade assim que percebe a evolução na aprendizagem. A família do aluno e o próprio aluno conseguem acompanhar este desenvolvimento.

A escolha programa adequado que possa ser utilizado em qualquer momento da vida do aluno, independente do ano escolar em que se encontra e aplicado em todos os ambientes, sem a necessidade de avaliações formais para o início da intervenção e que possa ser elaborado e seguido por todos os professores, é uma tarefa muito difícil já que na escola é necessário acompanhar o currículo desenvolvendo as atividades propostas em cada ano.

Os índices mostram que adaptar as atividades numa tentativa que o aluno acompanhe o ano escolar é ineficaz, já que este não domina os conteúdos e demonstra isso fracassando.

*“O maior estudo sobre educação do mundo, o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa), apontou que o Brasil tem baixa proficiência em Leitura, Matemática e Ciências, se comparado com outros 78 países que participaram da avaliação. A edição 2018, divulgada mundialmente nesta terça-feira, 3 de dezembro, revela que 68,1% dos estudantes brasileiros, com 15 anos de idade, não possuem nível básico de Matemática, considerado como o mínimo para o exercício pleno da cidadania. Em Ciências, o número chega 55% e em Leitura, 50%. Os índices estão estagnados”.*

(INEP, 2019, p. 1)

Então, seguir a estrutura linguística e a estrutura do raciocínio lógico é uma estratégia funcional de intervenção, pois basta avaliar o nível de desenvolvimento em que se encontra o aluno com dificuldade e partir deste nível, seguindo para os próximos níveis de acordo com a estrutura. Assim, onde quer que ele esteja é possível prosseguir com o trabalho, tendo uma sequência lógica, previsível e organizada.

## **2.2 – Programa Panlexia Plus**

Panlexia Plus é uma metodologia estruturada que permite diagnosticar e fazer a intervenção pedagógica nas dificuldades de leitura e escrita.

Foi desenvolvida em 1960, pelo Dr. Jesse Grimes, da Harvard University quando convidado pelas Escolas Públicas de Newton, para pesquisar qual o melhor método de alfabetização daqueles utilizados em programas de leitura naquele estado.

O Programa Panlexia foi trazido ao Brasil no ano de 2004 por Pamela Kvilekval especialista em dificuldades de aprendizagem que foi assistente imediata do Dr. Grimes e aplicou o programa em diversas crianças com dificuldades de aprendizagem da leitura e da escrita.

*“Este livro foi escrito para ajudar os educadores que têm a responsabilidade de organizar e monitorar o programa de reeducação de Dificuldades Específicas de Aprendizagem em leitura, escrita, soletração, compreensão e composição de um texto. Sobre os ombros destes profissionais pesa a responsabilidade de ajudar alunos a superarem os problemas de aprendizagem”.*

(Kvilekval, 2010, p. 19).

O programa foi aplicado no Brasil em alunos com dificuldades de leitura e escrita, por 90 profissionais que receberam a formação em Panlexia Plus, e os resultados foram significativos, concluindo-se o êxito também na Língua Portuguesa.

Por ser um programa fonológico, proporciona a consciência de fonemas e sua associação às letras, permitindo a percepção sensorial auditiva e fonoarticulatória através da repetição dos exercícios a fim de se ter respostas automáticas, porém conscientes.

Os exercícios de leitura e de escrita de palavras e frases trabalham as capacidades óculo manuais, organização espacial e ortografia.

O programa é dividido em níveis, de acordo com a estrutura linguística da Língua Portuguesa e o aluno vai evoluindo de acordo com suas capacidades que são seguidas cuidadosamente pelo aplicador. “Muito importantes nesse processo são o sistema de monitoramento, a supervisão tanto dos novatos como dos mais experientes, e um sistema de pré e pós-testagem que assegurem o comprometimento”. (Kvilekval, 2010, p. 19).

A estrutura organizada com procedimentos progressivos segue a capacidade individual dos alunos, monitorando como vão progredindo em suas potencialidades com aplicação dos níveis do programa. O monitoramento é criterioso e precisa ser observado de maneira

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

processual **seguindo passo a passo progresso específico dos alunos nos seguintes critérios:**

### **2.2.1 – Habilidades de pré-leitura**

Essas habilidades são avaliadas através dos testes diagnósticos contidos no programa, que não foram utilizados nesta pesquisa por não serem válidos no Brasil, mas serviram como condutores do processo.

- a) Habilidade de discriminação visual - demonstrada a capacidade de nomear letras.
- b) Discriminação auditiva - discriminar o início e final dos sons específicos das palavras.
- c) Capacidade de perceber uma sequência de sons representada por símbolos visuais, discriminando a similaridade ou diferença dos sons.
- d) Desenvolvimento de Linguagem - como se comunica usando a fala, capacidade de repetir sentenças complexas quando necessário.
- e) Discriminação Visomotora - como o aluno escreve quando: copia em letra de forma, copia em letras minúsculas e quando une as letras.

Para iniciar o programa é necessário saber qual o nível de desenvolvimento dos alunos dentro da estrutura linguística.

O ideal seria que os alunos recebessem a aplicação do programa no mínimo quatro vezes por semana em sessões de quarenta minutos de duração e atendidos individualmente quando apresentam dificuldades globais de aprendizagem. Em grupos, para um bom aproveitamento, estes não devem ultrapassar 3 integrantes e formados de acordo com a proximidade do nível de desenvolvimento.

Por ser um trabalho intenso que exige foco de atenção e concentração é possível que os alunos se cansem, então o aplicador deve ter de organizar o tempo de acordo com a capacidade de seus alunos. O ambiente também precisa ser pensado e organizado, que possibilite focar a atenção e manter a concentração, sem distrações e interrupções.

O Programa inicia com trabalho da consciência fonológica, na atividade desenvolvida com 24 cubos de 6 cores diferentes que irão representar os sons, neste momento ainda não associados as letras. Esta atividade é extremamente sensorial proprioceptiva, pois permite que o aluno perceba os movimentos articulatórios quando pronuncia os sons e a diferença destas sensações quando muda o fonema.

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

Esta atividade auxilia na discriminação auditiva levando o aluno a perceber semelhanças e diferenças, quantidades e ordem dos sons. “É a consciência dos fonemas que possibilita às crianças entender como o alfabeto funciona – uma compreensão que é fundamental para aprender a ler e a escrever”. (Adams, 2020, p. 23).

Para melhorar a consciência fonológica o programa sugere o treino com cubos coloridos, que proporciona a diferenciação de sons, a sequência destes nas palavras, e desenvolve a percepção sensorial articulatória tão importante para a o aprendizado da leitura.

Como utilizar os cubos coloridos.

O professor explica para o aluno que ele deve utilizar os cubos para mostrar se os sons que pronuncia são iguais ou se são iguais ou se são diferentes.

Exemplo:

O professor pronuncia dois sons iguais TT e o aluno deve representar com dois cubos da mesma cor, depois sons diferentes X R que serão representados com cubos de cores diferentes.

**Ilustração 1 – Cubos fonológicos**



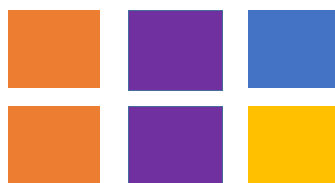
Inicia-se com sons bem diferentes e depois pode-se utilizar os pares surdos e sonoros. Não é necessário mostrar a letra e sim produzir o som. Caso o aluno não consiga, deve o professor articular o fonema várias vezes para que o aluno perceba os movimentos articulatórios e repita usando um espelho para visualizar os movimentos da boca, da língua e sentir vibração das cordas vocais pela sensação tátil.

Esse exercício vai evoluindo para a sequência de sons, quando os cubos devem permanecer somente trocando de cor quando os sons mudam

Exemplo: o professor fala palavra e o aluno representa com os cubos, outra palavra deve ser pronunciada, porém com o mesmo padrão linguístico e o aluno só troca o cubo correspondente ao som que mudou.

## A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem

**Ilustração 2 – Cubos Fonológicos**



Este trabalho é muito importante e deve acontecer que o aluno consiga fazer a discriminação dos sons e sua sequência nas palavras. A proposta de escrita do programa inicia pelo ditado das listas de palavras e das frases compostas nos níveis, quando o aplicador dita a palavra ou a frase, o aluno repete e escreve, depois faz as correções necessárias.

Outro momento importante do programa é a atividade de troca letras, onde o aluno irá trabalhar com padrões de palavras já estudadas por ele, onde é possível perceber a sequência de sons dentro das palavras. Para esta atividade pode-se usar um quadro onde o aplicador dita a primeira palavra, o aluno escreve, ele então dita outra e o aluno deve apagar somente a letra cujo respectivo som foi trocado. É preciso manter o padrão para não confundir.

Exemplo de palavras: gata trocando por pata, trocando por lata... O aluno deve chegar à percepção que somente o primeiro som é que troca, então somente a primeira letra deverá ser apagada e trocada. Nos cadernos são disponibilizadas diversas palavras para este exercício.

Em todas as sessões os alunos devem aprender a ler focando a atenção e mantendo a concentração nas listas de palavras e nas frases, fazendo a pontuação e entonação adequadas.

Ditado - sua função é exercitar a escrita das palavras e frases que leu, fortalecendo assim a aprendizagem. Deve-se começar por sentenças curtas e aumentar gradativamente seguindo a evolução dos alunos nos níveis do programa.

No ditado o aplicador dita a palavra ou a frase, a criança repete e depois escreve, fazendo assim a associação vocal e adutiva.

Quando o aluno encontra mais dificuldade ele pode soletrar a palavra à medida que escreve.

### **2.2.2 – Os 5 níveis do programa**

Cada nível do programa foi cuidadosamente organizado em cadernos seguindo a estrutura linguística da Língua Portuguesa.

O nível 1: contém em sua página 9 uma tabela que serve para treino de reforço na percepção das trocas de sons: das consoantes na vertical e vogais na horizontal. Este nível inicia a leitura de palavras e frases formadas por consoantes e vogais com duas ou três sílabas e com acento agudo, fazendo a entonação correta.

Nível 2: é composto de exercícios de leitura e escrita de palavras e frases com ditongos e hiatos que mudam o som da vogal anterior.

Nível 3: inicia a leitura dos encontros consonantais, dos grupos consonantais e de palavras que iniciam com H.

Nível 4: aparecem os dígrafos com pronúncias diversas, das letras que mudam o som da anterior como: C e G.

Nível 5: este é o nível final onde as palavras contém acentos diacríticos, prefixos, sufixos e por fim os exercícios de associações de fonema/grafema menos comuns.

Todos os níveis possuem em suas listas de palavras as pseudopalavras que são anexadas depois que as palavras reais já foram dominadas. Elas servem para auxiliar a generalização, pois se as palavras sem sentido não são reconhecidas de forma automática, prova que o processo de generalização não foi internalizado.

Atividades do Nível 1:

O Nível 1 inicia por padrões de sílabas de consoante com a vogal A, passando para a vogal O, E, I e U.

Exercícios fonológicos:

- Leitura das listas de palavras
- Ditado das palavras
- Leitura das frases
- Ditado das frases
- Atividade de troca letras

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

- Soletração oral
- Correção dos erros

O aluno passará para o Nível 2 quando:

- a) Conseguir ler as palavras Padrão com as 5 vogais, ler as frases com entonação adequada.
- b) Escrever as sentenças correspondentes ao nível, utilizando letras maiúsculas e fazendo a pontuação adequada.

Nível 2:

Nesta fase as palavras que precisam ser lidas, iniciam com vogais e o aplicador começa lendo a primeira palavra de cada lista e o aluno deverá seguir com a leitura, porém se tiver dificuldade, é necessário lembrar a ele o som com que inicia a palavra.

Depois vêm os hiatos e os ditongos, tritongos e, por fim, as letras que mudam o som da vogal anterior.

Nível 3:

Este nível inicia com a leitura dos encontros consonantais, são padrões parecidos com os dos níveis anteriores, porém agora precisará decodificar duas consoantes juntas, exemplo: dente, canto. Se isso for difícil para a criança, pode ser necessário intensificar a atividade de trocar letras, neste caso adicionando a consoante: cata/canta.

Depois vem os grupos consonantais agora com duas consoantes na mesma sílaba e da mesma forma pode ser fixada essa sequência na atividade de troca letras. Somente depois que tiver compreendido na atividade de troca letras é que deve iniciar a leitura das listas.

Neste nível podem ser associadas à leitura de história com pequenos textos e os alunos devem ser capazes de ler essas histórias, fazer a interpretação oral e desenvolver pequenos resumos.

Só devem passar para o próximo nível quando dominarem a leitura e escrita correta dos padrões deste nível e também recordarem o que leram nas histórias relatando as ideias principais.

Nível 4:

Este nível tem a introdução dos dígrafos, quando então o aluno deverá ser capaz de perceber que duas letras representam um só som e ler estas palavras em frases e textos sem

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

erros. Aumentam aqui a leitura de histórias e os resumos escritos precisam ser aprimorados com aplicação da pontuação e acentuação adequadas.

Nível 5:

Se o aluno chegou neste nível, deve estar com uma leitura bem automatizada, agora irá estudar os sinais diacríticos, os prefixos, sufixos e as associações menos comuns de fonemas/grafemas.

Ao final deste nível o aluno já deve ser capaz de ler qualquer texto automaticamente, compreendendo o que está escrito. Seus resumos já estão mais extensos e quase sem erros, numa sequência lógica de ideias.

Também deve conseguir produzir seus próprios textos, escolhendo o tema que quer abordar.

### **2.3 – Programa Estruturado da Lógica do Cálculo**

A metodologia do Pensamento Lógico foi criada com o objetivo de oferecer ao aluno estímulos para o desenvolvimento pensamento lógico, seguindo a estrutura do raciocínio lógico matemático. Por ser adaptado às fases do desenvolvimento, possibilita ao professor, família e ao próprio aluno, acompanhar cuidadosamente a sequência das atividades e a evolução.

A metodologia propõe atividades e jogos que permitem aos alunos compreenderem os raciocínios e fixarem o que aprenderam. Gradativamente favorecem o desenvolvimento das estruturas cognitivas, proporcionando assim a aquisição de habilidades matemáticas, como números, medidas, geometria...

#### **2.3.1 – Programa do pensamento lógico matemático**

Por seguir a estrutura de desenvolvimento do raciocínio lógico pode ser aplicado em qualquer aluno com dificuldades de aprendizagem da Matemática, partindo do nível de desenvolvimento em que se encontra e seguindo a estrutura lógica do programa.

O programa do pensamento lógico foi criado no ano de 2000, por Ursula Simons e Ana Oliveira. O objetivo principal do programa é oferecer ao aluno experiências que

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

desenvolvam o pensamento, através da reflexão, interpretação e levantamento de hipóteses buscando soluções.

Já utilizado em escolas brasileiras e na prática clínica psicopedagógica da autora Úrsula Simons.

*“Nos 20 anos de trabalho em Clínica psicopedagógica, tornou-se uma prioridade desenvolver materiais e estratégias que permitissem oferecer, às crianças com dificuldades de aprendizagem de aprendizagem, melhores condições de interação com conteúdos pedagógicos, no raciocínio lógico”.*

(Simons, 2003, p. 13).

O programa inicia com o material do Livro 1. O material é ilustrado, traz uma família de coelhos que aparece em várias atividades participando delas de forma lúdica. Acompanha um material emborrachado para manipulação das crianças favorecendo a fixação pela cinestesia.

Nesta fase, a criança inicia com a exploração das noções básicas que são introduzidas e revisadas em diversas situações, com material lúdico e concreto para que possa manipular. Essas noções precisam ser verbalmente revisadas pelo professor por terem relação direta com os conceitos físicos matemáticos que são a base das aquisições futuras.

Juntamente com as noções físicas básicas, o primeiro livro trabalha os processos mentais básicos de: correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação inclusão e conservação. Após o trabalho com as noções básicas, inicia a identificação de quantidades relacionando ao numeral com a escrita dos números, as operações de adição, subtração com situação problema e geometria.

O Livro 2 traz um personagem da fauna brasileira, o Quati, que é o motivador e disparador das atividades.

Acompanham o livro as régua numéricas, que auxiliam na aquisição das grandezas numéricas, associando-as a cores que facilitam o cálculo mental. Com o desenvolver das atividades os alunos conseguem perceber as diferenças entre as grandezas elaborando adições e subtrações percebendo uma como inversa da outra.

O trabalho com a construção do número é realizado passo a passo nesta etapa, onde os alunos precisam contar, escrever, fazer agrupamentos, compor, decompor, calcular, resolver problemas, com unidades, dezenas e no final deste livro inicia a construção da centena.

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

Trabalha com os fatos fundamentais, possibilitando o uso do valor desconhecido, que é assimilado de forma intuitiva, minimizando ao máximo as dificuldades comuns no raciocínio numérico. Trabalha também com conceitos da geometria de forma lúdica, assimilando os fundamentos que servirão de apoio quando necessitar aprender formalmente a geometria.

Quando o aluno inicia o Livro 3, espera-se que já tenha construído o cálculo mental, assim terá a condição de aprender a tabuada, então intensifica o trabalho com dobro, triplo... A multiplicação se desenvolve juntamente com a divisão que é sua inversa.

Com o Livro 4 iniciam as operações relacionadas às estatísticas, estimativas, medidas de massa, de área, inicia-se o conceito de frações e as correspondentes operações com números racionais. Até então não é necessário armar as operações para a realização dos cálculos, pois a metodologia permite que os cálculos sejam realizados sem o algoritmo tradicional.

Os alunos passam a usar o material dourado construindo a terceira ordem; iniciando a segunda classe e passam a atuar com sistema monetário.

As operações só serão armadas acima do milhar.

O Livro 5 aprofunda o trabalho com as 4 operações, as situações-problema, sistema monetário, frações, sistema de medidas e geometria. A partir daqui a criança deve ter estruturado o raciocínio lógico matemático o que lhe prepara para os novos conceitos que virão posteriormente e que são mais abstratos.

Todo o programa é associado ao material concreto e a exercícios de fixação, que precisam ser feitos para que os estudantes mantenham na memória sensorial através da compreensão do sistema decimal. E só devem passar de um conceito para o outro quando realmente dominam o conteúdo.

## **Parte II – Estudo Empírico**

### **Capítulo III - Metodologia**

A metodologia mais apropriada para esse tipo de investigação é a qualitativa, por ser um estudo que possibilita recolher dados, no ambiente natural, neste caso a escola, fazendo uma análise qualitativa e se necessário quantitativa, do conteúdo a ser estudado a fim de conseguir informações detalhadas para análise. “Estuda-se a realidade sem fragmentar e sem descontextualizar, ao mesmo tempo que se parte sobretudo dos próprios dados, e não de teorias prévias, para os compreender ou explicar”. (Almeida & Freire, 2015, p. 111).

Para este trabalho foi utilizado o estudo de caso, por ser uma investigação em Educação e os sujeitos apresentarem situação problema semelhante em um mesmo contexto educacional. Possibilitando assim a utilização de instrumentos de investigação, observação direta dos alunos.

*“Esta metodologia permite também que um caso seja estudado, de um modo mais ou menos aprofundado, em pouco tempo, ao mesmo tempo que permite um estudo de acompanhamento da evolução do caso, ao longo de meses ou anos”.*

(Sousa, 2005, p. 139).

Alguns dados foram quantificados através da aplicação do teste de Desempenho Escolar, a fim de investigar qual o nível de desenvolvimento de aprendizagem inicial dos participantes para que os programas de intervenção fossem iniciados neste nível. Após a intervenção o mesmo teste foi novamente aplicado para saber se houve ou não evolução na aprendizagem dos alunos com aplicação dos programas. O estudo de caso foi de 20 alunos entre 08 e 10 anos com dificuldades de leitura, escrita e raciocínio lógico matemático, que estudam em escolas públicas municipais de Fraiburgo - SC.

#### **3.1 – Problemática**

A cada ano, mais estudantes não atingem os objetivos curriculares da série em que se encontram e, por isso, passam a compor a categoria dos alunos com Dificuldades de Aprendizagem.

*“O importante problema social em que se transformou a dificuldade para aprender está estimado entre 15 e 20% na primeira série. Considerando em vários países, sabe-se que é capaz de chegar a 50% dos escolares, nos seis primeiros anos de escolaridade.”*

(Riesgo & Ohlweiler & Rotta, 2016, p. 117).

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

A maioria das escolas não consegue atender as necessidades pedagógicas destes alunos, por não conseguirem adequar conteúdos às capacidades individuais, causando repetência e evasão escolar.

*“É a mesma aula, o mesmo livro para ler e assim por diante. O aluno que não compreender nada da leitura, não for minimamente capaz de resolver os exercícios ou atender às exigências do currículo fica para trás.”*

(Budel & Meier, 2012, p. 41).

Os professores, ao se depararem com tais dificuldades, sentem-se despreparados para atuarem com esses alunos e passam a fazer tentativas de intervenção que nem sempre estão de acordo com as capacidades dos alunos e ou não seguem uma estrutura básica que possa ser prosseguida quando os alunos mudam de ano ou de escola. Com isso, a evolução dos alunos é cada vez menor.

A avaliação é outro ponto que precisa ser revisto, ela não pode servir somente para evidenciar as dificuldades do aluno, precisa levantar os conhecimentos que já possuem e assim servir para orientar a prática pedagógica. Quando se sabe o nível de desenvolvimento da aprendizagem é possível traçar um caminho a seguir.

Se a partir da avaliação os professores sabem o nível de desenvolvimento dos alunos, talvez seria importante que a aprendizagem fosse estruturada e que independente do ano escolar ou da idade do aluno soubessem quais os conteúdos vem na sequência daquele em que o aluno parou conseguindo estabelecer metas e traçar objetivos, avançando na complexidade de acordo com a evolução da aprendizagem.

### **3.2 – Objetivos de Estudo**

Definiu-se como objetivo geral para este trabalho: compreender de que forma os programas Panlexia Plus e programa do Pensamento Lógico melhoram a aprendizagem de alunos de 08 a 10 anos de idade nas áreas da leitura, escrita e raciocínio lógico.

Estabeleceu-se o seguinte objetivo específico para este estudo:

Avaliar se o programa Panlexia Plus, e o programa do Pensamento Lógico influenciam a aprendizagem de alunos entre 8 e 10 anos, com dificuldades de aprendizagem na área da leitura e escrita e raciocínio lógico matemático.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

### **3.3 – Participantes no estudo**

Esta pesquisa foi realizada com 20 alunos que estudam na rede municipal de ensino do município de Fraiburgo. Após a autorização (Anexo I) concedida pela Secretária de Educação do Município de Fraiburgo, cinco Pedagogas que atuam nas Escolas atendendo alunos com dificuldades de aprendizagem na leitura, escrita e raciocínio lógico.

Os alunos foram escolhidos pelos professores regentes por terem idades entre 08 e 10 anos, apresentarem dificuldades semelhantes e já terem sido atendidos em reforço escolar com pouco êxito.

