



ESTADO DE RORAIMA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA – UERR
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS - PPGEC

**O USO DO MÉTODO DAVIS EM ALUNO DISLÉXICO DO 5º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL COM APORTE NA TEORIA DA
APRENDIZAGEM DE AUSUBEL**

Jessik Karem Custódio Pereira

Dissertação de Mestrado

Boa Vista/RR, Novembro de 2018



JESSIK KAREM CUSTÓDIO PEREIRA

**O USO DO MÉTODO DAVIS EM ALUNO DISLÉXICO DO 5º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL COM APORTE NA TEORIA DA
APRENDIZAGEM DE AUSUBEL**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Professora Orientadora: Josimara Cristina de Carvalho Oliveira

Boa Vista- RR

2018

Copyright © 2018 by Jessik Karem Custódio Pereira

Todos os direitos reservados. Está autorizada a reprodução total ou parcial deste trabalho, desde que seja informada a **fonte**.

Universidade Estadual de Roraima – UERR
Coordenação do Sistema de Bibliotecas
Multiteca Central
Rua Sete de Setembro, 231 Bloco – F Bairro Canarinho
CEP: 69.306-530 Boa Vista - RR
Telefone: (95) 2121.0945
E-mail: biblioteca@uerr.edu.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P436u PEREIRA, Jessik Karem Custódio.

O uso do método Davis em aluno disléxico do 5º ano do ensino fundamental com aporte na teoria da aprendizagem de Ausubel. / Jessik Karem Custódio Pereira. – Boa Vista (RR): UERR, 2018.
109 f.: il. Color. 30 cm.

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima - UERR, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências, sob a orientação da Profª. D. Sc. Josimara Cristina de Carvalho Oliveira.

Inclui apêndice.
Inclui anexos.
Inclui Guia Didático.

1. Educação especial 2. Dificuldades de aprendizagem 3. Ensino de Ciências I. Oliveira, Josimara Cristina de Carvalho (orient.) II. Universidade Estadual de Roraima – UERR III. Título

UERR.Dis.Mes.Ens.Cie.2018.22

CDD – 372.3 (19. ed.)

FOLHA DE APROVAÇÃO

JESSIK KAREM CUSTÓDIO PEREIRA

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Aprovada em: ____/____/____

Banca Examinadora:

Prof. D.Sc. Josimara Cristina de Carvalho Oliveira
Universidade Estadual de Roraima
Orientadora

Prof. D.Sc. Oscar Tintorer
Universidade Estadual de Roraima
Membro Interno

Prof. D.Sc. Sebastião Monteiro Oliveira
Universidade Estadual de Roraima
Membro Externo

Boa Vista – RR

2018

DEDICATÓRIA

Aos amigos, aos familiares e aos obstáculos da vida, sem eles eu não teria decidido encarar essa jornada.

AGRADECIMENTO

Quando sonhei com este projeto imaginei-o inalcançável, poderoso e distante de minha realidade. Agora que me vejo trilhando-o percebo que não só o alcancei, como ele me deu poder através do conhecimento e faz parte do que vivo agora.

Mas nenhum desses adjetivos veio sozinho, tive a satisfação de ser guiada por minha orientadora Josimara Cristina de Carvalho Oliveira, que pacientemente soube podar a árvore que crescia sem direção e assim transformar-me em algo de maior valor.

Aos amigos de Mestrado, que participaram da trajetória dividindo as experiências e auxiliando à medida em que eles mesmos estavam aprendendo sobre fazer ciência na educação, Juci Ribeiro, Silvana Araújo e Verônica Santos gratidão por compartilhar.

O que seriam dos sonhos se não houvesse alguém ligando o botão de *start* e dizendo: é agora, vá, comece, não perca tempo, você consegue, não é mesmo?! Marilene Kreutz te descobri muito mais que colega de trabalho, descobri uma amiga, uma estimuladora nata, capaz de influenciar positivamente quem a cerca, e eu sou uma delas.

Meus amigos que vibraram com cada avanço e que me incentivaram a ser melhor que antes, não só pela curiosidade de saber como se dá os avanços na vida científica, mas por sentir junto comigo que todos cresceríamos ao longo dessa jornada, George Oliveira, Mirlen Rodrigues Sevilha do Vale, Rosiele Pena, Juli Dorigon, Déborah Padilha, eu tenho os melhores.

Aos meus familiares por não me julgarem pelo tempo que fiquei distante, imersa nesse novo modo de fazer ciência e profissão, me redescobrimo e experimentando todas as novidades que encontrava pelo caminho, meu André Pereira, Clarice Custódio, Hugo Mazariegos, Simone Mazariegos, vocês são muito mais do que imaginam para mim.

A todos vocês que estiveram comigo, minha gratidão cheia de significados inenarráveis nesse momento.

Envelhecer, qualquer
animal é capaz.
Desenvolver-se é
prerrogativa dos seres
humanos. Somente uns
poucos reivindicam esse
direito. Osho

RESUMO

Este estudo tem o objetivo de analisar a contribuição do uso do Método Davis a partir da Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel (TAS) no ensino de ciências através de um estudo de caso. Para isso os procedimentos técnicos empregados são característicos de uma pesquisa aplicada, do tipo exploratória, desenvolvida com aluno do 5ª ano do ensino fundamental de uma escola pública municipal de Alto Alegre/RR no mês de setembro/2018. Foi desenvolvida em seis etapas, iniciando pela atividade diagnóstica, seguida da Avaliação da Habilidade Perceptiva, do Procedimento de Orientação, do Procedimento de Sintonia Fina, Procedimento de Domínio dos Símbolos Básicos, culminando com atividade de Verificação de ocorrência de aprendizagem significativa. Observamos que o Método Davis possui os elementos essenciais para sua aplicabilidade quando considerada a TAS, sendo capaz de proporcionar melhora no entendimento de conceitos científicos do conteúdo trabalhado, contribuindo para uma aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Educação Especial. Dificuldades de Aprendizagem. Ensino de Ciências.

RESUMEN

Este estudio tiene el objetivo de analizar la contribución del uso del Método Davis a partir de la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel (TAS) en la enseñanza de las ciencias a través de un estudio de caso. Para ello los procedimientos técnicos empleados son característicos de una investigación aplicada, del tipo exploratoria, desarrollada con alumno del 5º año de la enseñanza fundamental de una escuela pública municipal de Alto Alegre/RR en el mes de septiembre/2018. Se desarrolló en seis etapas, iniciando por la actividad diagnóstica, seguida de la Evaluación de la Habilidad Perceptiva, del Procedimiento de Orientación, del Procedimiento de Sintonía Fina, Procedimiento de Dominio de los Símbolos Básicos, culminando con actividad de Verificación de ocurrencia de aprendizaje significativa. Se observa que el método Davis posee los elementos esenciales para su aplicabilidad cuando se considera la TAS, siendo capaz de proporcionar mejoría en el entendimiento de conceptos científicos del contenido trabajado, contribuyendo para un aprendizaje significativo.

Palabras clave: Educación Especial. Dificultades de Aprendizaje. Enseñanza de Ciencias.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Organograma da Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel	27
Figura 2: Aprendizagem subordinada	28
Figura 3: Aprendizagem superordenada	29
Figura 4: Aprendizagem combinatória.....	29
Figura 5: Frente da Esc. Mun. Prof. ^a Edneide Sales Campelo.....	34
Figura 6: Desenho 1	44
Figura 7: Desenho 2.....	45
Figura 8: Desenho 3.....	45
Figura 9: Desenho 4.....	45
Figura 10: Desenho 5.....	46
Figura 11: Desenho 6.....	47
Figura 12: Desenho 7.....	47
Figura 13: Desenho 8.....	47
Figura 14: Desenho 9.....	49
Figura 15: Desenho 10.....	49
Figura 16: Desenho 11.....	49
Figura 17: Desenho 12.....	50
Figura 18: Desenho 13.....	50
Figura 19: Desenho 14.....	53
Figura 20: Desenho 15.....	56
Figura 21: Desenho 16.....	57
Figura 22: Estrutura da sequência didática do conteúdo “Os Ossos” usando o esquema de Aprendizagem Significativa da Teoria de Ausubel.....	69
Figura 23: Entrevista com a mãe da aluna.....	70
Figura 24: Segunda página da entrevista com a mãe.....	71

Figura 25: Avaliação Diagnóstica da primeira etapa.	73
Figura 26: Procedimento de Domínio dos Símbolos Básicos Letra Maiúscula com escrita de duas letras espelhadas “J” e “Y”- Quinta etapa.	76
Figura 27: Procedimento de Domínio dos Símbolos Básicos em Letra Maiúscula com correção da escrita de duas letras espelhadas “J” e “Y”- Quinta etapa.....	77
Figura 28: Procedimento de Domínio dos Símbolos Básicos em Letra Minúscula na sequência de a a z- Quinta etapa.....	78
Figura 29: Procedimento de Domínio dos Símbolos Básicos em Letra Minúscula, na sequência de Z a A- Quinta etapa.....	79
Figura 30: Aluna constrói uma estrutura óssea em conformidade com o seu conhecimento do significado de estrutura óssea.....	80
Figura 31: Representação de estrutura óssea produzida pela aluna.	80
Figura 32: Demonstração de ossos sesamóides- Quinta etapa.	81
Figura 33: Formato de sementes de sésamo ou gergelim	82
Figura 34: Elaboração da palavra Ósseo, identificada na primeira etapa como causadora da desorientação- Quinta etapa.....	83
Figura 35: Elaboração das palavras Matriz extracelular; Crânio e Metabolismo, identificada na Avaliação Diagnóstica como causadora da desorientação- Quinta etapa.	83
Figura 36: Elaboração das palavras Matriz extracelular; Crânio e Metabolismo, identificada na Avaliação Diagnóstica como causadora da desorientação- Quinta etapa.	84
Figura 37: Aplicação de Atividade para verificação de ocorrência da aprendizagem significativa- Sexta etapa.	85
Figura 38: Aplicação de Atividade para verificação de ocorrência da aprendizagem significativa- Sexta etapa.	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Avaliação da Habilidade Perceptiva	37
Tabela 2: Procedimento de Orientação.....	43
Tabela 3: Procedimento de Sintonia Fina	65
Tabela 4: Conteúdo e Objetivos Específicos do Tema “Os ossos”	68
Tabela 5: Lista de palavras-gatilho.....	72
Tabela 6: Quantidade de erros e acertos na leitura das palavras-gatilho	86

LISTA DE SIGLAS

AEE- Atendimento Educacional Especializado

CEP- Comitê de Ética em Pesquisa

DSM V- Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais

MDE- Mau Desempenho Escolar

TAE- Transtorno de Aprendizagem Específico

TAS- Teoria da Aprendizagem Significativa

TDA/H- Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade

UERR- Universidade Estadual de Roraima

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 REFERENCIAL TEÓRICO	18
1.1 TRANSTORNOS DE APRENDIZAGEM	18
1.1.1 A dislexia	22
1.2 A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE AUSUBEL	24
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
2.1 PROBLEMA	31
2.2 QUESTÕES NORTEADORAS	31
2.3 OBJETIVO GERAL	31
2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
2.5 OBJETO DA PESQUISA.....	32
2.6 NATUREZA DA PESQUISA.....	32
2.7 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO	33
2.8 AMOSTRA DA PESQUISA	34
2.9 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS, INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS	35
2.9.1 Primeira Etapa: Diagnóstico	36
2.9.2 Segunda Etapa: Avaliação da Habilidade Perceptiva	37
2.9.3 Terceira Etapa: Procedimento de Orientação	43
2.9.4 Quarta Etapa: Procedimento de Sintonia Fina	64
2.9.5 Quinta Etapa: Procedimento de Domínio dos Símbolos Básicos	67
2.9.6 Sexta Etapa: Aplicação de Atividade para verificação de ocorrência da aprendizagem significativa	68
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES	69
3.1 PRIMEIRA ETAPA: AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA	70
3.2 SEGUNTA ETAPA: AVALIAÇÃO DA HABILIDADE PERCEPTIVA	73

3.3 TERCEIRA ETAPA: PROCEDIMENTO DE ORIENTAÇÃO.....	74
3.4 QUARTA ETAPA: PROCEDIMENTO DE SINTONIA FINA.....	75
3.5 QUINTA ETAPA: DOMÍNIO DOS SÍMBOLOS BÁSICOS	75
3.6 SEXTA ETAPA: APLICAÇÃO DE ATIVIDADE PARA VERIFICAÇÃO DE OCORRÊNCIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.....	84
PRODUTO DA PESQUISA.....	88
CONSIDERAÇÕES FINAIS	89
REFERÊNCIAS.....	91
OBRAS CONSULTADAS	93
APÊNDICE A - CÓPIAS DAS LETRAS QUE FORAM UTILIZADAS CONFORME DESCRITAS NA ETAPA 2.2.5 DESTE PROJETO	94
ANEXOS	96

INTRODUÇÃO

Entender a aprendizagem requer um esforço além do trabalho com materiais potencialmente significativos ou a denotação da importância que tem o professor na relação ensino-aprendizagem. Moreira (2011) afirma que mesmo considerando a aprendizagem o resultado de três tipos, a saber: cognitiva, afetiva e psicomotora, na teoria da Aprendizagem de Ausubel, Novak e Hanesian (1980) o foco está na aprendizagem cognitiva. Tal ênfase se dá pois tanto a aprendizagem afetiva quanto a psicomotora dependem da aprendizagem cognitiva para se apresentarem.

A esse tipo de aprendizagem, Ausubel, Novak e Hanesian (1980) acreditam haver uma estrutura cognitiva onde o conteúdo e a organização das ideias se dão de forma particular de conhecimento. Moreira (2011) afirma ainda que é esta importância que Ausubel dá às particularidades que fará um indivíduo apresentar maior nível ou não de aprendizagem sobre determinado assunto, pois esta aprendizagem é influenciada pelo que o aluno já sabe, e novas aprendizagens serão consideradas relevantes quando as informações estiverem claras e disponíveis na estrutura cognitiva do indivíduo funcionando como ponto de partida para novas ideias e também conceitos.

Existe também a relação dos conceitos que já se sabe com a influência do novo material, o que poderá desencadear novos conceitos ou a integração deste a conceitos já existentes, assim Ausubel, Novak e Hanesian (1980) nos aponta que a aprendizagem se dará num processo contínuo, onde não só a estrutura cognitiva trará ideias já formuladas, como também se relacionará a estímulos diversos para a proliferação de novas formas de aquisição, remetendo-nos a uma forma sistêmica de aprendizagem.

A realidade de cada indivíduo e sua concepção de mundo influenciam sobremaneira a qualidade da aprendizagem, sendo assim, este trabalho se faz necessário para analisar as implicações da relação dislexia-aluno-aprendizagem no ensino de ciências. Para tanto a proposta inovadora e sem precedentes no estado de Roraima envolve o Método Davis com aporte na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, em um Estudo de Caso.

O uso de salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) vem acompanhando as transformações dos espaços educacionais à medida que mais e

mais profissionais fazem uso de métodos, técnicas e instrumentos que visem colaborar positivamente no desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

Essas transformações não dizem respeito somente ao aspecto físico dos prédios onde as escolas funcionam, pois, mesmo a presença de rampas de acesso, faixas no piso com textura e cores diferenciadas, inclusão de signos em braile em diferentes objetos, não garantem atendimento justo de acordo com as necessidades de cada indivíduo.

E mesmo para as escolas que julgam não haver alunos com necessidades especiais de caráter físico, ainda há aqueles casos em que os alunos podem vir a desenvolver complicações em seus processos de aprendizagem dadas as circunstâncias diversas as quais estes são submetidos em seu cotidiano, sendo considerado assim um indivíduo com algum tipo de transtorno global do desenvolvimento.

Através da pergunta: De que maneira a aplicação do Método Davis como auxílio didático pode amenizar a Dislexia e melhorar a aprendizagem de conteúdo de ciências em aluno do 5º ano do Ensino Fundamental, com aporte na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel? Este trabalho busca entender como o processo de ensino e aprendizagem de um aluno com Transtorno de Aprendizagem Específico (TAE) pode ser melhorado quando do uso de um método que propõe de forma individual auxiliar neste processo.

O trabalho, portanto, apresenta em seu referencial teórico as explicações mais bem aceitas e difundidas no campo científico da educação sobre o conceito de aprendizagem, Transtornos de Aprendizagem, TAE Dislexia e a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel (TAS). Traz ainda em seu corpo metodológico as relações entre a TAS e o Método Davis e sua aplicabilidade através de um estudo de caso que se pretende justapor.

Mas para que todo o aporte teórico faça sentido nesta pesquisa, foi necessário elaborar perguntas que pudessem ser respondidas com a execução deste trabalho:

Como o Método Davis pode contribuir no ensino de ciências usando a TAS?

Quais são os conhecimentos prévios do aluno identificados através da Avaliação da Habilidade Perceptiva?

Qual a contribuição do Método Davis na elaboração de estratégias de ensino que favorecem a construção da aprendizagem?

Assim, para sustentar nossa pesquisa, que foi desenvolvida com uma aluna de 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede municipal de Alto Alegre, no Estado de Roraima/RR, usamos recursos que consideramos material potencialmente significativo, intencionando a possibilidade do sujeito da pesquisa atribuir significado próprio ao material, garantindo assim que o conteúdo de ciências apresentado pudesse ser aprendido pelo mesmo.

Todas as etapas da pesquisa consideraram a Aprendizagem Significativa por Recepção Proposicional Superordenada para organizar o que aqui definiu-se como sequência didática. Esta forma de organizar as etapas da pesquisa auxiliam o pesquisador a monitorar e controlar o máximo possível as variáveis que possam surgir no andamento das atividades, reduzindo os impactos indesejáveis sobre os resultados obtidos ao final da mesma.

Em nossa pesquisa trabalhamos uma introdução do conteúdo “Os ossos” por ser parte do conteúdo programático da disciplina Ciências Naturais próprio para a idade/série da aluna pesquisada.

Um texto sobre o conteúdo foi apresentado para diagnóstico das palavras-gatilho, em seguida aplicamos uma avaliação da habilidade perceptiva para verificar se a aluna em questão apresentava as características necessárias para submissão do Método Davis, cujos resultados consideramos como diagnóstico inicial. Em seguida apresentamos uma definição de percepção, de orientação e domínio dos símbolos básicos de escrita, para só então apresentar um texto com informações sobre o tema ciências; é importante esclarecer que sem o conhecimento desses conceitos o sujeito pesquisado não conseguiria concretizar a aprendizagem significativa.

Na estrutura da pesquisa, optamos por organizá-la nos seguintes capítulos:

O primeiro capítulo trata por explicar o que são Transtornos de Aprendizagem, esclarecendo como a aprendizagem se tornou um assunto tão importante na contemporaneidade, pois a escola passou a ser não somente um espaço de condicionamento do comportamento humano, já que é neste lugar que os indivíduos incorporam a reprodução das regras e normas da sociedade a respeito do que se considera como certo ou errado, passando a entender que estes mesmos indivíduos chegam na escola com uma bagagem de vida e esta bagagem precisa ser considerada nos processos de ensino. Ainda nesse mesmo capítulo consideramos nortear o leitor sobre as características sintomáticas do TAE Dislexia, já que o

trabalho se deu abordando este espectro do transtorno. Alinhando essas referências à Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel.

No segundo capítulo apresentamos os aspectos metodológicos assumidos para a efetivação da pesquisa: problema, objetivos, as questões norteadoras, caracterização do ambiente onde a pesquisa foi desenvolvida, instrumentos a serem utilizados, sujeito participante, caracterização do cenário da pesquisa e a descrição de cada etapa dos procedimentos adotados. Afim de que o leitor possa claramente acompanhar a trajetória da pesquisa entendendo a ação adotada na pesquisa científica.

No terceiro capítulo, preocupamo-nos em apresentar os resultados obtidos na sequência didática aqui organizada em seis etapas, e ao mesmo tempo em que apresentamos os dados resultantes da pesquisa, trouxemos considerações de outros estudiosos sobre o assunto, que se fundamentam em pesquisas no mesmo campo.

No quarto capítulo apresentamos o produto educacional, elaborado ao longo da pesquisa a partir das observações, dos estudos e das atividades elaboradas e aplicadas a aluna. Rematamos o trabalho com as Considerações Finais que confirmam o caminhar de todo o trabalho desenvolvido, além dos documentos encaminhados aos pais/responsáveis, à instituição de ensino na qual a pesquisa foi desenvolvida e fotos das atividades desenvolvidas em suas principais etapas.

1 REFERÊNCIAL TEÓRICO

1.1 TRANSTORNOS DE APRENDIZAGEM

A busca por responder o que difere o homem dos demais seres vivos do universo é histórica e milenar, Hermeto e Martins (2012) admitem que “de todos os animais, o homem possui o menor número de reações inatas, fixas e invariáveis”, este pensamento nos remete ao fato de encontrarmos no homem a característica de aprendizagem como fator de sua própria evolução e/ou desenvolvimento.

Campos (2014, p.15) afirma ainda que “A aprendizagem é um processo tão importante para o sucesso da sobrevivência do homem que foram organizados meios educacionais e escolas para tornarem a aprendizagem mais eficiente”. Assim a educação e seus modelos são essenciais para a construção da convivência em sociedade e todos os que a compõem fazem parte de forma direta ou indireta da mesma.

Logo a aprendizagem se tornou tema de interesse de vários campos de pesquisa, que buscam conceituá-la da melhor maneira possível, mas o que nos interessa neste trabalho é apresentar as dificuldades que comumente se apresentam àqueles indivíduos que aparentemente não possuem limitações que o impossibilite de aprender, são os chamados TAE. O Manual Diagnóstico e Estatístico de Saúde Mental 5 (DSM-V) (2014, p.68) conceitua-o como aquele que advém do neurodesenvolvimento, pois a sua apresentação se dá em nível cognitivo e comportamental, incluindo interações multifatoriais como a genética, epigenéticas e ambientais, “que influenciam a capacidade do cérebro em perceber ou processar informações verbais ou não verbais com eficiência e exatidão.”