Os responsáveis dos alunos através da Declaração de Consentimento Informado autorizaram a participação dos mesmos. Estas declarações não estão em anexo para que sejam preservadas as identidades dos mesmos. Optou-se por colocar apenas o modelo utilizado (Anexo II).

**Quadro 3 – Caracterização dos participantes**

Aluno	Idade	Sexo	Dificuldade	
			Leitura/ escrita	Raciocínio lógico
A <sub>1</sub>	08 anos	M	x	x
A <sub>2</sub>	08 anos	F	x	x
A <sub>3</sub>	08 anos	F	x	x
A <sub>4</sub>	10 anos	M	x	x
A <sub>5</sub>	10 anos	M	x	x
A <sub>6</sub>	08 anos	M	x	x
A <sub>7</sub>	10 anos	M	x	x
A <sub>8</sub>	09 anos	F	x	x
A <sub>9</sub>	08 anos	F	x	x
A <sub>10</sub>	09 anos	F	x	x
A <sub>11</sub>	09 anos	M	x	x
A <sub>12</sub>	09 anos	M	x	x
A <sub>13</sub>	09 anos	F	x	x
A <sub>14</sub>	08 anos	F	x	x
A <sub>15</sub>	09 anos	F	x	x
A <sub>16</sub>	10 anos	F	x	x
A <sub>17</sub>	08 anos	F	x	x
A <sub>18</sub>	10 anos	F	x	x
A <sub>19</sub>	10 anos	M	x	x
A <sub>20</sub>	08 anos	F	x	x

## **Capítulo IV – Instrumentos, Técnicas e Procedimentos**

### **4.1 – Instrumentos de avaliação**

A escolha dos instrumentos de avaliação dos alunos foi criteriosa, buscando aqueles que fossem válidos no Brasil e que se encontrassem em venda ao público, podendo ser aplicados por Pedagogos e que contemplassem as áreas de linguagem e raciocínio. O que não foi fácil, já que existem poucos instrumentos deste tipo válidos no país.

O Teste de Desempenho Escolar (Anexo III) foi desenvolvido para avaliar as capacidades fundamentais para o desempenho escolar, nas áreas de escrita, leitura e aritmética de alunos de 1º a 6º ano do Ensino Fundamental. “Está fundamentado em critérios elaborados a partir da realidade brasileira, visando preencher a lacuna existente de instrumentos de mediação psicopedagógicos validados e padronizados para nosso país”. (Stein, 2016, p. 1), pode ser aplicado por professores.

Este teste é composto por três subtestes:

**Escrita** - do nome e de palavras isoladas feitas através do ditado.

Dita-se uma lista de 34 palavras, numa escala ortográfica da Língua Portuguesa para escolarização primária, numa ordem crescente de dificuldade ortográfica adequada a escolares do Ensino Fundamental. O aplicador dita uma palavra, na sequência lê uma frase onde essa palavra aparece em contexto e então o aluno deve escrever a palavra ditada. As frases são de estrutura simples, curtas, adequadas gramaticalmente.

Itens a serem avaliados: Inversões, adições, omissões e substituições de letras, são consideradas como erros.

**Leitura** - reconhecimento de palavras isoladas do contexto.

O aluno deve ler um total de 70 palavras selecionadas segundo os seguintes critérios:

- Graduação de fonemas segundo as relações fonológico-ortográficas (agrupamento dos fonemas, conforme a complexidade das relações entre a língua oral e escrita);
- Número de sílabas;
- Familiaridade com o vocábulo;
- Padrões silábicos fonemas.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Itens a serem avaliados** - consideram-se erros: soletrar, silabar, fazer trocar, inverter, omitir e substituir fonemas.

**Aritmética** - solução oral de problemas e cálculos com operações aritméticas.

O teste é composto de cálculos aritméticos que aumentam o grau de complexidade de acordo com a estrutura do raciocínio lógico do Ensino fundamental. Avalia as 4 operações em sua forma algébrica, cálculo mental e resolução de problemas.

Cada um destes apresenta escalas em ordem crescente no grau de dificuldade, que são apresentados ao aluno independente do ano escolar que se encontra, pois o teste deve ser interrompido assim que seja impossível de ser resolvido pelo aluno.

O Escore bruto de cada Subteste e o Escore Bruto de todo o TDE devem ser convertidos seguindo uma tabela onde constam os níveis de classificação: superior, médio e inferior correspondentes a cada ano escolar. Os dados são utilizados na comparação do desempenho de um indivíduo para o outro. Existe ainda uma tabela por idade que permite estimar o escore bruto por subteste e no teste total. Ela vem em forma de caderno contendo os três subtestes. Deve ser aplicado individualmente. Iniciando sempre pelo primeiro item de cada escala e terminando de acordo com o nível em que cada examinando consegue chegar.

Após ter escolhido o instrumento de avaliação iniciou-se a aplicação das avaliações dos alunos. Estas foram feitas nas unidades escolares para facilitar o acesso aos alunos já que muitos deles não voltam à escola no turno inverso.

**Quadro 4 – Calendário de recolhimento de dados**

<b>Investigação</b>	<b>Instrumento utilizado</b>	<b>Data</b>	<b>Objetivo</b>
<b>Sessões iniciais</b>	Teste de leitura	Maio -2018	Avaliar a capacidade inicial de leitura de cada aluno.
<b>Sessões iniciais</b>	Teste de escrita	Maio de 2018	Avaliar a capacidade inicial de escrita de cada aluno.
<b>Sessões iniciais</b>	Teste de aritmética	Maio de 2018	Avaliar a capacidade o raciocínio lógico através dos cálculos aritméticos.
<b>Sessões intermediárias</b>	Aplicação dos programas Panlexia Plus Nível 1 e Pensamento Lógico-Livro 1	Junho-2018	Iniciar intervenção pelo nível atual de cada aluno.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

<b>Sessões intermediárias</b>	Aplicação dos programas Panlexia Plus Nível 2 e Pensamento Lógico Livro 1	Agosto/setembro 2018	Desenvolver os programas de acordo com a evolução individual de cada aluno.
<b>Sessões finais</b>	Aplicação do teste de leitura	Outubro 2018	Avaliar a capacidades finais de leitura após aplicação do Programa
<b>Sessões finais</b>	Aplicação do teste de escrita	Outubro 2018	Avaliar as capacidades de escrita após aplicação do programa.
<b>Sessões finais</b>	Aplicação do teste de aritmética		Avaliar a capacidade de raciocínio lógico após a aplicação do programa

**Plano de intervenção:**

Os alunos eram acompanhados em média duas sessões de 50 minutos por semana uma para aplicação do programa Panlexia Plus e a outra para o programa do Pensamento Lógico. Totalizando 12 sessões para cada programa.

**Intervenção com o programa de leitura e escrita Panlexia Plus:**

Por apresentarem um nível primário de leitura todos os alunos iniciaram pelo Nível 1 do programa.

**Uma sessão típica do programa: Atividade de treino fonológico**

Treino fonológico com os cubos coloridos onde os alunos aprendem o som das letras. (Anexo IV).

**Atividade de Leitura:**

Leitura da tabela para treino de reforço na percepção das trocas de sons: das consoantes na vertical e vogais na horizontal. (Anexo VI)

Leitura das listas de palavras formadas por consoantes e vogais com duas sílabas.

O aluno pode começar lendo 05 palavras de cada lista, de acordo com sua evolução vai aumentando o número de palavras lidas.

O aluno deve repetir a leitura das listas até conseguir ler de maneira precisa, focando a atenção e mantendo a concentração.

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

### **Leitura de frases:**

O aluno lê três a quatro frases da lista de frases, focando a atenção, observando a pontuação e com entonação adequada. Somente depois destas habilidades poderá evoluir para as próximas frases. Algumas listas têm uma palavra de exceção, que não segue o mesmo padrão das listas. (Anexo VII).

### **Atividade de troca letra:**

- Numa lousa o professor dita uma palavra que pode ser escolhida por ele, porém o aluno já deve ter lido.
- Dita a palavra para o aluno.
- Depois dita outra do mesmo padrão e o aluno deve apagar somente a letra que trocou, substituindo-a.

Exemplo: Gata/ rata/pata- neste caso apaga e troca somente a primeira letra.

### **Atividade de escrita:**

#### **Ditado**

Realizado num caderno.

- Professor dita 20 palavras das listas 05 de cada padrão – divididas em 4 tabelas
- O aluno repete a palavra e escreve a palavra uma embaixo da outra.
- Ao final do ditado o aluno deve ler e corrigir os erros, caso não perceba o professor deve apontá-los.
- O professor deve anotar quais os padrões de palavras erradas que deverão ser lidas mais vezes.
- Os padrões corretos não precisam de repetição e o aluno evolui para a próxima lista de palavras.

### **Intervenção com o Programa do Pensamento Lógico:**

Apresentação da atividade: Exercícios com as réguas numéricas; Praticar no livro.

### **Atividade de contar:**

Os alunos realizam atividades com materiais diversos onde devem contar e fazer agrupamentos.

Atividades onde precisam contar e associar a quantidade. (Anexo VII).

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

Atividades com as réguas numéricas.

Cálculos de adição e subtração primeiro utilizando as réguas numéricas, depois sem elas.

Problemas matemáticos que devem ser resolvidos inicialmente com a régua e posteriormente sem elas. (Anexo IX).

Os exercícios são do mesmo padrão de raciocínio e devem ser repetidos até que os alunos dominem e só depois disso podem passar para o próximo nível.

### **Capítulo V – Apresentação Análise e Discussão dos Resultados**

Participaram neste estudo tal como referido anteriormente 20 alunos com idades compreendidas entre 08 e 10 anos, que estudam em escola da rede pública municipal de Fraiburgo – SC.

Os dados foram apresentados relacionados com os objetivos definidos, por área de intervenção e por participante. Após a apresentação de cada objetivo, os dados aí obtidos foram confrontados com estudos de outros autores, procedendo-se assim à discussão.

Assim e referente ao objetivo: **avaliar se os programas Panlexia Plus e Pensamento Lógico Influenciam na aprendizagem dos alunos de 08 a 10 anos com dificuldades na área da Leitura, escrita e raciocínio lógico matemático**, foram encontrados os seguintes resultados:

Os quadros contêm resumo dos dados de observação durante a primeira avaliação, quais as estratégias de intervenção escolhidas de acordo com e os resultados, o desenvolvimento do aluno durante as atividades e os resultados alcançados após a aplicação dos programas.

As tabelas demonstram os resultados obtidos no Teste de Desempenho Escolar na primeira e na segunda avaliação.

Os gráficos são o comparativo dos dados obtidos na primeira e na segunda avaliação, demonstrando a evolução ou não dos alunos, facilitando a interpretação.

Após cada um deles, um breve relatório.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Aluno A<sub>1</sub> 8 anos 3° ano:**

Aluno A<sub>1</sub> foi avaliado por apresentar dificuldades em todas as áreas de sua aprendizagem evoluindo muito lentamente na leitura e na escrita, conhecia algumas letras, mas não associa aos fonemas, conhecia os numerais até 10 associava as quantidades, porém não realizava cálculos simples de adição e subtração, precisando de ajuda inclusive para usar o material concreto.

**Quadro 5 – Aluno A<sub>1</sub>**

<b>Aluno A<sub>1</sub>- 08 anos - 3° ano</b>			
<b>Dificuldades Globais de aprendizagem, baixo tempo de permanência concentrado</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Aluno confundia as letras do alfabeto, e conseguiu ler somente as palavras com sílabas simples.	Iniciou com reconhecimento de fonemas associando as letras. Leitura de palavras dissílabas, sílabas simples, com a vogal A Treino fonológico: sons iguais e diferentes.	Conseguiu ler a maioria das palavras, cometendo menos erros nos pares surdos e sonoros, aumentou a consciência fonológica. Começou ler frases com palavras trissílabas, com compreensão.
<b>Escrita</b>	Escrevia em cursiva com traçado irregular, sua escrita por vezes era ilegível. Fazia omissões, trocas e inversões, tanto na cópia como no ditado.	Realizou treino da cursiva no caderno de caligrafia, sem sucesso, então voltou escrever em maiúscula.	Evoluiu no traçado, diminuíram as trocas, omissões e inversões de letras.
<b>Aritmética</b>	Grande dificuldade na realização de cálculos simples de adição e subtração envolvendo as unidades.	Iniciou pelo Livro 1, com atividades de agrupamento, construção do número e cálculos utilizando as régua numéricas	Ainda apresenta dificuldades com os fatos numéricos básicos. Realiza cálculos de adição e subtração.

Como demonstrado no quadro 5, foi necessário iniciar com o aluno o treino da consciência fonológica associando as letras aos seus respectivos sons e a leitura de palavras dissílabas com sílabas simples: na leitura, ditado no caderno de caligrafia e atividade de trocar letras, que permitiu ao aluno perceber os padrões das palavras e mudança de som e grafia, quando as palavras lidas eram ditadas quando trocava as letras na atividade de troca de letras.

Assim, ele evoluiu para a leitura e escrita de frases com palavras simples.

## A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem

No raciocínio lógico matemático, A<sub>1</sub> iniciou por atividades de agrupamentos onde necessitava contar e agrupar em conjuntos com mais elementos, menos elementos, comparando quantidades, quanto para mais e quanto para menos.

As atividades com as régua numéricas permitiram perceber a formação do número, primeiro até o número 5 depois até o 9 realizando cálculos simples de adição e subtração, nesta área o aluno apresenta muita dificuldade e evolui mais lentamente.

### 5.1 – Dados das avaliações recolhidas com o Teste de Desempenho Escolar

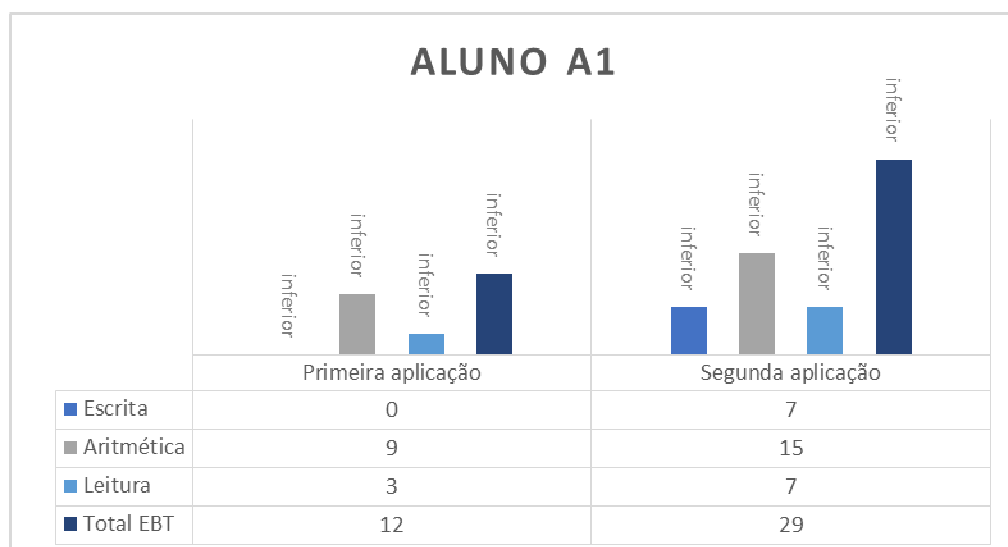
Tabela 1 – Aluno A<sub>1</sub>

Atividades	Primeira aplicação	Segunda aplicação
<b>Escrita</b>	0	7
<b>Aritmética</b>	9	15
<b>Leitura</b>	3	7
<b>Total EBT</b>	<b>12</b>	<b>29</b>

Como demonstrado na tabela 1, o aluno na primeira avaliação não conseguiu pontuar o exercício de escrita, sabia o alfabeto, mas apenas colocava letras soltas sem nenhuma conexão nem mesmo fonológica o que no teste não pontua.

Já na segunda aplicação teve evolução significativa por escrever as palavras dissílabas com sílabas simples.

Gráfico 1 – Aluno A<sub>1</sub>



**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

O gráfico 1 demonstra que A<sub>1</sub> evoluiu após a aplicação dos programas nas três áreas de intervenção, chamando a atenção para a escrita que foi a área de maior evolução.

**Aluno A<sub>2</sub> 8 anos - 2º ano:**

A<sub>2</sub> é uma aluna com muitas dificuldades em todas as áreas de aprendizagem, sempre foi acompanhada em reforço escolar com pouca evolução. Sua maior habilidade era leitura, porém silabava, as trocas, omissões e inversões de fonemas em encontros e grupos consonantais tornava a leitura incompreensível. Cansava-se facilmente pelo esforço para ler.

Na escrita cometia as mesmas trocas que na leitura, porém quando no ditado o fonema era marcado pelo professor demonstrando a articulação errava menos.

No raciocínio lógico matemático, realizava cálculos simples com os fatos básicos de adição e subtração, precisando do auxílio do material concreto e ainda assim com ajuda do professor.

**Quadro 6 – Aluno A<sub>2</sub>**

<b>Aluno A<sub>2</sub> 08 anos - 2º ano repetente</b>			
<b>Dificuldades globais de aprendizagem e desatenção</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Teve muita dificuldade na leitura de palavras com sílabas complexas e dígrafos. Fez omissões e inversões de fonemas.	Iniciou com reconhecimento de fonemas associando as letras. Teve evolução rápida na leitura de palavras dissílabas, passando para a leitura de palavras complexas com encontros consonantais.	Lendo frases com palavras trissílabas com sílabas simples observando a pontuação e acentuação e relatando o que leu. Iniciou a leitura das listas de palavras com encontros consonantais.
<b>Escrita</b>	Apresentava bom traçado de letra e escrevia em letra maiúscula. Cometia troca, omissões, inversões e adições de letras. Trocava os pares surdos e sonoros. Grande dificuldade com palavras complexas, encontros consonantais e dígrafos.	Realizou treino da cursiva no caderno de caligrafia, sem sucesso, então voltou escrever em maiúscula. Realizou atividades de trocas letras para treino de palavras com sílabas simples e complexas.	Ainda apresenta dificuldades com as palavras com dígrafos, evolui para escrita de frases.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

<b>Aritmética</b>	Dominava apenas os fatos básicos da adição e subtração na sua forma algébrica.	Iniciou com o Livro 1, agrupamentos, formação do número e utilização das régua numéricas para realização de cálculos.	Conseguindo resolver operações e problemas simples de adição. Iniciou a construção da dezena.
-------------------	--	---	---

A<sub>2</sub> iniciou no programa Panlexia Plus pelo nível para trabalhar com a consciência fonológica, associando o fonema ao grafema e a leitura de palavras com sílabas simples para automatização. Também realizava a atividade de trocar letras e o treino fonológico. Evoluiu rapidamente na leitura de palavras sílabas simples em frases conseguindo interpretar o que lia, passando para a leitura das listas de palavras os encontros consonantais, sempre necessitando recorrer à consciência fonológica para fixação.

Na escrita as inversões, omissões e adições de letras apareciam constantemente, principalmente nas palavras complexas e encontros vocálicos, como por exemplo: prato/parto- mais/masi -cravo/cavo. Para a melhora nestas dificuldades foi intensificado o treino fonológico e a atividade de trocar letras, onde escrevia palavras com mesmo padrão, porém adicionando letras: pato/prato.

No ditado fazia uso de um espelho para perceber a articulação dos fonemas. Precisava ouvir a palavra, repetir a palavra em frente ao espelho e então escrever.

No raciocínio lógico matemático iniciou com Livro 1 fazendo agrupamento e trabalhando com a formação dos números utilizando as régua numéricas. Iniciou a construção da dezena, percebendo quais as quantidades que cabem dentro do 10.

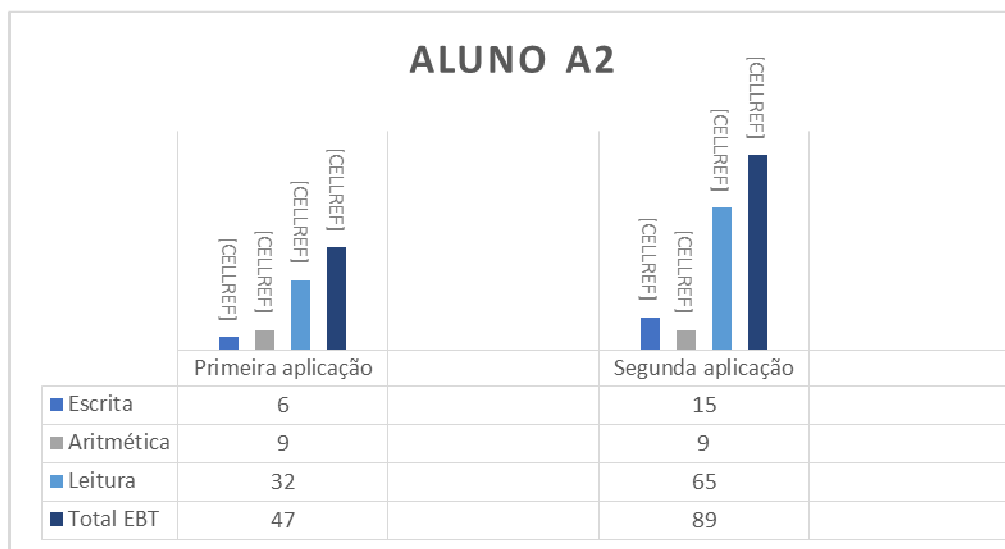
**Tabela 2 – Aluno A<sub>2</sub>**

<b>Atividades</b>	<b>Primeira aplicação</b>	<b>Segunda aplicação</b>
<b>Escrita</b>	6	15
<b>Aritmética</b>	9	9
<b>Leitura</b>	32	65
<b>Total EBT</b>	<b>47</b>	<b>89</b>

A tabela 2 demonstra que o aluno A<sub>2</sub> teve uma evolução significativa na escrita e na leitura, permanecendo nos mesmos índices no raciocínio lógico matemático. Pelo fato de ainda não dominar os fatos básicos da adição e subtração, encontrando-se em um nível inferior ao exigido pelo teste.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Gráfico 2 – Aluno A<sub>2</sub>**



O gráfico 2 demonstra a evolução na área da leitura, que foi rápida em relação à aritmética na qual precisou iniciar pela construção do número, apresentando dificuldades bem significativas ao final do programa.

**Aluno A<sub>3</sub> 08 anos – 2º ano:**

Aluna A<sub>3</sub> apresentava dificuldades de leitura e escrita, fazia trocas dos pares surdos e sonoros e não percebia estas trocas, soletrava as palavras com sílabas simples o que fazia com que não conseguisse identificar as palavras, a leitura era trabalhosa e na maioria das vezes de letra por letra. Não sabia o som das letras.

Já escrevia em cursiva com traçado irregular, conseguindo se organizar bem nos limites das margens e linhas. Cometia muitos erros em sílabas simples trocando, omitindo e invertendo letras.

Tinha dificuldade em realizar cálculos simples de adição e subtração. Dificuldade no reconhecimento dos numerais com mais de um dígito.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Quadro 7 – Aluno A<sub>3</sub>**

<b>Aluno A<sub>3</sub> 08 anos - 2º ano</b>			
<b>Dificuldade de alfabetização</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Fazia trocas dos pares surdos e sonoros, m e n, omitia fonemas e soletrava as sílabas complexas e as que continham dígrafos.	Iniciou com reconhecimento de fonemas associando as letras. Iniciou pelo Nível 1 do programa, realizou várias atividades de treino fonológico.	Diminuiu as trocas, lê palavras complexas e iniciou a leitura de frases, conseguindo perceber a pontuação e lembrando o que leu.
<b>Escrita</b>	Apresentava traçado irregular escrevendo em cursiva. Cometia troca, omissões, inversões e adições de letras O teste foi interrompido no momento do ditado das palavras complexas, quando encontrou grande dificuldade.	Realizou treino da cursiva no caderno de caligrafia, evoluindo na escrita. Iniciou atividade de trocas letras com sílabas complexas.	Melhorou no traçado das letras e na organização na folha. Diminuíram significativamente os erros por trocas, omissões,, inversões e já não faz mais adições de letras.
<b>Aritmética</b>	Apresentou muita dificuldade em realizar cálculos simples envolvendo unidades.	Iniciou com o Livro 1, agrupamentos, formação do número e utilização das régua numéricas para realização de cálculos.	Iniciou o processo adição e subtração na sua forma algébrica envolvendo a dezena e a resolução problemas simples de adição e subtração, envolvendo as unidades.

De acordo com os dados demonstrados no quadro 7, a aluna A<sub>3</sub> iniciou no Programa Panlexia Plus pelo treino fonológico trabalhando o som das letras, associando a grafia. Fez várias leituras do quadro de sílabas na horizontal trocando as vogais e na vertical trocando as consoantes, para que conseguisse marcar na articulação a memória dos fonemas.

Fez a leitura das listas de palavras dissílabas com as quais evoluiu rapidamente, iniciando as listas de palavras complexas com encontros consonantais. Conseguiu ler frases com palavras complexas, precisando de ajuda na pontuação e acentuação.

Matemática iniciou com o Livro 1, fazendo agrupamentos, formação de conjuntos, correspondência e construção do número. Aprendeu rapidamente a usar as régua numéricas passando para a construção da dezena.

Ainda encontrava um pouco mais de dificuldade em situações problemas envolvendo subtração.

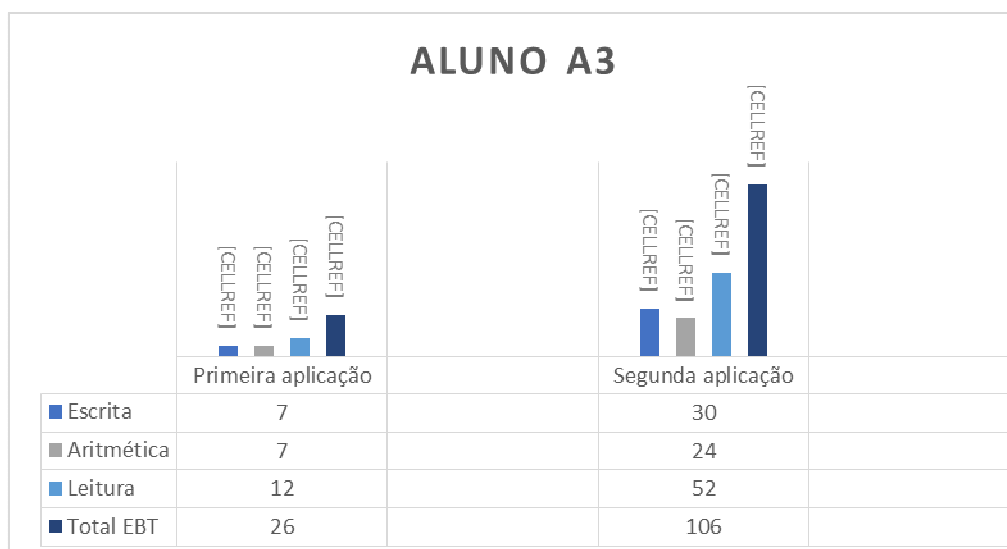
**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Tabela 3 – Aluno A<sub>3</sub>**

<b>Atividades</b>	<b>Primeira aplicação</b>	<b>Segunda aplicação</b>
<b>Escrita</b>	7	30
<b>Aritmética</b>	7	24
<b>Leitura</b>	12	52
<b>Total EBT</b>	<b>26</b>	<b>106</b>

Nos dados demonstrados na tabela ficam evidentes os progressos da aluna, que conseguiu evoluir rapidamente em sua aprendizagem. Sugerindo um quadro de dificuldade simples de aprendizagem.

**Gráfico 3 – Aluno A<sub>3</sub>**



O gráfico 3 mostra dados de evolução significativa nas três áreas que foram avaliadas.

**Aluno A<sub>4</sub> 10 anos – 3º ano:**

O aluno A<sub>4</sub> foi colocado no programa por estar repetindo o ano escolar, já ter sido atendido em reforço escolar com pouca evolução.

O aluno apresentava dificuldade em focar a atenção e permanecer concentrado, distraía facilmente e perdia-se no que estava fazendo. Faltava muito às aulas.

Já lia frases com palavras simples, porém a leitura era lenta e silabada. Soletrava as palavras complexas e com isso não entendia o que lia.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

Escrevia em cursiva com bom traçado de letras. Grande dificuldade com palavras que possuem grupos consonantais: pr/br/pl/bl...e nos encontros consonantais: an/al/ar...

Tinha dificuldade em realizar cálculos que envolvessem dezenas, precisava de ajuda do material concreto.

**Quadro 8 – Aluno A<sub>4</sub>**

<b>Aluno A<sub>4</sub> 10 anos - 3º ano repetente</b>			
<b>Dificuldades globais de aprendizagem</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Dificuldades com palavras com sílabas indiretas: ar, na..., dígrafos e com sinais diacríticos.	Trabalhou com a leitura de palavras do Nível 3, com listas de palavras com encontros e grupos consonantais e palavras que iniciam com h.	Apresentou evolução, lendo frases e sabendo relatar sobre o que leu. Foi encaminhado para avaliação Psicológica.
<b>Escrita</b>	Apresenta um bom traçado de letra, escrevendo em cursiva. Dificuldades com palavras com ç e dígrafos.	Realizou treino da cursiva no caderno de caligrafia, evoluindo na escrita. Evoluiu na escrita das palavras, já conseguindo perceber quando errava.	Melhorou no traçado das letras e na organização na folha. Diminuíram os erros ortográficos.
<b>Aritmética</b>	Apresentou muita dificuldade em realizar cálculos simples envolvendo dezenas	Iniciou com o Livro 2, agrupamentos, formação das dezenas com uso das régua numéricas para realização de cálculos.	Iniciou o processo adição e subtração na sua forma algébrica envolvendo a dezena e a resolução problemas.

Os dados do quadro mostram que A<sub>4</sub> iniciou o Programa Panlexia Plus no Nível 3 com encontros consonantais ant/ant/int/ont/unt. Iniciando pela leitura de frases curtas aumentando gradativamente. Conseguia compreender e relatar sobre o que leu.

Realizou treino de caligrafia, melhorando o traçado e organizando nas linhas e margens, os erros também diminuíram.

A<sub>4</sub> cansava-se com facilidade necessitando ser muito estimulado a continuar.

No programa do Pensamento Lógico iniciou com Livro 1 fazendo correspondência, agrupamentos e construção do número, evoluindo para o Livro 2 iniciando o trabalho de adição e subtração utilizando as régua numéricas.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

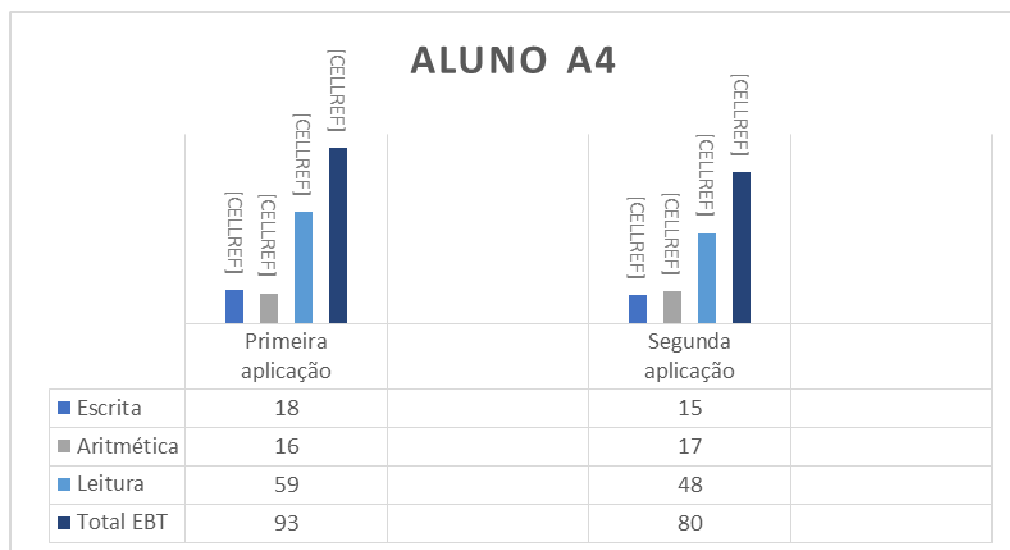
A família foi orientada a procurar a avaliação psicológica para avaliações formais necessárias.

**Tabela 4 – Aluno A<sub>4</sub>**

<b>Atividades</b>	<b>Primeira aplicação</b>	<b>Segunda aplicação</b>
<b>Escrita</b>	18	15
<b>Aritmética</b>	16	17
<b>Leitura</b>	59	48
<b>Total EBT</b>	<b>93</b>	<b>80</b>

Como mostra a tabela 4, A<sub>4</sub> teve, na segunda avaliação, um desempenho inferior à primeira, sendo que durante a aplicação dos programas demonstrou evolução. No momento em que realizou as duas avaliações distraia com facilidade, perdia-se no que estava fazendo precisando de ajuda para retornar.

**Gráfico 4 – Aluno A<sub>4</sub>**



O gráfico 4, mostra dados claros sugerindo que o aluno regrediu em sua aprendizagem.

**Aluno A<sub>5</sub> 10 anos – 5º ano:**

A<sub>5</sub> entrou no programa por apresentar dificuldade na leitura, principalmente com palavras complexas e escrever cometendo muitos erros ortográficos.

Dificuldades com cálculos básicos, confundia os números, dificuldade em contar termo a termo, perdia-se na contagem.

Pouca independência e autonomia, necessitava sempre da professora ao seu lado.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Quadro 9 – Aluno A<sub>5</sub>**

<b>Aluno A<sub>5</sub> - 10 anos - 5º ano</b>			
<b>Dificuldades de leitura, escrita e raciocínio lógico matemático</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Apresentou dificuldade na leitura de palavras complexas e dígrafos.	Trabalhou com Nível 3, encontros consonantais, grupos consonantais e palavras que iniciam com H	Evoluiu para a leitura de frases, com alguma dificuldade ainda em fazer a entonação adequada.
<b>Escrita</b>	Bom traçado letra, escreve em cursiva, troca m/n. dificuldade com acentuação e com dígrafos.	Trabalhou muitas vezes com o treino fonológico para perceber a articulação dos fonemas m/n e dos dígrafos.	Melhorou na leitura, iniciando a leitura de frases. Diminuiu significativamente as trocas.
<b>Aritmética</b>	Dificuldade com adição e subtração, em cálculos que envolviam dezenas.	Iniciou com o Livro 2, agrupamentos, formação das dezenas com uso das régua numéricas para realização de cálculos de adição, subtração.	Evoluiu no cálculo mental com os fatos básicos da adição e subtração. Iniciou o processo da multiplicação.

Os dados do quadro 9 mostram que o aluno iniciou no Programa Panlexia Plus no Nível 3 pelos encontros e grupos consonantais, realizou vários exercícios de treino fonológico e atividades de troca letras, para fixar a automatização da pronúncia dos fonemas.

No ditado necessitava que se repetisse a palavra para que escrevesse.

Evoluiu, conseguindo iniciar a leitura de frases, ainda silabando na leitura de palavras complexas, ainda com dificuldade na pontuação, acentuação e entonação adequada de leitura o que faz com que nem sempre compreenda o leu.

Na escrita fazia trocas constantes de m/n no início e no meio das palavras. Para melhorar essas trocas fez vários exercícios de treino fonológico em frente ao espelho para perceber a articulação dos fonemas, o que fez com que as trocas diminuíssem.

No programa do Pensamento Lógico iniciou com o Livro 2, construindo a dezena e realizando cálculos utilizando as régua numéricas.

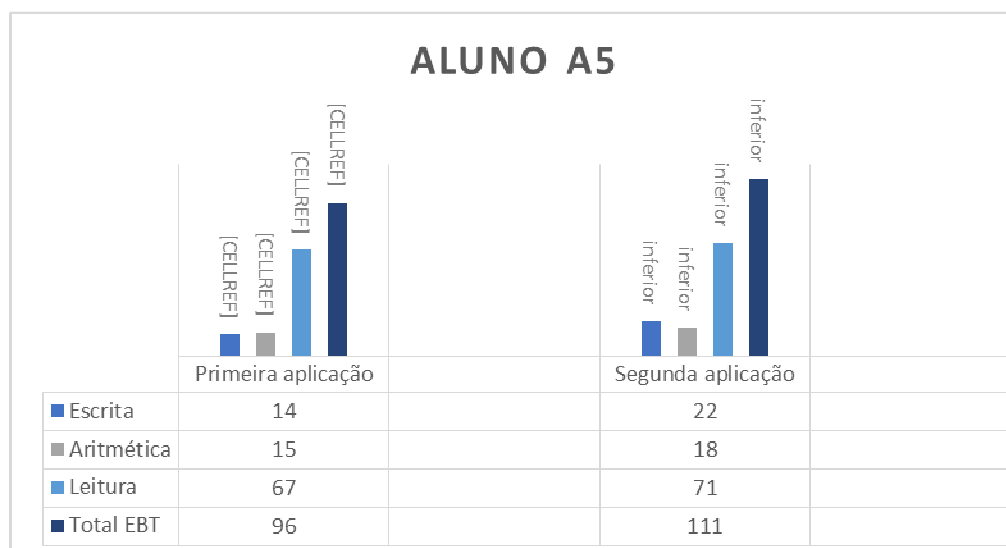
**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Tabela 5 – Aluno A<sub>5</sub>**

<b>Atividades</b>	<b>Primeira aplicação</b>	<b>Segunda aplicação</b>
<b>Escrita</b>	14	22
<b>Aritmética</b>	15	18
<b>Leitura</b>	67	71
<b>Total EBT</b>	<b>96</b>	<b>111</b>

A tabela 5 demonstra a evolução do aluno após a aplicação dos programas, a escrita foi a área de maior evolução, o que foi percebido também durante a aplicação do programa.

**Gráfico 5 – Aluno A<sub>5</sub>**



O gráfico 5 mostra a evolução nas três áreas, com ênfase para a escrita.

**Aluno A<sub>6</sub> 08 anos – 3<sup>o</sup> ano:**

O aluno A<sub>6</sub> apresentou dificuldades na leitura de sílabas simples trocando os fonemas a/o, omitia e invertia outros fonemas.

Na escrita apresentava as mesmas trocas da leitura, bom traçado de letras, escrevendo em cursiva. Organização na folha, linhas e margens.

Realizava cálculos simples sem auxílio com dificuldade naqueles que envolviam as dezenas.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Quadro 10 – Aluno A<sub>6</sub>**

<b>Aluno A<sub>6</sub> - 08 anos 3º ano repetente Dificuldade de leitura, escrita e raciocínio lógico matemático.</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Leitura lenta e silabada. Apresentou trocas, omissões, inversões de letras, trocando sempre as vogais a/o. Grandes dificuldades com sílabas complexas.	Iniciou com Nível 1, trabalhando muito o trino fonológico e atividades de trocar letras.	Aluno evoluiu rapidamente, o treino fonológico resolveu a troca de vogais. Passou para o Nível 2 na leitura de palavras trissílabas e frases com compreensão.
<b>Escrita</b>	Bom traçado letra, escreve em cursiva, troca apresentava as mesmas trocas de vogais e a troca de m/n que não apareceu na leitura.	Trabalhou muitas vezes com o treino fonológico para perceber a articulação dos fonemas m/n e dos dígrafos.	Melhorou na escrita, iniciando a escrita de frases. As trocas praticamente desapareceram. Evoluiu para escrita de frases.
<b>Aritmética</b>	Apresentou dificuldades com adição e subtração envolvendo dezenas.	Iniciou com o Livro 1 agrupamentos e formação das dezenas com uso das réguas numéricas para realização de cálculos de adição, subtração.	Evoluiu na capacidade de realização dos cálculos envolvendo dezenas. Evoluiu no cálculo mental.

O quadro 10 demonstra que A<sub>6</sub> encontrava no nível de leitura de palavras simples, por isso iniciou no programa Panlexia Plus com o Nível 1, com palavras formadas por consoantes e vogais em palavras dissílabas.

Fez exercícios de leitura do quadro das sílabas, na horizontal a fim de perceber a troca de vogais e na vertical trocando as consoantes.

Iniciou a leitura das listas de palavras simples com a vogal A, evoluiu rapidamente passando para a leitura das frases as quais compreendia e sabia relatar sobre o que leu.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

Passou para a leitura das listas de palavras trissílabas e das frases envolvendo estas palavras.

Na escrita as trocas de a/o desapareceram após as atividades de troca letras, quando nas palavras a troca destas vogais foi repetida várias vezes.

Iniciou a escrita de frases curtas evoluindo para mais extensas rapidamente.

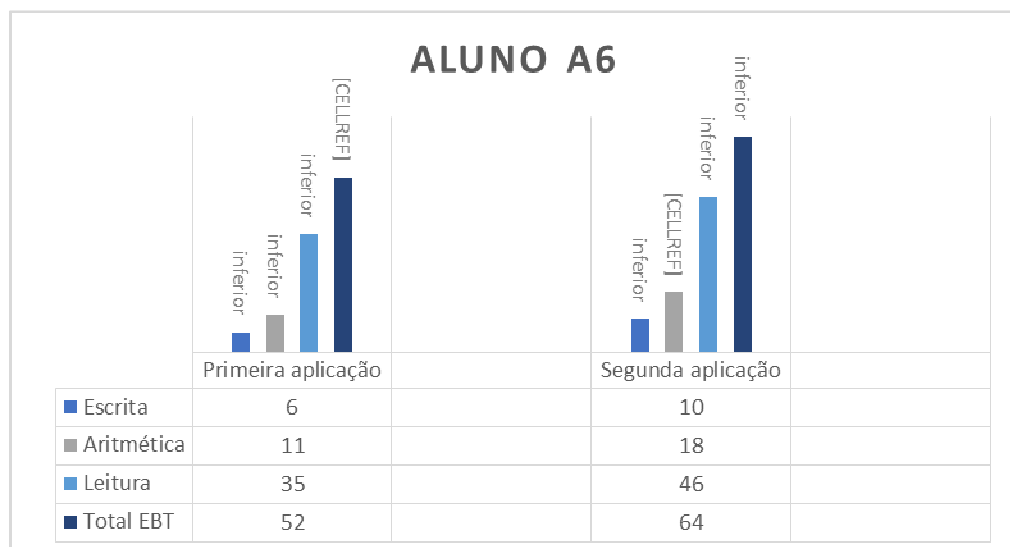
No Pensamento Lógico iniciou no Livro 2, na construção da dezena trabalhando com cálculos de adição, subtração e situação problema, utilizando as régua numéricas.

**Tabela 6 – Aluno A<sub>6</sub>**

<b>Atividades</b>	<b>Primeira aplicação</b>	<b>Segunda aplicação</b>
<b>Escrita</b>	6	10
<b>Aritmética</b>	11	18
<b>Leitura</b>	35	46
<b>Total EBT</b>	<b>52</b>	<b>64</b>

A tabela 6 mostra a evolução do aluno em todas as áreas.

**Gráfico 6 – Aluno A<sub>6</sub>**



Os dados do gráfico 6 apontam claramente a evolução da primeira para a segunda aplicação.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Aluno A<sub>7</sub> 10 anos – 4º ano:**

A<sub>7</sub> foi encaminhado participou do programa por apresentar dificuldades na leitura, fazendo trocas, omissões e inversões de fonemas, leitura lenta e trabalhosa, muitas vezes silabada o que fazia com que ao final não conseguisse lembrar o que leu.

Na escrita tinha trocas de letras com grafia semelhante b/d-p/q-m/n e sua escrita tornava-se incompreensível.

Conseguia realizar cálculos de adição e subtração, apresentando dificuldade em entender a multiplicação e memorizar a tabuada.

**Quadro 11 – Aluno A<sub>7</sub>**

<b>Aluno A<sub>7</sub> - 10 anos 4º ano repetente</b>			
<b>Grande dificuldade de leitura, demorou no processo inicial de alfabetização. Muitas trocas na escrita e dificuldade no raciocínio lógico matemático.</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Lê palavras com sílabas simples, leitura lenta e silabada. Faz grande esforço para ler e ao final não sabe relatar o que leu. Apresentou trocas, omissões, inversões de letras. Grandes dificuldades com sílabas complexas.	Passou rápido pelos níveis 1 e 2, encontrando maior dificuldade no Nível 3, encontros consonantais e grupos consonantais. Fez muito treino fonológico e atividades de trocar letras.	Evoluiu na leitura dos grupos e encontros consonantais. Lendo mais rapidamente frases com sílabas simples. Iniciou a leitura de frases com sílabas complexas.
<b>Escrita</b>	Bom traçado letra, escreve em cursiva, apresentava trocas, omissões de letras, principalmente em sílabas complexas. Confundia letras de grafia semelhante	Trabalhou muitas vezes com o treino fonológico e atividades de troca letras para perceber a articulação dos fonemas	Melhorou na escrita, iniciando a escrita de frases com sílabas complexas
<b>Aritmética</b>	Apresentou dificuldades com a multiplicação, não sabia a tabuada.	Iniciou com o Livro 2 no processo de formação da dezena e multiplicação. Realizou muitos exercícios de multiplicação e de memorização da tabuada.	Aluno regrediu na segunda avaliação, apesar de apresentar evolução durante o processo de intervenção.

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

O quadro 11 demonstra nos dados iniciais a necessidade de começar o programa Panlexia Plus pelo Nível, dando ao aluno a possibilidade de automatizar a leitura de palavras com sílabas simples. Neste nível, é possível trabalhar com o quadro de leitura horizontal e vertical juntamente com o treino fonológico e a atividade de troca letras, melhorando a leitura e, conseqüentemente, a escrita.

No programa do Pensamento Lógico iniciou pelo Livro 2, com a construção da dezena utilizando as régua numérica e no Livro 3 iniciando a multiplicação, percebendo que multiplicar é uma maneira mais rápida de somar.