As dificuldades de aprendizagem comumente são relacionadas a situações traumáticas que desencadeiam mudanças de comportamento como a desatenção, a falta de interesse e etc. Essa incapacidade de aprender é vista ainda conforme aponta Souza e Souza (2010) como um assunto não muito importante na formação educacional, mas essa criança que apresenta dificuldade de aprendizagem e que muitas vezes é taxada como desatenta também apresenta frustração e sente-se incomodada por não conseguir acompanhar os conteúdos ofertados em sala de aula.

Coll, Marchesi e Palácios (2004) afirmam que por diversas vezes ouve-se tanto professores quanto pais de alunos falarem que determinado aluno não está preparado ou que apresenta uma espécie de atraso na maturação e que isto está a prejudicar este ou aquele tipo de aprendizagem, mas esse tipo de afirmação desperta questionamentos a fim de entender o significado de maturação e se esse atraso é o fator implicador nas dificuldades de aprendizagem.

Descrito no DSM V (2014) como TEA, as dificuldades de aprendizagem são aquelas que tendem a limitar as habilidades acadêmicas apresentando algumas das seguintes características:

A. Conforme indicado pela presença de ao menos um dos sintomas a seguir que tenha persistido por pelo menos seis meses, apesar da provisão de intervenções dirigidas a essas dificuldades:

1. Leitura de palavras de forma imprecisa ou lenta e com esforço (p. ex., lê palavras isoladas em voz alta, de forma incorreta ou lenta e hesitante, frequentemente adivinha palavras, tem dificuldade de soletrá-las).
2. Dificuldade para compreender o sentido do que é lido (p. ex., pode ler o texto com precisão, mas não compreende a sequência, as relações, as inferências ou os sentidos mais profundos do que é lido).
3. Dificuldades para ortografar (ou escrever ortograficamente) (p. ex., pode adicionar, omitir ou substituir vogais e consoantes).
4. Dificuldades com a expressão escrita (p. ex., comete múltiplos erros de gramática ou pontuação nas frases; emprega organização inadequada de parágrafos; expressão escrita das ideias sem clareza).
5. Dificuldades para dominar o senso numérico, fatos numéricos ou cálculo (p. ex., entende números, sua magnitude e relações de forma insatisfatória; conta com os dedos para adicionar números de um dígito em vez de lembrar o fato aritmético, como fazem os colegas; perde-se no meio de cálculos aritméticos e pode trocar as operações).
6. Dificuldades no raciocínio (p. ex., tem grave dificuldade em aplicar conceitos, fatos ou operações matemáticas para solucionar problemas quantitativos).

B. As habilidades acadêmicas afetadas estão substancial e quantitativamente abaixo do esperado para a idade cronológica do indivíduo, causando interferência significativa no desempenho acadêmico ou profissional ou nas atividades cotidianas, confirmada por meio de medidas de desempenho padronizadas administradas individualmente e por avaliação clínica abrangente.

Para indivíduos com 17 anos ou mais, história documentada das dificuldades de aprendizagem com prejuízo pode ser substituída por uma avaliação padronizada.

C. As dificuldades de aprendizagem iniciam-se durante os anos escolares, mas podem não se manifestar completamente até que as exigências pelas habilidades acadêmicas afetadas excedam as capacidades limitadas do indivíduo (p. ex., em testes cronometrados, em leitura ou escrita de textos complexos longos e com prazo curto, em alta sobrecarga de exigências acadêmicas).

D. As dificuldades de aprendizagem não podem ser explicadas por deficiências intelectuais, acuidade visual ou auditiva não corrigida, outros transtornos mentais ou neurológicos, adversidade psicossocial, falta de proficiência na língua de instrução acadêmica ou instrução educacional inadequada.

Nota: Os quatro critérios diagnósticos devem ser preenchidos com base em uma síntese clínica da história do indivíduo (do desenvolvimento, médico, familiar, educacional), em relatórios escolares e em avaliação psicoeducacional.

As dificuldades podem ser categorizadas em generalizadas, em graves e em permanentes segundo Coll, Marchesi e Palácios (2004) o que equivale a classificação dada pelo DSM V conforme já mencionado, esclarecem ainda que há momentos em que as dificuldades de aprendizagem também podem ser inespecíficas, uma vez que não há causa aparente para a não aquisição de determinado conhecimento, podendo inclusive ser fator causal desta última problemas de instrução e/ou ambiental que afetam a motivação de cada indivíduo.

As Dificuldades de Aprendizagem possuem uma classificação que permeiam os problemas de comunicação, de fala e de linguagem, sendo que as mais encontradas são: Dislexia, Disortografia e Discalculia segundo Souza e Souza (2010). Quando constatado que a dificuldade tem como fator gerador aspectos emocionais e de aspecto cognitivo, é necessário buscar apoio especializado a fim de melhor tratá-lo.

A ênfase aqui não está em estabelecer uma fórmula única a ser utilizada para ensinar a todas as crianças e eliminar os Transtornos de Aprendizagem, pois este trabalho seria extenso e pretencioso por demais, ao contrário, admite-se aqui que existem diferentes maneiras de ensinar assim como diferentes maneiras de aprender dada as singularidades de cada indivíduo. Ausubel, Novak e Hanesian (1980) já afirmavam que a logicidade por trás de pensamentos que desconsideram a ligação entre ensino e aprendizagem bem como descartam as contribuições que as teorias da aprendizagem possuem sobre o fator educação são ideias compartimentalizadas e que culminam com a prática educacional de que o conhecimento é algo pronto e acabado, limitando a expansão de horizontes sobre a infinitude do universo que se tem a frente. Tais afirmações nos levam a considerar a história, a cultura e a linguagem na qual o mesmo indivíduo está inserido, pois estas características afetam diretamente sua aprendizagem.

Particularidades como desmotivação e incômodo geralmente são apresentados em crianças com dificuldades de aprendizagem, o que pode gerar sentimento de incapacidade levando-o a frustração. Mas nesse processo o que se ressalta é que crianças aprendem assuntos diferentes de diferentes maneiras, e há que se

considerar também que nem todos os alunos conseguem aprender todos os assuntos com a mesma facilidade, o que nos leva a enfatizar a importância de se valorizar conforme descrito por Souza e Souza (2010) e Ausubel, Novak e Hanesian (1980) aquilo que a criança sabe, a fim de fortalecer a autoestima do aluno e despertar o interesse de desenvolver suas habilidades naqueles assuntos que ainda não domina.

As dificuldades de aprendizagem são mais facilmente percebidas no ambiente escolar, uma vez que o(s) professor(es) propõe(m) atividades diversas capazes de estimular a aprendizagem desse indivíduo e sua relação com o mesmo se difere da relação pai-filho que a criança vivencia em sua casa. Apesar dessas dificuldades serem percebidas com maior facilidade no espaço escolar, ao ser repassada aos pais e/ou responsável estes devem ser orientados a não confundirem dificuldades de aprendizagem com desenvolvimento normal da criança (COLL, MARCHESI E PALÁCIOS, 2014, 2004; MARTINEZ E TACCA, 2011).

Neste ponto mais uma vez destaca-se a diferença de dificuldades de aprendizagem com a falta de vontade de realizar uma tarefa (aqui considerada como Mau Desempenho Escolar- MDE), seja ela de cunho doméstico ou escolar, já que os alunos tendem a preferir mais uma matéria que outra. Este pensamento corrobora com Siqueira e Gurgel-Giannetti (2011) quando explicam que o MDE se trata de um rendimento escolar abaixo do esperado para um determinado grupo, um conjunto de habilidades cognitivas e a própria escolaridade devendo servir de critério para uma busca de entender a dificuldade escolar de um determinado aluno não se tratando de uma Dificuldade de Aprendizagem. As autoras acima citadas referem que nestas situações um professor particular poderia resolver a dificuldade de identificação do aluno com determinada tarefa que seria a causadora da dificuldade escolar em questão por exemplo.

Um outro critério de diagnóstico do TAE infere que as dificuldades de aprendizagem não são consideradas deficiências intelectuais; nem apresentam atraso global do desenvolvimento; ou deficiências auditivas ou visuais; nem tão pouco problemas neurológicos ou motores, pois todas essas características se apresentam intactas no indivíduo, com níveis normais de funcionamento intelectual e por este motivo as dificuldades de aprendizagem são consideradas específicas, pois se delimitam a um conjunto de inabilidades conforme já descritos pelo DSM V (2014, p.69):

O transtorno específico da aprendizagem pode, ainda, ocorrer em indivíduos identificados como intelectualmente “talentosos”. Eles podem conseguir manter um funcionamento acadêmico aparentemente adequado mediante o uso de estratégias compensatórias, esforço extraordinariamente alto ou apoio, até que as exigências de aprendizagem ou os procedimentos avaliativos (p. ex., testes cronometrados) imponham barreiras à sua aprendizagem ou à realização de tarefas exigidas.

As dificuldades de aprendizagem não se apresentam com base em características demográficas, o que dificulta a determinação de causa destes Transtornos, não é exclusiva de crianças, tão pouco de adultos, mas é identificada em sua maioria em crianças em idade escolar, a dificuldade em aprender a correlação entre letra e som, leitura lenta, imprecisa e trabalhosa são o que mais chamam atenção em indivíduos que possuem alguma das dificuldades de aprendizagem ou o somatório destas. Assim, portanto Siqueira e Gurgel-Giannetti (2011) assim como Selikowitz (2001) afirmam que o TAE é uma dificuldade intrínseca ao indivíduo, que leva a um rendimento acadêmico aquém do esperado baseado em seu potencial intelectual devendo haver ao menos uma tentativa de instrução adequada para se conduzir a um diagnóstico. Havendo, portanto uma quantidade expressiva de TAE, este trabalho se concentra nas minúcias do Transtorno de Aprendizagem Específica denominado Dislexia, conforme veremos adiante.

1.1.1 A dislexia

Assim como é difícil conceituar os transtornos de aprendizagem, adentrar as dificuldades de aprendizagem também é como desbravar o novo mundo, Davis (2010, 2004) e Selikowitz (2001) tratam a Dislexia como uma desordem que se apresenta pela dificuldade de **aprender** a ler, podendo estar associada à inabilidade da escrita também [*grifo nosso*].

A dislexia do desenvolvimento é uma condição crônica que se manifesta de forma heterogênea em um modelo dimensional (*continuum*). Apresenta origem neurobiológica com forte herança genética, mas é modulado por fatores ambientais. Várias pesquisas genéticas estão em andamento, pois a história familiar é considerada o mais importante fator de risco para dislexia. Já foram identificados nove regiões de genoma e seis candidatos a genes, porém não há um único gene responsável (SIQUEIRA e GURGEL-GIANNETTI, 2011, p.81).

Para o dislético, a leitura e a escrita são por vezes tortuosas, já que o mesmo não consegue compreender o que está sendo solicitado pelo sistema educacional padrão. Sua desorientação é vinculada frequentemente a confusões de escrita e leitura de letras como p/q, b/d, c/e, u/v, i/j, n/u, ou ainda com sons que sejam semelhantes. Siqueira e Gurgel-Giannetti (2011) afirmam ainda que esta dificuldade em aprender letra-som leva o indivíduo a substituir palavras com estruturas semelhantes (ex.: marinha/marina), outros fatores são explicitados na pobreza de fazer rimas, ou confusão entre tempo-espço, (ex.: esquerda-direita) e uma contínua escrita espelhada mesmo depois dos sete anos de idade. Em casos de dislexia, foi observado um histórico familiar com apresentação de Transtorno de *Déficit* de Atenção e Hiperatividade (TDA/H), o que pode estar relacionado a fatores genéticos conforme já explicitado em citação acima.

Os mesmos autores afirmam ainda que o diagnóstico da dislexia deve ser realizado por equipe multidisciplinar, através de ferramentas que visam evidenciar os níveis de desenvolvimento deste indivíduo nos quesitos leitura, escrita, memória, atenção, habilidades linguísticas, cognitivas e acadêmicas. A maioria dos estudos válidos sobre dislexia concordam que existe uma falha de consciência fonológica em pessoas disléticas, o que sugere o uso de métodos fônicos para otimizar sua aprendizagem.

Esta pesquisa apresenta o Método Davis como uma alternativa para os profissionais da educação que pretendem trabalhar o Transtorno de Aprendizagem Específico Dislexia, o método foi desenvolvido para corrigir uma desorientação comum aos disléticos, Davis (2004) seu autor, afirma que a orientação se dá não através do que conseguimos ver com nossos olhos, mas através de algum ponto que está atrás de nossos próprios olhos, aludindo assim a capacidade de representar imagens mentais de tudo o que pode ser percebido ao homem. Em indivíduos disléticos a desorientação é um fator constante apresentando inclusive movimentos em objetos que na realidade estão inertes, a sensação de tempo também fica alterada e, portanto, as percepções do indivíduo passam a sofrer diversas alterações. Para que essas alterações de percepção possam ser corrigidas há uma série de orientações que precisam ser aplicadas ao indivíduo dislético.

Para conseguir enxergar a amplitude da contribuição do Método Davis, a TAS de Ausubel foi escolhida para dar fundo as estratégias estabelecidas pelo método, onde uma comparação entre os principais conceitos da TAS e as etapas de

aplicação do método explicitado no item 3 Procedimentos Metodológicos são reportados neste trabalho.

1.2 A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE AUSUBEL

Conceituar aprendizagem tem sido uma difícil tarefa, pois segundo Braghirolli et al. (p. 128, 2015) é preciso voltar ao passado filosófico do conhecer o processo do conhecer para responder à pergunta: “o que ocorre no cérebro de alguém quando ela aprende alguma coisa?” Assim partimos do princípio biológico para tentar responder a esta pergunta, porém entendemos que este processo não ocorre apenas por esta via, pois a mente e mais especificamente a estrutura cognitiva não é algo palpável e visível, o que não deixa claro com exatidão este fenômeno.

Desta maneira a ciência estuda o processo de aprendizagem através daquilo que se pode observar: o comportamento, isto é, o mesmo que dizer que sempre que algo é aprendido o comportamento humano se modifica. Porém outros fatores também podem desencadear mudanças na conduta “como lesões, ingestão de drogas, fadiga, etc.” e assim mais uma vez retornamos ao ponto de partida: como se dá a aprendizagem? (BRAGHIROLLI et al. p. 129, 2015). Os critérios utilizados para caracterizar as mudanças de comportamento atreladas a aprendizagem são: “a) relativamente duradouras e b) devidas a alguma experiência ou treino anterior”. Morgan (1977) apud Braghirolli (2015) já dizia que a aprendizagem é o surgimento de qualquer mudança relativamente permanente e que é resultante de uma experiência anterior.

A aprendizagem foi e é estudada por diferentes pesquisadores, mas alguns tipos de aprendizagem se tornaram mais conhecidos, sendo eles: o condicionamento simples; condicionamento instrumental ou operante; ensaio-e-erro; imitação; discernimento ou *insight*; raciocínio; aprendizagem significativa. Assim temos que a aprendizagem se manifesta de formas diferentes e com resultados diferentes, mas todas estas formas apresentam um aspecto em comum: a motivação como ponto de partida, ainda que com nomes diferentes (BRAGHIROLLI et. al. 2015).

Nesta pesquisa daremos destaque à TAS, elaborada por David Paul Ausubel, de nacionalidade americana, nascido na cidade de Nova York em 1918, numa época em que por ser judeu, seus direitos não eram respeitados, a escola era vista por ele

como um local de reprodução de discriminação e repressão entre os seus, acrescenta-se a isso o modelo de ensino mecanicista, que muito o intrigava (GHEDIN e PETERNELLA, 2016).

Para Ausubel a aprendizagem ocorre através da estrutura cognitiva, não descartando a afetiva e a psicomotora, pois estas se relacionam a cognitiva para se efetivarem, onde o armazenamento de informações ocorre de forma organizada e hierarquizada gerando o que ele chama de aprendizagem significativa (MOREIRA, 2011).

A fim de melhor explicar a aprendizagem significativa, Ausubel elaborou também um conceito de aprendizagem mecânica, que ocorre através da aprendizagem de novas informações onde há pouca ou nenhuma interação com conceitos considerados relevantes para este indivíduo. A aquisição de conceitos se dá antes mesmo da criança atingir idade escolar, Ausubel acredita que a formação de conceitos é a base para a construção da aprendizagem significativa e que esporadicamente a aprendizagem mecânica será necessária para o surgimento e elaboração de subsunçores cada vez mais complexos capazes de ancorar novas informações (GHEDIN e PETERNELLA, 2016). Desta maneira percebemos que aprendizagem significativa e aprendizagem mecânica não se tratam de conceitos opostos, mas sim complementares, pois buscam explicar que o significativo estará atrelado não ao que é novo em si, mas, sim ao que o próprio indivíduo reconhece como valorativo.

Essa organização do armazenamento da aprendizagem se dará para Ausubel através de subsunçores ou ancoradouros, onde a aquisição de novas informações com assimilações a conceitos mais gerais ocorrerá junto com os conhecimentos já existentes e relevantes, ou seja, de forma não arbitrária, essa estrutura cognitiva se dará através da representação das experiências sensoriais de cada indivíduo. A não literalidade em sua teoria também anuncia um significado excepcionalmente novo para o indivíduo e não que este tenha absorvido as palavras e/ou símbolos que já são usados como forma de expressão daquele conhecimento (GHEDIN e PETERNELLA, 2016).

Autores como Ghedin e Peternella (2016) corroboram com a ideia apresentada por Moreira (2011) quando expõe a TAS enquanto oportunidade de se produzir significados ao que foi aprendido, de tal maneira que o indivíduo consiga de forma muito particular assimilar informações tanto novas quanto diferentes atreladas ao

que este já conhece. O que é contrário à aprendizagem mecânica conforme aponta o autor, estabelecendo aqui a primeira crítica contundente aos moldes escolares utilizados até então, pois acredita-se que todas as transformações que decorrem no cérebro através de uma aprendizagem devem ser feitas através de profissionais que dominem o conhecimento sobre os processos cognitivos de maneira a conduzir a aprendizagem de forma satisfatória.

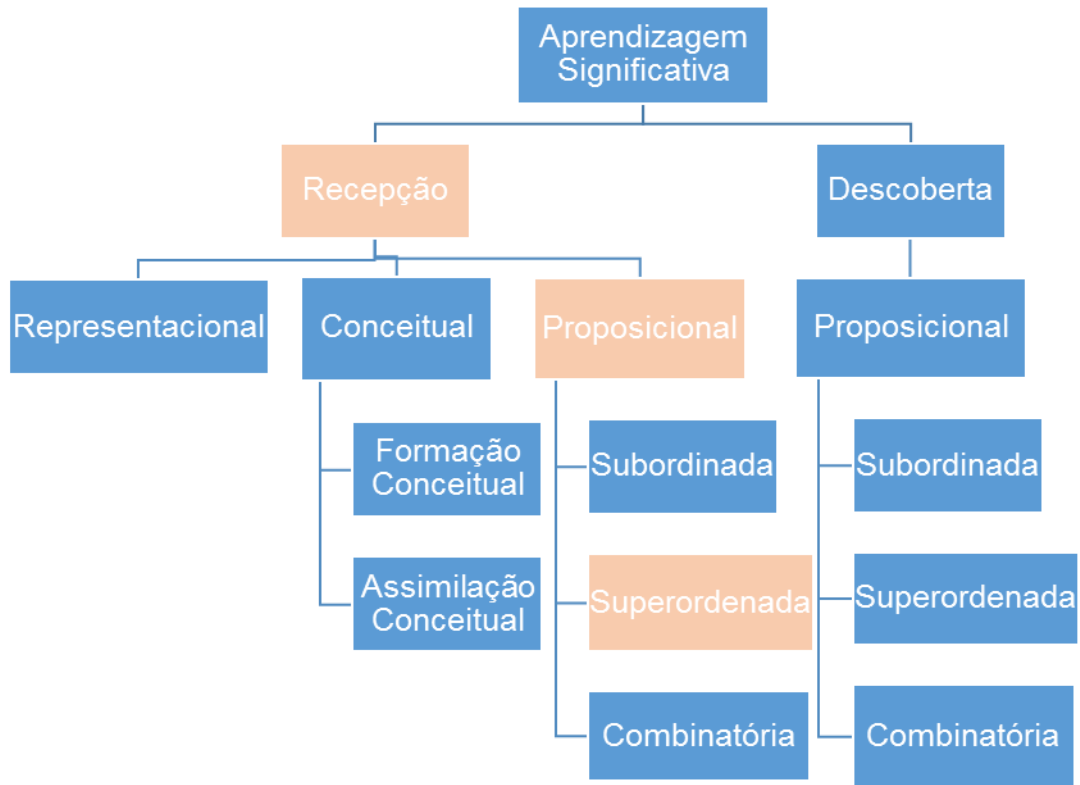
A aprendizagem de pares de sílabas sem sentido é um exemplo típico de aprendizagem mecânica; porém, a simples memorização de fórmulas, leis e conceitos em Física, pode também ser tomada como exemplo, embora se possa argumentar que algum tipo de associação ocorrerá nesse caso (MOREIRA, 2011, p. 162).

A psicologia propõe entender o modo como as informações são organizadas na mente, através da “atenção, da percepção, da memória e da afetividade” (GHEDIN e PETERNELLA, 2016, p. 202). E esta proposta é estudada por Ausubel através do que ele denomina de Aprendizagem Significativa Proposicional, que como veremos nos próximos parágrafos, está dividida em subordinada, subordinante e combinatória.

Essas premissas que caracterizam a aprendizagem significativa são: aprendizagem por recepção e aprendizagem por descoberta, mesmo que os dois modelos de aprendizagem utilizem um mesmo tipo de aprendizagem significativa denominada proposicional, esta pesquisa busca o enfoque geral da aprendizagem significativa por Recepção Proposicional e não por Descoberta Proposicional. Esta consideração se deve à colocação de que para Ausubel a melhor forma de aprendizagem significativa é por recepção, pois faz-se o uso de uma sequência organizada de conteúdo. Acrescente-se ao fato de que o uso de materiais (potencialmente significativos) enriquece o processo de ensino, bem como, alcança uma aprendizagem significativa, já que estes materiais possuem características que irão relacioná-los a estrutura cognitiva do aprendiz, de maneira não arbitrária e não literal, assim como este mesmo aprendiz precisa apresentar “disposição para relacionar de maneira substantiva e não arbitrária o novo material, potencialmente significativo, à sua estrutura cognitiva”, em outras palavras deve estar motivado para aprender (MOREIRA, 2011, p.164).

Para melhor exemplificar a TAS (AUSUBEL, NOVAK E HANESIAN, 1980), ao ávido leitor, segue abaixo um organograma representacional de sua teoria:

Figura 1: Organograma da Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel



Fonte: A autora.

Este organograma destaca a Aprendizagem Significativa por Recepção Proposicional Superordenada pois entendemos que a sequência didática organizada e aplicada na etapa da pesquisa de campo reporta a esta categoria de aprendizagem explicada na TAS. Neste ponto do trabalho, convém explicar objetivamente os significados da Aprendizagem Significativa por Recepção Proposicional Superordenada, já que este tipo de aprendizagem é o fundamento deste trabalho, ou seja, o Método Davis apresentado no item Metodologia desta pesquisa será executado considerando a Aprendizagem Significativa por Recepção Proposicional Superordenada. Consideramos que a categoria Proposicional como parte essencial deste trabalho já que objetivamos colher nos resultados a presença de uma aprendizagem que não só proporcione a decodificação das palavras e a retenção dos conceitos das palavras-gatilho mas também a capacidade da aluna em utilizar estas informações dentro de um contexto. Escolhemos ainda a organização dos materiais de forma Superordenada, pois entendemos que todas as etapas da pesquisa resultarão na aprendizagem de um todo aqui denominada de conteúdo de

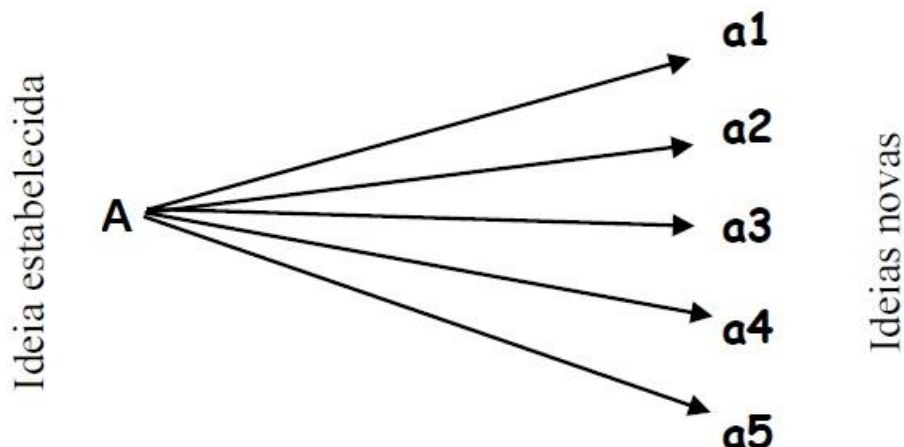
ciências. Nos próximos parágrafos será possível entender melhor como esta forma de organização foi estabelecida na aplicação prática deste trabalho.

Assim cabe destacar que na TAS uma informação já existente é representada pela letra **A**, enquanto que uma informação nova é representada pela letra **a**. Assim é possível estabelecer diferentes formas de interação entre uma informação já existente com aquela que será introduzida fortalecendo o conceito de assimilação do processo de aprendizagem que vem sendo descrito. Assim teremos que **A** pode ser associado a **a** resultando em uma nova forma de aprendizagem reconhecida como **A'a'** por exemplo (MOREIRA, 2006).

Tais interações serão incorporadas por **A+a** de tal maneira que com o passar do tempo (**a**) já não mais existirá como nova informação e sim como informação já existente (**A**), e como novas informações são cotidianamente introduzidas, este processo se torna constante, e é nessa constância que a TAS se insere, não acaba na explicação de como novos conhecimentos serão incorporados, pois admite que a aprendizagem não possui um fim (AUSUBEL, NOVAK E HANESIAN, 1980).

Continuando a explicar a Teoria da Aprendizagem ou Teoria da Assimilação de David Ausubel, temos que há três tipos de aprendizagem significativa a considerar: a subordinada, a superordenada e a combinatória. Mendoza et. al. (2012) afirmam que a aprendizagem subordinada se dá através de uma nova informação que introduzida ao indivíduo se ancora em conhecimentos já existentes, assim temos a ideia de um conceito geral onde esta nova informação estará ligada. Podemos aqui estabelecer um esquema (Figura 2) que auxilie na compreensão do que cada um dos tipos de aprendizagem significa em sua teoria:

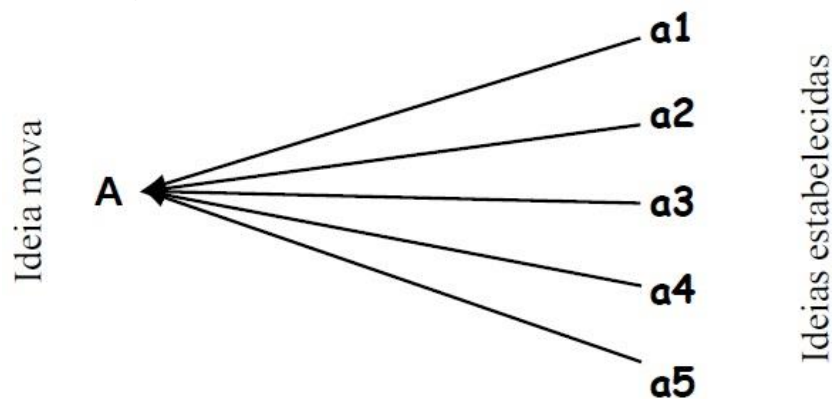
Figura 2: Aprendizagem subordinada



Fonte: MOREIRA, 2006.

Este esquema representa **A** como a informação já existente que será utilizada como âncora para sustentar as demais informações que dela venham a partir, ou seja a partir de um todo pode-se entender as partes que o compõem, caracterizando assim a chamada aprendizagem subordinada.

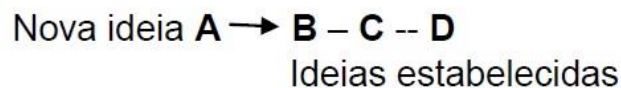
Figura 3: Aprendizagem superordenada



Fonte: MOREIRA, 2006.

Neste segundo esquema o caminho inverso se apresenta, pois, um conceito geral poderá ser construído a partir de ideias mais específicas, partindo de pequenas partes é possível entender um todo. A isto chamamos de aprendizagem superordenada.

Figura 4: Aprendizagem combinatória



Fonte: MOREIRA, 2006.

E por fim, temos a aprendizagem combinatória, que não estabelece nenhum grau de hierarquia entre aquilo que se sabe e aquilo que irá se aprender. Aqui entende-se que **A** possui alguma relação com **B**, com **C**, com **D** e assim por diante. Baseado na teoria da aprendizagem significativa de Ausubel, pode-se inferir que os Transtornos de Aprendizagem são limitadores aos indivíduos afetados, pois estes não se encaixam no modelo do sistema educacional vigente, necessitando de

suportes e acompanhamentos para melhor desenvolverem a chamada aprendizagem significativa com o uso de métodos capazes de proporcionar essa melhora.

Após breve explicação sobre os principais conceitos utilizados neste trabalho, cabe por fim correlacionar o Método Davis com a Teoria da Aprendizagem Significativa por Recepção Proposicional Superordenada, ressaltando que não se trata de um uso total da teoria, mas sim a utilização de um método de ensino sob a luz da referida teoria de David Ausubel (MOREIRA, 2011).

A junção do Método Davis com a Teoria da Aprendizagem Significativa surgiu da oportunidade de entender como alunos com dificuldade de aprendizagem podem melhorar a retenção de conteúdos escolares, o método em si é composto por quatro etapas básicas denominadas de Avaliação da Habilidade Perceptiva, Procedimento de Orientação, Procedimento de Sintonia Fina e Domínio dos Símbolos Básicos, consideramos essas etapas como organizadores prévios, pois são capazes de servir como ponte à assimilação de novas informações para a aprendizagem significativa.

Apesar do Método Davis não estar explicitamente associado a uma teoria da aprendizagem, esta pesquisa adotou a TAS de Ausubel como pano de fundo, por entender que o método apresenta elementos suficientes para compor uma pesquisa acadêmica ao nível de pós-graduação quando organizado junto a TAS. Desta maneira foram inclusos além do método, um levantamento dos conhecimentos prévios e a apresentação de material potencialmente significativo.

As etapas do Método Davis estão dispostas em tabelas que apontam o roteiro de aplicação do mesmo, que incluem perguntas, desenhos, instruções de movimentos psicomotores e respostas verbais. Cada etapa se complementa e são pré-requisito para se iniciar a outra, o que significa que o aluno só poderá realizar a próxima etapa caso conclua com êxito todas as orientações dadas na etapa em que se encontra. Seguindo então todas as etapas desta pesquisa teremos como estrutura final uma sequência didática nos moldes da aprendizagem significativa por Recepção Proposicional Superordenada, já que ela não só manipula as funções psíquicas como também melhora sua capacidade de retenção de novas informações considerando o que este já conhece de forma particular, resultando em aprendizagem significativa.

Apesar de haver trabalhos acadêmicos (FERREIRA, 2015; MONTANARI, 2015; SILVA, 2014; BATISTA, 2012) que referenciam o Método Davis destacando sua

importância para o estudo e a disseminação do tema Dislexia, não foi encontrado até o presente momento trabalhos que tenham aplicado o método e tão pouco correlacionado o mesmo a alguma Teoria da Aprendizagem, em território brasileiro, expondo os seus resultados. Tal inferência torna esta pesquisa pioneira no Estado de Roraima e quiçá no Brasil.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O conhecimento científico se difere de outros tipos de conhecimento pois ele se organiza através de fundamentos e metodologias que podem ser submetidas à verificações, com explicações admissíveis sobre o(s) fenômeno(s) estudado(s).

2.1 PROBLEMA

De que maneira a aplicação do Método Davis como auxílio didático pode amenizar a Dislexia e melhorar a aprendizagem de conteúdo de ciências em aluno do 5º ano do Ensino Fundamental, com aporte na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel?

2.2 QUESTÕES NORTEADORAS

Como o Método Davis pode contribuir no ensino de ciências usando a Teoria da Aprendizagem Significativa?

Quais são os conhecimentos prévios do aluno identificados através da Avaliação da Habilidade Perceptiva?

Qual a contribuição do Método Davis na elaboração de estratégias de ensino que favorecem a construção da aprendizagem?

2.3 OBJETIVO GERAL

Analisar a contribuição do uso do Método Davis a partir da Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel no ensino de ciências (Os Ossos) através de um estudo de caso.

2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as palavras-gatilho desencadeadoras da dificuldade de aprendizagem da aluna.
- Analisar o Método Davis como estratégia para o ensino de ciências;
- Avaliar a contribuição do Método Davis quando utilizada em conjunto a Teoria da Aprendizagem Significativa enquanto produto educacional.

2.5 OBJETO DA PESQUISA

Uso do Método Davis como auxílio didático em aluno diagnosticado com dislexia, com aporte na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel.

2.6 NATUREZA DA PESQUISA

Este trabalho se utiliza de um método de Abordagem Fenomenológica, onde Prodanov e Freitas (2013) afirmam que o núcleo de estudo nesta abordagem visa apresentar os dados do fenômeno em si, não se preocupando com algo desconhecido que pode estar por trás do fenômeno.

Ainda segundo Prodanov e Freitas (2013), a natureza deste trabalho é de pesquisa aplicada “que objetiva gerar conhecimentos para a aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos”, sendo também uma pesquisa do tipo exploratória de acordo com os objetivos propostos, pois, pretende proporcionar mais informações sobre o Método Davis com aporte na TAS em aluno disléxico.

Do ponto de vista da abordagem do problema é uma pesquisa qualitativa, do tipo exploratória. Sobre este tipo de estudo Prodanov e Freitas (2013) comentam que pode ser realizada por meio de bibliografia publicada, disponibilizando ao pesquisador contato com o que fora escrito sobre um determinado assunto, além de permitir exploração de problemas conhecidos como novos. Os critérios de inclusão para essa pesquisa foram: publicações em língua portuguesa, inglesa e espanhola que se refiram à: Dificuldades de Aprendizagem, Educação, Método Davis e Ensino de Ciências.

Dos procedimentos técnicos adotados, optou-se por utilizar a Pesquisa de Campo através de um Estudo de Caso, oportunizando uma observação de fatos e

fenômenos em determinado ambiente conforme apresentado na etapa de coleta de dados classificada como item 2.9 deste trabalho. Tal caracterização de estudo de caso é reconhecido por Prodanov e Freitas (2013) bem como para Yin (2001) uma das diversas maneiras de se fazer pesquisa nas ciências sociais, com a intenção de se conhecer o mais profundamente possível o fenômeno que se propõe a estudar através de um ou poucos objetos.

O método de procedimento utilizado neste trabalho é o Observacional, sendo o mais indicado para pesquisas no campo das ciências sociais, uma vez que neste estudo o fenômeno é observado durante ou após o seu acontecimento. Gil (2008) afirma que este método pode ainda ser utilizado em conjunto com outros métodos, valorando ainda mais o processo de pesquisa.

Consideraremos a utilização do Método Davis como organizador prévio, descrito por Ausubel, Novak e Hanesian (1980) como instrumento que estimula a ancoragem de conhecimentos novos ou que ativa os subsunçores que não estavam a ser utilizados pelo aluno, a aprendizagem significativa depende inicialmente da disposição do aluno em poder relacionar os assuntos novos ao que já se conhece. E esta relação pode ocorrer com a utilização de materiais que possam ser entendidos como significativos para o mesmo, eliminando assim a memorização como parte do processo de aprendizagem significativa desta teoria.

A seguir informações esquematizadas sobre o local e as etapas de desenvolvimento da pesquisa serão demonstradas a fim de evidenciarem mais claramente sua aplicabilidade.

2.7 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO

A pesquisa, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Roraima sob o número 2.780.829 em 23 de Julho de 2018 foi desenvolvida no município de Alto Alegre/RR, localizado a 89 Km da capital Boa Vista, com acesso pela RR205, com uma população de pouco mais de 16.000 habitantes, o município destaca-se pela produção na agricultura, pecuária e criação de peixe.

A Escola Municipal Professora Edneide Sales Campelo, localizada no Centro de Alto Alegre, na avenida 1º de julho nº 979. É uma escola de modelo padrão, construída pelo governo do estado de Roraima, mas que atualmente se encontra

sob responsabilidade do município e contempla apenas o Ensino Fundamental, anos iniciais. Possui em sua estrutura física uma sala de gestão, uma sala de coordenação, uma secretária, uma sala dos professores, uma sala de recursos multifuncionais, uma biblioteca, uma sala de laboratório de informática, 16 salas de aula, uma dispensa, uma copa, quatro banheiros, um pátio e um ginásio de esporte (espaço aberto e coberto).

A escola possui turmas do 1º ao 5º anos do ensino fundamental, atendendo a um total de 573 alunos, sendo 84 destes domiciliados na área rural, segundo dados da Secretaria Municipal de Educação de Alto Alegre. A escolha do local se deu pela facilidade de acesso profissional da pesquisadora bem como da existência de aluna com características necessárias ao perfil da pesquisa.

Figura 5: Frente da Esc. Mun. Prof.^a Edneide Sales Campelo



Fonte: A autora.

2.8 AMOSTRA DA PESQUISA

Uma análise sobre a aprendizagem através de um estudo de caso foi realizada, utilizando uma criança diagnosticada com dislexia, aluna regular inserida no 5º ano do Ensino Fundamental. A pesquisa ocorreu no mês de setembro de 2018, no horário de aula da aluna, na sala de AEE, sem a participação de quaisquer outros sujeitos que não a pesquisadora e a aluna pesquisada, culminando com atividade de conteúdo de ciências que foi aplicada pela pesquisadora.

2.9 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS, INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

Para a coleta de dados, foi utilizada a observação sistemática, pois esta infere na construção de instrumentos capazes de serem utilizados em fenômenos específicos já estudados previamente pelo pesquisador, assim:

Nas pesquisas desse tipo, o pesquisador sabe quais os aspectos da comunidade ou do grupo que são significativos para alcançar os objetivos pretendidos. Por essa razão, elabora previamente um plano de observação. A observação sistemática pode ocorrer em situações de campo ou de laboratório. Na observação sistemática, o pesquisador, antes da coleta de dados, elabora um plano específico para a organização e o registro das informações (PRODANOV e FREITAS, 2003, p. 104).

Considerando que a pesquisa se fundamenta na TAS de Ausubel, esta foi organizada nas seguintes etapas: Diagnóstico, Avaliação da Habilidade Perceptiva, Processo Davis de Orientação, Procedimento de Sintonia Fina, Procedimento de Domínio dos Símbolos Básicos e Aplicação de Atividade com conteúdo de ciências para verificação de ocorrência da aprendizagem significativa.

Assim foi utilizado como instrumento para coleta de dados além da observação, uma entrevista semiestruturada com os pais/responsável pela aluna, onde foi abordada a história de vida da pesquisada e suas dificuldades de aprendizagem em sala de aula, bem como a aplicação de texto de ciências sobre o tema “Os Ossos” para anotações das palavras-gatilho, usando a observação direta, esta etapa é considerada como diagnóstico.

Após a entrevista inicial com pais/responsável e aplicação do texto diagnóstico na aluna, a segunda etapa foi a aplicação da Avaliação de Habilidade Perceptiva onde foi necessário conceituar **percepção** a fim de que a aluna conseguisse realizar as tarefas propostas em etapas seguintes. A terceira etapa é composta do Procedimento Davis de Orientação, que parte da introdução de um conceito de desorientação que serviu de âncora para a aprendizagem ocorrida na etapa quatro que trata do Procedimento de Sintonia Fina, onde se buscou analisar a capacidade de equilíbrio da aluna, confirmando sua desorientação já conceituada na etapa anterior e bem como a auxiliá-la a como controlar esta desorientação. Todas estas etapas, se amparam na ideia de aprendizagem explicada por Ausubel como superordenada (MOREIRA, 2006) [*grifo nosso*].

A fim de se alcançar o objetivo de amenizar a dislexia aqui estudada, o Método Davis prevê a utilização de materiais (potencialmente significativos) para a construção de conceitos dos símbolos alfabéticos que fomentaram a aprendizagem de maneira significativa de acordo com a TAS de Ausubel, sendo esta a quinta etapa denominada de Procedimentos de Domínio dos Símbolos Básicos. Ausubel, Novak e Hanesian (1980) afirmam que a compreensão do material que precisará ser aprendido deve estar organizada conceitualmente para que ele possa ser aprendido com mais êxito, já que quando o material é apresentado aleatoriamente o resultado constantemente é uma aprendizagem fragmentada e sem coerência.

A sexta e última etapa de procedimentos adotados neste projeto previu a Aplicação de texto sobre o corpo humano com o tema: Os Ossos (próprio para o 5º ano) conforme o plano de ensino da disciplina de Ciências da escola onde a pesquisa foi realizada. A aplicação deste método deve resultar na leitura, compreensão e interpretação das informações de maneira correta tanto em grafia quanto em fonética, considerando que o aluno em questão apresenta dificuldade de aprendizagem que afeta, conforme já mencionado em capítulos anteriores, sua capacidade perceptiva de escrita e leitura, dissimulando conseqüentemente sua compreensão sobre assuntos diversos estudados no ambiente escolar. A aplicação de texto contendo conteúdo de ciências levou em consideração a retenção e organização do conteúdo na estrutura cognitiva da aluna se utilizando a aprendizagem por recepção, onde o pesquisador como facilitador da aprendizagem ensinou utilizando recursos que facilitaram a assimilação do conteúdo apresentado a aluna (MOREIRA, 2006).

2.9.1 Primeira Etapa: Diagnóstico

Nesta etapa o pesquisador buscou colher informações sobre o contexto no qual a aluna público alvo desta pesquisa está inserida, através de entrevista com seus pais ou responsável, bem como foi aplicada atividade para coleta de conhecimentos prévios da aluna sobre o conteúdo a ser trabalhado. Usando respectivamente nesta ordem os instrumentos constantes nos Anexos.

2.9.2 Segunda Etapa: Avaliação da Habilidade Perceptiva

Neste primeiro contato com o aluno buscou-se avaliar a capacidade perceptiva do mesmo. Stenico e Capellini (p. 170, 2013) afirmam que

A percepção visual requer a interação entre a atenção voluntária e a capacidade de programação e reprogramação dos órgãos que irão realizar a atividade motora. Assim, a eficácia da velocidade da programação ocorre à medida em que as informações tátil-perceptivas se ajustam às informações visuais, em decorrência da integridade de estruturas corticais.