Ao final o aluno já conseguia ler as frases com palavras simples, evoluindo para as complexas, observando a pontuação, acentuação, melhorando na entonação, lembrando e relatando o que leu.

Também teve evolução com os cálculos, compreendendo melhor o processo da multiplicação realizando cálculos através da adição de conjuntos.

**Tabela 7 – Aluno A<sub>7</sub>**

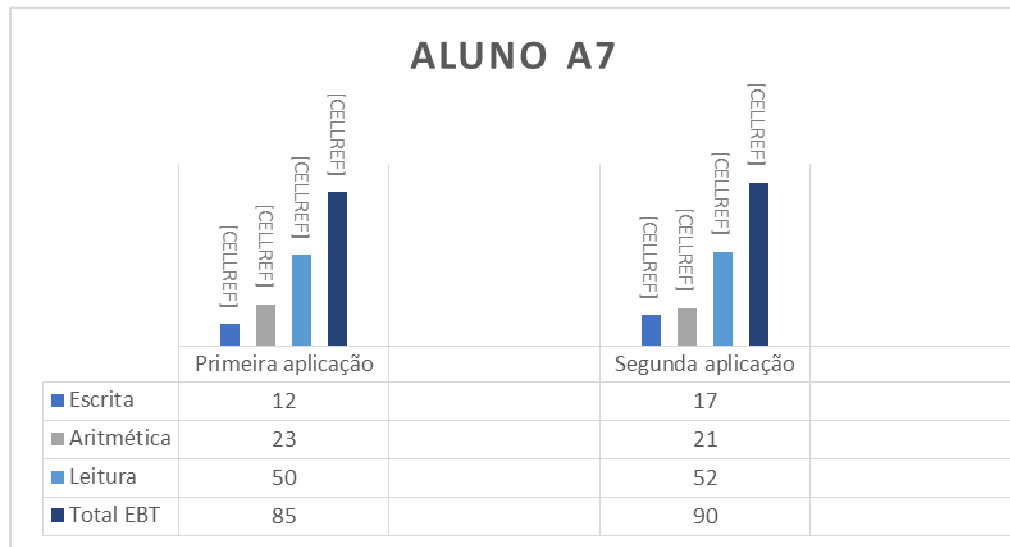
<b>Atividades</b>	<b>Primeira aplicação</b>	<b>Segunda aplicação</b>
<b>Escrita</b>	12	17
<b>Aritmética</b>	23	21
<b>Leitura</b>	50	52
<b>Total EBT</b>	<b>85</b>	<b>90</b>

Os dados da tabela 7 mostram evolução nas áreas de leitura e escrita, porém em aritmética o aluno regrediu.

Neste item realmente tem muita dificuldade, foi necessário voltar à construção da multiplicação através da adição para que conseguisse compreender o que possivelmente dificultou a resolução dos cálculos no teste já que precisa somar conjuntos o que torna mais lento e faz com que se perca nos cálculos.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Gráfico 7 – Aluno A<sub>7</sub>**



O gráfico 7 demonstra a evolução na leitura e escrita e deixa claro que o aluno regrediu em aritmética.

**Aluno A<sub>8</sub> 09 anos – 3º ano:**

Aluno A<sub>8</sub> entrou tendo dificuldades no programa por ter dificuldades de leitura, escrita e raciocínio lógico matemático, estar repetindo o ano e ter pouca evolução.

A já lia frases com palavras simples e apresentava dificuldades com palavras complexas, as quais lia silabando.

Na escrita cometia erros por trocas de letras, omissões de sílabas em palavras complexas.

Em raciocínio lógico matemático tem dificuldades em fatos básicos da adição e subtração.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Quadro 12 – Aluno A<sub>8</sub>**

<b>Aluno A<sub>8</sub> – 09 anos 3º ano repetente</b>			
<b>Dificuldade de leitura, escrita e maior dificuldade no raciocínio lógico matemático.</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Leitura, lenta, silabada e trabalhosa. Maior dificuldade com encontros consonantais e grupos consonantais.	Iniciou no Nível 3, encontros consonantais e grupos consonantais. Fez muito treino fonológico e atividades de trocar letras.	Evoluiu na leitura dos grupos e encontros consonantais, lendo mais rápido palavras e frases com sílabas complexas, com entonação adequada, fazendo a pontuação e conseguindo lembrar o que leu.
<b>Escrita</b>	Bom traçado de letra, escreve em cursiva, apresentava as mesmas dificuldades da leitura, nos grupos consonantais, encontros consonantais e dígrafos.	Trabalhou muitas vezes com o treino fonológico e atividades de troca letras para perceber a articulação dos fonemas	Melhorou na escrita, de frases com sílabas complexas e iniciou a produção de pequenos textos.
<b>Aritmética</b>	Apresentou dificuldades em cálculos simples de adição e subtração com dificuldade em contar termo a termo e fazer agrupamentos.	Iniciou com o Livro 1 com atividades de agrupamentos, contagem e formação do número.	Evoluiu rapidamente conseguindo passar para atividades do Livro 2 utilizando as réguas numéricas.

O quadro 12 mostra que A<sub>8</sub> precisou iniciar o programa Panlexia Plus pelo Nível três fazendo leitura das listas de palavras com encontros consonantais: ant-ent-int-ont-unt, associando ao trino fonológico com uso do espelho para perceber a articulação dos fonemas.

A<sub>8</sub> evoluiu rapidamente para a leitura das frases conseguindo perceber a pontuação e lembrando o que leu.

Evoluiu também na escrita com a atividade de troca letras diminuindo as trocas e omissões.

Iniciou o Programa do Pensamento Lógico pelo Livro 1 com atividades de agrupamento, correspondência, contagem e formação do número. Com a evolução conseguiu passar para o Livro 2, utilizando as réguas numéricas para realização de cálculos operando com os fatos básicos.

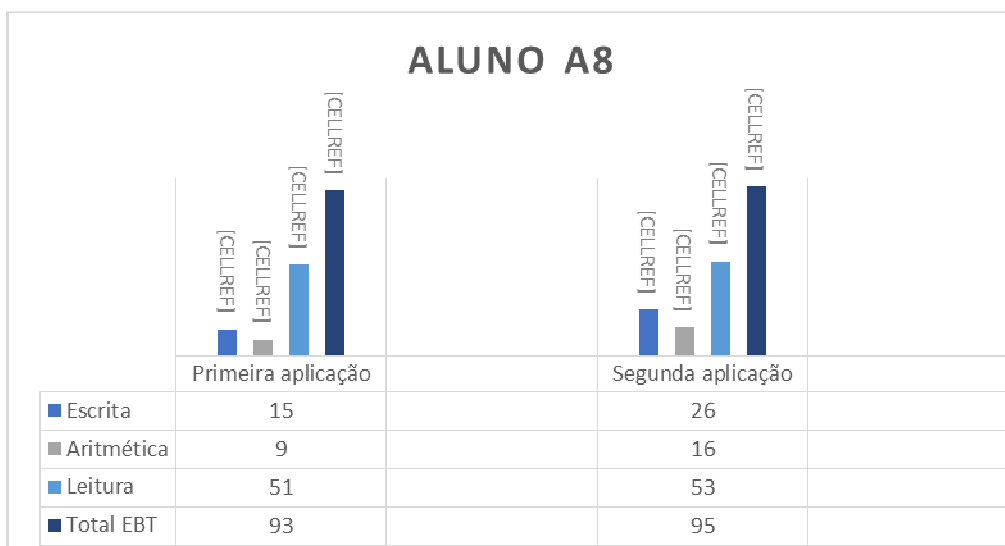
**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Tabela 8 – Aluno A<sub>8</sub>**

<b>Atividades</b>	<b>Primeira aplicação</b>	<b>Segunda aplicação</b>
<b>Escrita</b>	15	26
<b>Aritmética</b>	9	16
<b>Leitura</b>	51	53
<b>Total EBT</b>	<b>93</b>	<b>95</b>

A tabela 8 mostra a evolução da aluna da primeira para a segunda aplicação, sendo que em aritmética foi a área de maior evolução, justamente por ter conseguido compreender a construção da dezena e com isso acertar as operações deste nível no teste.

**Gráfico 8 – Aluno A<sub>8</sub>**



O gráfico mostra evolução em todas as áreas com ênfase para aritmética e em escrita onde a aluna teve também uma evolução significativa.

**Aluno A<sub>9</sub> 08 anos – 3º ano:**

Aluna entrou no projeto por solicitação de sua professora, a queixa era de desatenção, falta de motivação e dificuldades de leitura e escrita.

A aluna lia cometendo trocas de fonemas, os pares surdos e sonoros, confundia visualmente as letras de grafia semelhante: m/n-p/q-d/b.

Escrevia em letra maiúscula com bom traçado de letras, porém cometendo os mesmos erros da leitura.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

Seu tempo de permanência concentrada era restrito, distraía e se perdia no que estava fazendo.

**Quadro 13 – Aluno A<sub>9</sub>**

<b>Aluno A<sub>9</sub> – 08 anos 3<sup>o</sup> ano</b>			
<b>Dificuldades de leitura, escrita e raciocínio lógico matemático.</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Leitura silabada de palavras dissílabas, troca de pares surdos e sonoros.	Iniciou no Nível 1, fazendo leitura horizontal e vertical das tabelas de sílabas. Atividades de treino fonológico.	A aluna não realizou a avaliação final, porque mudou de cidade apesar de ter evoluído rapidamente na leitura de palavras simples, lendo frases com palavras simples e iniciou a leitura de palavras complexas.
<b>Escrita</b>	Escreve em letra maiúscula com bom traçado. Comete trocas, omissões e inversões de letras.	Trabalhou muitas vezes com atividades de troca letras. Ditado das listas de palavras lidas por ela.	Melhorou na escrita, iniciando a escrita de palavras complexas e de frases com palavras simples.
<b>Aritmética</b>	Apresentou grandes dificuldades com a subtração, inclusive com a utilização de material concreto.	Iniciou com o Livro 1 com atividades de agrupamento, contagem, formação dos números e cálculos simples de adição e subtração com material concreto.	Aluna evoluiu conseguindo realizar cálculos simples já com o uso de réguas numéricas.

O quadro 13 mostra que a aluna iniciou o programa Panlexia Plus pelo treino fonológico na leitura da tabela de sílabas, na horizontal e vertical do Nível 1, com muito exercício fonológico para fixação.

Na escrita necessitou de muitas atividades de troca letras. O ditado de palavras já lidas por ela onde precisava ouvir a palavra repetir, escrever e corrigir.

A<sub>9</sub> evoluiu conseguindo ler frases com palavras simples e iniciando a leitura de palavras complexas.

Melhorou na escrita, conseguindo escrever palavras complexas e frases com palavras simples.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

No programa do Pensamento Lógico iniciou no Livro 1 fazendo agrupamentos e a construção do número, evoluiu para o Livro 2 iniciando o trabalho de adição e subtração,

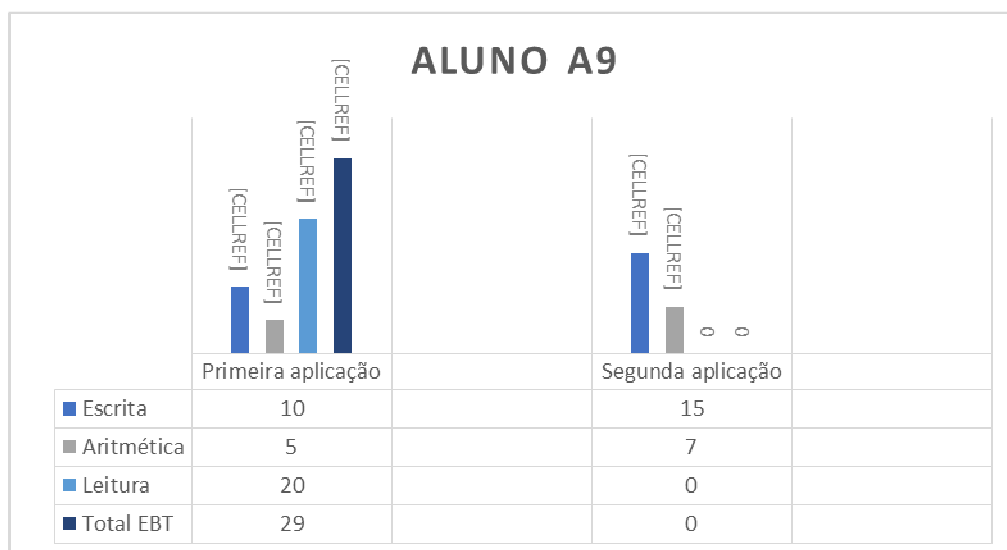
**Tabela 9 – Aluno A<sub>9</sub>**

<b>Atividades</b>	<b>Primeira aplicação</b>	<b>Segunda aplicação</b>
<b>Escrita</b>	04	15
<b>Aritmética</b>	05	07
<b>Leitura</b>	20	31
<b>Total EBT</b>	<b>29</b>	<b>53</b>

A tabela 9 mostra a evolução na escrita com aumento significativo no resultado final, na aritmética também evoluiu, apesar de apresentar muita dificuldade em realizar cálculos de subtração.

Ela não realizou a avaliação de leitura porque não compareceu, mudou de cidade.

**Gráfico 9 – Aluno A<sub>9</sub>**



O gráfico 9 demonstra a evolução mais substancial na escrita que na aritmética.

**Aluno A<sub>10</sub> 09 anos – 3º ano:**

Aluna foi encaminhada para o programa por apresentar dificuldades na escrita, leitura e raciocínio lógico matemático sua maior dificuldade, não conseguindo assim acompanhar o ano escolar em que se encontra, mesmo tendo reforço escolar.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

Apresentava leitura lenta, silabada, trocando os pares surdos e sonoros, omitia e invertia fonemas. Escreve em cursiva com bom traçado de letra, tem organização, respeitando limites das linhas e margens. Trocava, omitia e invertia letras. Por encontrar dificuldades deixava as atividades inacabadas.

**Quadro 14 – Aluno A<sub>10</sub>**

<b>Aluno A<sub>10</sub> – 09 anos 3º ano</b>			
<b>Dificuldades de leitura, escrita e raciocínio lógico matemático.</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Leitura silabada de palavras dissílabas, troca de pares surdos e sonoros. Omite letras em encontros e grupos consonantais.	Iniciou no Nível 1, palavras dissílabas com sílabas simples. Atividades de treino fonológico.	Aluna evoluiu rápido nas sílabas simples, iniciou a leitura de frases e palavras trissílabas.
<b>Escrita</b>	Iniciando a escrita em cursiva, escreve bem em letra cursiva. Comete trocas e omite letras nas palavras complexas.	Trabalhou várias vezes com exercícios de troca letras para perceber a troca de fonemas e associar aos grafemas. Fez treino de caligrafia.	Evoluiu rápido na escrita em cursiva, diminuiu as trocas e já escreve frases.
<b>Aritmética</b>	Apresentou dificuldades com cálculos básicos de adição e em subtração não conseguiu realizar nenhuma das operações no teste inicial.	Iniciou com o Livro 1 com atividades de agrupamento, contagem, formação dos números e cálculos simples de adição e subtração com material concreto.	Aluna evoluiu de forma lenta. Porém entendeu e iniciou o uso das régua numéricas.

A aluna iniciou o Programa Panlexia Plus no Nível 1, trabalhando com palavras dissílabas formadas por consoantes e vogais. Fez vários exercícios de treino fonológico com os pares surdos e sonoros utilizando o espelho para que conseguisse perceber a articulação dos fonemas.

A aluna evoluiu rapidamente passando para a leitura de frases com palavras trissílabas. Para a melhora da escrita fez exercícios de troca letras, para perceber as trocas e inversões e com o ditado melhorou nas omissões de letras. Evoluiu para a escrita de frases.

No Programa do Pensamento Lógico iniciou com o Livro 1, trabalhando com a contagem, agrupamento e formação do número, e evoluiu para a formação do número com

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

dificuldade de compreensão. A utilização das réguas numéricas auxiliaram a aluna por serem visualmente claras.

Aluna foi encaminhada para avaliação psicológica, para descartar possível transtorno de aprendizagem do raciocínio lógico matemático.

**Tabela 10 – Aluno A<sub>10</sub>**

<b>Atividades</b>	<b>Primeira aplicação</b>	<b>Segunda aplicação</b>
<b>Escrita</b>	5	10
<b>Aritmética</b>	4	5
<b>Leitura</b>	35	45
<b>Total EBT</b>	<b>44</b>	<b>60</b>

A Tabela 10 demonstra que aluna teve evolução significativa em leitura e escrita, com pouca evolução em aritmética, comprometendo o desenvolvimento dos conteúdos nesta área.

**Gráfico 10 – Aluno A<sub>10</sub>**

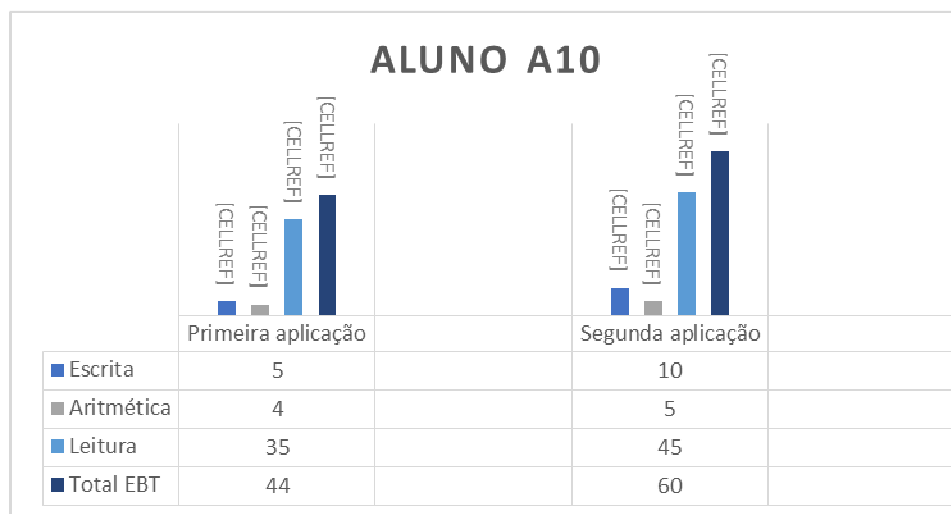


Gráfico 10 mostra a pouca evolução da aluna em aritmética.

**Aluno A<sub>11</sub> 09 anos – 3º ano:**

Aluno A<sub>11</sub> apresentava muitas dificuldades de aprendizagem, mesmo sendo acompanhado no reforço escolar e por este motivo foi encaminhado para o programa.

Lia fazendo trocas visuais de letras com grafias semelhantes, omitia letras em grupos consonantais, confundia os dígrafos, principalmente nh/lh.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

Escreve em cursiva com bom traçado de letras, erra por trocas das letras com grafia semelhante, omite e inverte os dígrafos.

A<sub>11</sub> já realizava cálculos envolvendo os fatos básicos de adição, porém com muita dificuldade na subtração, não conseguindo operar com situações problemas.

**Quadro 15 – Aluno A<sub>11</sub>**

<b>Aluno A<sub>11</sub> – 09 anos 3º ano</b>			
<b>Dificuldades de leitura, escrita e principalmente raciocínio lógico matemático.</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Leitura lenta e silabada troca visuais: b/d/p/q. Omite letras em encontros e grupos consonantais. Grandes dificuldades com dígrafos	Iniciou no Nível 3, palavras com grupos, encontros consonantais e dígrafos. Atividades de treino fonológico.	Aluno evoluiu na leitura de frases com grupos e encontros consonantais. Ainda encontra dificuldade com dígrafos, principalmente: nh/lh
<b>Escrita</b>	Escreve em cursiva, com bom traçado. Omite e inverte letras dos grupos e encontros consonantais.	Exercícios de troca letras, onde inicialmente escreve a palavra simples e depois adiciona a letra na complexa: Pato/prato/parto	Evoluiu na escrita de palavras e frases, iniciando a escrita de pequenos textos.
<b>Aritmética</b>	Apresentou dificuldades com cálculos de subtração, até mesmo com auxílio do material concreto.	Iniciou com o Livro 1 com atividades de agrupamento, contagem, formação dos números e cálculos simples de adição e intensificado de subtração com material concreto.	Evoluiu em cálculos envolvendo a adição, e mais lentamente nos de subtração. Deixou o material concreto e iniciou o uso das réguas numéricas.

De acordo com os dados do quadro 15, o aluno iniciou o programa Panlexia Plus no Nível 3, fazendo a leitura das listas de palavras com grupos, encontros consonantais e dígrafos. Repetiu muitas vezes as atividades do trino fonológico de palavras com o mesmo padrão apresentando letras com grafia semelhante, evoluindo rapidamente.

A leitura, o ditado e a atividade do trocar letras auxiliaram muito na percepção articulatória e na grafia das palavras, o que auxiliou na melhora da ortografia diminuindo as trocas visuais, percebendo a adição de letras nos grupos e encontros consonantais. A<sub>11</sub> ao final, ainda apresentava muitas trocas nos dígrafos, intensificando o trabalho neste quesito.

## A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem

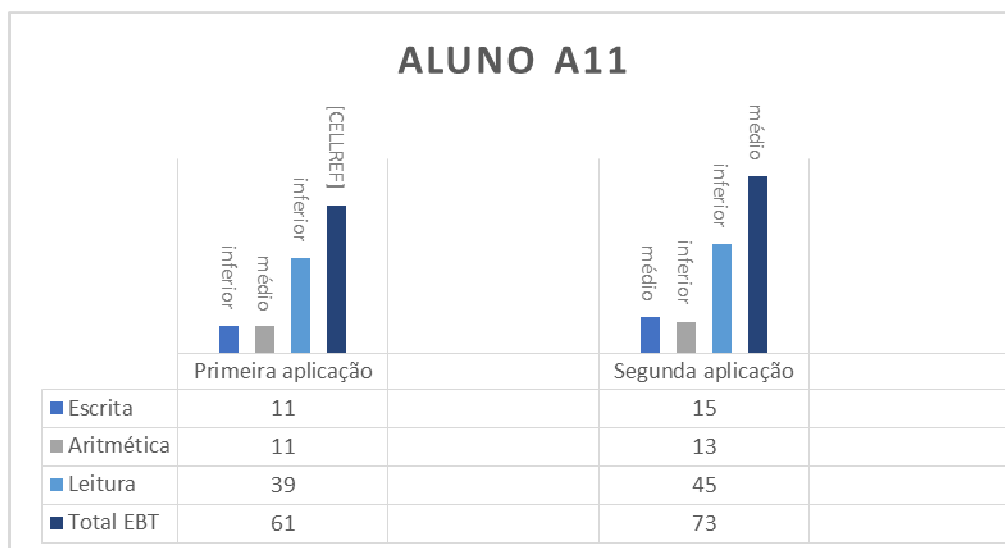
No programa do Pensamento Lógico iniciou no Livro 1, fazendo agrupamentos, construção do número, trabalhando com a subtração utilizando material concreto, o aluno teve dificuldade em compreender que precisava retirar do todo. Evoluiu para utilização das régua numéricas o que auxiliou no processo.