Tal avaliação aponta para a disposição do indivíduo em captar, processar e entender a informação que os sentidos humanos recebem, usando o passo a passo explicado abaixo:

Tabela 1: Avaliação da Habilidade Perceptiva

1. Cumprimento e Introdução	
Cumprimente o aluno e se apresente. Da forma adequada, explique a natureza da avaliação.	
2. Esclarecendo o Conceito (de Percepção)	
O que dizer:	O que fazer
Você escreve com a mão direita ou a esquerda?	Anote a resposta para futura referência:
Eu estou interessado na sua imaginação. Principalmente naquela parte da sua mente em que, fechando os olhos, você pode criar uma imagem de alguma coisa e ver essa imagem. Isto faz sentido para você?	Se “sim”, continue. Se “não”, explique melhor, pedindo que imagine algo de que ela goste, com os olhos fechados. Se a pessoa não puder formar uma imagem mental (imaginária), pare.
	Desenhe dois círculos numa folha de papel em branco.
Este círculo representa você.	Aponte para um dos círculos.
Este representa a mim.	Aponte para o outro círculo.
Se você está olhando para mim, você está olhando a partir daqui.	Mostre com seu lápis o primeiro círculo.
E você está olhando para mim aqui.	Desenhe uma seta indo do primeiro

	círculo “você” para o segundo círculo “eu”.
Desde que estejamos olhando com nossos olhos, nós sabemos exatamente de onde estamos olhando. Mas o que acontece quando nós estamos olhando para uma imagem com nossas mentes?	Aponte para seus próprios olhos. Aguarde um segundo.
Nós estamos fazendo a mesma coisa. Nós estamos olhando para alguma coisa a partir de algum lugar.	Aponte para o círculo “eu” quando você disser “para”. Aponte para o círculo “você” quando você disser “a partir de”.
Eu quero chamar esse lugar de onde estamos olhando de OLHO MENTAL porque é ele que vê quando nós estamos imaginando. Ele é que está olhando.	Tenha certeza de que a pessoa captou a ideia.
Você gosta de bolo?	Nota: A maioria das pessoas gostam de bolo, por isso, neste exemplo, vamos supor que a pessoa goste. Se “não”, tente torta, pizza ou um objeto qualquer, de formato bem definido, que a pessoa possa imaginar facilmente.
De que tipo de bolo você gosta?	Anote o tipo de bolo de que a pessoa gosta para futura referência:
3. Avaliação	
	Peça ao aluno para sentar-se diretamente na sua frente, suficientemente perto para você poder esticar a mão e tocar sua testa sem que você precise se levantar da cadeira; mas não tão perto que possa deixa-lo pouco à vontade.
Está bem se eu tocar suas mãos durante	Aguarde seu consentimento.

o exercício que vamos fazer?	
Nós vamos usar ambas as suas mãos, por isso eu preciso que você as deixe disponíveis para mim.	Segure a mão contrária à mão dominante da pessoa (se destra, segure a mão esquerda; se canhota, segure a mão direita). Posicione a mão com a palma para cima como se segurasse um livro para ler.
Vamos imaginar que um pedaço de bolo de _____ está aqui em sua mão. Me diga quando você tiver conseguido fazer isto.	<p>“Imagine um pedaço de bolo de chocolate na sua mão”. (Toque na palma da mão)</p> <p><i>Descreva o bolo exatamente como a pessoa o descreveu, usando as mesmas palavras que ela usou: “Uma grande fatia de bolo de chocolate” ou um bolo com creme chantilly e morango”.</i></p>
Feche seus olhos. Eu quero que você mantenha seus olhos fechados até que eu diga para você abri-los. Está bem?	<p>Faça esta solicitação quando ela disser que tem uma imagem mental (se seus olhos ainda não estiverem fechados)</p> <p>“Feche seus olhos”</p>
	<p><i>Nota: Se a pessoa não consegue visualizar um objeto ou tem dificuldade em manter a imagem, você pode parar ou tentar guiá-la na criação de uma imagem mental. Dificuldade em visualizar indica que o Procedimento de Orientação não será fácil para esta pessoa.</i></p> <p><i>Fazendo perguntas simples, determine como o objeto está posicionado na mão. Continue até que você também tenha uma imagem mental clara do objeto que</i></p>

	<p><i>está na mão da pessoa.</i></p> <p><i>Se você não consegue fazer uma cópia visual do objeto imaginário, pelo menos procure criar a impressão de seu tamanho, formato e posição.</i></p> <p><i>Com o seu polegar e seu dedo médio, segure o dedo indicador da outra mão da pessoa. Leve o indicador para um ponto a poucos centímetros da testa da pessoa, num nível levemente acima do nível dos olhos.</i></p>
<p>Eu quero que você altere sua imaginação e coloque seu olho mental <i>aqui</i>, onde está o seu dedo, e olhe para o pedaço de bolo a partir <i>daqui</i>.</p>	<p>Quando você disser “daqui”, toque a ponta do dedo indicador da pessoa com o seu dedo indicador.</p> <p>“Olhe para o pedaço de bolo, daqui.”</p>
<p>É como se você subisse um pouco mais para ter uma visão do bolo <i>daqui</i>.</p>	
<p>Você pode ver o bolo daqui?</p>	<p>Toque a ponta do dedo indicador novamente.</p> <p>Nota: Se a pessoa não consegue executar este primeiro movimento com facilidade, não continue. Vá até a quarta etapa deste processo e finalize a avaliação. Explique que a avaliação terminou e que o Procedimento de Orientação não é indicado.</p>
<p>Eu quero que você mantenha seu olho mental na ponta do seu dedo. Agora eu vou mover seu dedo. Eu quero que seu</p>	<p>Nota: Não mova o dedo da pessoa enquanto estiver dando instruções ou falando com ela. Fale antes de começar</p>

olho mental se mova com ele. Está bem?	a mover o dedo e pare antes de começar a falar novamente.
	Mova o dedo lenta e suavemente para uma posição a meio caminho numa volta em torno da mão aberta. Mantenha o dedo mais ou menos na mesma distância da mão aberta e dos olhos da pessoa.
Você pode ver o bolo daqui?	<p>Toque a ponta do dedo.</p> <p><i>Quando sim, faça perguntas que requerem uma resposta verbal. Preste atenção no tempo que a pessoa leva para responder, nas variações nos padrões da fala e em qualquer manifestação de confusão ou desorientação. Uma vez convencido de que a pessoa realmente mudou o olho mental para a nova posição, você pode ir para a quarta etapa e finalizar a avaliação a qualquer momento.</i></p>
Eu vou mover seu dedo novamente. Eu quero que seu olho mental se mova com seu dedo. Está bem?	Se você não está seguro de que a pessoa realmente moveu olho mental, vá para o próximo passo.
	Mova o dedo lenta e suavemente um pouco mais em torno da mão aberta. Não mova o dedo mais do que um quarto da distância em torno, acima ou abaixo da mão aberta durante qualquer movimento.
Você pode ver o bolo daqui?	<p>Toque na ponta do indicador novamente.</p> <p>Quando “sim”, faça novamente</p>

	<p>perguntas, procurando por indicações de que a pessoa realmente moveu o olho mental. Ela deveria ver uma imagem mental (imaginária) a partir da perspectiva da ponta de seu dedo, como se ela estivesse olhando para o objeto a partir daquela posição.</p> <p>Repita este processo de mover o olho mental e fazer perguntas até que você esteja convencido de que o olho mental realmente se moveu.</p>
4. Finalizando a Avaliação	
Eu quero que você coloque seu olho mental de volta no lugar onde ele estava quando nós começamos. Eu quero que você tenha sua visão original daquele pedaço de bolo.	Lenta e suavemente mova o dedo em direção ao olho no lado dominante do corpo da pessoa. Quando chegar a alguns centímetros do olho, pare o dedo.
Tire seu olho mental da ponta do seu dedo e tenha sua visão original do bolo a partir de seus olhos.	Espere alguns segundos.
Você está tendo sua visão original?	Se “sim”, mova o dedo na direção do colo da pessoa e solte sua mão.
Faça o pedaço de bolo desaparecer e me diga quando ele se foi.	<p>Nota: Se ela tiver qualquer dificuldade em fazer desaparecer o objeto, mande ela dar uma “piscada de olhos invertida” abrindo e fechando seus olhos rapidamente.</p> <p>Quando o bolo tiver desaparecido, toque a palma da mão aberta.</p>
Coloque outro pedaço de bolo aqui em sua mão e me diga quando você	Nota: O motivo de se formar uma segunda imagem e fazê-la desaparecer

conseguiu.	é para ter certeza de que o olho mental voltou para seu local original, assim a pessoa não permanecerá desorientada.
Faça este pedaço de bolo desaparecer e, quando ele tiver ido embora, abra seus olhos.	Quando seus olhos abrirem, leve a mão da pessoa em direção ao colo e solte-a.

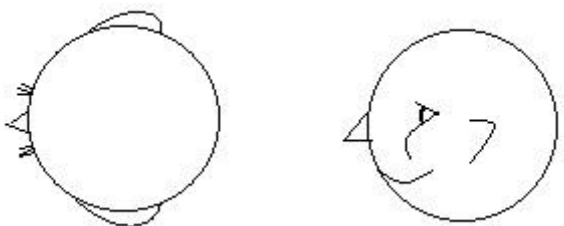
Fonte: Davis, 2004.

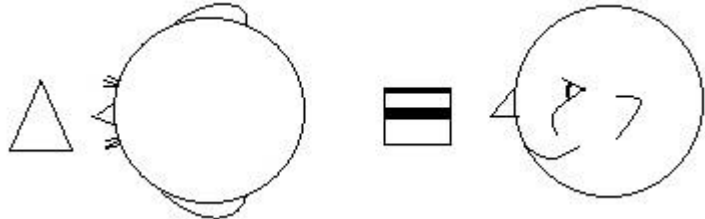
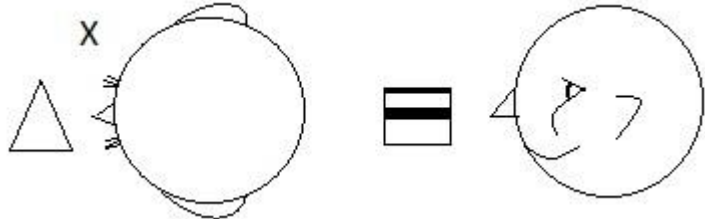
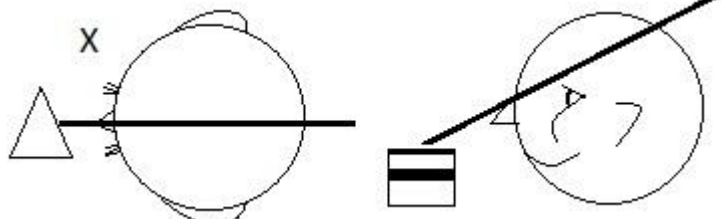
2.9.3 Terceira Etapa: Procedimento de Orientação

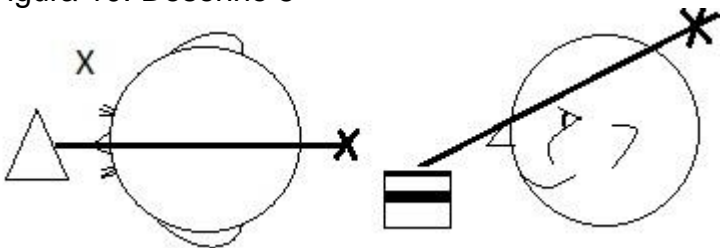
Davis (2004) apresenta a orientação como a capacidade perceptiva de descobrir fatos e condições do meio em que se está e adequadamente se posicionar a respeito deles. Naturalmente os seres humanos utilizam a visão como principal instrumento de identificação dos objetos em determinado espaço, esta etapa visa confrontar a noção de orientação do indivíduo no lugar em que este se encontra, buscando confirmar sua disposição para absorver e executar as ordens que serão dadas nas etapas seguintes.

Tabela 2: Procedimento de Orientação

1. Cumprimento e Introdução:	
Cumprimente o aluno e estabeleça um bom contato. De forma adequada, explique o objetivo e a razão do procedimento.	
2. Esclarecendo o Conceito:	
Desorientação é uma condição na qual o cérebro não está recebendo o que os olhos veem ou o que os ouvidos ouvem; os sentidos de equilíbrio e de movimento estão alterados e o sentido de tempo se torna mais rápido ou mais lento.	
O que dizer:	O que fazer:
Antes de começar a sessão, eu vou descrever para você tudo o que nós vamos fazer. Primeiro, vou lhe mostrar no papel e depois vamos fazer passo a passo. Está bem?	
	Pegue uma folha de papel e peça à pessoa para

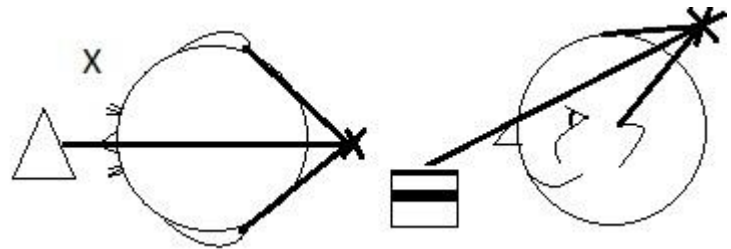
	<p>sentar-se de modo que o papel possa ser visto claramente.</p> <p>Escreva no papel o nome da pessoa, o seu nome, a data, o nome do processo, o objeto a ser usado na visualização e a mão dominante da pessoa.</p>
<p>Há duas razões para fazermos isso primeiro. Uma é fazer com que você saiba o que vai acontecer para não haver surpresas. A outra é para ter certeza de que você entende o que vou lhe pedir para fazer.</p>	
<p>Por favor, absolutamente não faça nada no processo enquanto eu estiver lhe mostrando no papel. Isto só criaria confusão. Apenas veja e escute. Se tiver alguma dúvida, pergunte. Depois que nós terminarmos de examinar bem o que vou colocar no papel, eu vou repassar as etapas com você passo a passo. Está bem?</p>	
	<p>Desenhe dois círculos no papel. Faça um círculo como uma “visão de cima” de uma cabeça. Faça o outro círculo como uma “visão lateral” de uma cabeça.</p>
<p>Estas são duas vistas da mesma cabeça, olhando para ela do topo e de lado.</p>	<p>Figura 6: Desenho 1</p> 

<p>Como na avaliação, nós queremos que você imagine um pedaço de _____ em sua mão.</p>	<p>Desenhe o objeto (o pedaço de bolo usado na avaliação) para ser visualizado na frente de ambas as vistas. Na vista lateral, o objeto deverá estar abaixo do nível dos olhos a um ângulo de cerca de 45 graus com relação à linha da visão.</p>
	<p>Figura 7: Desenho 2</p> 
<p>Então, vou pedir para você alterar sua imaginação, colocar seu olho mental na ponta de seu dedo, leva-lo para o lado e olhar para o pedaço de bolo a partir <i>daqui</i>.</p>	<p>Coloque um X no lado dominante da pessoa, na vista de cima, para indicar a posição do olho mental (no lado direito se a pessoa for destra).</p> <p>Figura 8: Desenho 3</p> 
	<p>Desenhe uma linha reta a partir do objeto através da vista de cima. Estenda essa linha bem depois da parte de trás da cabeça. Na vista lateral, desenhe uma linha reta a partir do objeto, entrando pelo topo do nariz, atravessando a cabeça e estenda essa linha bem depois da parte de trás do alto da cabeça.</p>
<p>Uma vez que seu olho mental está na ponta de seu dedo, nós vamos fazer você imaginar uma linha que vai do pedaço de bolo direto através de sua cabeça. A linha irá do pedaço de bolo, para</p>	<p>Figura 9: Desenho 4</p> 

dentro do topo de seu nariz, através de sua cabeça e irá se estender uns trinta centímetros acima e atrás da sua cabeça.	
Depois de desenhar esta linha, nós vamos fazer você mover seu olho mental de modo a ficar poucos centímetros acima e atrás de sua cabeça e nós vamos fazer você posicioná-los sobre a linha. Está bem?	
	<p>Faça um X em cada uma das linhas que atravessa as cabeças.</p> <p>Figura 10: Desenho 5</p> 
Você sabe como funciona uma âncora de barco?	
Você tem um peso pesado e amarra nele uma corda ou uma corrente. Você prende a corda no barco e joga a âncora dentro d'água. A âncora afunda na lama ou se engancha numa rocha ou outra coisa e, quando a corda está bem esticada, ela impede que o barco se mova. Certo?	<i>Certifique-se de que o conceito de “corda de ancoragem” foi entendido.</i>
Nós vamos usar a mesma ideia de uma âncora. Quando seu olho mental estiver no lugar	<i>Desenhe três linhas de ancoragem no papel enquanto você vai explicando.</i>

certo, sobre a linha acima e atrás da sua cabeça, nós vamos fazer você trazer uma linha de ancoragem até o topo de cada uma de suas orelhas e amarrá-las ali. Então, nós vamos fazer você trazer uma terceira linha de ancoragem até o topo de sua cabeça e também amarrá-la ali. Depois nós vamos fazer você esticar as três linhas e juntá-las exatamente no ponto em que seu olho mental está.

Figura 11: Desenho 6

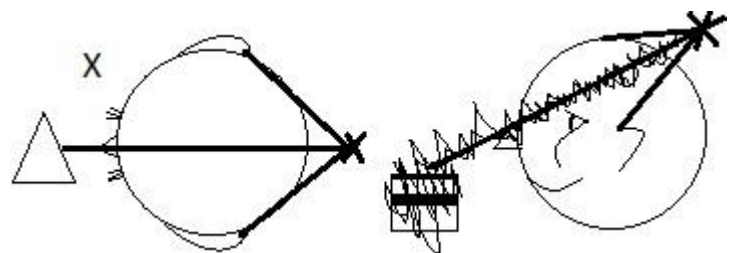


Alguma pergunta até aqui?

Uma vez que as três linhas estão desenhadas, não precisamos mais da linha que vai para o bolo, então você vai apagá-la e ela sumirá. Nós também não vamos mais precisar do pedaço de bolo, então apague-o também.

Para simular o apagar, desenhe uma linha ondulada em cima da linha longa e do objeto que está no fim dela.

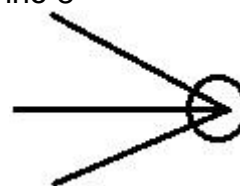
Figura 12: Desenho 7



O que vai sobrar são as três linhas de ancoragem que se encontram e formam um ponto acima e atrás de sua cabeça.

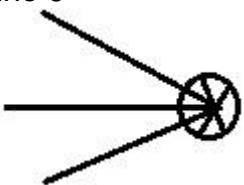
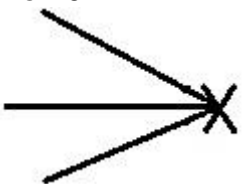
Separadamente, numa outra parte do papel, desenhe três linhas se encontrando. Desenhe um círculo em volta do ponto de interseção.

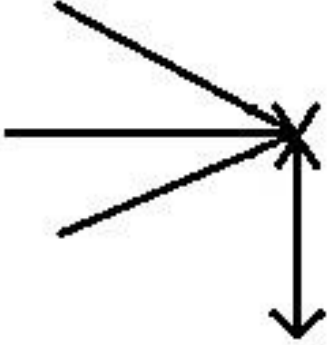
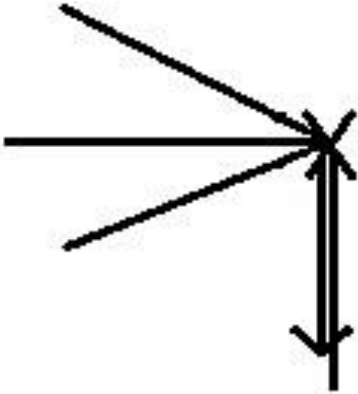
Figura 13: Desenho 8

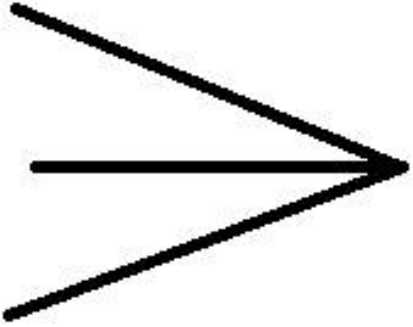


Nós vamos chamar o lugar onde


<p>as três linhas se juntam de PUNTO DE ORIENTAÇÃO. Este é o LUGAR onde as linhas terminam. Nós vamos chamar as linhas de linhas de ancoragem, não para ancorar o olho mental, o que de qualquer jeito, você não pode fazer, mas para ancorar lá este lugar de modo que ele fique fixo.</p>	
<p>Alguma pergunta até aqui?</p>	
<p>O que nós estamos realmente buscando é um grupo de células, no centro do cérebro, que são responsáveis pela desorientação. Quando estas células estão <i>desligadas</i>, nosso cérebro capta exatamente o que nossos olhos veem, conforme nossos olhos estão vendo; nosso cérebro capta exatamente o que nossos ouvidos ouvem, conforme nossos ouvidos estão ouvindo. Nossos sentidos de equilíbrio e de movimento são precisos e nosso sentido de tempo é exato. Quando aquelas células cerebrais estão <i>ligadas</i>, nosso cérebro não capta o que nossos olhos veem; ele capta o que nós achamos que nossos olhos estão vendo. Nosso cérebro não capta o que nossos</p>	

<p>ouvidos ouvem; ele capta o que nós achamos que nossos ouvidos estão ouvindo. Nossos sentidos de equilíbrio e de movimento se alteram e nosso sentido interno de tempo pode se tornar mais rápido ou mais lento. O que nós realmente necessitamos é do INTERRUPTOR DE DESLIGAR para essas células cerebrais. É isso que aquele ponto de orientação é. Ele é o interruptor de desligar para a desorientação.</p>	
<p>A maneira como nós <i>desligamos</i> o interruptor é simplesmente colocando o olho mental naquele ponto de orientação. Isto desliga aquelas células do cérebro.</p>	<p><i>Desenhe um X dentro do círculo onde as três linhas separadas se juntam.</i></p> <p>Figura 14: Desenho 9</p> 
<p>Se seu olho mental está pousado neste ponto, as células cerebrais estão desligadas. Mas se acontecer alguma coisa que pode causar uma desorientação, o olho mental não fica lá, ele se move.</p>	<p><i>Desenhe outras três linhas se encontrando e coloque um X neste ponto.</i></p> <p>Figura 15: Desenho 10</p> 
<p>Desta maneira ele sai do lugar e nós ficamos desorientados. No passado, se esperássemos o tempo suficiente ou saíssemos</p>	<p>Figura 16: Desenho 11</p>

<p>para dar uma volta ou fizéssemos qualquer coisa diferente daquilo que estávamos fazendo, que causou a desorientação, nosso olho mental acabaria voltando e ficaríamos bem outra vez, até que alguma outra coisa causasse uma outra desorientação.</p>	
<p>Quando nós temos um ponto de orientação, nós podemos deliberadamente trazer o olho mental de volta, colocá-lo no ponto e acabar com a desorientação. Não é necessário esperar ou fazer alguma outra coisa, nem nos torturarmos. Simplesmente colocar o olho mental de volta naquele lugar deliga a desorientação. Também desliga a sensação de confusão e para os erros.</p>	<p><i>Desenhe uma linha retornando ao ponto e refaça o X.</i></p> <p>Figura 17: Desenho 12</p> 
<p>Alguma pergunta até aqui?</p>	<p><i>Desenhe mais três linhas que se encontram; elas deverão ser mais compridas e mais grossas do que as outras.</i></p> <p>Figura 18: Desenho 13</p>

	
<p>É claro que não podemos ver um olho mental. Na verdade, ele nem sequer pode ver a si mesmo num espelho. É invisível. Então, vamos imaginar, por um momento, que este objeto é o olho mental. Está bem?</p>	
	<p><i>Pegue algum objeto pequeno (por exemplo, uma moeda) e segure-o de modo que a pessoa possa vê-lo.</i></p>
<p>Quando chegamos na parte da sessão em que você instalou as três linhas de ancoragem, seu olho mental irá pousar exatamente onde elas se encontram.</p>	<p><i>Posicione o objeto no desenho, exatamente onde as três linhas se encontram.</i></p>
<p>Pela primeira vez na sua vida, você terá, deliberadamente, desligado as células do cérebro que causam desorientação. O único problema é que nós não aprendemos muita coisa ao fazermos algo apenas uma vez.</p>	
<p>Então, quando tivermos seu olho mental pousado naquele ponto, nós vamos encontrar alguma coisa da vida real que possa</p>	<p><i>Com um peteleco, faça o objeto saltar para fora do ponto em que as linhas se encontram.</i></p>

<p>levar seu olho mental a saltar para fora do ponto e desorientar você.</p>	
<p>Quando isso acontecer, eu vou impedir você de olhar para a coisa que fez seu olho mental saltar e vou, simplesmente, fazer você colocar seu olho mental de volta no ponto.</p>	
<p>Isso desligará a desorientação. A confusão irá embora. Então, eu vou lhe mostrar o que fez isso acontecer.</p>	
<p>Depois, nós encontraremos uma outra coisa que fará seu olho mental saltar.</p>	<p><i>Faça o objeto saltar para fora do ponto e coloque-o novamente no lugar.</i></p>
<p>Você colocará seu olho mental de volta, eu lhe mostrarei o que fez ele saltar, e aí nós vamos repetir. Nós vamos repetir várias vezes, até você se tornar um perito em colocar seu olho mental de volta no seu ponto de orientação. Você será capaz de fazer isso rapidamente, facilmente, e de saber que você o fez.</p>	
<p>O que você terá, então, será a habilidade para desligar uma desorientação. Não importará o que a ligou, a ação de simplesmente colocar seu olho mental no seu ponto de</p>	

orientação desligará a desorientação.	
Alguma pergunta?	
Há mais um ponto que precisamos estabelecer.	
Nós chamaremos isso de uma <i>linha</i> porque ela tem um comprimento. Exatamente como esta caneta/este lápis têm comprimento. Mas o que acontece quando nós olhamos para o topo deles?	<i>Aponte para uma das linhas de ancoragem do desenho.</i>
Não parece longo de jeito nenhum, não é? Parece um ponto, não é?	<i>Pegue sua caneta ou seu lápis. Coloque o topo da caneta ou do lápis na direção dos olhos da pessoa.</i>
Se o olho mental estivesse pousado exatamente <i>aqui</i> ele não veria as três linhas como linhas, veria?	<i>Aponte para o lugar do desenho onde as três linhas se encontram, quando você disser “aqui”.</i>
Ele as veria como três pontos ou, se eles fossem espremidos juntos, como um ponto. Você concorda?	<i>Desenhe um ponto e também três pontos tocando um no outro.</i>
	<p>Figura 19: Desenho 14</p> 
Você tem alguma pergunta sobre o que vamos fazer?	
Se você não tem mais perguntas, vamos fazer.	
<p>3. Sequência do Processo:</p> <p>Esta etapa do método é a aplicação do que foi explicado acima. É importante que o pesquisador saiba que antes de executar as atividades é necessário que se</p>	

demonstre usando os esquemas acima demonstrados para que o aluno não fique desorientado durante sua execução.	
O que dizer	O que fazer
	<i>Peça à pessoa para sentar-se diretamente na sua frente, perto o suficiente para que você possa alcançar e tocar sua testa, sem que você saia da sua cadeira. Não sente tão perto da pessoa a ponto de fazê-la se sentir pouco à vontade.</i>
Está bem se eu segurar suas mãos durante o exercício que vamos fazer?	<i>Aguarde seu consentimento.</i>
Nós vamos usar ambas as suas mãos, por isso eu preciso que você as deixe disponíveis para mim.	<i>Segure a mão oposta à mão dominante da pessoa (se ela for destra, pegue a mão esquerda; se ela for canhota, pegue a mão direita). Posicione a mão com a palma para cima, aproximadamente no lugar onde ela seguraria um livro para ler.</i>
Vamos imaginar que um pedaço de _____ bolo de _____ esteja exatamente aqui em sua mão. Diga-me quando você tiver o pedaço de bolo na sua mão.	<i>Descreva o bolo exatamente como ele foi descrito para você na avaliação.</i>
Feche os olhos. Eu quero que você mantenha os olhos fechados até que eu diga para você abri-los. Está bem?	
	<i>Quando você tiver certeza de que a pessoa formou uma imagem mental e seus olhos estiverem fechados, pegue o dedo indicador da outra mão (a dominante) entre seus dedos polegar e médio. Eleve o dedo da pessoa até um ponto um pouco distante da têmpora ao nível dos olhos (onde você colocou o X ao lado da cabeça no desenho inicial).</i>

<p>Eu quero que você altere sua imaginação e coloque seu olho mental <i>aqui</i>...onde seu dedo está, e olhe para o pedaço de bolo a partir <i>daqui</i>.</p>	<p><i>Toque a ponta do dedo indicador da pessoa com o seu dedo indicador quando você disser “aqui”.</i></p>
<p>É como se você se debruçasse e estivesse olhando <i>daqui</i>.</p>	<p><i>Dê um toque no dedo novamente. Espere alguns segundos.</i></p>
<p>Você pode ver o pedaço de bolo <i>daqui</i>?</p>	<p><i>Dê um toque no dedo. Quando “sim”, vá para o próximo passo.</i></p>
<p>Imagine uma linha reta que vai desde o pedaço de bolo para dentro do topo de seu nariz (entre as sobrancelhas), através de sua cabeça e estica para fora cerca de trinta centímetros atrás de você. Trace esta linha e me diga quando estiver pronta.</p>	<p><i>Confirme que a linha está lá.</i></p>
<p>Eu vou mover seu dedo. Eu quero que seu olho mental se mova com ele. Está bem?</p>	<p><i>Nota: Não mova o dedo enquanto estiver dando instruções ou falando com a pessoa. Termine de falar antes de começar a mover o dedo e pare de mover o dedo antes de começar a falar novamente.</i></p>
<p>Eu quero que você coloque seu olho mental sobre a linha acima e atrás de sua cabeça. Por isso, deixe-me mover seu dedo. Deixe seu olho mental se mover com ele.</p>	<p><i>Você vai precisar se levantar para alcançar acima e atrás da cabeça da pessoa. Faça isso com calma e delicadamente.</i></p> <p><i>Mova o dedo <u>d e v a g a r</u> e <u>s u a v e m e n t e</u> em direção à linha mediana do corpo acima e atrás da cabeça. Pare o dedo entre 15 e 25 centímetros acima e atrás da cabeça.</i></p>

Figura 20: Desenho 15



Fonte: retirada do livro “O Dom da Dislexia”

Pare o dedo entre 15 e 25 centímetros acima e atrás da cabeça.

Eu não posso ver a linha. Somente você pode vê-la, então eu preciso que você faça o ajuste fino para colocar o olho mental exatamente sobre ela.

Se o cotovelo da pessoa estiver esticado para fora e para o lado de seu corpo, talvez você necessite girar seu ombro para que o cotovelo aponte para a frente. Desta forma a mão pode chegar facilmente atrás da cabeça e o braço não ficará cansado.

Alivie a pressão de seus dedos sobre o indicador da pessoa e permita que ela mova o dedo livremente. Pode levar alguns segundos até ela achar o ponto exato. Quando ela parar de mover o dedo, segure-o novamente.

Figura 21: Desenho 16



Fonte: retirada do livro “O Dom da Dislexia”

“Eu vou precisar que você faça o ajuste final para colocar seu olho mental exatamente sobre a linha.”

Verifique se o dedo está onde seria a linha mediana do corpo (raramente está).

Se estiver na linha mediana, vá para o próximo passo.

[Se não estiver na linha mediana, sem mudar a distância com relação à cabeça, mova o dedo para a linha mediana.]

[Parece que está um pouco para fora, para o lado. Está bem se eu movê-lo só um pouquinho?]

[Estique a linha para ela chegar até *aqui* e me diga quando você o tiver feito.]

[Dê um toque no dedo.]

Você pode ver suas orelhas *daqui*? Você pode ver diretamente através do seu cabelo.

Dê um toque no dedo.

Quando “sim”, vá para o próximo passo.

[Se “não”, faça com que a pessoa “sinta” onde as orelhas estariam. Se necessário, peça-lhe para sentir suas orelhas com sua mão (use a mão que está segurando o objeto imaginário). Se o fato de tocá-las não possibilita vê-las, faça com que a pessoa imagine onde suas orelhas estariam e crie uma imagem mental delas.]

Coloque linhas de ancoragem até o topo de cada orelha, amarre-as e puxe-as firmes para <i>aqui</i> .	<i>Dê um toque no dedo.</i>
Coloque outra linha de ancoragem até o topo de sua cabeça, amarre-a e puxe-a firme também para <i>aqui</i> .	<i>Dê um toque no dedo.</i>
Junte as três linhas.	<i>Confirme que isso foi feito.</i>
Eu quero mover seu dedo, mas não quero que seu olho mental venha com ele desta vez. Está bem?	<i>Assegure-se do consentimento da pessoa.</i>
Quando eu estiver movendo o seu dedo, deixe seu olho mental no fim das linhas.	<i>Mova o dedo uns poucos centímetros para o lado.</i>
Seu olho mental ficou sobre as linhas?	<p><i>Se “sim”, mova o dedo por sobre o ombro na direção do colo. Solte o dedo e sente-se.</i></p> <p><i>[Se “não”, coloque o dedo de volta na posição sobre as linhas.]</i></p>
[Tire for seu olho mental da ponta de seu dedo e deixe-o sobre as linhas quando eu mover seu dedo.]	<i>[Repita esta etapa até que o olho mental se mantenha sobre as linhas.]</i>
Nós não precisamos mais da linha que vai até o pedaço de bolo, então apague-a e me diga quando ela tiver sumido. Nos também não precisamos mais do pedaço de bolo, então apague-o e me diga quando ele tiver desaparecido.	

Qual a cor das três linhas de ancoragem que você acabou de colocar?	<i>Anote para sua referência:</i> _____
Mova o olho mental para o lugar onde as três linhas (coloridas) se encontram. Me diz quando ele estiver lá.	
Você vê três pontos ou um?	<i>Anote:</i> _____
Eles são da mesma cor das linhas?	<i>Anote:</i> _____
O que seu olho mental vê agora é o que ele deve ver quando ele está no ponto de orientação. Sempre que você quiser, você pode olhar com seu olho mental. Se ele vir o que ele está vendo exatamente agora, você saberá que ele está no ponto de orientação.	
Se ele não vir o que está vendo exatamente agora, você saberá que ele não está no ponto de orientação e você teria que movê-lo para o ponto para ele ver o que ele vê agora. Alguma pergunta?	
Abra seus olhos. Ele se moveu quando você abriu os olhos?	<i>[Se “não”, vá para o próximo passo.]</i> <i>[Se “sim”, diga-lhe para colocá-lo de volta.]</i>
[Coloque-o de volta]	<i>[Se “eu não sei”, peça-lhe para fechar os olhos e verificar.]</i>
[Feche seus olhos e olhe.]	

4. Explicação	
O que dizer	<i>O que fazer</i>
Eu não posso ver o seu olho mental. Eu não posso ver suas linhas de ancoragem. Se eu não estivesse aqui enquanto você estava fazendo isso, eu nem saberia que você as tem. Se eu não sei, ninguém mais tampouco sabe, então só você sabe com certeza. Você não deve ficar preocupado se alguém vai pensar que você está fazendo algo que eles não podem fazer.	
Você não pode tocar um olho mental; nada pode.	
Você não deve se preocupar se alguma coisa vai bater nele ou se você vai bater com ele numa parede, numa porta ou noutra coisa qualquer. Você não deve se preocupar se você arrisca de prendê-lo na porta do carro. Ele passa diretamente através das coisas, como se elas nem estivessem ali.	<i>Abane sua mão acima e atrás de sua cabeça.</i>
Quando seu olho mental está pousado sobre o ponto, ele é localizado pelas linhas que vão até suas orelhas e até o topo de sua cabeça. Você não consegue se mover rápido o bastante a ponto de perde-lo. Você não	

<p>consegue virar sua cabeça rápido o bastante a ponto de derrubá-lo. Ele simplesmente fica pousado ali e vai aonde sua cabeça e suas orelhas forem.</p>	
<p>Alguma pergunta?</p>	
<p>Você sabe o que a palavra responsabilidade significa?</p>	<p><i>Quer a resposta seja “sim” ou “não”, faça com que ela compreenda o conceito seguinte.</i></p>
<p>Deixe-me dar-lhe uma definição (simples ou mais simples). Responsabilidade é a habilidade e a vontade de controlar algo. Controle, em sua forma mais simples, é a habilidade par fazer com que algo mude ou não mude.</p>	
<p>Por causa do fato que eu posso estender o braço e mover sua mão, eu estou mudando algo a respeito do seu corpo. Esta mudança está acontecendo e você não está fazendo isto. Eu sou responsável por esta mudança. Você não é, porque não foi você quem fez isto. Está certo?</p>	<p><i>Pegue uma das mãos da pessoa e mexa um pouco com ela.</i></p>
<p>Mas eu não posso estender minha mão e mover seu olho mental. Ninguém pode. Não há uma pessoa, um animal, uma máquina ou qualquer coisa nesta terra que possa mover seu olho mental um bilionésimo de um</p>	

<p>centímetro. Mas você pode colocá-lo em qualquer lugar que você queira. Isto significa que você tem total responsabilidade pelo lugar onde seu olho mental está e o que ele faz.</p>	
<p>Você concorda?</p>	
<p>Isso também significa que, quando ele salta, quando você fica desorientado, você é quem o fez saltar. Quando você era muito pequeno, você o programou de forma a que sempre que você estivesse suficientemente confuso seu olho mental sairia automaticamente do lugar e tentaria se livrar da confusão. Quando a confusão era sobre um objeto real, isso de fato funcionava. Isso se livrava da confusão. Mas isso não vai funcionar com um símbolo e, como todas as palavras são símbolos, não vai funcionar com palavras. Mover o olho mental em vários sentidos, apenas cria mais confusão.</p>	
<p>Agora você tem um problema. Seu olho mental salta toda vez que você fica confuso e você não quer mais fazer isso.</p>	
<p>O problema é que ele ainda vai</p>	

<p>saltar. Se você tentar segurá-lo no ponto para impedir que ele salte, ao mesmo tempo que estiver, automaticamente, tentando fazê-lo saltar, você vai ter uma dor de cabeça.</p>	
<p>A única solução que eu conheço é ir em frente e deixa-lo saltar. Quando ele fizer isso, simplesmente traga-o de volta. Isto será trabalho seu, sua responsabilidade. Sempre que ele saltar, coloque-o de volta no lugar.</p>	
<p>Você tem alguma pergunta?</p>	
<p>O seu olho mental ainda está no ponto de orientação?</p>	<p><i>Se “sim” vá para o próximo passo. [Se “não”, peça que o coloque de volta.]</i></p>
<p>Por um curto período de tempo inicial, depois que nós temos um ponto de orientação, nosso olho mental só quer saber de flutuar em torno dele. Ele simplesmente não fica ali. Acontece com todo mundo. Isto se chama “vaguear”.</p>	
<p>Tão logo você se acostume a controlar seu olho mental, colocando-o e deixando-o no ponto de orientação, o “vaguear” irá parar. Então, quando você colocar seu olho mental lá, ele simplesmente ficará lá.</p>	
<p>Não tente segurar seu olho mental no ponto de orientação,</p>	

deixe-o vaguear. De vez em quando, leve-o de volta ao ponto e solte-o. Se você tentar segurá-lo lá, você estará simplesmente prolongando a fase do vaguear.	
Alguma pergunta?	
5. Treinando Uso da Orientação	
O que dizer	<i>O que fazer</i>
	<i>Baseado na história da desorientação, selecione uma atividade, tal como a leitura, que irá desorientar a pessoa. Esteja alerta para os sinais de desorientação. Quando uma desorientação ocorrer ou um erro ocorrer, pare a atividade.</i>
Seu olho mental se moveu?	<i>Se “não”, continue a atividade até que ele se mova. [Se “eu não sei”, faça-a verificar.]</i>
[Olhe com seu olho mental e veja se ele vê o (s) pontos (s).]	<i>Quando ele tiver se movido, peça à pessoa que o coloque de volta.</i>
Coloque-o de volta.	<i>Então mostre o estímulo que desencadeou a desorientação.</i>
	<i>Continue desta maneira até que a pessoa possa rápida e facilmente colocar o olho mental de volta no ponto de orientação e perceber que isto faz diferença.</i>
	<i>Quando a pessoa puder colocar, rápida e facilmente, o olho mental no ponto de orientação e souber que ela fez isso, a sessão estará completa.</i>

Fonte: Davis, 2004.

2.9.4 Quarta Etapa: Procedimento de Sintonia Fina

O conceito de sintonia fina apresentado no Método Davis complementa a avaliação de que o aluno que está sendo submetido ao Método Davis possui as habilidades motoras adequadas para completar as tarefas propostas.

Tabela 3: Procedimento de Sintonia Fina

O que dizer	O que fazer
	<i>Explique o conceito de sintonia fina de um rádio e como isso se aplica ao processo de localização do ponto ótimo de orientação.</i>
Quero que você mantenha seus olhos abertos durante o que nós vamos fazer. Está certo?	<i>Encontre um lugar onde se tenha a vista de uma paisagem se estendendo bem longe. Isto pode ser feito olhando pela janela. Faça a pessoa ficar em pé de frente para a paisagem.</i>
Coloque seu olho mental no seu ponto de orientação.	<i>Peça a pessoa para verificar se o olho mental está sobre o ponto de orientação.</i> <i>Fique ao lado da pessoa e mostre um lugar ou um ponto específico na paisagem. O lugar ou ponto não deverá estar abaixo do nível dos olhos.</i>
Com seus olhos olhando para aquele lugar/ponto, equilibre-se num pé só.	<i>Nota: Não importa sobre qual pé elas se equilibram. Elas podem trocar de pé se desejarem.</i> <i>Gentilmente, segure a pessoa pelos ombros e então alivie a pressão, sem afastar suas mãos dos ombros.</i>
Agora empurre seu olho mental para fora do ponto, na minha direção, e veja o que isto faz com seu equilíbrio. Eu não vou deixar você cair.	<i>[Se a pessoa não se inclinar para cima de você...]</i>
[Dê-lhe um bom empurrão; eu não vou deixar você cair]	<i>Nota: É importante que a pessoa sinta seu corpo se desequilibrar na direção para onde seu olho mental se movimenta.</i>

Coloque seu olho mental de volta no ponto e coloque seu pé no chão.	<i>Localize um outro lugar ou ponto que esteja mais perto, no chão, cerca de 45 graus abaixo da linha de visão. Direcione a atenção da pessoa para o lugar/ ponto.</i>
Incline sua cabeça para frente e olhe diretamente para o lugar/ponto. Agora, equilibre-se num pé só.	
Agora exatamente como se faz com a sintonia fina de um rádio, mova seu olho mental e torno do ponto de orientação e encontre o lugar onde seu corpo fica em equilíbrio perfeito.	
Lembre-se, enquanto seu olho mental está se movendo, você está sem equilíbrio. Por isso, mova seu olho mental só um pouquinho, pare e verifique seu equilíbrio. Você saberá que conseguiu pela sensação que isso provoca.	<i>“Olhe para aquela moeda que eu joguei no chão e se equilibre num pé só.”</i> <i>Nota: Este processo leva o tempo que for necessário. O estudante pode não encontrar a orientação ótima na primeira tentativa.</i>
	<i>Não permita que pare a menos que esteja muito perto de encontrar, ou que já tenha de fato encontrado, o ponto ótimo de orientação.</i>
	<i>Quando a pessoa tiver encontrado a orientação ótima, ou estiver ficando cansada e muito próxima de encontrar o ponto ótimo de orientação, utilize os seguintes passos para encerrar o processo.</i>
Segure seu olho mental exatamente onde ele está e coloque seu pé no chão.	
Segure seu olho mental exatamente onde ele está e leve seu(s) (três)	

ponto(s) para onde seu olho mental está. Você não está movendo o olho mental; você está movendo o ponto de orientação até o olho mental.	
Deixe suas linhas de ancoragem se solidificarem e endurecerem exatamente onde elas estão, da mesma maneira como acontece com o cimento, que solidifica e endurece. Desta forma, seu ponto de orientação estará exatamente onde deve estar e não ficará se movendo para todo lado.	
	<i>Confirme que isto foi feito.</i>

Fonte: Davis, 2004.