Tabela 11 – Aluno A<sub>11</sub>

Atividades	Primeira aplicação	Segunda aplicação
<b>Escrita</b>	11	15
<b>Aritmética</b>	11	13
<b>Leitura</b>	39	45
<b>Total EBT</b>	<b>61</b>	<b>73</b>

A tabela 11 mostra a evolução do aluno em todas as áreas.

Gráfico 11 – Aluno A<sub>11</sub>



O gráfico mostra a evolução transversal do aluno na segunda avaliação.

### Aluno A<sub>12</sub> 09 anos – 3º ano:

Aluno A<sub>12</sub> com dificuldades mais significativas em escrita e raciocínio lógico matemático, que era a maior preocupação da sua professora; porém apresentando trocas, omissões e inversões de fonemas.

Na escrita cometia as trocas de letras relacionadas aos fonemas que trocava na leitura, com bom traçado de letra escrevendo em cursiva.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Quadro 16 – Aluno A<sub>12</sub>**

<b>Aluno A<sub>12</sub> – 09 anos 3<sup>o</sup> ano</b>			
<b>Dificuldades principalmente na escrita e raciocínio lógico matemático.</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Apresentou trocas, omissões e inversões de fonemas, nos encontros e grupos consonantais.	Iniciou no Nível 3, palavras com grupos, encontros consonantais. Atividades de treino fonológico.	Aluno evoluiu na leitura de frases com grupos e encontros consonantais. Iniciou leitura de histórias curtas.
<b>Escrita</b>	Escreve em cursiva, com bom traçado. Tem na escrita de palavras com grupos, encontros consonantais, acentuação gráfica e pontuação.	Exercícios de troca letras, treinando palavras com grupos e encontros consonantais.	Evoluiu na escrita de palavras e frases com grupos e encontros consonantais.
<b>Aritmética</b>	Apresentou dificuldades com cálculos de subtração envolvendo dezenas, mesmo com auxílio do material concreto.	Iniciou com o Livro 1 com atividades de agrupamento, contagem, formação dos números e cálculos simples de adição e intensificado de subtração com material concreto.	Evoluiu em cálculos envolvendo a adição, e subtração iniciou o uso das régua numéricas. Evoluiu nos cálculos mentais simples.

Aluno A<sub>12</sub> iniciou o programa Panlexia Plus no Nível 3, leitura de listas de palavras e de frases envolvendo os encontros e os grupos consonantais, evoluindo rapidamente para a leitura de pequenas histórias, com compreensão, fazendo a acentuação e pontuação adequadas conseguindo relatar sobre o que leu fazendo a interpretação.

Para a melhora na escrita foram realizadas várias atividades de trocas letras e exercícios fonológicos e ditado, o que fez com que evoluísse para a escrita de frases e pequenos textos.

No Programa do Pensamento Lógico iniciou pelo Livro 1, nos agrupamentos e construção do número, o aluno evoluiu rapidamente para o Livro 2, usando as régua numéricas e em cálculos e situação problema.

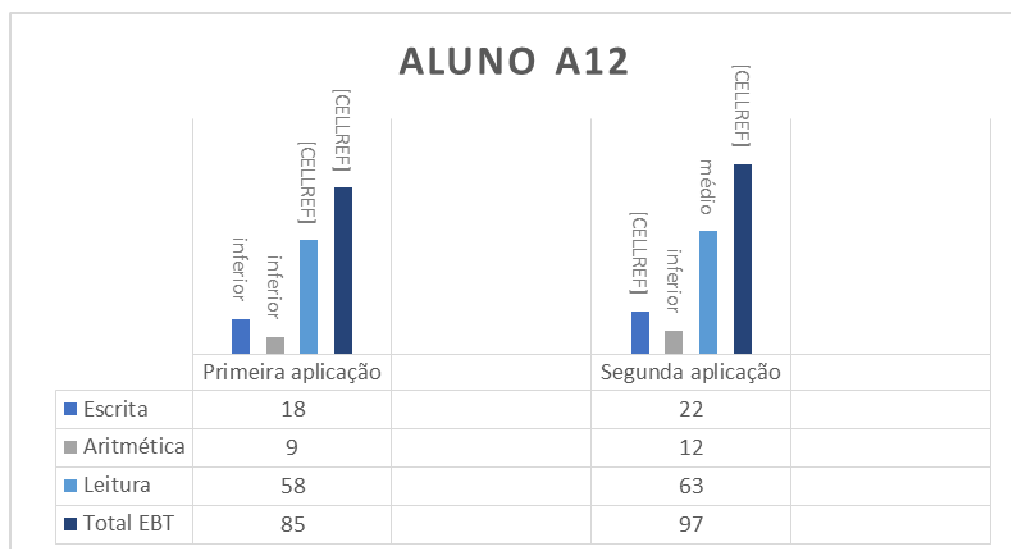
**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Tabela 12 – Aluno A<sub>12</sub>**

	<b>Primeira aplicação</b>	<b>Segunda aplicação</b>
<b>Escrita</b>	18	22
<b>Aritmética</b>	9	12
<b>Leitura</b>	58	63
<b>Total EBT</b>	<b>85</b>	<b>97</b>

Os dados da tabela demonstram que A<sub>12</sub> evoluiu em todas as áreas.

**Gráfico 12 – Aluno A<sub>12</sub>**



Os dados demonstrados no gráfico 12, apontam a evolução do aluno em todas as áreas, mesmo permanecendo no nível inferior em aritmética e escrita pode-se visualizar esta evolução.

**Aluno A<sub>13</sub> 09 anos – 3º ano:**

O aluno A<sub>13</sub> foi encaminhado para o programa por apresentar dificuldades bem significativas no raciocínio lógico matemático.

O aluno apresentava leitura lenta, silabada e trabalhosa o que prejudicava a compreensão do que era lido.

Bom traçado de letras escrevendo em cursiva, com omissões e trocas de letras.

Muita dificuldade com os fatos básicos da adição e subtração.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Quadro 17 – Aluno A<sub>13</sub>**

<b>Aluno A<sub>13</sub> – 09 anos 3<sup>o</sup> ano</b>			
<b>Dificuldades de leitura, escrita e principalmente raciocínio lógico matemático.</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Leitura lenta e silabada, dificuldade com os dígrafos e som de x	Iniciou no Nível 3, palavras com dígrafos. Atividades de treino fonológico de palavras com dígrafos e som de x	Aluno evoluiu para a leitura de frases com grupos com dígrafos. Iniciou com leitura de pequenos textos.
<b>Escrita</b>	Escreve em cursiva, com bom traçado. Dificuldade com dígrafos.	Intensificou-se o ditado de palavras com dígrafos.	Evoluiu na escrita de palavras e frases, iniciando a escrita de pequenos textos.
<b>Aritmética</b>	Apresentou dificuldades com cálculos de básicos de adição e subtração, até mesmo com auxílio do material concreto.	Iniciou com o Livro 1 com atividades de agrupamento, contagem, formação dos números e cálculos simples de adição e intensificado de subtração com material concreto.	Evoluiu em cálculos envolvendo a adição e subtração. Deixou o material concreto e iniciou o uso das régua numéricas. Evoluiu em cálculos mentais simples.

O quadro 17 demonstra a evolução do aluno A<sub>13</sub> na leitura e escrita. Ele iniciou no programa Panlexia Plus no Nível com as listas de palavras dos grupos e encontros consonantais, com várias atividades de treino fonológico onde pode perceber a mudança de fonemas. Iniciou a leitura de pequenos textos com compreensão conseguindo fazer a interpretação.

Na escrita trabalhou várias vezes com as atividades de trocar letras, ditado de palavras complexas e de frases. A<sub>13</sub> evoluiu na escrita melhorando as trocas e omissões, escrevendo pequenos textos.

Iniciou o Programa do Pensamento Lógico com o Livro 1 em atividades de agrupamento e formação do número, evoluindo rapidamente para o Livro 2 utilizando as régua numéricas na realização de cálculos envolvendo adição, subtração.

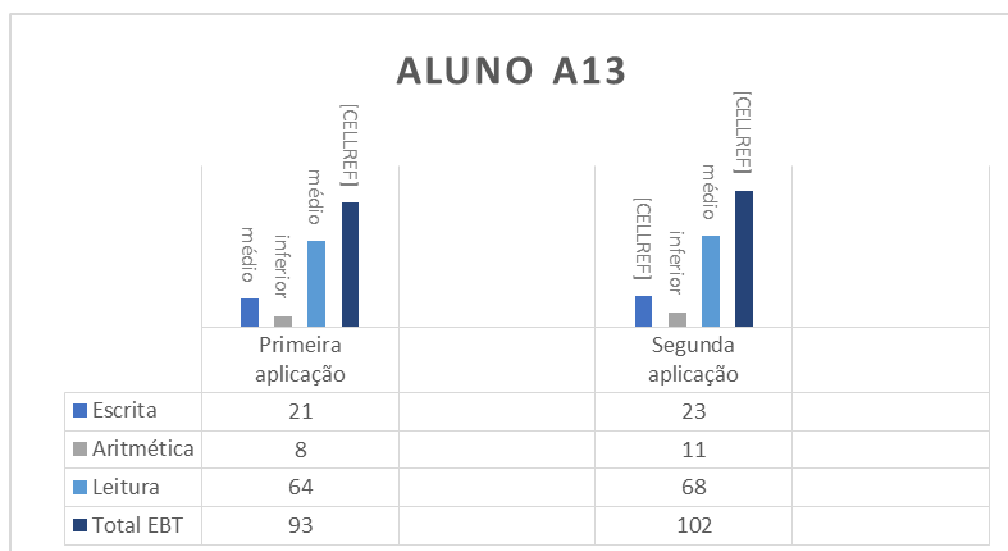
**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Tabela 13 – Aluno A<sub>13</sub>**

	<b>Primeira aplicação</b>	<b>Segunda aplicação</b>
<b>Escrita</b>	21	23
<b>Aritmética</b>	8	11
<b>Leitura</b>	64	68
<b>Total EBT</b>	<b>93</b>	<b>102</b>

A tabela 13 mostra a evolução do aluno A<sub>13</sub> em todas as áreas, chamando atenção para aritmética onde o aluno evolui lentamente.

**Gráfico 13 – Aluno A<sub>13</sub>**



O gráfico A<sub>13</sub> demonstra evolução mais lenta em aritmética, área em que o aluno tem maior dificuldade.

**Aluno A<sub>14</sub> 08 anos – 3º ano:**

Aluna A<sub>14</sub> foi encaminhada para o programa por apresentar dificuldades acentuadas no raciocínio lógico matemático, a principal queixa de sua professora.

A<sub>14</sub> apresentava leitura silabas com omissões de fonemas nos grupos e encontros consonantais, na escrita fazia trocas de letras correspondentes às trocas de fonemas.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Quadro 18 – Aluno A<sub>14</sub>**

<b>Aluno A<sub>14</sub> – 08 anos 3<sup>o</sup> ano</b>			
<b>Dificuldades de leitura, escrita e principalmente de raciocínio lógico matemático.</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Leitura lenta e silabada com grupos consonantais.	Iniciou no Nível 3, palavras com grupos, consonantais intensificando a leitura de palavras e frases. Atividades de treino fonológico.	Aluno evoluiu na leitura de palavras e frases com encontros consonantais.
<b>Escrita</b>	Escreve em cursiva, letra pequena, por vezes fica difícil a leitura. Faz inversões de letras nas palavras com encontros consonantais.	Exercícios de troca letras com encontros consonantais. Intensificando o ditado de listas de palavras com encontros consonantais.	Evoluiu na escrita de palavras e frases, com encontros consonantais e iniciou a escrita de pequenos textos.
<b>Aritmética</b>	Apresentou dificuldades com os fatos básicos da adição e subtração.	Iniciou com o Livro 1 com atividades de agrupamento, contagem, formação dos números e cálculos simples de adição e intensificado de subtração com material concreto.	Evoluiu em cálculos envolvendo a adição, e subtração utilizando as régua numéricas.

O quadro 18 mostra que A<sub>14</sub> iniciou no programa Panlexia Plus no nível, com a leitura das listas de palavras com encontros e grupos consonantais. A atividade com treino fonológico auxiliou muito na aquisição e automatização dos encontros e grupos consonantais. Ela evoluiu rapidamente para a leitura de frases.

Na escrita melhorou muito nas omissões e trocas, produzindo frases e pequenos textos.

Iniciou no programa do Pensamento Lógico no Livro 1 fazendo agrupamentos, trabalhando com contagem e construção do número. Passou para o Livro 2, operando com os fatos básicos da adição e subtração utilizando as régua numéricas.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Tabela 14 – Aluno A<sub>14</sub>**

<b>Atividades</b>	<b>Primeira aplicação</b>	<b>Segunda aplicação</b>
<b>Escrita</b>	17	20
<b>Aritmética</b>	3	7
<b>Leitura</b>	55	58
<b>Total EBT</b>	<b>75</b>	<b>85</b>

A tabela 14 mostra a evolução significativa da aluna em aritmética dobrando sua pontuação nesta área.

**Gráfico 14 – Aluno A<sub>14</sub>**

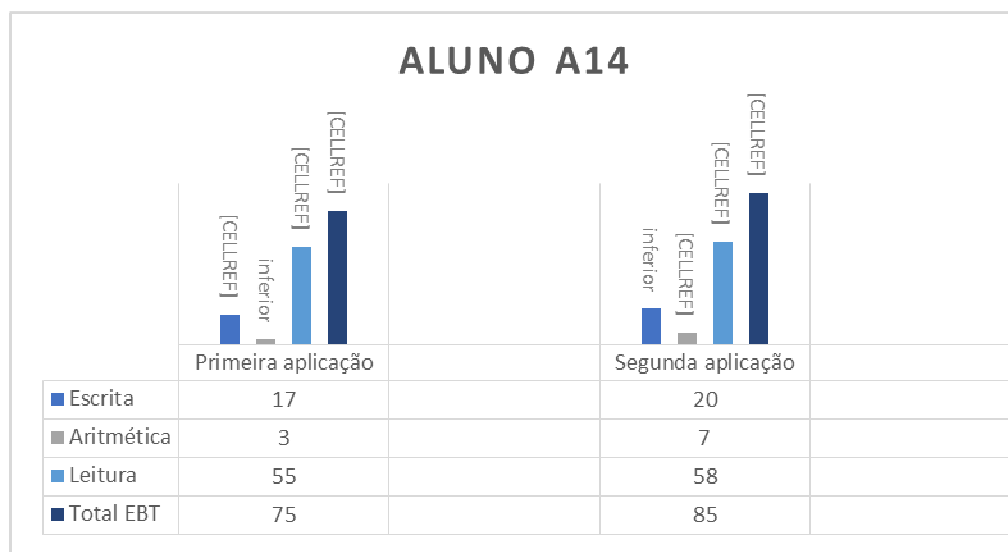


Gráfico 14 demonstra a evolução em todas as áreas, mas principalmente a aritmética, na qual encontra muita dificuldade.

**Aluno A<sub>15</sub> 09 anos – 3º ano:**

Aluno com dificuldades acentuadas de raciocínio lógico matemático, não conseguindo operar com fatos básicos da adição e subtração.

Leitura lenta e silabada o que faz com que não consiga evoluir na compreensão. A escrita em cursiva com bom traçado de letras, com trocas e omissões de letras.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Quadro 19 – Aluno A<sub>15</sub>**

<b>Aluno A<sub>15</sub> – 09 anos 3<sup>o</sup> ano</b>			
<b>Dificuldades de leitura, escrita e principalmente raciocínio lógico matemático.</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Leitura lenta e silabada troca visuais: b/d/Omite letras em encontros e grupos consonantais. Grandes dificuldades com dígrafos	Iniciou no Nível 2, leitura de palavras com grafia semelhante b/d. Atividades de treino fonológico com som do b/d	Nível 3, palavras com grupos, encontros consonantais e dígrafos. Aluno evoluiu na leitura de frases com grupos e encontros consonantais. Ainda encontra dificuldade nas trocas visuais de b/d
<b>Escrita</b>	Escreve em cursiva, com bom traçado. Omite e inverte letras dos grupos e encontros consonantais.	Exercícios de troca letras, onde inicialmente escreve a palavra simples e depois adiciona a letra na complexa: Pato/prato/parto	Evoluiu na escrita de palavras e frases, com encontros e grupos consonantais.
<b>Aritmética</b>	Apresentou dificuldades com cálculos de adição e subtração envolvendo as dezenas	Iniciou com o Livro 2 com atividades de construção da dezena, utilizando as réguas numéricas.	Evoluiu em cálculos envolvendo a adição, e mais lentamente nos de subtração.

Os dados apresentados no quadro 19 mostram que a aluna A<sub>15</sub> iniciou no Programa Panlexia Plus, no Nível 2, com leitura e treino fonológico de palavras com grafia semelhante, para perceber a articulação dos fonemas e memorizar com o ditado. A aluna evoluiu rapidamente, passando para o Nível 3, listas de palavras com encontros e grupos consonantais, conseguindo ler palavras e frases, mas ainda confundindo b/d quando lia.

Na escrita fez várias atividades de troca letras, onde precisava adicionar ou inverter as letras em palavras com padrões semelhantes: Pata/parta/prata. Evoluiu significativamente escrevendo frases com poucos erros.

Observa-se que as trocas de b/d são visuais, já que automatizou as palavras complexas, então necessitará continuar com o trabalho de leitura e escrita das listas destas letras.

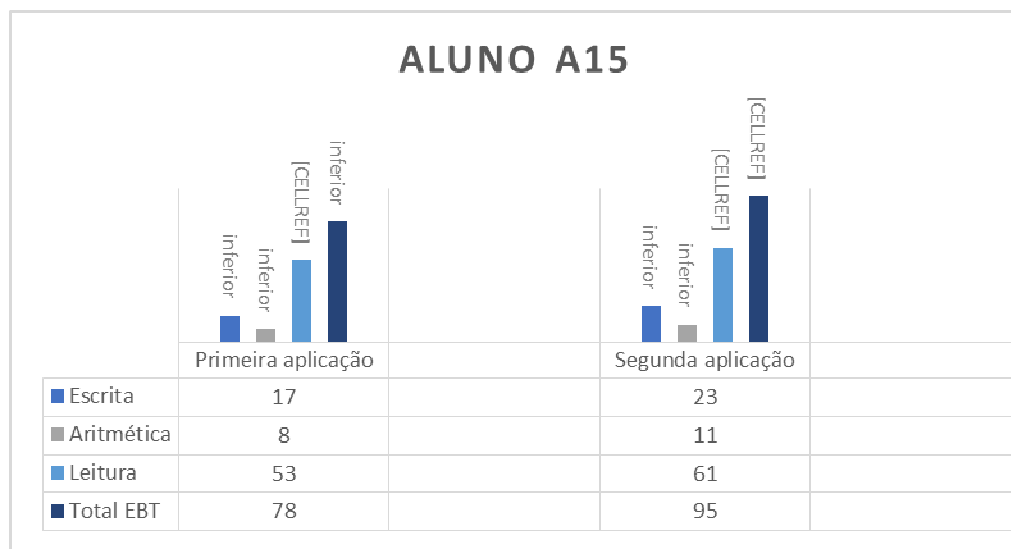
**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Tabela 15 – Aluno A<sub>15</sub>**

<b>Atividades</b>	<b>Primeira aplicação</b>	<b>Segunda aplicação</b>
<b>Escrita</b>	17	23
<b>Aritmética</b>	8	11
<b>Leitura</b>	53	61
<b>Total EBT</b>	<b>78</b>	<b>95</b>

A tabela 15 mostra a evolução ocorrida nas três áreas.

**Gráfico 15 – Aluno A<sub>15</sub>**



O gráfico 15 apresenta a grande evolução nas três áreas, com ênfase na aritmética.

**Aluno A<sub>16</sub> 10 anos – 5º ano:**

Aluna A<sub>16</sub> foi encaminhada para o programa por encontrar muitas dificuldades em sua aprendizagem, já ter repetido de ano e mesmo com apoio pedagógico a evolução ter sido lenta.

Sua leitura é silabada, faz trocas, inversões e omissões de fonemas e ao final não compreende o que leu.

Tem bom traçado em cursiva, comete erros por trocas, omissões e inversões de letras o que na sua idade já deveria ter automatizado.

No raciocínio lógico matemático suas dificuldades são maiores e necessita de ajuda do material concreto em cálculos básicos.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Quadro 20 – Aluno A<sub>16</sub>**

<b>Aluno A<sub>16</sub> – 10 anos 5<sup>o</sup> ano</b>			
<b>Dificuldades de globais de aprendizagem, principalmente no raciocínio lógico matemático.</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Leitura lenta e silabada inverte, troca e omite fonemas.	Iniciou no Nível 2, com leitura das listas de palavras com sílabas simples e frases com palavras dissílabas. Atividades de treino fonológico.	Aluno evoluiu rapidamente para a leitura de frases com palavras trissílabas com sílabas simples.
<b>Escrita</b>	Escreve em cursiva, com bom traçado. Omite e inverte e troca letras	Exercícios de troca letras, onde inicialmente escreve a palavra simples e depois adiciona a letra na complexa: Pato/prato/parto	Evoluiu rapidamente na escrita de palavras e frases.
<b>Aritmética</b>	Apresentou dificuldades com cálculos de adição subtração, até mesmo com auxílio do material concreto.	Iniciou com o Livro 1 com atividades de agrupamento, contagem, formação dos números e cálculos simples de adição e intensificado de subtração com material concreto.	Evoluiu em cálculos envolvendo a adição, e mais lentamente nos de subtração utilizando as régua numéricas.

Os dados do quadro 20 mostram que A<sub>16</sub> iniciou o Programa Panlexia Plus pelo Nível 2 com listas de palavras dissílabas com consoantes e vogais. Realizou o treino fonológico trocando vogais e consoantes em palavras com o mesmo padrão: mala/bala/calafala. A aluna evoluiu rapidamente para a leitura de palavras trissílabas e frases com palavras simples.

A atividade de troca letras das palavras dissílabas auxiliou na automatização das palavras simples, evoluindo para as complexas na troca, inclusão e inversão de letras, iniciando a consciência de palavras complexas. Evoluiu para a escrita de palavras e frases.

Iniciou o programa do Pensamento Lógico pelo Livro 1, com material concreto para fazer agrupamentos, contagem e construção do número, iniciou a utilização das régua numéricas, porém com dificuldade em fatos numéricos básicos de adição e subtração.