2.9.5 Quinta Etapa: Procedimento de Domínio dos Símbolos Básicos

Após a verificação das habilidades de percepção, orientação e sintonia fina, iniciamos a atividade onde o aluno construiu os símbolos que compõem o Alfabeto da Língua Portuguesa a fim de dominar as palavras-gatilhos identificadas na primeira etapa deste trabalho, que são aquelas em que este tem maior dificuldade de compreensão, e que também são as responsáveis pela sua desorientação.

Tal exercício foi feito com o uso dos seguintes materiais:

• 500g de massa de modelar	• Papel
• Exemplo de Letras Maiúsculas e minúsculas do alfabeto	• Lápis
• Texto de Ciências	• Material para limpeza (papel toalha ou lenços umedecidos)

O uso desses materiais foi direcionado para a construção das letras que compõem o alfabeto da língua portuguesa. Tal exercício se concretizou a partir do momento em que o aluno conseguiu recitá-lo de trás pra frente e de frente para trás, com facilidade e velocidade. Para tanto consta como apêndice neste trabalho o

tamanho das letras e seu devido formato a ser apresentado ao aluno nesse processo de construção (DAVIS, 2004).

2.9.6 Sexta Etapa: Aplicação de Atividade para verificação de ocorrência da aprendizagem significativa

Nesta etapa, uma atividade avaliativa de lápis e papel, foi realizada para observar se houve aprendizagem significativa em relação ao método aplicado, a pesquisadora observou que a aluna foi capaz de ler, interpretar e responder as questões que se pede. Dias (2011) apresenta uma sugestão de atividade que adotamos nessa etapa da pesquisa, o que incluiu o texto utilizado na primeira etapa da chamada avaliação diagnóstica culminando com um exercício que está descrito logo abaixo. Esta atividade pode ser aplicada em sala de aula para todos os alunos do 5º ano, aqui esta atividade está sendo direcionada à aluna objeto do estudo de caso.

Exercício

Solicite que o/a aluno/a responda estas questões:

- 1) Qual é a definição de osso que aparece no texto?
- 2) E de esqueleto?
- 3) Qual é a função do esqueleto?
- 4) Qual o número de ossos que compõem o corpo humano?
- 5) Quais são as funções dos ossos?

Assim todos os dados coletados através do Método Davis e Atividade Avaliativa, foram analisados e discutidos ao final desta pesquisa.

Tabela 4: Conteúdo e Objetivos Específicos do Tema “Os ossos”

CONTEÚDO	OBJETIVO ESPECÍFICO
➤ Os Ossos	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a função dos ossos do corpo humano; • Identificar as estruturas do tecido ósseo; • Analisar a importância deste sistema para processo de movimentação e locomoção;

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Alto Alegre-RR

Duração das atividades

Cinco encontros de 60 minutos cada.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados nos tópicos a seguir estão apresentados conforme o desenvolvimento de cada etapa. Concomitantemente, serão apresentadas as análises decorrentes das atividades aplicadas, considerando os estudos realizados a partir de teóricos que tratam dos pontos mencionados no decorrer de toda a pesquisa.

Para fins de constatação do uso da Aprendizagem Significativa por Recepção Proposicional Superordenada elaboramos um gráfico que melhor exemplifica as etapas de execução deste trabalho:

Figura 22: Estrutura da sequência didática do conteúdo “Os Ossos” usando o esquema de Aprendizagem Significativa da Teoria de Ausubel



Fonte: A autora.

3.1 PRIMEIRA ETAPA: AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

Nesta etapa, ocorrida aos doze dias do mês de setembro de dois mil e dezoito, fizemos uma entrevista com a mãe da aluna e aplicamos uma atividade avaliativa com a aluna, para diagnosticar os conhecimentos prévios bem como identificar as palavras-gatilho que desencadeiam a manifestação da dislexia, referentes ao conteúdo “Os Ossos”. A atividade foi aplicada individualmente, a aluna recebeu o texto em formato impresso, letra Arial, fonte 12, com escrita que atende as normas ortográficas da língua portuguesa, foi orientada a realizar a leitura em voz alta, além de sublinhar as palavras que não entedia ou que não conseguia pronunciar, bem como a fazer o seu melhor.

Figura 23: Entrevista com a mãe da aluna

Escola: Municipal Profª Edneide Sales Campelo
 DATA: 09/10/2018

I. IDENTIFICAÇÃO
 Nome: Thayne Wellyssa Paiva Duarte Série: 5º Ano
 ENDEREÇO: Av. Santo Amaro nº 1355 - Alto Alegre - RR
 Data de Nascimento: 10-08-2008
 Idade: 10 anos
 Sexo: Feminino Cor: parda Religião: Católica
 Pai: Célio da Silva Duarte Idade: 41a
 Escolaridade: Ensino Médio
 Ocupação: motorista
 Mãe: Walkéria Mates Paiva Idade: 40a
 Escolaridade: Pós-graduada
 Ocupação: professora
 Endereço: Av. Santo Amaro nº 1355 - Centro
 Responsável: _____
 Informante: _____

II. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

Nome	Idade	Sexo	Estado Civil	Grau de Parentesco	Instrução	Local de Trabalho
Thayne	10	F	solteira	Filha	estudante	Edneide
Thaynanda	15	F	solteira	Filha	estudante	Sadec
Celyne	17	F	solteira	Filha	estudante	Sadec
Walkéria	40	F	casada	Mãe	Professora	Edneide
Célio	41	M	casado	Pai	motorista	autônomo

1/2

Fonte: A autora.

Figura 24: Segunda página da entrevista com a mãe.

III. QUEIXA OU MOTIVO DO ENCAMINHAMENTO PARA ATENDIMENTO
PROFISSIONAL ESPECIALIZADO

Devido a falta de desenvolvimento intelectual perante a certas situações pedagógicas, a aluna Thayne foi submetida a uma bateria de exames para detectar a pequena deficiência cognitiva da mesma.

IDADE EM QUE FOI CONSTATADO O PROBLEMA: Aos 09 anos

PROVIDÊNCIAS TOMADAS NA OCASIÃO?
Thayne foi levada ao médico especialista para avaliação e constatação do problema.

APRESENTA DIFICULDADES MOTORAS E ORIENTAÇÃO ESPACIAL VISÍVEIS? SE SIM, QUAIS:
Apresenta somente dificuldade na orientação espacial, como datas, dias da semana e mês etc...

IV. OUTRAS INFORMAÇÕES
A Thayne tem uma facilidade enorme de expressão corporal e artística. É muito sensível e chora com facilidade

Data 09/10/18

Walcélia Matos Paiva
Assinatura do Responsável

2/2

Fonte: A autora.

Com base nos dados colhidos na entrevista com a mãe temos as seguintes características sobre a história da aluna: é a filha caçula de um total de três filhos, seus pais residem na sede do município, e apesar da mãe ter formação acadêmica

na área da educação, a mesma informou que somente aos nove anos de idade é que percebera o atraso no “desenvolvimento intelectual” da aluna que acarreta limitação em sua aprendizagem, após essa constatação buscou ajuda especializada para proceder com o diagnóstico que apontou dificuldade de orientação espacial. Finalizada a entrevista iniciamos a aplicação da atividade diagnóstica.

Nesta atividade foi observado que a mesma se mostrou tímida e envergonhada quando não conseguia acertar a leitura das palavras no texto, o que demonstra haver um empenho em cumprir a tarefa proposta conferindo assim a existência de predisposição a aprender, e na medida em que sua dificuldade de leitura se manifestava ela mesma foi sublinhando as palavras.

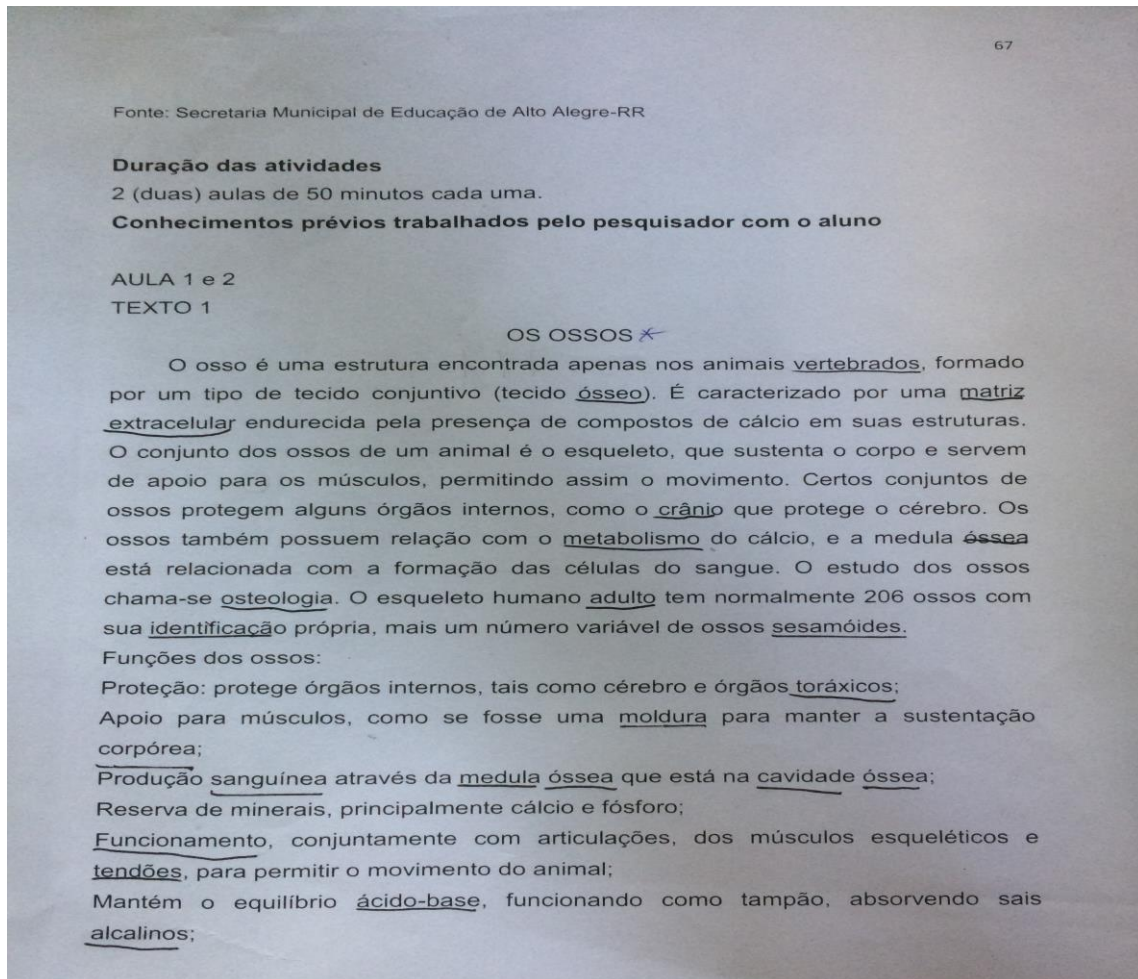
O texto apresenta um total de 194 (cento e noventa e quatro) palavras, as palavras-gatilho identificadas foram:

Tabela 5: Lista de palavras-gatilho.

1- vertebrados;	7-osteologia;	13- corpórea;	19- tendões;
2- ósseo;	8-adulto;	14- sanguínea;	20- ácido;
3- matriz;	9-identificação;	15- medula;	21- base;
4- extracelular;	10-sesamóides;	16- óssea;	22- alcalinos.
5- crânio;	11-torácicos;	17-cavidade;	
6- metabolismo;	12- moldura;	18- funcionamento;	

Fonte: A autora.

Figura 25: Avaliação Diagnóstica da primeira etapa.



Fonte: A autora.

Podemos observar que todas as palavras-gatilhos são compostas de sílabas complexas, característica comumente encontrada em alunos que apresentam TAE de Dislexia. Transformando esses dados em porcentagem temos que num total de 194 palavras, 22 delas foram lidas e/ou interpretadas de forma errada pela aluna, o que equivale a 11,34% de erros. Passamos a considerar o grupo de 22 (vinte) palavras o universo com o qual teremos que trabalhar nas quinta e sexta etapas, conforme veremos mais adiante. Ao ser questionada sobre se entendia o que estava escrito no texto a mesma reportou uma resposta negativa.

3.2 SEGUNTA ETAPA: AVALIAÇÃO DA HABILIDADE PERCEPTIVA

A segunda etapa ocorreu aos treze dias de setembro de dois mil e dezoito, onde ocorreu a aplicação da avaliação da habilidade perceptiva nos trouxe os

seguintes dados: a aluna é capaz de utilizar suas funções psíquicas, que segundo Dagalarrondo (p. 86, 2008) são “consciência, atenção, orientação, sensopercepção, memória, afetividade, volição, pensamento, inteligência, linguagem, psicomotricidade, personalidade, juízo da realidade e vivência do eu”, na medida em que explicações são dadas e movimentos predeterminados são executados pela mesma, pois conforme já demonstrado na metodologia deste trabalho, as respostas esperadas incluem: uso da visão, audição, coordenação motora, linguagem verbal e cognição.

O escolar que não desenvolve essa habilidade integrativa viso-motora poderá apresentar dificuldades para escrever, principalmente na qualidade da escrita, prejudicando o progresso escolar e favorecendo o aparecimento de problemas de aprendizagem, emocionais e comportamentais (STENICO E CAPELLINI, p.170, 2013).

Sendo este um método interativo é necessário que o aluno apresente a capacidade de receber ou captar, analisar ou processar e interpretar ou entender informações. Quando esses elementos são manifestados nesta etapa, podemos confirmar que a capacidade cognitiva do aluno está preservada e portanto concluímos que neste quesito a aluna respondeu satisfatoriamente todos os itens desta etapa, sendo classificada assim como adequada para a execução da etapa seguinte.

3.3 TERCEIRA ETAPA: PROCEDIMENTO DE ORIENTAÇÃO

Sabendo que a orientação é uma função psíquica, esta etapa ocorreu aos quatorze dias do mês de setembro de dois mil e dezoito, cujo objetivo foi dar ênfase na função psíquica que é a principal responsável pela confusão no processo de aprendizagem da escrita e da leitura do indivíduo disléxico, assim tanto a coordenação motora quanto a cognição são novamente avaliadas para subsidiar a execução das etapas seguintes dessa pesquisa. Davis (2004); Germano e Capellini (2008); Stenico e Capellini (2013) afirmam que é o conjunto das habilidades perceptuais com o planejamento motor e cognitivo que auxiliarão o indivíduo em seu desenvolvimento não só nas atividades escolares como também nas atividades do dia a dia.

Assim a apresentação do conceito de orientação associado a execução de movimentos (equilíbrio estático e dinâmico) que demonstrem como a desorientação pode surgir, teve o objetivo de fazer a aluna perceber que ela mesma é capaz de controlar a desorientação quando esta aparecer, bastando apenas identificar os sinais que esta lhe apresenta de forma particularizada. Consideramos que a aluna foi capaz de realizar os movimentos supracitados bem como confirmar a existência da função psíquica de orientação necessários.

3.4 QUARTA ETAPA: PROCEDIMENTO DE SINTONIA FINA

Estudos apontam que um dos critérios para considerar o indivíduo disléxico é que este deve apresentar alterações em seu equilíbrio estático no processo da avaliação interdisciplinar. O equilíbrio corporal auxilia na manutenção da gravidade corporal, tal manutenção é uma das responsáveis na execução de tarefas simples como andar, reconhecer direita e esquerda, se localizar no espaço, alterações estas que afetam em maior ou menor grau o indivíduo disléxico (MELO et.al., 2017; GERMANO E CAPELLINI, 2008).

Aos dezessete dias de setembro de dois mil e dezoito, foi constatado alteração do equilíbrio estático na aluna objeto desta pesquisa, durante a execução da tarefa de colocar-se de pé e se apoiar em apenas um dos pés elevando o outro, olhando para um ponto fixo. A mesma apresentou dificuldade em manter o equilíbrio do corpo, porém não relatou tonturas ou quaisquer outros sintomas.

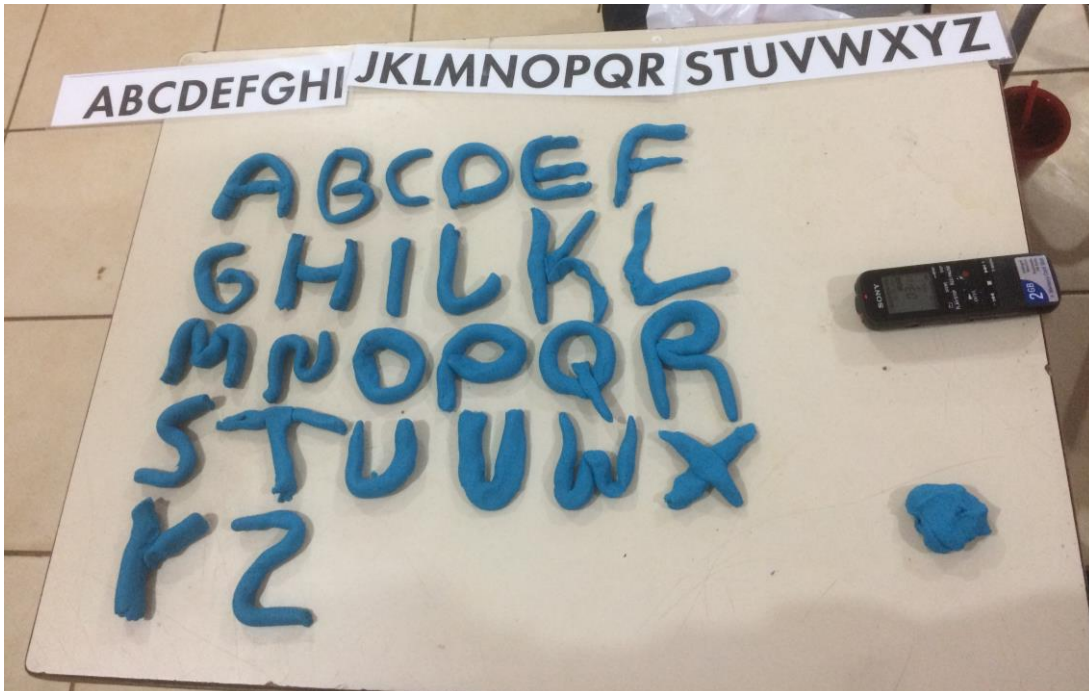
3.5 QUINTA ETAPA: DOMÍNIO DOS SÍMBOLOS BÁSICOS

Nesta etapa foram apresentadas as letras do alfabeto utilizadas na língua portuguesa, a execução desta atividade ocorreu os dezessete dias de setembro de dois mil e dezoito, com a apresentação das letras em forma Maiúscula e Minúscula, sendo que as letras de forma maiúscula foram postas na sequência de A a Z, e as letras de forma minúscula foram postas na sequência de Z a A. Essa forma de apresentação das letras serve para estimular a percepção e a orientação do aluno, uma vez que é comum que alunos apresentem escrita espelhada causada segundo Davis por sua desorientação, autores inclusive afirmam que a escrita espelhada

trata-se de um estágio da aprendizagem da escrita e não fundamentalmente uma garantia da dislexia (MASSI E SANTANA, 2011; MASSI, 2007; DAVIS, 2004).