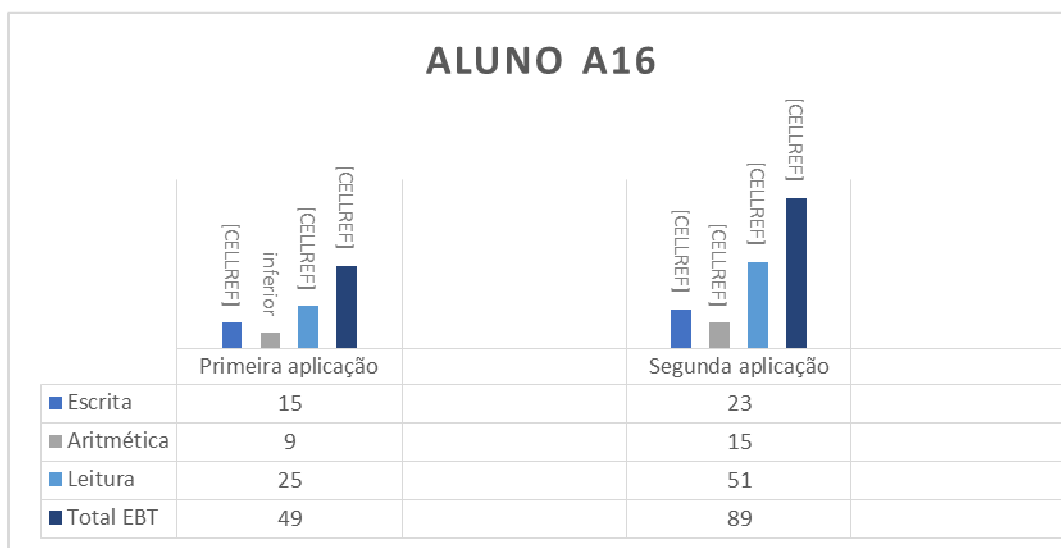
**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Tabela 16 – Aluno A<sub>16</sub>**

<b>Atividades</b>	<b>Primeira aplicação</b>	<b>Segunda aplicação</b>
<b>Escrita</b>	15	23
<b>Aritmética</b>	9	15
<b>Leitura</b>	25	51
<b>Total EBT</b>	<b>49</b>	<b>89</b>

Na tabela 16 os dados mostram a evolução que a aluna teve em todas as áreas, chamando atenção ao seu desempenho em aritmética, sendo que nas sessões demonstrava encontrar maior dificuldade.

**Gráfico 16 – Aluno A<sub>16</sub>**



O gráfico 16 mostra a evolução na segunda avaliação, principalmente em aritmética.

**Aluno A<sub>17</sub> 08 anos – 3º ano:**

A aluna encontrava muita dificuldade na leitura de palavras simples, trocando e invertendo fonemas, soletrava sem conseguir formara a palavra.

Escrevia em cursiva com bom traçado de letra, conseguindo se organizar respeitando linhas e margens. Omite e inverte letras na escrita e confunde visualmente M/N.

Conseguia realizar cálculos envolvendo os fatos numéricos básicos da adição e subtração, com dificuldade na formação da dezena.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Quadro 21 – Aluno A<sub>17</sub>**

<b>Aluno A<sub>17</sub> – 08 anos 3<sup>o</sup> ano</b>			
<b>Dificuldades de leitura, escrita e raciocínio lógico matemático.</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Dificuldade com a leitura de palavras simples, troca e inverte fonemas.	Iniciou no Nível 1, leitura de palavras de dissílabas com consoantes e vogais e frases também com palavras dissílabas Atividades de treino fonológico. m/n para trabalhar a articulação e auxiliar na escrita.	Aluno evoluiu para leitura de palavras trissílabas e frases com palavras trissílabas.
<b>Escrita</b>	Escreve em cursiva, com bom traçado. Omite e inverte letras. M/N	Intensificado o ditado de palavras trissílabas e de listas de palavras com M/N Atividades de trocar letras de palavras.	Evoluiu na escrita de palavras com sílabas simples e frases com palavras trissílabas. Quase não troca mais M/N. sempre que precisa escrever recorre a pronúncia da letra para sentir a articulação.
<b>Aritmética</b>	Apresentou dificuldades com cálculos de adição e subtração envolvendo dezenas.	Iniciou com o Livro 2 na construção das dezenas e cálculos de adição e subtração com o uso das régua numéricas.	Evoluiu em cálculos envolvendo a adição, ainda com dificuldade na subtração. Faz uso das régua numéricas.

O quadro 21 mostra que a aluna iniciou com o Nível 1 o programa Panlexia Plus, nas listas de palavras simples formadas por consoantes e vogais, o treino fonológico auxiliou muito na percepção articulatória do M/N o que rapidamente resolveu a dificuldade de discriminação visual destas letras para escrita corretas das palavras.

Evoluiu rapidamente para a escrita de frases com palavras dissílabas e palavras trissílabas.

O Livro 2 do programa Pensamento lógico, auxiliou na construção da dezena com a utilização das régua numéricas, conseguindo operar com cálculos envolvendo adição e subtração.

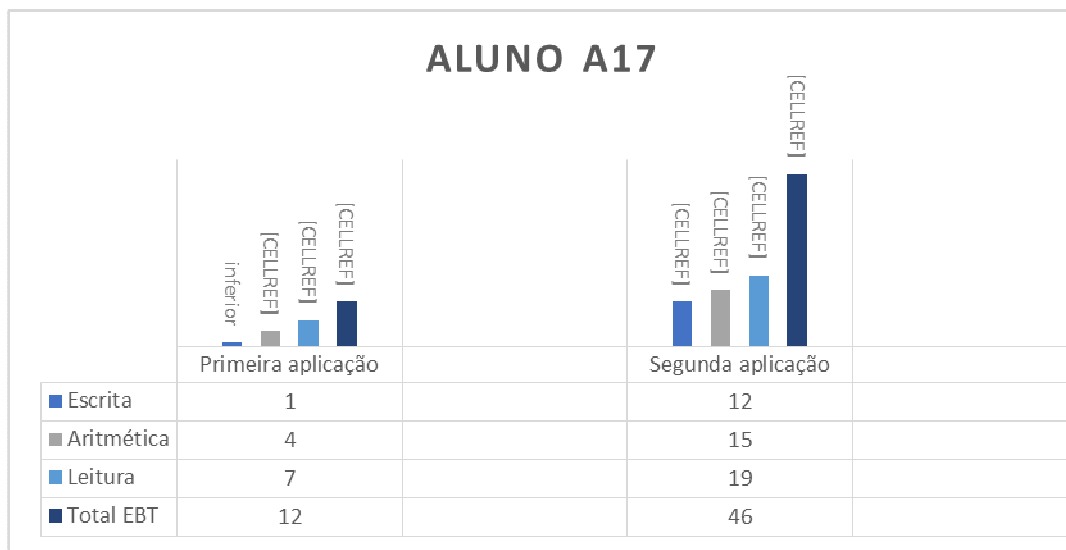
**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Tabela 17 – Aluno A<sub>17</sub>**

<b>Atividades</b>	<b>Primeira aplicação</b>	<b>Segunda aplicação</b>
<b>Escrita</b>	1	12
<b>Aritmética</b>	4	15
<b>Leitura</b>	7	19
<b>Total EBT</b>	<b>12</b>	<b>46</b>

A17 teve uma evolução rápida e significativa, como demonstrado na tabela 17.

**Gráfico 17 – Aluno A<sub>17</sub>**



O gráfico 17 demonstra a evolução transversal da aluna, após a intervenção com os programas.

**Aluno A<sub>18</sub> 10 anos – 3º ano:**

Aluno foi encaminhado para o programa por apresentar um nível baixo de leitura, escrita com muitos erros e não conseguiu resolver cálculos de adição e subtração simples.

A<sub>18</sub> já era acompanhado em reforço escolar com pouca evolução, por vezes recusava fazer as atividades propostas pelos professores.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Quadro 22 – Aluno A<sub>18</sub>**

<b>Aluno A<sub>18</sub> – 10 anos 3º ano repetente pelo segundo ano consecutivo. Dificuldades globais de aprendizagem principalmente de leitura, escrita e raciocínio lógico matemático.</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Leitura silabada faz trocas de pares surdos e sonoros com grande dificuldade nas palavras com grupos, encontros consonantais e dígrafos.	Iniciou no Nível 1, trabalhando com a leitura de palavras simples para melhorar as trocas de pares surdos e sonoros, evoluiu e passou rapidamente pelo Nível 2. Fez uso do Nível 1 para trabalhar com as trocas dos pares surdos e sonoros Atividades de treino fonológico com pares surdos e sonoros.	Aluno evoluiu para o Nível 3 na leitura de palavras com grupos, encontros consonantais. Diminuíram as trocas de pares surdos e sonoros evoluindo para a leitura de palavras com encontros e grupos consonantais.
<b>Escrita</b>	Escreve em cursiva, com bom traçado. Troca letras omite e inverte letras dos pares surdos e sonoros e dos grupos e encontros consonantais.	Exercícios de troca letras, onde inicialmente escreve a palavra simples e depois adiciona a letra na complexa: Pato/prato/parto	Diminuiu as trocas de letras de pares surdos e sonoros. Pouca evolução na escrita de palavras com grupos consonantais, encontros consonantais e dígrafos, iniciando a escrita de frases com palavras complexas.
<b>Aritmética</b>	Apresentou dificuldades com cálculos de adição subtração envolvendo a ordem das dezenas.	Iniciou com o Livro 2 com atividades de formação das dezenas e cálculos utilizando as régua numéricas.	Evoluiu em cálculos envolvendo a adição, e subtração com o uso das régua numéricas.

O quadro 22 mostra que A<sub>18</sub> iniciou o programa Panlexia Plus pelo Nível 1 para trabalhar as trocas de pares surdos e sonoros, evoluindo e passando rapidamente pelo Nível 2 iniciando o Nível 3 na leitura de palavras complexas.

Na escrita fez muito jogo do troca letras com adição e inversão de letras em palavras com padrão semelhante, porém, como ainda encontrava dificuldade, permaneceu neste nível intensificando as atividades de troca letras associando ao treino fonológico.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

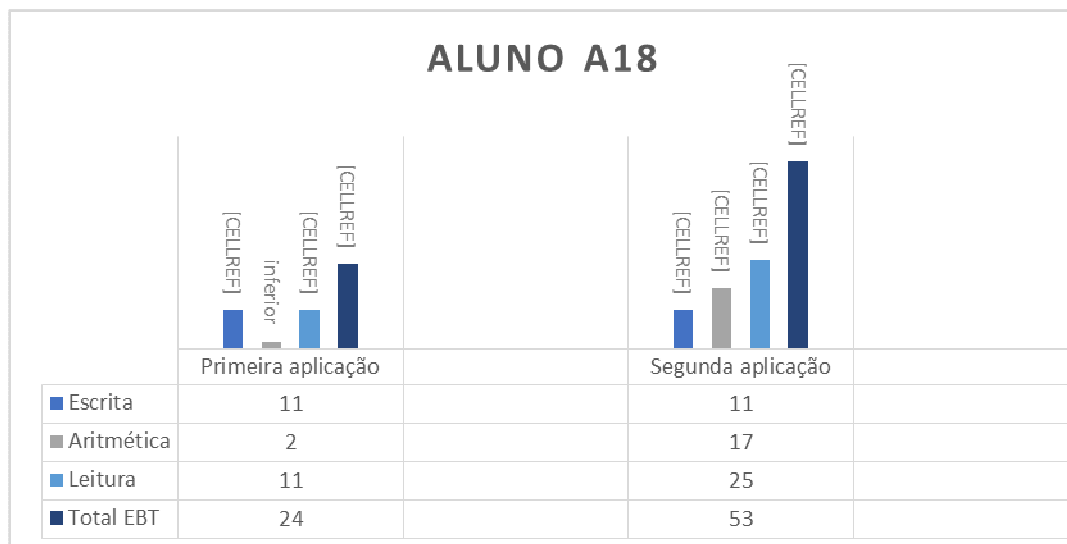
No Programa do Pensamento Lógico iniciou no Livro 2 formando a dezena com auxílio das régua numéricas operando em cálculos de adição e subtração.

**Tabela 18 – Aluno A<sub>18</sub>**

Atividades	Primeira aplicação	Segunda aplicação
<b>Escrita</b>	11	11
<b>Aritmética</b>	2	17
<b>Leitura</b>	11	25
<b>Total EBT</b>	<b>24</b>	<b>53</b>

Tabela 18 mostra a evolução na segunda avaliação, chamando atenção a aritmética onde foi sua melhor pontuação.

**Gráfico 18 – Aluno A<sub>18</sub>**



O gráfico 18 mostra a evolução em todas as áreas apontando os dados de maior desempenho, a aritmética, o que também foi percebido durante a aplicação do programa.

**Aluno A<sub>19</sub> 10 anos – 5º ano:**

Aluno com dificuldades globais de aprendizagem, não conseguindo acompanhar os conteúdos do ano em que se encontra, acompanhado no reforço escolar com pouca evolução.

A<sub>19</sub> fazia trocas, inversões de fonemas na leitura, com esforço para compreender, tornando lento.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

Quando escrevia cometia os mesmos erros nas letras que representam os fonemas da leitura. Escrevendo em cursiva com bom traçado.

Não havia entendido o processo de formação das dezenas somente conseguindo operar com os fatos básicos da adição e subtração.

**Quadro 23 – Aluno A<sub>19</sub>**

<b>Aluno A<sub>19</sub> – 10 anos 5º ano</b>			
<b>Dificuldades de leitura e principalmente escrita e raciocínio lógico matemático.</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Leitura lenta inverte letras em encontros e consonantais. Grandes dificuldades com dígrafos	Iniciou no Nível 3, palavras com grupos, encontros consonantais e dígrafos. Atividades de treino fonológico. Adicionando fonemas: cato/canto.	Aluno evoluiu na leitura de frases com encontros consonantais, iniciando a leitura de frases. Ainda encontra dificuldade com dígrafos.
<b>Escrita</b>	Escreve em cursiva, com bom traçado. Omite e inverte letras dos grupos e encontros consonantais.	Exercícios de troca letras, onde inicialmente escreve a palavra simples e depois adiciona a letra na complexa: Pato/prato/parto	Evoluiu na escrita de palavras com grupos e encontros consonantais iniciando a escrita de frases. Dificuldades com dígrafos.
<b>Aritmética</b>	Apresentou maior dificuldade com cálculos de subtração, envolvendo as dezenas	Iniciou com o Livro 2 com cálculos de adição envolvendo a ordem das dezenas utilizando as régua numéricas e intensificando cálculos simples de subtração evoluindo para a ordem das dezenas.	Evoluiu em cálculos envolvendo a adição, e na subtração encontra-se ainda em cálculos simples evoluindo lentamente para a ordem das dezenas.

O quadro 23 mostra que o aluno iniciou o Programa Panlexia pelo Livro 3 nas listas de palavras com grupos e encontros consonantais.

Realizava várias atividades de adicionar e inverter letras em palavras com padrões semelhantes, formando assim palavras complexas: pata/prata/parta, no treino fonológico e atividade de trocar letras, para melhorar as trocas na escrita.

O aluno evoluiu para leitura e escrita de frases com palavras complexas.

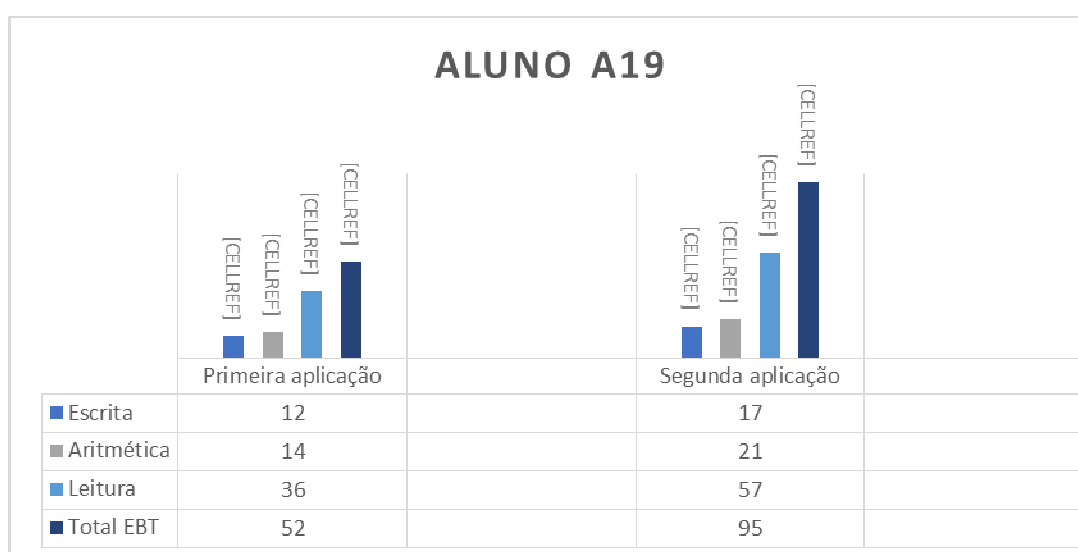
**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Tabela 19 – Aluno A<sub>19</sub>**

<b>Atividades</b>	<b>Primeira aplicação</b>	<b>Segunda aplicação</b>
<b>Escrita</b>	12	17
<b>Aritmética</b>	14	21
<b>Leitura</b>	36	57
<b>Total EBT</b>	<b>52</b>	<b>95</b>

Tabela 19 mostra a evolução em todas as áreas.

**Gráfico 19 – Aluno A<sub>19</sub>**



O gráfico 19 demonstra visualmente a evolução alcançada pelo aluno nas três áreas de atuação dos programas.

**Aluno A<sub>20</sub> 08 anos – 2º ano:**

Aluna A<sub>20</sub> foi incluída no programa por apresentar dificuldades na aquisição de letras para sua alfabetização.

Bom traçado de letras escrevendo em maiúscula, conhecia a maioria das letras, mas não conseguia associar aos fonemas, o que dificultava a leitura.

Dificuldades em cálculos simples envolvendo os fatos básicos de adição e subtração.

Seu tempo de concentração é restrito e apresenta agitação motora.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Quadro 24 – Aluno A<sub>20</sub>**

<b>Aluno A<sub>20</sub> – 08 anos 2º ano</b>			
<b>Dificuldades de raciocínio lógico matemático, escrita e principalmente de leitura</b>			
	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Avaliação final</b>
<b>Leitura</b>	Confunde e troca letras, principalmente os pares surdos e sonoros.	Iniciou com o treino fonológico para associação do fonema e grafema. Leitura da tabela de sílabas na vertical e horizontal percebendo a troca de vogais na horizontal e consoantes na vertical.	Evoluiu para o Nível 1 leitura de palavras dissílabas com consoantes e vogais.
<b>Escrita</b>	Tem um bom traçado, escreve em maiúscula, reconhece as letras, mas não consegue formar palavras.	Iniciou pelos Exercícios de troca letras, com sílabas simples	Iniciou com o Nível 1, escrita de palavras dissílabas com sílabas simples.
<b>Aritmética</b>	Apresentou dificuldades com cálculos simples de adição e subtração	Iniciou com o Livro 1 com atividades de agrupamento, contagem, formação dos números e cálculos simples de adição e intensificado de subtração com material concreto.	Evoluiu em cálculos envolvendo a adição e subtração utilizando as régua numéricas.

Nos dados relatados no quadro 24 mostra que A<sub>20</sub> iniciou no Programa Panlexia Plus com o treino fonológico associando grafema ao fonema, juntamente com a leitura da tabela de sílabas, fazendo a leitura horizontal, trocando as vogais e vertical trocando consoantes, para que percebesse a articulação dos fonemas e a formação das palavras.

O ditado de palavras simples e a atividades de trocar letras auxiliaram na escrita correta das palavras dissílabas.

A aluna evoluiu para o Nível 1 lendo e escrevendo palavras com consoantes e vogais.

Iniciou o Programa do Pensamento Lógico pelo Livro 1 com atividades de agrupamentos, contagem e formação do número com material concreto, iniciando cálculos de adição e subtração, utilizando as régua numéricas.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

A20 foi encaminhado para avaliação psicológica, devido as dificuldades de atenção e concentração.

**Tabela 20 – Aluno A<sub>20</sub>**

Atividades	Primeira aplicação	Segunda aplicação
<b>Escrita</b>	0	11
<b>Aritmética</b>	7	09
<b>Leitura</b>	14	20
<b>Total EBT</b>	<b>21</b>	<b>30</b>

Tabela 20 mostra que na segunda avaliação em leitura a aluna teve evolução em todas as áreas, chamando a atenção para a escrita.

**Gráfico 20 – Aluno A<sub>20</sub>**

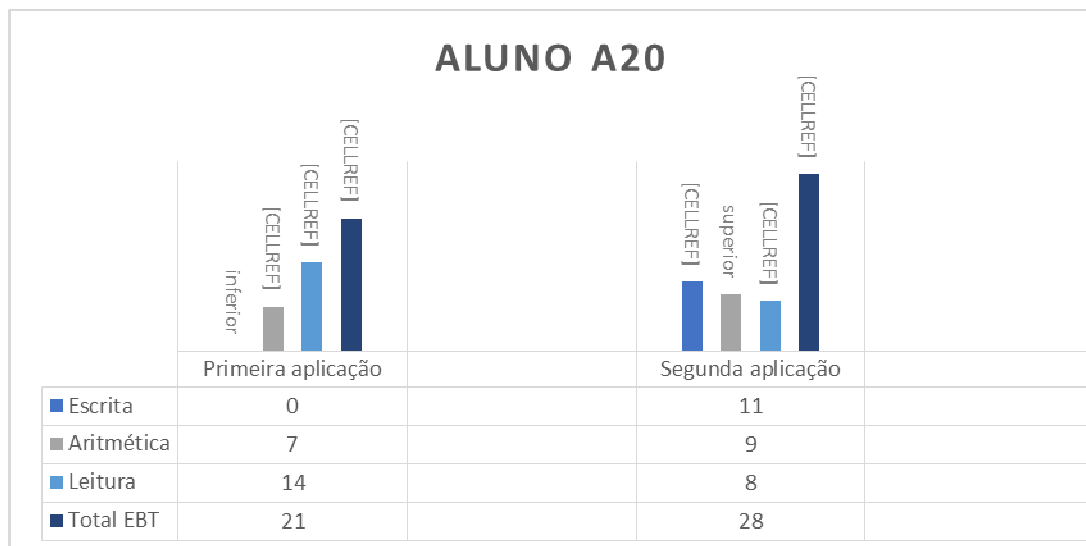


Gráfico 20 demonstra a grande evolução alcançada pela aluna na área da escrita.

Analisando os resultados apresentados nos gráficos e nas tabelas verificou-se a evolução dos alunos após aplicação dos programas, por serem organizados de uma forma estruturada que segue a estrutura linguística e o desenvolvimento da raciocínio lógico, permitiram saber o nível de dificuldade em que os alunos se encontravam com isso saber o ponto de partida para intervenção, propondo atividades de acordo com as capacidades e aumentando a complexidade conforme a evolução individual.

Assim ao nível da leitura e escrita verifica-se que os alunos passaram em média do nível 1 na 1ª aplicação para o nível 3 na segunda.

Tal como neste estudo também Kvilekval (2010) encontra resultados semelhantes com uma aplicação por 90 profissionais do programa Panlexia Plus no Brasil em alunos com

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

dificuldades de leitura e escrita, e os resultados foram significativos, concluindo-se o êxito do programa.

Maluf (2013) destaca tal como foi verificado neste estudo, que a leitura acontece mais facilmente com conhecimento e uso do grafema-fonemas sabendo que as letras e os dígrafos representam os sons e que aglutinando-os em pronúncias formam-se as palavras.

Estudos feitos por Linnea Ehri (2013), afirmando que à medida em que as palavras se tornam familiares e são armazenadas na memória serão lidas de forma automatizada. O que foi verificado neste estudo através da leitura repetida das listas de palavras com o mesmo padrão linguístico as quais passaram a ser lidas de forma automatizada.

Com raciocínio lógico, verifica-se que a maioria dos alunos evoluíram das atividades com os conceitos básicos do livro 1 na primeira aplicação para os exercícios livro 2 na segunda aplicação.

Como no estudo realizado pela própria autora Simons (2013) aplicando o programa do Pensamento Lógico em crianças e adolescentes com dificuldades no raciocínio lógico em clínica psicopedagógica.

(Lorenzato, 2017) cita em seus estudos que o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático acontece com experiências onde os alunos devam compor, ajuntar e justapor, separar, distribuir, repartir, base para o desenvolvimento do raciocínio lógico, o que foi verificado também nesta investigação através da evolução dos participantes após iniciarem o uso do material concreto e evoluírem para os exercícios com o algoritmo no livro 2.

O estudo demonstrou a eficácia do programa Palexia Plus e do Pensamento Lógico para intervenção nas dificuldades de aprendizagem

### **Capítulo VI – Conclusões**

Cruzando os dados da primeira e da segunda avaliação dos alunos, verifica-se que todos na primeira apresentaram dificuldades nas três áreas: leitura, escrita e aritmética.

Observou-se que nas áreas de leitura todos encontravam-se cometendo muitas trocas, omissões e inversões de fonemas, numa leitura lenta e trabalhosa, o que exigia muito esforço e, ao final, eles não compreendiam o que liam.

Na escrita, mesmo tendo um traçado bem coordenado e organizado, os erros por omissões trocas e inversões também apareciam o que tornava a escrita incompreensível, afetando assim, a compreensão e expressão.

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

Foi então, necessário, iniciar ensinando através do sistema alfabético, onde os fonemas são representados por letras e dígrafos e que essa representação depende do lugar que as letras ocupam nas sílabas, ou seja, as letras podem representar mais que um som.

Seguindo para a leitura das tabelas na horizontal e na vertical para automatizar a rota fonológica e léxica, percebendo que na horizontal o que muda são as vogais e na vertical as consoantes.

Quando passaram para a leitura das listas de palavras com o mesmo padrão ortográfico e a atividade de troca letras, puderam perceber a analogia, palavras que tem relações e isso facilita a automatização da leitura, possibilitando a capacidade de prever palavras que possam ser encaixadas no contexto, quando fazem a leitura de frases e pequenos textos.

A repetição da leitura das listas e das frases favoreceu a memorização e automatização, a leitura acontecia de maneira mais rápida e com significado.

Assim, os alunos evoluíam rápido no primeiro e segundo nível, fase em que a leitura de palavras foi mais rápida e precisa com aumento de vocabulário, reconhecendo as palavras automaticamente, passando então à leitura de frases e pequenos textos de forma independente, com compreensão, conseguindo fazer a interpretação.

Na área de aritmética, a maioria dos alunos não dominava conceitos básicos necessários para a construção do número e, portanto, não conseguiam operar com os fatos básicos, foi então necessário possibilitar a manipulação de material concreto para que pudessem contar termo a termo, fazer agrupamentos, comparações, formular hipóteses, seguindo então para a construção do número.

Contar termo a termo e fazer agrupamentos foi fundamental para a construção do número usando o material concreto e as régua numéricas.

Os alunos então passaram para as operações envolvendo os fatos numéricos básicos da adição e da subtração, praticando nos exercícios do livro e em situações problema. Poucos evoluíram para as noções básicas de multiplicação.

Foi possível perceber a melhora afetiva dos alunos, por conseguirem acertar e poderem realizar as atividades na maioria das vezes individualmente e com pouco auxílio.

Os professores que acompanharam de perto a intervenção com os programas, sentiram-se mais seguros por saberem que poderão seguir com o processo tendo uma estrutura baseada

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

no desenvolvimento linguístico e do raciocínio lógico matemático, conteúdos básicos que já encontram-se previstos nos currículos escolares e, portanto, são do seu conhecimento e domínio.

Com a aplicação da segunda avaliação foi possível verificar a evolução dos alunos, demonstradas principalmente nos quadros de análise e nos gráficos.

Baseando-se nos resultados apresentados conclui-se que estruturar a aprendizagem de alunos com dificuldades de leitura, escrita e raciocínio lógico matemático, seguindo o Programa Panlexia Plus – que foi construído baseado na estrutura linguística da Língua Portuguesa e o Programa do Pensamento Lógico – que segue a estrutura de desenvolvimento do raciocínio lógico matemático e, portanto, podem ser utilizados por professores e terapeutas que poderão organizar sua prática com previsibilidade, partindo do nível de desenvolvimento do aluno, evoluindo de acordo com suas necessidades e capacidades, sabendo qual o próximo conteúdo a ser trabalhado. Realmente contribuíram para a evolução da aprendizagem dos alunos participantes da pesquisa.

## **Capítulo VII – Bibliografia**

Adams, M. J. (2020) *Consciência Fonológica em Crianças Pequenas*. Porto Alegre, Artmed. Edição do Kindle 2020.

Almeida, L. S. e Freire, T. (2015). *Metodologia de investigação em Psicologia e Educação* 3. ed. Braga: Psiquilíbrios.

Budel, G. C. e Meier, M. (2012). *Mediação da aprendizagem na educação especial*. Curitiba: Intersaberes.

DSM5. (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. American Psychiatric Association. Porto Alegre: Artmed.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2019). *Pisa 2018 revela baixo desempenho escolar em leitura, matemática e ciências no Brasil*. Disponível em: <[http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset\\_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/pisa-2018-revela-baixo-desempenho-escolar-em-leitura-matematica-e-ciencias-no-brasil/21206](http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/pisa-2018-revela-baixo-desempenho-escolar-em-leitura-matematica-e-ciencias-no-brasil/21206)>. Acesso em: 20 ago. 2020.

Kvilekval, P. (2010). *Panlexia plus: metodologia ampliada e atualizada para reeducação das dificuldades específicas de linguagem: caderno de exercícios III: nível 4 e 5*. 1. ed. Curitiba: Íthala.

Kvilekval, P. (2010). *Panlexia Plus: metodologia ampliada e atualizada para a reeducação das dificuldades específicas de linguagem – Caderno de exercícios III, níveis 4 e 5*. Curitiba: Íthala.

Kvilekval, P. (2010). *Panlexia Plus: metodologia ampliada e atualizada para a reeducação das dificuldades específicas de linguagem – Caderno de exercícios I, níveis 1 e 2*. Curitiba: Íthala.

Lorenzato, S. (2015). *Para aprender matemática* [livro eletrônico]. (Colección formación de profesores) Campinas: Autores Associados.

Lorenzato, S. (2017). *Educação infantil e percepção matemática* [livro eletrônico] 1. ed. Campinas: Autores Associados. (Coleção Formação de Professores).

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

Lorenzato, S. (2017). *Educação infantil e percepção matemática [livro eletrônico]*. 1. ed. Campinas: Autores Associados. (Coleção Formação de Professores).

Maluf, M. R. e Cardoso-Martins, C. *Alfabetização no século XXI: como se aprende a ler e a escrever*. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2013.

Piaget, J. (1990). *Epistemologia Genética*. São Paulo: Martins Fontes.

Riesgo, R. dos S. e Ohlweiler, L. e Rotta, N. T. (2016). *Transtornos da Aprendizagem - Abordagem Neurobiológica e Multidisciplinar*. Porto Alegre: Artmed.

Simons, U.M. (2003). *Blocos Lógicos 150 exercícios*. Curitiba: Herbertus.

Siqueira, J. L. S. (2019). *Ensinando Matemática através da perspectiva da Neuroeducação*. São Paulo: Clube de Autores.

Sousa, A. B. (2005). *Investigação em Educação*. Lisboa: Livros Horizonte.

Stein, L. M. (2016). *TDE: teste de desempenho escolar; manual de aplicação e interpretação*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**ANEXOS**

**Anexo I** – Autorização concedida pela Secretária de Educação do Município de Fraiburgo

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**



Estado de Santa Catarina  
Município de Fraiburgo

**CARTA DE AUTORIZAÇÃO**

Eu, Tânia da Silva Ferreira Secretária Municipal de Educação do Município de Fraiburgo, tenho ciência e autorizo a realização da pesquisa intitulada a **Aprendizagem Acadêmica Estruturada em Domínios da Leitura, Escrita e Aritmética para alunos com dificuldades de aprendizagem**, sob responsabilidade do pesquisador Marisa de Lourdes dos Santos de Mello. A pesquisa será realizada nas escolas da rede municipal de Fraiburgo, SC- Brasil.

Ciente de que a pesquisa será desenvolvida conforme os princípios da ética em pesquisa vigentes no país, e que esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.

Fraiburgo, março de 2018.

TANIA DA SILVA FERREIRA  
Secretário Municipal de Educação  
Cultura e Esporte  
Portaria nº 0006/2017

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Anexo II – Declaração de Consentimento Informado**

**DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO**

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem.**

**Eu, abaixo-assinado,** -----

**- responsável pelo participante**-----, compreendi a explicação que me foi fornecida acerca da sua participação na investigação que se tenciona realizar, bem como do estudo em que será incluído. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias e de todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que a, explicação que me foi prestada versou os objetivos, métodos e duração da orientação vocacional. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a sua participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo pessoal.

Foi-me ainda assegurado que os registros em suporte papel e/ou digital (sonoro e de imagem) serão confidenciais e utilizados única e exclusivamente para o estudo em causa, sendo guardados em local seguro durante a pesquisa e destruídos após a sua conclusão.

Por isso, consinto participar no projeto de investigação, proposta pelo investigador.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_\_/ 20\_\_

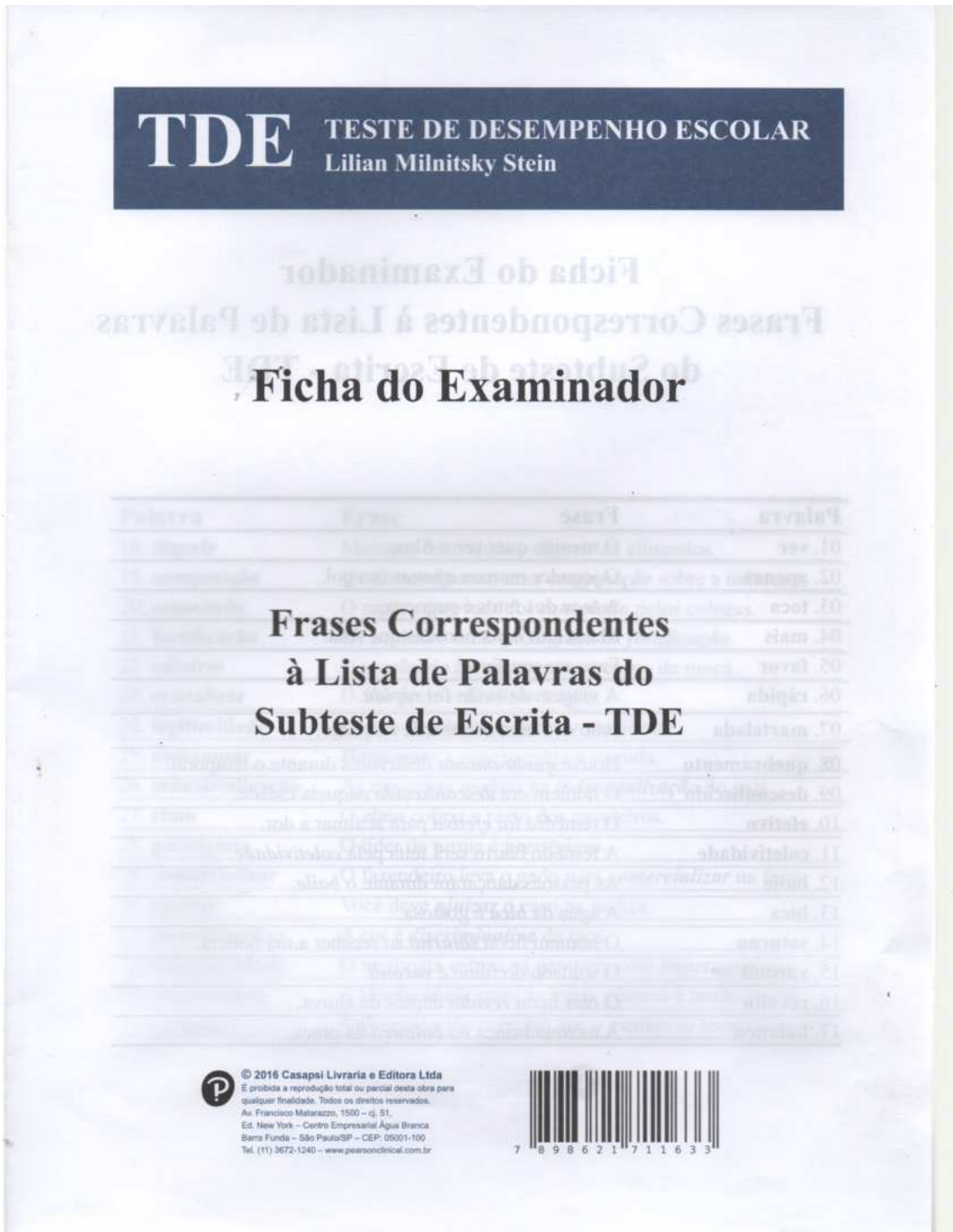
Assinatura do responsável pelo participante\_\_\_\_\_

O Investigador responsável:\_\_\_\_\_

**Nome:**

**Assinatura:**

Anexo III – Teste de Desempenho Escolar



**TDE** TESTE DE DESEMPENHO ESCOLAR  
Lilian Milnitsky Stein

**Ficha do Examinador**

**Frases Correspondentes  
à Lista de Palavras do  
Subteste de Escrita - TDE**

© 2016 Casapsi Livraria e Editora Ltda  
É proibida a reprodução total ou parcial desta obra para  
qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.  
Av. Francisco Matarazzo, 1500 - cj. 51,  
Ed. New York - Centro Empresarial Água Branca  
Barra Funda - São Paulo/SP - CEP: 05001-100  
Tel. (11) 3672-1240 - www.pearsoneducacional.com.br



## Ficha do Examinador

### Frases Correspondentes à Lista de Palavras do Subteste de Escrita - TDE

Palavra	Frase
01. ver	O menino quer <i>ver</i> o filme.
02. apenas	O jogador marcou <i>apenas</i> um gol.
03. toca	A <i>toca</i> dos ratos é pequena.
04. mais	Maria tem <i>mais</i> bonecas que Ana.
05. favor	Faça-me um <i>favor</i> .
06. rápida	A viagem de avião foi <i>rápida</i> .
07. martelada	João deu uma <i>martelada</i> no prego.
08. quebramento	Houve <i>quebramento</i> de árvores durante o temporal.
09. desconhecido	O homem era <i>desconhecido</i> naquela cidade.
10. efetivo	O remédio foi <i>efetivo</i> para acalmar a dor.
11. coletividade	A festa do bairro será feita pela <i>coletividade</i> .
12. baile	As pessoas dançaram durante o <i>baile</i> .
13. bica	A água da <i>bica</i> é gostosa.
14. soturno	O homem ficou <i>soturno</i> ao receber a má notícia.
15. varonil	O soldado do filme é <i>varonil</i> .
16. revoltado	O mar ficou <i>revolto</i> depois da chuva.
17. balanço	A menina brinca no <i>balanço</i> da praça.

Palavra	Frase
18. digerir	Mastigar bem ajuda a <i>digerir</i> os alimentos.
19. composição	Os alunos fizeram uma <i>composição</i> sobre a natureza.
20. consolado	O rapaz reprovado foi <i>consolidado</i> pelos colegas.
21. fortificação	Os soldados estão protegidos na <i>fortificação</i> .
22. calafrio	Um <i>calafrio</i> fez estremecer o corpo da moça.
23. cristalizar	O frio pode <i>cristalizar</i> a água.
24. legitimidade	O voto deu <i>legitimidade</i> ao presidente.
25. destampar	<i>Destampar</i> a panela esfria a comida.
26. industrialização	As máquinas ajudam na <i>industrialização</i> do país.
27. elmo	O <i>elmo</i> cobria o rosto dos cavaleiros.
28. prestigioso	O líder da turma é <i>prestigioso</i> .
29. comercializar	O fazendeiro leva o gado para <i>comercializar</i> na feira.
30. ajuizar	Você deve <i>ajuizar</i> o caso na justiça.
31. discriminativa	A cor é <i>discriminativa</i> da raça.
32. impetuosidade	O motorista entrou na garagem com <i>impetuosidade</i> .
33. similaridade	A <i>similaridade</i> entre as irmãs gêmeas é muito grande.
34. preguiça	A <i>preguiça</i> não permitiu que o menino se levantasse cedo.

**TDE**

TESTE DE DESEMPENHO ESCOLAR  
Lilian Milnitsky Stein

### Subteste de Leitura

---

pato mato vela fita medo nata lobo janela minha  
saco garra caju sapato osso agulha caminhão agora  
tijolo acordar costas tamanho mel arte isca  
armadura moeda bandeja palavra aplicado trevo floresta  
globo projeto atlas querido guitarra campo bruto  
tempestade pingado exausto abusar garagem hospedaria  
trouxe azedo chocalho durex explicação nascimento  
sucesso rapidez luxuoso rescindido lençóis aeronáutica  
quiosque repugnante isqueiro hipócrita advogado  
perseverança atmosfera coalhada marsupiais vangloriar  
acabrunhado excepcional ricochetear saguões

---



© 2015 Casapli Livraria e Editora Ltda  
É proibida a reprodução total ou parcial desta obra para  
qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.  
Av. Francisco Matarazzo, 1500 - cj. 51,  
Ed. New York - Centro Empresarial Água Branca  
Barra Funda - São Paulo/SP - CEP: 05001-100  
Tel. (11) 3672-1240 - www.pearsonclinical.com.br



7 8 9 8 6 2 1 7 1 1 6 4 0

# TDE

TESTE DE DESEMPENHO ESCOLAR  
Lilian Milnitsky Stein

## Crivo para a correção do Subteste de Aritmética

### Parte Oral

1. Qual é o maior, 42 ou 28? **42**
2. Se você tinha 3 balas e ganhou mais 4, com quantas você ficou? **7**
3. João tinha 9 figurinhas, ele perdeu 3. Com quantas ele ficou? **6**

### Parte Escrita

**OBS:** Um item pode apresentar mais de uma forma de respostas consideradas corretas, as quais são apresentadas neste crivo quando for o caso. Todas as outras respostas diferentes daquelas, apresentadas a seguir, são consideradas incorretas.

- |          |  |
|----------|--|
| 01) 2    | 19) 161,3 ou 161 r:2   |
| 02) 3    | 20) 79008  |
| 03) 9    | 21) 54,50      Vírgula fora do lugar ou ausência de vírgula é incorreto. |
| 04) 2    |  |
| 05) 16   | 22) 102  |
| 06) 16   | 23) 2  |
| 07) 78   | 24) 1/3 ou 3/9   |
| 08) 83   | 25) 30   |
| 09) 25   | 26) 1 ou 8/8   |
| 10) 8    | 27) 2000   |
| 11) 2    | 28) 7/8  |
| 12) 69   | 29) 14; 210/15; 70/5 ou 42/3   |
| 13) 834  | 30) 0,8  |
| 14) 327  | 31) 12/20 ou 0,6 ou 6/10 ou 3/5  |
| 15) 3000 | 32) 36   |
| 16) 1785 | 33) 63   |
| 17) 180  | 34) 4  |
| 18) 9    | 35) 32   |



© 2016 Casapsi Livraria e Editora Ltda  
É proibida a reprodução total ou parcial desta obra para qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.  
Av. Francisco Matarazzo, 1500 – cj. 51,  
Ed. New York – Centro Empresarial Água Branca  
Barra Funda – São Paulo/SP – CEP: 05001-100  
Tel. (11) 3672-1240 – www.pearsoneducacional.com.br

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Anexo IV – TDE Folhas do Aluno**

TDE

TESTE DE DESEMPENHO ESCOLAR  
LILIAN MILNITSKY STEIN

---

Nome: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Data de Nascim.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Local de Nascim.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
dia mês ano Cidade Estado País

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: M ( ) F ( ) Escolaridade: \_\_\_\_\_

Curso/Série: \_\_\_\_\_ Escola/Instituição: \_\_\_\_\_ Públ. ( ) Priv. ( )

Ocupação: \_\_\_\_\_ Data da Aplicação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
dia mês ano

Aplicador: \_\_\_\_\_

Autorizo uso sigiloso em pesquisa: \_\_\_\_\_  
assinatura

---

Resultados	Escore Bruto (EB)	Classificação	Previsão Escore Bruto (EB) <i>a partir da idade</i>
Escrita	_____	_____	_____
Aritmética	_____	_____	_____
Leitura	_____	_____	_____
Total (EBT)	_____	_____	_____

© 2016 Casapal Livraria e Editora Ltda  
 É proibida a reprodução total ou parcial desta obra para qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.  
 Av. Francisco Matarazzo, 1500 - cj. 51,  
 Ed. New York - Centro Empresarial Água Branca  
 Barra Funda - São Paulo/SP - CEP: 05001-100  
 Tel. (11) 3672-1240 - www.pearsonedical.com.br

O presente Protocolo de Respostas é impresso em cores. Caso descortice de sua autenticidade, ligue para (11) 3672-1240.