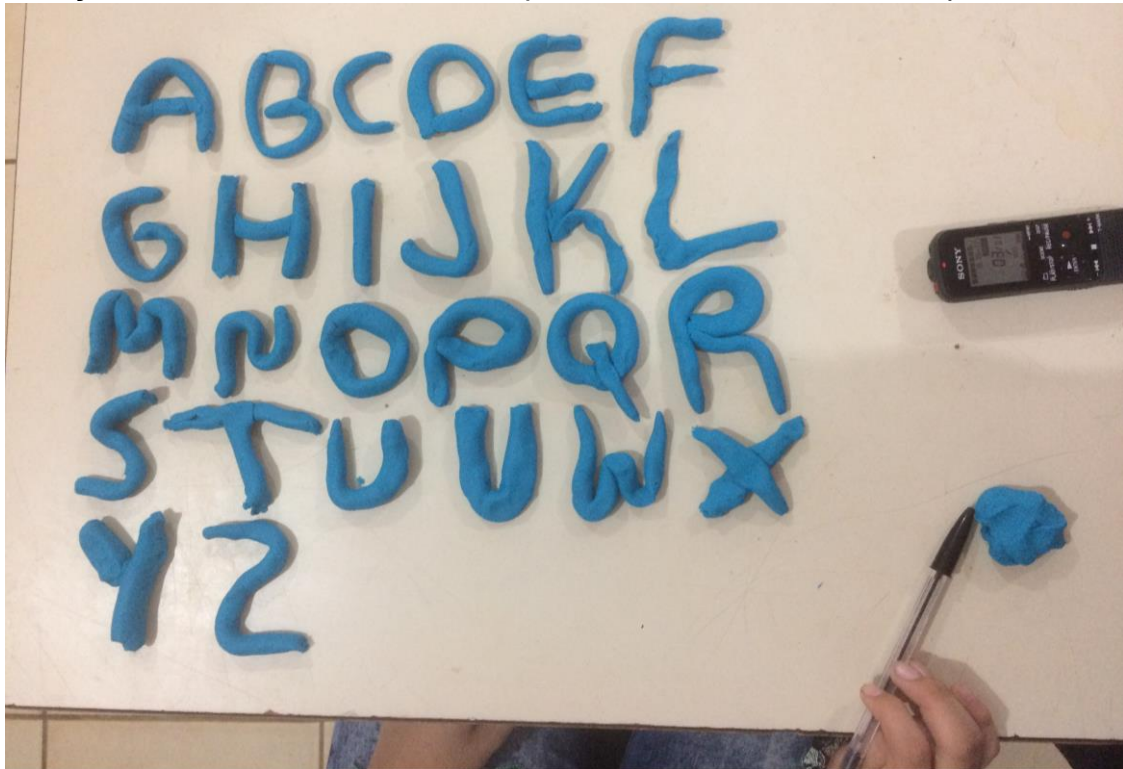
Neste caso a aluna pesquisada apresentou dificuldade inicial na reprodução de duas letras maiúsculas do alfabeto, sendo as letras “J” e “Y”, quando solicitado que a mesma comparasse todas as letras maiúsculas produzidas por ela com as letras do molde a aluna percebeu onde estava o erro e fez a devida correção, após a correção a aluna reproduziu esta tarefa mais uma vez, sendo capaz de executá-la sem erro na segunda tentativa bem como conseguiu reconhecer as letras moldadas por ela mesma sem o auxílio do molde apresentado como estímulo visual.

Figura 26: Procedimento de Domínio dos Símbolos Básicos Letra Maiúscula com escrita de duas letras espelhadas “J” e “Y”- Quinta etapa.



Fonte: A autora.

Figura 27: Procedimento de Domínio dos Símbolos Básicos em Letra Maiúscula com correção da escrita de duas letras espelhadas “J” e “Y”- Quinta etapa.



Fonte: A autora.

Na execução da moldura das letras minúsculas do alfabeto a aluna preferiu reaproveitar as letras do alfabeto em tamanho maiúsculo para as do tamanho minúsculo, o que resultou em atividade incompleta, bem como a mesma não conseguiu colocar na nova ordem (Z a A) solicitada pelos moldes. Quando questionada do porque a mesma afirmou que decidiu reaproveitar as letras anteriores, reportando que já estava cansada e que seria mais rápido terminar a tarefa se fizesse assim. Neste momento a pesquisadora decidiu interromper a atividade para continuar no dia seguinte, por entender que o esforço depreendido pela aluna a estava levando ao cansaço e reduzindo seu interesse em executar a tarefa.

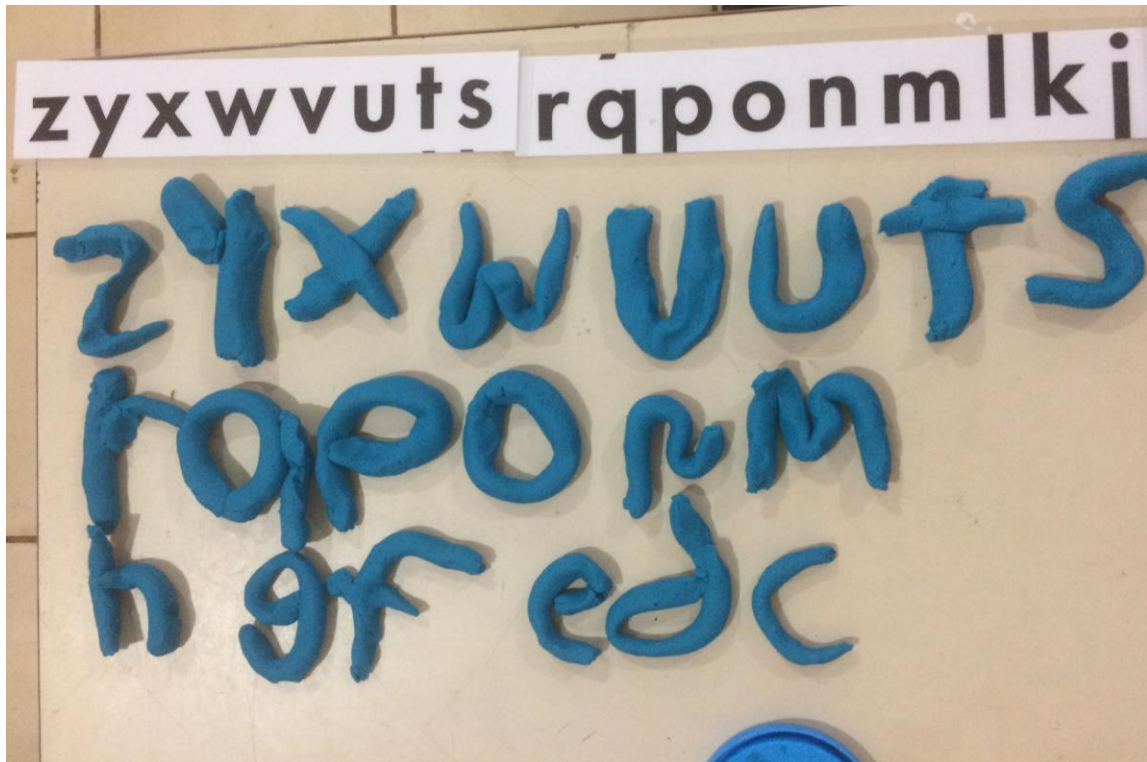
Figura 28: Procedimento de Domínio dos Símbolos Básicos em Letra Minúscula na sequência de a a z- Quinta etapa.



Fonte: A autora.

No dia dezoito de setembro de dois mil e dezoito, a aluna afirmou estar descansada e pronta para retomar a atividade do dia anterior, apresentamos o molde das letras em forma minúsculas e solicitamos que a aluna as reproduzisse com a massa de modelar, essa atividade foi realizada três vezes da mesma forma. A aluna concluiu a tarefa bem como conseguiu identificar as letras do alfabeto na ordem em que elas foram construídas nas três tentativas, mesmo na ausência do molde das letras na última tentativa. Essa inferência é importante pois o próprio Método Davis prevê que o aluno só deverá partir para as palavras-gatilho quando conseguir recitar as letras do alfabeto na ordem de A a Z e de Z a A.

Figura 29: Procedimento de Domínio dos Símbolos Básicos em Letra Minúscula, na sequência de Z a A- Quinta etapa.



Fonte: A autora.

Ao concluir a atividade de criação das letras do alfabeto em forma maiúscula e minúscula, apresentamos as palavras-gatilho identificadas na fase diagnóstica, para que a aluna as moldasse com a massa de modelar, além de moldar as letras e compor as palavras, foi solicitado que a aluna dissesse com suas próprias palavras o que achava que significava cada palavra conforme foi moldando.

Para a palavra Óssea a mesma decidiu construir com a massinha de modelar uma representação da palavra, tomamos essa construção como atribuição de significado próprio da aluna ao que a palavra óssea representa para si.

Figura 30: Aluna constrói uma estrutura óssea em conformidade com o seu conhecimento do significado de estrutura óssea.



Fonte: A autora.

Figura 31: Representação de estrutura óssea produzida pela aluna.



Fonte: A autora.

Assim, na sequência do texto, cada palavra foi reproduzida na massa de modelar, seguida sempre do questionamento: o que você acha que significa esta palavra? Onde obtivemos as seguintes respostas por parte da aluna:

1-vertebrados= animais com ossos;

2-ósseo= são os ossos do corpo;

3-matriz= significado confuso para a aluna, sendo esclarecido analogicamente pela pesquisadora como “mãe das células do tecido conjuntivo”;

4- extracelular= pesquisadora explicou que é qualquer coisa que está “fora da célula”;

5-crânio= osso da cabeça;

6-metabolismo= esclarecido pela pesquisadora como um “termo que usamos em biologia para dizer que algo está mudando”;

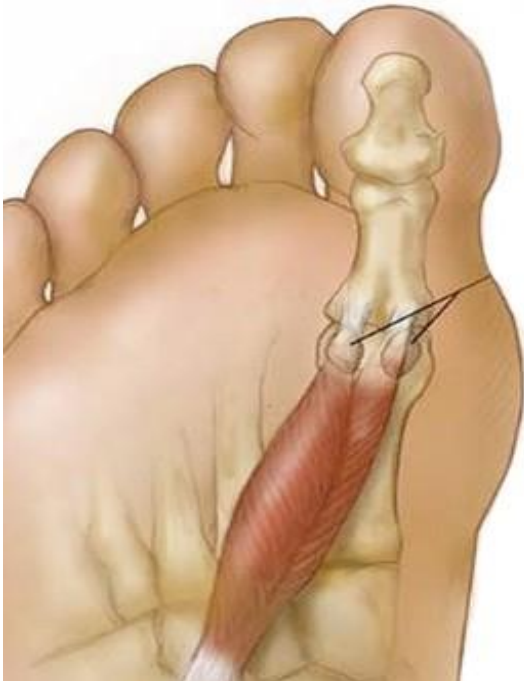
7-osteologia= estudo dos ossos;

8-adulto= gente grande;

9-identificação= saber quem é quem;

10-sesamóides= explicado pela pesquisadora como uma palavra que significa “ter o formato de uma semente de gergelim” (aqui foi apresentada uma foto dos ossos que tem formato do gergelim e uma foto do gergelim já colhido);

Figura 32: Demonstração de ossos sesamóides- Quinta etapa.



Fonte: <http://globoesporte.globo.com/eu-atleta/noticia/2012/06/sesamoides-que-ossos-sao-esses-que-causam-tantas-dores-no-pes.html>

Figura 33: Formato de sementes de sésamo ou gergelim



Fonte: <https://treinomestre.com.br/gergelim-todos-seus-beneficios-propriedades-e-receitas-fit/>

11-torácicos= ossos do peitoral;

12-moldura= aquilo que fica em torno das pinturas;

13-corpórea= parece com corpo;

14-sanguínea= vem de sangue;

15-medula óssea= pesquisadora explicou que é um “líquido que fica dentro dos ossos”;

16-cavidade = buraco nos ossos;

17-Óssea= feminino de ossos;

18- funcionamento= pesquisadora explicou que é “aquilo” que está em movimento;

19-tendões= pesquisadora explicou que “é uma fita que liga os músculos aos ossos”;

20-ácido= pesquisadora explicou que “são substâncias que podem corroer objetos, ex.: vinagre”;

21-base= pesquisadora explicou que “são substâncias que podem corroer objetos, ex.: soda caustica”;

22-alcalinos= pesquisadora explicou que é uma “substância que interage com os ácidos e/ou com as bases para que eles não corroam os objetos”.

Após a execução desta tarefa, ficou demonstrado que a aluna não tinha conhecimento sobre os conceitos das palavras matriz, extracelular, metabolismo, sesamóides, medula, óssea, funcionamento, tendões, ácido, base e alcalinos, do total de 22 palavras-gatilho, isto equivale a dizer que 50% (n=11) das palavras-gatilho não possuíam proposição com o termo ossos. E as explicações conceituais

dadas pela pesquisadora serviram como ancoragem para que a aluna pudesse ligar conceitos preexistentes com as novas proposições.

Figura 34: Elaboração da palavra Ósseo, identificada na primeira etapa como causadora da desorientação- Quinta etapa.



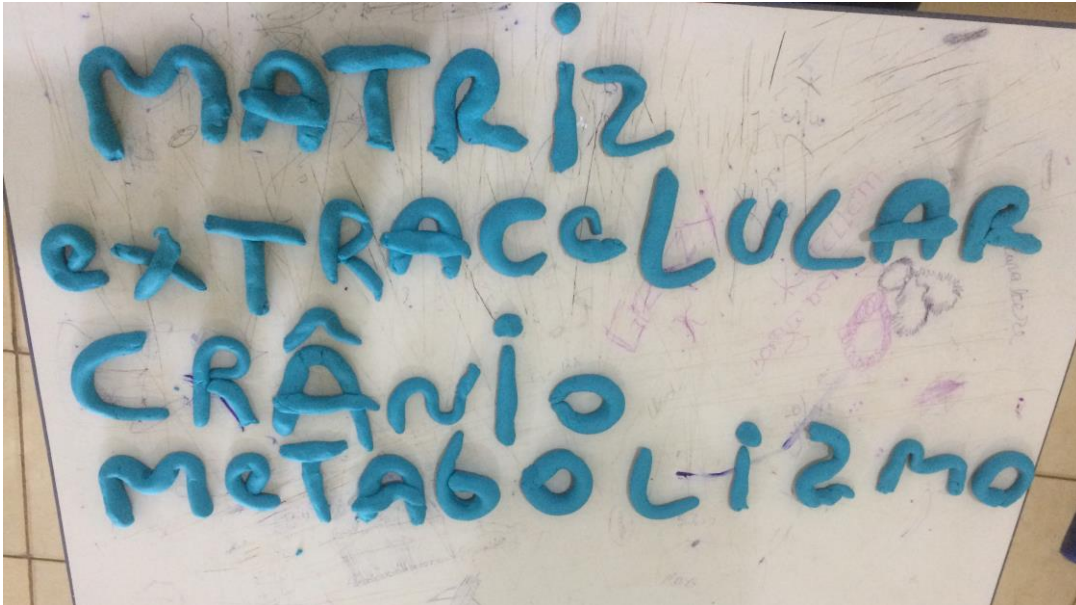
Fonte: A autora.

Figura 35: Elaboração das palavras Matriz extracelular; Crânio e Metabolismo, identificada na Avaliação Diagnóstica como causadora da desorientação- Quinta etapa.



Fonte: A autora.

Figura 36: Elaboração das palavras Matriz extracelular; Crânio e Metabolismo, identificada na Avaliação Diagnóstica como causadora da desorientação- Quinta etapa.



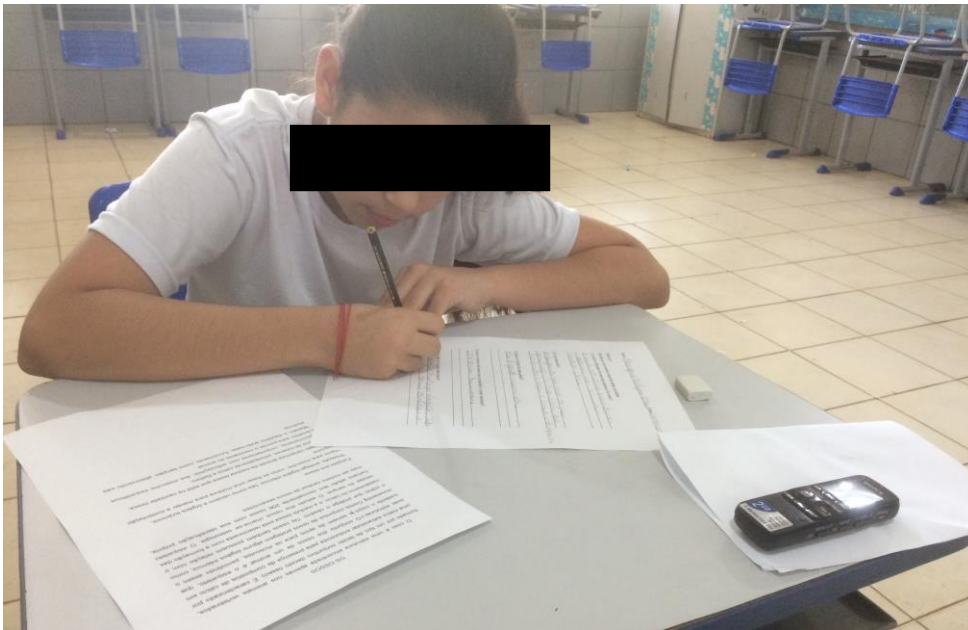
Fonte: A autora.

Com o incentivo verbal da pesquisadora a aluna pode durante o processo de moldar as palavras-gatilho com a massa de modelar, atribuindo significado a estas mesmas palavras num nível de entendimento próprio.

3.6 SEXTA ETAPA: APLICAÇÃO DE ATIVIDADE PARA VERIFICAÇÃO DE OCORRÊNCIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

A última etapa ocorrida aos dezenove dias de setembro de dois mil e dezoito, foi entregue a aluna um exercício contendo cinco perguntas a saber: 1) Qual é a definição de osso que aparece no texto? 2) E de esqueleto? 3) Qual é a função do esqueleto? 4) Qual o número de ossos que compõem o corpo humano? 5) Quais são as funções dos ossos? Tais perguntas foram formuladas com o objetivo de verificar através da quantidade de acertos se a aluna seria capaz de receber ou captar, analisar ou processar e interpretar ou entender as informações contidas no texto base dessa pesquisa.

Figura 37: Aplicação de Atividade para verificação de ocorrência da aprendizagem significativa- Sexta etapa.



Fonte: A autora.

Figura 38: Aplicação de Atividade para verificação de ocorrência da aprendizagem significativa- Sexta etapa.

Nome: Thaísne Balcyra R. Du. Data: 27/09/2018

Exercício 1

Solicite que o/a aluno/a responda estas questões:

1) Qual é a definição de osso que aparece no texto?
é uma estrutura endurecida e apenas nos animais vertebrados.

2) E de esqueleto?
o conjunto dos ossos de um animal é o esqueleto que sustenta o corpo e resaca depois.

3) Qual é a função do esqueleto?
Para a gente se mover.

4) Qual o número de ossos que compõem o corpo humano?
206 ossos humanos.

5) Quais são as funções dos ossos?
Proteção: Protege órgãos internos tais como cérebro e órgãos torácicos.

Fonte: A autora.

Após a conclusão da atividade ficou constatado os seguintes resultados: a resposta apresentada em cada questão possui os conceitos corretos em concordância com o exposto no texto, assim o total de respostas corretas corresponde ao total de questões apresentadas para resolução (n=5). Foi solicitado ainda que a aluna fizesse nova leitura em voz alta do texto, constatando-se que a leitura resultou em 90% (n=20) de acertos das palavras-gatilho destacadas na etapa diagnóstica desta pesquisa, conforme demonstrado na tabela abaixo.

Tabela 6: Quantidade de erros e acertos na leitura das palavras-gatilho

Nº	PALAVRAS-GATILHO	1ª Etapa	6ª Etapa
		ERROS	ERROS
1	vertebrados	X	
2	Ósseo	X	X
3	Matriz	X	
4	extracelular	X	
5	Crânio	X	
6	metabolismo	X	
7	osteologia	X	
8	Adulto	X	
9	identificação	X	
10	sesamóides	X	X
11	torácicos	X	
12	moldura	X	
13	corpórea	X	
14	sanguínea	X	
15	medula	X	
16	cavidade	X	
17	Óssea	X	
18	funcionamento	X	
19	tendões	X	
20	Ácido	X	

21	Base	X	
22	alcalinos	X	
	Total	22	02

Fonte: A autora.

Ao fazermos o comparativo da etapa diagnóstica e da etapa de verificação de aprendizagem significativa, pudemos perceber uma evolução significativa na quantidade de acertos apresentados, pois houve uma diminuição da incidência de erros.

Ausubel entende que

[...] em qualquer disciplina a estrutura cognitiva do aprendiz pode ser influenciada (1) de forma substantiva, através do carácter inclusivo, do poder de explicação e das propriedades integradoras dos conceitos e princípios específicos e unificadores apresentados ao aprendiz; e (2) de forma sistemática, através de métodos apropriados de apresentação, disposição e avaliação da aquisição significativa da matéria, através da utilização adequada de material de instrução organizado e pré-testado e através da manipulação adequada das variáveis quer cognitivas, quer sociais de motivação da personalidade (2003, p.10).

Ainda na análise dos dados obtidos, é possível confirmar que o uso do Método Davis é capaz de auxiliar alunos com dislexia, quando o método é utilizado com aporte na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel. Pois oportuniza a verificação da predisposição do aluno para aprender, usa material potencialmente significativo, torna a aprendizagem ativa, aumentando as possibilidades de uso do conteúdo científico pelo aluno em seu cotidiano, através da aquisição e retenção de novos significados a partir do material apresentado com conteúdo de Ciências.

PRODUTO DA PESQUISA

O produto final deste trabalho é um guia didático, contendo as etapas desta pesquisa bem como da sua aplicabilidade no ambiente escolar, enfatizando a relação do método trabalhado com a TAS de Ausubel.

O Guia Didático, servirá de recurso aos professores que atuam nas salas de AEE, no estado de Roraima e em outras regiões brasileiras, fortalecendo este espaço para atender adequadamente alunos que apresentem Dificuldades de Aprendizagem Específica de Dislexia, que façam parte daquela comunidade escolar, devendo ser considerando o planejamento pedagógico da escola. Há ainda a possibilidade de professores de salas de aula comum se apropriarem do material para fortalecer o ensino de conteúdos de ciências aos seus alunos que apresentem dificuldades de aprendizagem, melhorando as relações de ensino e aprendizagem de professores e alunos que buscam elevar os níveis da qualidade educacional ofertados atualmente nas escolas.

O guia didático está sendo apresentado de forma impressa e digitalizado ficando à disposição PPGEC - UERR (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima) e também será disponibilizado para as Escolas da Rede Municipal de Alto Alegre/RR, e demais instituições que assim o desejarem, para conhecimento e uso nos conteúdos de Ciências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho o que buscamos não são meios de diagnosticar ou patologizar o indivíduo que apresente as características da dislexia, mas analisar sob a ótica acadêmica maneiras diferentes de se trabalhar as dificuldades que comumente afetam centenas de pessoas em seu próprio desenvolvimento e progresso de aprendizagem.