Subteste de Escrita

Nome: \_\_\_\_\_

01. \_\_\_\_\_ 09. \_\_\_\_\_

02. \_\_\_\_\_ 10. \_\_\_\_\_

03. \_\_\_\_\_ 11. \_\_\_\_\_

04. \_\_\_\_\_ 12. \_\_\_\_\_

05. \_\_\_\_\_ 13. \_\_\_\_\_

06. \_\_\_\_\_ 14. \_\_\_\_\_

07. \_\_\_\_\_ 15. \_\_\_\_\_

08. \_\_\_\_\_ 16. \_\_\_\_\_

3

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

17. \_\_\_\_\_ 26. \_\_\_\_\_  
18. \_\_\_\_\_ 27. \_\_\_\_\_  
19. \_\_\_\_\_ 28. \_\_\_\_\_  
20. \_\_\_\_\_ 29. \_\_\_\_\_  
21. \_\_\_\_\_ 30. \_\_\_\_\_  
22. \_\_\_\_\_ 31. \_\_\_\_\_  
23. \_\_\_\_\_ 32. \_\_\_\_\_  
24. \_\_\_\_\_ 33. \_\_\_\_\_  
25. \_\_\_\_\_ 34. \_\_\_\_\_

**Escore Bruto (EB):** \_\_\_\_\_

4

**Subteste de Aritmética**

**Parte Oral:**

1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_ **Escore Bruto (EB):** \_\_\_\_\_

**Parte Escrita:**

01  $1 + 1 =$

02  $4 - 1 =$

03 
$$\begin{array}{r} 6 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$$

04 
$$\begin{array}{r} 5 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$$

**Subtotal:** \_\_\_\_\_

5

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

10  $4 \times 2 =$

11  $6 : 3 =$

12 
$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

13 
$$\begin{array}{r} 452 \\ 137 \\ + 245 \\ \hline \end{array}$$

14 
$$\begin{array}{r} 401 \\ - 74 \\ \hline \end{array}$$

15  $1230 + 150 + 1620 =$

Subtotal: \_\_\_\_\_

7

16 
$$\begin{array}{r} 3415 \\ - 1630 \\ \hline \end{array}$$

17 
$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$$

18  $72 : 8 =$

19  $968 : 6 =$

20  $823 \times 96 =$

Subtotal: \_\_\_\_\_

8

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

21  $\text{R\$ } 1000,00 - \text{R\$ } 945,50 =$

22  $6630 : 65 =$

23  $\frac{1}{2} = \frac{\quad}{4}$

24  $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} =$

25  $\frac{1}{2} \text{ h} = \quad \text{ min}$

Subtotal: \_\_\_\_\_

9

26  $\frac{3}{4} + \frac{2}{8} =$

27  $(3007 - 1295) + 288 =$

28 Qual é o maior  $\frac{3}{4}$  ou  $\frac{7}{8}$ ?

29  $\frac{21}{5} \times \frac{10}{3} =$

30  $4 : 5 =$

Subtotal: \_\_\_\_\_

10

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Subteste de Aritmética**

11  $\frac{3}{10} \cdot \frac{2}{4} =$

12  $6^2 =$

13  $(6)^2 + (3)^2 =$

14  $(-5) + (+9) =$

15  $(-4) \times (-8) =$

Subtotal: \_\_\_\_\_

Escore Bruto (EB): \_\_\_\_\_

11

**Subteste de Leitura**

pato mato vela fita medo nata lobo janela minha  
saco garra caju sapato osso agulha caminhão agora  
tijolo acordar costas tamanho mel arte isca  
armadura moeda bandeja palavra aplicado trevo floresta  
globo projeto atlas querido guitarra campo bruto  
tempestade pingado exausto abusar garagem hospedaria  
trouxe azedo chocalho durex explicação nascimento  
sucesso rapidez luxuoso rescindido lençóis aeronáutica  
quiosque repugnante isqueiro hipócrita advogado  
perseverança atmosfera coalhada marsupiais vangloriar  
acabrunhado excepcional ricochetear saguões

Escore Bruto (EB): \_\_\_\_\_

13

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Anexo V – Atividade de treino Fonológico**

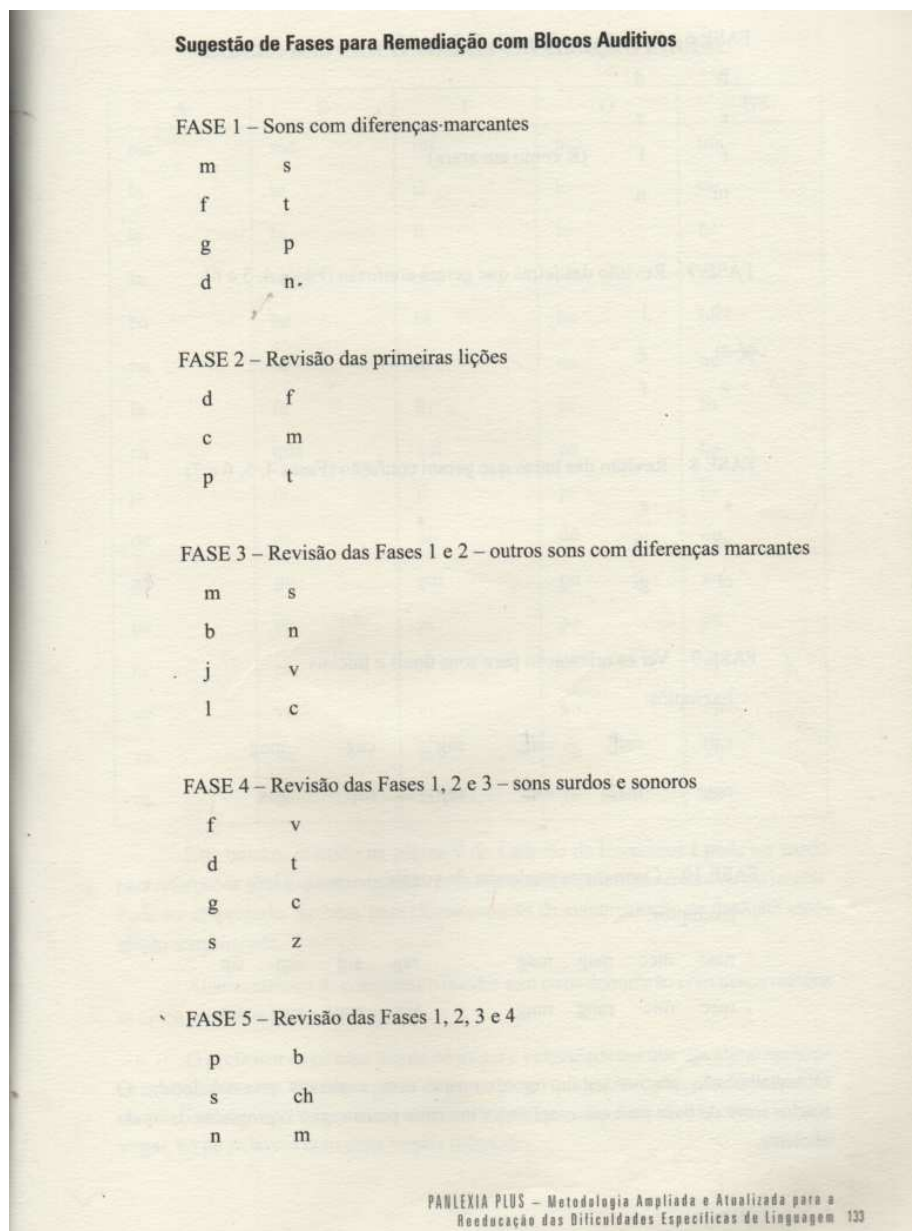
**Intervenção com o programa de leitura e escrita Panlexia Plus**

Por apresentarem um nível primário de leitura todos os alunos iniciaram pelo Nível 1 do programa.

**Uma sessão típica do programa:**

**Atividade de treino fonológico.**

Treino fonológico com os cubos coloridos onde os alunos aprendem o som das letras.



**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Anexo VI – Atividade de Leitura**

Leitura da tabela para treino de reforço na percepção das trocas de sons: das consoantes na vertical e vogais na horizontal:

5 VOGAIS  
AVALIAÇÃO INICIAL

A	E e	I i	O o	U u
ma	me	mi	mo	mu
ta	te	ti	to	tu
la	le	li	lo	lu
sa	se	si	so	su
ba	be	bi	bo	bu
na	ne	ni	no	nu
fa	fe	fi	fo	fu
ca	ce	ci	co	cu
ja	je	ji	jo	ju
da	de	di	do	du
ga	ge	gi	go	gu
pa	pe	pi	po	pu
ra	re	ri	ro	ru
va	ve	vi	vo	vu
xa	xe	xi	xo	xu
za	ze	zi	zo	zu

Esta tabela pode ser usada para reforçar o aprendizado das consoantes, através da leitura horizontal, ou das vogais, através da leitura vertical. Pode, também, ser usada como um teste rápido para verificar se existe ou não resposta automática para as associações de som/símbolo acima relacionadas.

O profissional deverá ser criterioso ao decidir quando os novos elementos serão inseridos. Não presumir que o estudante apresentará as mesmas respostas automáticas na leitura de palavras de duas sílabas, compostas por duas vogais diferentes.

PANLEXIA PLUS – Metodologia Ampliada e Atualizada para a Redução das Dificuldades Específicas de Linguagem 9

Leitura das listas de palavras formadas por consoantes e vogais com duas sílabas.

O aluno pode começar lendo 05 palavras de cada lista, de acordo com sua evolução vai aumentando o número de palavras lidas.

O aluno deve repetir a leitura das listas até conseguir ler de maneira precisa, focando a atenção e mantendo a concentração.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Anexo VII – Listas de Palavras**

Nível 1

O estudante deve ler estas listas de combinações compostas de duas sílabas. Alguns dos exemplos não são palavras, mas componentes de outras palavras. Estão relacionadas aqui para que possam ser reconhecidas, instantaneamente, quando estiverem incluídas na formação de palavras mais longas.

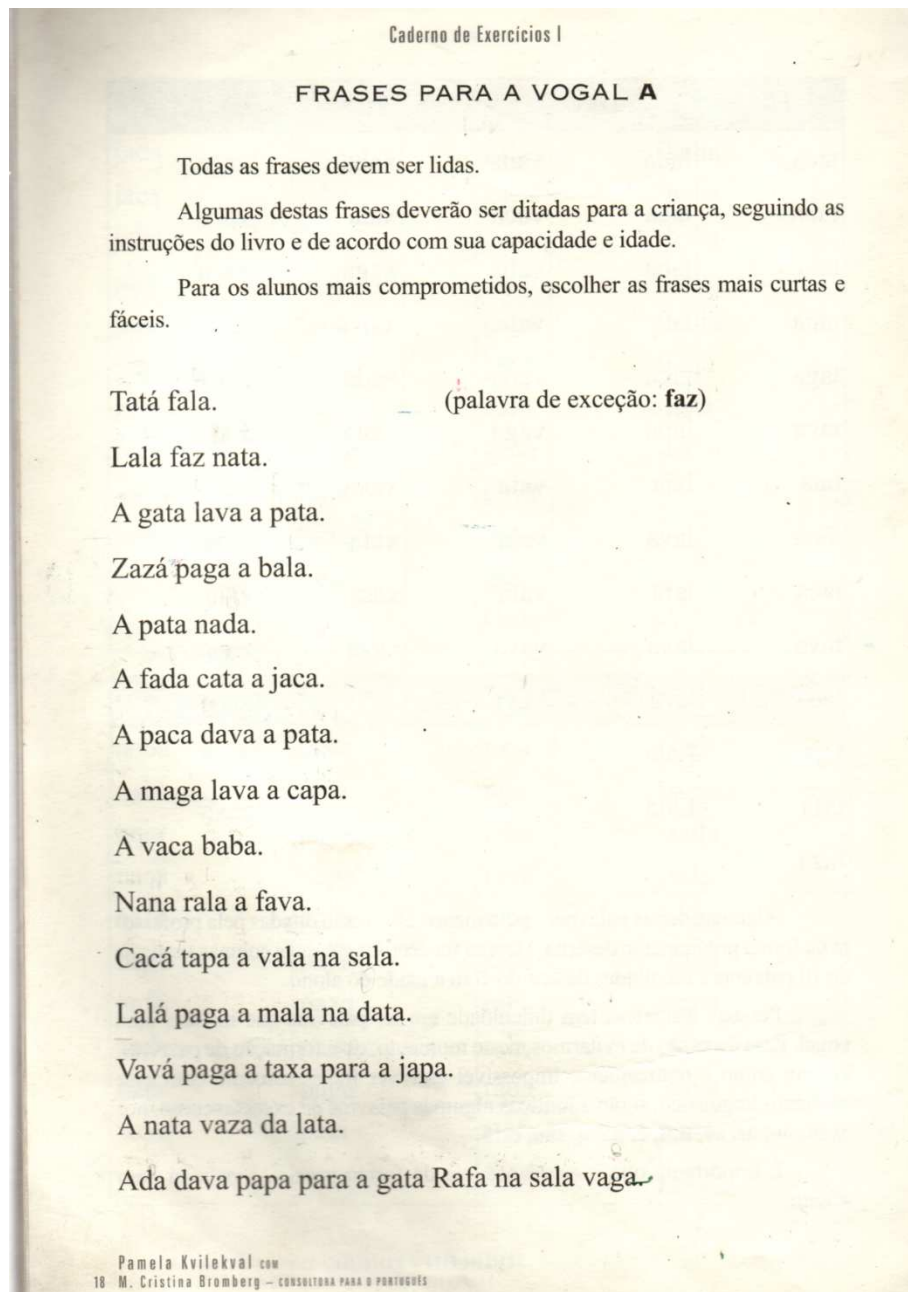
MA..	BA..	CA..	DA..
maca	bala	caba	dada
maga	back	caja	Dadá
mada	bada	caca	dava
mafa	bafa	cafa	daca
maza	baga	cada	data
mala	bata	cala	daba
mata	baja	capa	dafa
mava	baba	cata	dala
maba	babá	cava	daga
maja	bapa	caxa	dapa
mapa	bava		daja
maxa	baxa		daza

PANLEXIA PLUS – Metodologia Ampliada e Atualizada para a  
Reeducação das Dificuldades Específicas de Linguagem 15

## A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem

### Leitura de frases

O aluno lê três a quatro frases da lista de frases, focando a atenção, observando a pontuação e com entonação adequada. Somente depois destas habilidades poderá evoluir para as próximas frases. Algumas listas tem uma palavra de exceção, que não segue o mesmo padrão das listas.



### Atividade de troca letra.

- Numa lousa o professor dita uma palavra que pode ser escolhida por ele, porém o aluno já deve ter lido.

## **A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

- Dita a palavra para o aluno.
- Depois dita outra do mesmo padrão e o aluno deve apagar somente a letra que trocou, substituindo-a.

Exemplo: Gata/ rata/pata- neste caso apaga e troca somente a primeira letra.

### **Atividade de escrita**

#### **Ditado**

Realizado num caderno.

- Professor dita 20 palavras das listas 05 de cada padrão– divididas em 4 tabelas
- O aluno repete a palavra e escreve a palavra uma embaixo da outra.
- Ao final do ditado o aluno deve ler e corrigir os erros, caso não perceba o professor deve apontá-los.
- O professor deve anotar quais os padrões de palavras erradas que deverão ser lidas mais vezes.
- Os padrões corretos não precisam de repetição e o aluno evolui para a próxima lista de palavras.

### **Intervenção com o Programa do Pensamento Lógico.**

Apresentação da atividade.

Exercícios com as régua numéricas.


Praticar no livro.

#### **Atividade de contar.**

Os alunos realizam atividades com materiais diversos onde devem contar e fazer agrupamentos.


Atividades onde precisam contar e associar a quantidade.

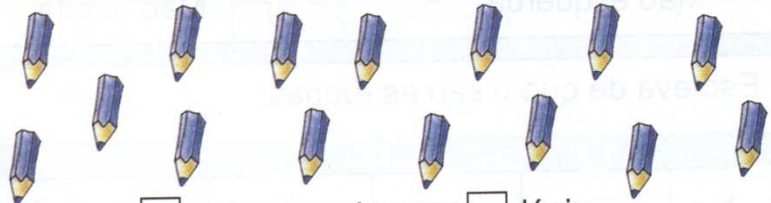
Anexo VIII – Atividade de Contar

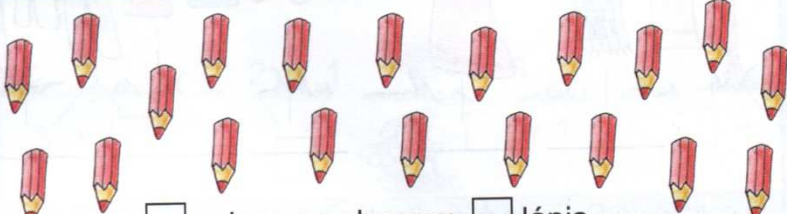


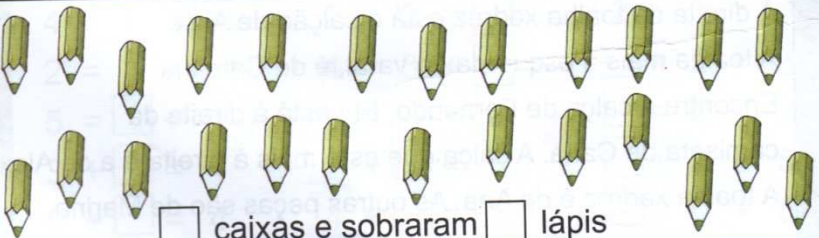
6 6

6	6						

Coloque os lápis de 6 em 6 nas caixas 

1   
 caixas e sobraram  lápis

2   
 caixas e sobraram  lápis

3   
 caixas e sobraram  lápis

38

Atividades com as réguas numéricas.

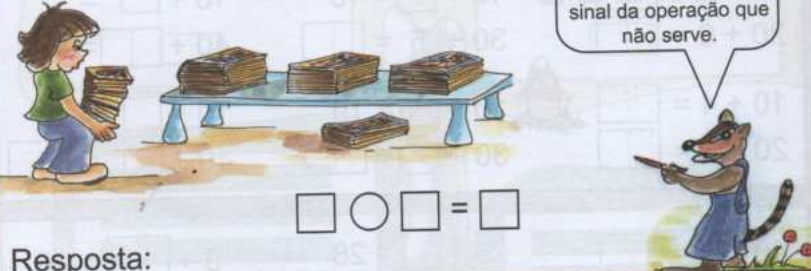
Cálculos de adição e subtração primeiro utilizando as réguas numéricas, depois sem elas.

Anexo IX – Situação Problema 1

Resolva os problemas:

1 Adriana tem uma coleção de 48 revistinhas. 17 são do Cascão e o restante da Mônica. Quantas são da Mônica?


Primeiro pense se o resultado vai aumentar ou diminuir e risque o sinal da operação que não serve.



$\square \circ \square = \square$

Resposta:


2 Tia Joana faz bombons deliciosos. Fez 41 bombons crocantes e 38 de chocolate branco. Quantos bombons ela fez?



$\square \circ \square = \square$

Resposta:

3 A professora pediu para os alunos trazerem caixas de fósforos vazias. Carla juntou 31 e Mônica juntou 26. Quantas caixas as duas levaram para a escola?



$\square \circ \square = \square$

Resposta:

Problemas matemáticos que devem ser resolvidos inicialmente com as régua e posteriormente sem elas.

Os exercícios são do mesmo padrão de raciocínio e devem ser repetidos até que os alunos dominem e só depois disso podem passar para o próximo nível.

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**Anexo X – Termos de Uso**

**CONTRATO DE LICENÇA DE USO**

Este CONTRATO DE LICENÇA DE USO é firmado neste dia de 01 de Junho, 2017, por e entre:

**Maria Cristina Bromberg**, natural de Santos, São Paulo, portadora do RG 504.270-4 e do CPF 155.254.398-67, residente na Rua João Wolf, 120, Curitiba, Paraná, Diretora do Instituto Pamela Kvilekval (doravante LICENCIANTE), e

**Marisa de Lourdes dos Santos de Mello**, natural de Fraiburgo, Santa Catarina, cidadã brasileira, portadora do RG 1917366 e do CPF 590320499-68, residente na Rua Paraíba, 48 – Bairro Bela Vista, Fraiburgo, SC (doravante LICENCIADA)

**Considerando que** a LICENCIANTE é representante legal no Brasil de Pamela Kvilekval, detentora dos direitos autorais sobre o material do programa Panlexia Plus (manual, cadernos de exercícios e cubos fonológicos).

**Considerando que** a LICENCIADA é estudante do Curso de Mestrado em Ciências da Educação: Educação Especial no Domínio Cognitivo e Motor da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Fernando Pessoa e visa utilizar o material do programa Panlexia Plus para fins exclusivamente acadêmicos em sua pesquisa: A Aprendizagem Acadêmica Estruturada em Domínios da Leitura, Escrita e Aritmética para Alunos.



**Instituto Pamela Kvilekval**  
CNPJ 07.731.163/0001-93

Rua Guaratuba, 566 - Ahú - CEP: 80540-260  
Curitiba, Paraná - Telefone: (41) 3011-7019  
institutopk@hiperatividade.com.br

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

**CONTRATO DE LICENÇA DE USO**

Em observância aos termos mutuamente ajustados neste Contrato, as Partes estabelecem o quanto segue:

**1. Objeto**

O presente contrato tem por objeto o licenciamento de uso do material Panlexia Plus para fins exclusivamente acadêmicos durante a pesquisa de mestrado intitulada A Aprendizagem Acadêmica Estruturada em Domínios da Leitura, Escrita e Aritmética para Alunos Disléxicos, de forma não exclusiva e não remunerada.

**2. Propriedade intelectual**

Todos os direitos de propriedade intelectual da LICENCIANTE são assegurados.

**3. Prazo**

O presente CONTRATO vigorará até a conclusão do curso de mestrado pela LICENCIADA.

**4. Rescisão**

O contrato poderá ser rescindido por qualquer uma das partes mediante prévia comunicação.

O desrespeito a qualquer cláusula deste contrato implicará em sua automática rescisão.

**5. Infração contratual**

A infração de qualquer uma das cláusulas desse contrato implica no pagamento de multa pelo(s) infrator(es) no valor de R\$ 20.000,00 (dez mil reais).

**6. Foro**

Para dirimir quaisquer controvérsias oriundas do CONTRATO, será competente o foro da comarca de Curitiba, Paraná, Brasil.

Por estarem assim justos e contratados, firmam o presente instrumento, em 2 (duas) vias de igual teor, juntamente com 2 (duas) testemunhas.

Curitiba, 01 de junho de 2017.

  
Maria Cristina Bromberg  
LICENCIANTE

  
Marisa de Lourdes dos Santos de Mello  
LICENCIADA

**A aprendizagem acadêmica estruturada em domínios da leitura, escrita e aritmética para alunos com dificuldades na aprendizagem**

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO DE USO DE MATERIAL

Eu URSULA MARIANNE SIMONS portadora do RG 675878 PR residente e domiciliada À Rua Caetano Munhoz da Rocha Filho, 136 Curitiba – Paraná – Brasil autora do método LÓGICA DO CÁLCULO autorizo Marisa de Lourdes dos Santos de Mello aluna do Curso de Mestrado em Ciências da Educação: Educação Especial no Domínio Cognitivo e Motor da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Fernando Pessoa a utilizar o método em sua pesquisa: A Aprendizagem Acadêmica Estruturada em Domínios da leitura, escrita e aritmética para Alunos com Necessidades Educativas Especiais.

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, aceito participar do presente Projeto de Pesquisa.

Local data e assinatura.  
Curitiba. 8 de junho de 2017.

  
URSULA MARIANNE SIMONS  
AUTORA