Partimos da ideia de que a busca por conhecimento é uma virtude humana nobre, pois é capaz de usar o diálogo para aliviar o sofrimento humano, seja ele físico e/ou psicológico. E considerando as necessidades humanas como mola propulsora no campo das ciências educacionais, nos debruçamos por aplicar métodos novos e adaptados à realidade daqueles que manifestam interesse em minimizar os impactos que sua dificuldade de aprendizagem pode lhes causar.

Inicialmente, as explicações do que aconteceria no contato entre pesquisadora e aluna em cada etapa, suscitou curiosidade por parte da pesquisadora sobre como a aluna iria responder as mesmas. Pudemos observar que a própria aluna achou interessante as explicações dadas nas etapas 2, 3, 4 e 5, que envolve a explicação audiovisual e projetiva da etapa 3 e a execução de movimentos corporais da etapa 4, e o uso da massinha de modelar na etapa 5 que é um recurso habitualmente utilizado na educação infantil mas pouco aproveitado no ensino fundamental em suas séries finais, considerando que normalmente elas não são feitas usando o enredo elaborado pelo criador do método aqui estudado, tais observações são computadas como positivas no resultado desta pesquisa.

Na quinta etapa que trata do Domínio dos Símbolos Básico, percebemos que a inclusão de imagens representativas das palavras-gatilho facilitou a aquisição e retenção das preposições (conceitos) das mesmas bem como da atribuição de novos significados pela aluna quando fez uso da massa de modelar, a ausência dessa ferramenta foi vista como uma lacuna que pode ser revisada em pesquisas futuras. Porém mesmo diante desta afirmação, é possível constatar evolução nas respostas tanto de leitura quanto de escrita da aluna, quando comparados os resultados obtidos na primeira etapa e na sexta etapa.

Podemos considerar ainda a relação positiva estabelecida entre pesquisadora e aluna, uma vez que a confiança foi um ato importante para o bom andamento do trabalho. Acreditamos que a afetividade é tão importante quanto a expressão de

uma estrutura cognitiva preservada, o que nos remete a dúvida epistemológica sobre a aprendizagem ainda não respondida: aprendemos porque nos desenvolvemos ou nos desenvolvemos porque aprendemos? Em outras palavras seria possível afirmar que ter uma estrutura cognitiva nos permite criar afeto em nossas relações e por conseguinte a aprendizagem ocorre ou o afeto é o responsável por nos permitir absorver e armazenar informações gerando aprendizagem em nossa estrutura cognitiva?

Todos estes aspectos nos levam a conclusão de que o Método Davis junto a Teoria da Aprendizagem Significativa foi capaz de proporcionar resultados significativos na aprendizagem da aluna, podendo ser associado aos conteúdos de ciências, proporcionando uma estrutura operacional para a formulação de sequências didáticas adequadas para as salas de AEE e até mesmo para as salas de aula comuns.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, J. D. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva**. Platano: Lisboa, 2003.

AUSUBEL, D. P., NOVAK, J. D. e HANESIAN, H. (1980). **Psicologia educacional**. Tradução de Eva Nick. Rio de Janeiro: Editora Interamericana Ltda.

BATISTA, A.R. **Dislexia: As múltiplas disfunções da linguagem escrita**. Adriana Romão Batista. –Guarabira: UEPB, 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Estadual da Paraíba.

BRAGHIROLI, E.M. et al. **Psicologia Geral**. 36 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

CAMPOS, D.M. de S. **Psicologia da Aprendizagem**. 41 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

COLL, C. MARCHESI, A. PALACIOS, J. **Desenvolvimento Psicológico e Educação**. Traduzido por Fátima Murad.2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 3v. (Transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas).

COLL, C.; MARCHESI, A.; PALÁCIOS, J. (Org.). **Psicologia da Educação**. Traduzido por: Crisina Maria de Oliveira. Porto Alegre: Penso, 2014, v.3. ISBN 978-85-363-0209-6.

Davis, R.D.; B.E.M. **O Dom da Dislexia. Porque é que algumas pessoas brilhantes não conseguem ler e como podem aprender**. Leya, Alfragide: Lua de papel. 2010.

DAVIS, R.D. **O Dom da Dislexia: porque algumas das pessoas mais brilhantes não conseguem ler e como podem aprender**. (trad.) de Ana Lima e Gracia Badaró Massad- Rio de Janeiro: Rocco, 2004.

DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais** [recurso eletrônico] / Paulo Dalgarrondo. - 2. Ed. – Dados eletrônicos. - Porto Alegre: Artmed, 2008.

DIAS, Z.B. **O Corpo em Movimento: Ossos e Músculos em Ação**. 2011. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=27163>. Acesso em: 24 de julho de 2017.

FERREIRA, S.C.S. **DISLEXIA – a perspectiva dos professores do 1º ciclo do ensino básico do concelho de caldas da rainha**. 2015. Dissertação apresentada no Mestrado em Ciências da Educação da Universidade Fernando Pessoa.

GERMANO, G.G.; CAPELLINI, S.A. **Eficácia do programa de remediação auditivo-visual computadorizado em escolares com dislexia**. Pró-Fono Revista de Atualização Científica. 2008 out-dez;20(4).

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GHEDIN, E.; PETERNELLA, A. **Teorias Psicológicas e suas Implicações à Educação em Ciências**. Boa Vista: Editora da UFRR, 2016. ISBN 978-85-8288-118-7.

HERMETO, C.M.; MARTINS, A.L. **O Livro da Psicologia**. São Paulo: Globo, 2012.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do Trabalho Científico**. 4. ed. Atlas: São Paulo (1992).

Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais [recurso eletrônico]: **DSM-V** / [American Psychiatric Association; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento et al.]; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli...[et al.]. – 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2014.

MARTINEZ, A.M.; TACCA, M.C.V.R. **Possibilidades de Aprendizagem: Ações Pedagógicas para Alunos com Dificuldades e Deficiência**. Campinas: Editora Alínea, 2011.

MASSI, G.; SANTANA, A.P.de O. **A desconstrução do conceito de dislexia: conflito entre verdades**. Paidéia, set.-dez. 2011, Vol. 21, No. 50, 403-411.

MASSI, G. **A Dislexia em Questão**. São Paulo: Lexus, 2007.

MELO, R.S.; MARINHO, S.E.; FREIRE, M.E.; SOUZA, R.A.; DAMASCENO, H.A.; RAPOSO, M.C. **Equilíbrio estático e dinâmico de crianças e adolescentes com perda auditiva sensorio-neural**. Revista Einstein. 2017;15(3):262-8.

MENDOZA, H.J.G.; et.al. **Processo De Assimilação Na Aquisição E Retenção De Significados Segundo A Teoria De Aprendizagem Significativa**. Parte deste trabalho foi publicado na Revista Eletrônica Aprendizagem Significativa em Revista, intitulado “Uma aproximação das teorias de aprendizagem significativa e formação por etapas das ações mentais, v.2, p.1 - 13, 2012.

MONTANARI, R. **Uma análise sobre dislexia na escola** / Rafaela Montanari. - Rio Claro, 2015. Trabalho de conclusão de curso (licenciatura - Pedagogia) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro

MOREIRA, M.A. **Teorias de Aprendizagem**. 2ª ed. Ampl. São Paulo: EPU, 2011.

MOREIRA, M.A. **A Teoria Da Aprendizagem Significativa E Sua Implementação Em Sala De Aula**. Brasília: UnB, 2006.

PRODANOV, C.C.; FREITAS, E.C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SELIKOWITZ, M. **Dislexia e Outras Dificuldades de Aprendizagem**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

SILVA, J. A. **Pedagogia: eficácia de programas de intervenção na dislexia** / Juliana Artico da Silva. Lins, 2014. 56p. il. 31cm. Monografia apresentada ao Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium – UNISALESIANO, Lins-SP, para graduação em Pedagogia, 2014.

SIQUEIRA, C.M.; GURGEL-GIANETTI, J. **Mau Desempenho Escolar: uma visão atual**. Revista Associação Médica Brasileira, 2011; 57(1):78-87.

SOUZA, I.M.A. de; SOUZA, L.V.A. **O Uso Da Tecnologia Como Facilitadora Da Aprendizagem Do Aluno Na Escola**. Itabaiana: GEPIADDE, Ano 4, Volume 8 | jul-dez de 2010.

STENICO, M.B.; CAPELLINI, S.A. **Habilidades perceptivas visuais e qualidade de escrita de escolares com dislexia**. Rev. Psicopedagogia 2013; 30(93): 169-76.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos** / Robert K. Yin; trad. Daniel Grassi - 2.ed. -Porto Alegre: Bookman, 2001.

OBRAS CONSULTADAS

FURASTÉ, P.A. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico: Explicação das Normas da ABNT e VANCOUVER**. 18ª ed. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2016.

APÊNDICE A - CÓPIAS DAS LETRAS QUE FORAM UTILIZADAS CONFORME DESCRITAS NA ETAPA 2.2.5 DESTA DISSERTAÇÃO

A B C D E F G H I
J K L M N P Q R
S T U V W X Y Z

Aqui estão as letras maiúsculas e minúsculas utilizadas para o Domínio dos Símbolos Básicos no Centro Davis de Correção da Dislexia. Elas foram especialmente desenhadas para serem modeladas com massa de modelar. Amplie essa página cerca de 150% numa fotocopiadora e corte cada cópia em três tiras. Emende-as para fazer uma longa tira, que se pareça com estas:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

z y x w v u t s r q p n m l k j i h g f e d c b a

z y x w v u t s
r q p n m l k j i
h g f e d c b a

Fonte: Método Davis (2004).

ANEXOS

Escola: _____ DAT

A ____/____/____

I. IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Série: _____

ENDEREÇO: _____

Data de Nascimento: _____ Idade: _____

Sexo: _____ Cor: _____ Religião: _____

Pai: _____

Escolaridade: _____ Idade: _____

Ocupação: _____

Mãe: _____

Escolaridade: _____ Idade: _____

Ocupação: _____

Endereço: _____

Responsável: _____

Informante: _____

II. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

Nome	Idade	Sexo	Estado Civil	Grau de Parentesco	Instrução	Local de Trabalho

III. QUEIXA OU MOTIVO DO ENCAMINHAMENTO PARA DIAGNÓSTICO COM PROFISSIONAL ESPECIALIZADO

IDADE EM QUE FOI CONSTATADO O PROBLEMA: _____

PROVIDÊNCIAS TOMADAS NA OCASIÃO?

APRESENTA DIFICULDADES MOTORAS E ORIENTAÇÃO ESPACIAL VISÍVEIS?

IV. OUTRAS INFORMAÇÕES

Data ____/____/____

Assinatura do Responsável

Atividade diagnóstica aplicada à aluna para identificar as palavras-gatilho a serem trabalhadas na quinta etapa.

TEXTO 1

OS OSSOS

O osso é uma estrutura encontrada apenas nos animais vertebrados, formado por um tipo de tecido conjuntivo (tecido ósseo). É caracterizado por uma matriz extracelular endurecida pela presença de compostos de cálcio em suas estruturas. O conjunto dos ossos de um animal é o esqueleto, que sustenta o corpo e servem de apoio para os músculos, permitindo assim o movimento. Certos conjuntos de ossos protegem alguns órgãos internos, como o crânio que protege o cérebro. Os ossos também possuem relação com o metabolismo do cálcio, e a medula óssea está relacionada com a formação das células do sangue. O estudo dos ossos chama-se osteologia. O esqueleto humano adulto tem normalmente 206 ossos com sua identificação própria, mais um número variável de ossos sesamóides.

Funções dos ossos:

- *Proteção: protege órgãos internos, tais como cérebro e órgãos torácicos;
- *Apoio para músculos, como se fosse uma moldura para manter a sustentação corpórea;
- *Produção sanguínea através da medula óssea que está na cavidade óssea;
- *Reserva de minerais, principalmente cálcio e fósforo;
- *Funcionamento, conjuntamente com articulações, dos músculos esqueléticos e tendões, para permitir o movimento do animal;
- *Mantém o equilíbrio ácido-base, funcionando como tampão, absorvendo sais alcalinos;



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Ilma Sra. **Gestora Eliane Silvestre Figueira**

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada “O uso do Método Davis em aluno do 5º ano do Ensino Fundamental, com aporte na Teoria da Aprendizagem de Ausubel” a ser realizada na Escola Municipal Edneide Sales Campêlo, pelo aluno(a) Jessik Karem Custódio Pereira, sob orientação do(a) Prof.ª Dr.ª Josimara Cristina Carvalho de Oliveira, com o(s) seguinte(s) objetivo(s): Analisar o Método Davis enquanto instrumento de aprendizagem para alunos com Transtornos de Aprendizagem Específica: Dislexia na disciplina de ciências no contexto da Teoria da Aprendizagem Significativa em estudante do 5º ano do ensino fundamental, necessitando portanto, ter acesso ao aluno, bem como o professor titular da turma se necessário for, para que possa ser utilizada a metodologia no horário de aula normal do aluno objeto desta pesquisa. Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o nome desta instituição possa constar no relatório final bem como em futuras publicações na forma de artigo científico.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) 510/16, que trata sobre Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados somente para realização deste estudo.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Alto Alegre-RR, 11 de Setembro de 2018.

Prof. Esp. Jessik Karem Custódio Pereira

Pesquisador Responsável do Projeto

Eliane Silvestre Figueira
Gestora

Portaria nº 025/2017

(carimbo)

Gestora da Escola Municipal Edneide Sales Campelo

() Concordamos com a solicitação

() Não concordo com a solicitação



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em Pesquisas com Seres Humanos

Instituição: Universidade Estadual de Roraima / Curso: Mestrado Profissional em Ensino de Ciências

Título: O uso do Método Davis em aluno do 5º ano do Ensino Fundamental, com aporte na Teoria da Aprendizagem de Ausubel.

Pesquisador: Jessik Karem Custódio Pereira

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido tem o propósito de autorizar a participação do (a) menor sob minha responsabilidade no projeto de pesquisa acima mencionado. O objetivo desta pesquisa científica é Analisar a utilização do Método Davis, utilizando a Teoria da Aprendizagem de Ausubel para melhorar a aprendizagem de conteúdo de ciências sobre a temática Sistema Locomotor do corpo humano, a justificativa desta pesquisa é que acreditamos que podemos melhorar a forma de ensinar crianças que apresentem dificuldades de aprendizagem. Para tanto, faz-se necessária(o) que o aluno seja submetido a seis etapas de atividades que auxiliarão na compreensão de conceitos sobre orientação, noção de espaço-tempo, construção de símbolos gráficos, e realização de atividades que confirmem a aprendizagem do conteúdo, como resolução de exercícios em lápis e papel.

Quaisquer registros feitos durante a pesquisa não serão divulgados (gravações e filmagens dos procedimentos aplicados por exemplo), mas o relatório final, contendo citações anônimas, estará disponível quando estiver concluído o estudo, inclusive para apresentação em encontros científicos e publicação em revistas especializadas.

Não haverá benefícios diretos ou imediatos para o participante deste estudo. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Roraima, sob parecer nº (2.780.829) e a Coordenação de Pós graduação em Ensino de Ciências, bem como da Profª. Josimara Cristina de Carvalho Oliveira, e da gestora da Escola Municipal Edneide Sales Campelo, Eliane Silvestre Figueira, tem conhecimento e incentivam a realização da pesquisa.

Este TERMO, em duas vias, é para certificar que o menor sob minha responsabilidade, Walkeia Matar Souza, na qualidade de participante voluntário, está autorizado a participar do projeto científico acima mencionado.



Comitê de Ética em Pesquisa - CEP
Rua 7 de Setembro, 231/ Sala 201 - Canarinho
CEP 69306-530 / Boa Vista - RR - Brasil
Fone: (95) 2121-0953
E-mail: cep@uerr.edu.br
www.uerr.edu.br

Estou ciente de que a participação na pesquisa do menor sob minha responsabilidade trará riscos mínimos na execução de movimentos corporais, leitura e preenchimento das atividades, o que poderá causar uma possível fadiga. Porém, a pesquisadora irá minimizar ao máximo este desconforto fazendo pausas sempre que necessário, explicando cada etapa e a importância destas para este trabalho; além disso, o aluno estará livre para participar e também recusar a qualquer momento, sem prejuízo de nenhuma espécie, sua participação. Os benefícios esperados desta pesquisa reportam a um aumento do conhecimento dos participantes sobre o assunto. Este documento atende o disposto na Resolução do CNS 510/16.

Estou ciente de que o menor sob minha responsabilidade terá direito ao sigilo que assegura a privacidade dos dados coletados nos início, meio e fim da pesquisa e da liberdade ou não de participar mais da pesquisa, tendo assegurado esta liberdade sem quaisquer represálias atuais ou futuras, podendo retirar meu consentimento em qualquer etapa do estudo, sem nenhum tipo de penalização ou prejuízo.

Estou ciente de que sou livre para recusar e retirar meu consentimento, bem como o menor sob minha responsabilidade, encerrando assim a participação dele(a) a qualquer tempo, sem penalidades atuais ou futuras.

Estou ciente de que não haverá formas de ressarcimento ou de indenização pela minha participação no desenvolvimento da pesquisa. Pois a execução das atividades ocorrerá no horário das aulas.

Por fim, sei que terei a oportunidade para perguntar sobre qualquer questão que eu desejar, bem como o menor sob minha responsabilidade e que todas deverão ser respondidas a meu contento.

Assinatura do Autorizante: Walkéria Matos Paiva
 Data: 11 / 09 / 18

Eu JESSIK KAREM CUSTÓDIO PEREIRA (pesquisador responsável) declaro que serão cumpridas as exigências contidas na Res. CNS 510/16.

Nome do Pesquisador responsável: Jessik Karem Custódio Pereira

Endereço completo: Rua Souza Junior, 1022-B, São Francisco.

Telefone: (95) 981125845

CEP/UERR Rua Sete de Setembro, nº 231 - Bairro Canarinho (sala 201)

Tels.: (95) 2121-0953

Horário de atendimento: Segunda a Sexta das 08 às 12 horas



Comitê de Ética em Pesquisa - CEP
 Rua 7 de Setembro, 231/ Sala 201 - Canarinho
 CEP 69306-530 / Boa Vista - RR - Brasil
 Fone: (95) 2121-0953
 E-mail: cep@uerr.edu.br
www.uerr.edu.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para Crianças

Instituição: Universidade Estadual de Roraima / Curso: Mestrado Profissional em Ensino de Ciências

Título: O uso do Método Davis em aluno do 5º ano do Ensino Fundamental, com aporte na Teoria da Aprendizagem de Ausubel.

Pesquisador: Jessik Karem Custódio Pereira

Este Termo de Assentimento Livre e Esclarecido tem o propósito de convidá-lo a participar do projeto de pesquisa acima mencionado. O objetivo desta pesquisa científica é analisar a utilização do Método Davis, utilizando a Teoria da Aprendizagem de Ausubel para melhorar a aprendizagem de conteúdo de ciências sobre a temática Sistema Locomotor do corpo humano, a justificativa desta pesquisa é que acreditamos que podemos melhorar a forma de ensinar crianças que apresentem dificuldades para aprender. Para tanto, faz-se necessária(o) que o aluno seja submetido a seis etapas de atividades que auxiliaram na compreensão de conceitos sobre orientação, noção de espaço-tempo, construção de símbolos gráficos, e realização de atividades que confirmem a aprendizagem do conteúdo, como resolução de exercícios em lápis e papel.

Quaisquer registros feitos durante a pesquisa não serão divulgados, mas o relatório final, contendo citações anônimas, estará disponível quando estiver concluído o estudo, inclusive para apresentação em encontros científicos e publicação em revistas especializadas. A identificação do aluno participante será preservada e somente o nome da Escola participante e série do aluno serão citados. Tal relatório poderá ser solicitado a qualquer momento que os envolvidos julgarem necessário.

Não haverá benefícios diretos ou imediatos para o participante deste estudo. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Roraima, sob parecer nº (2.780.829) e Coordenação de Pós graduação em Ensino de Ciências, bem como da Profª. Josimara Cristina de Carvalho Oliveira, e da gestora da Escola Municipal Edneide Sales Campelo, Eliane Silvestre Figueira, tem conhecimento e incentiva a realização da pesquisa, tem conhecimento e incentiva a realização da pesquisa.

Discutimos esta pesquisa com seus pais ou responsáveis e eles sabem que também estamos pedindo seu acordo. Se você vai participar na pesquisa, seus pais ou responsáveis concordaram com isso.

Este TERMO, **em duas vias**, é para certificar que eu, Tharyne Walyssa, na qualidade de participante voluntário, aceito participar do projeto científico acima mencionado.



Comitê de Ética em Pesquisa - CEP
Rua 7 de Setembro, 231/ Sala 201 - Canarinho
CEP 69306-530 / Boa Vista - RR - Brasil
Fone: (95) 2121-0953
E-mail: cep@uerr.edu.br
www.uerr.edu.br

103/2

Estou ciente de que a participação na pesquisa trará riscos mínimos na execução de movimentos corporais, leitura e preenchimento das atividades, o que poderá causar uma possível fadiga. Porém, a pesquisadora irá minimizar ao máximo este desconforto, realizando pausas sempre que necessário, explicando cada etapa e a importância destas para este trabalho; além disso, o aluno estará livre para participar e também recusar a qualquer momento, sem prejuízo de nenhuma espécie, sua participação. Os benefícios esperados desta pesquisa reportam a um aumento do conhecimento dos participantes sobre o assunto. Este documento atende o disposto na Resolução do CNS 510/16.

Estou ciente de que terei direito ao sigilo que assegura a privacidade dos dados coletados nos início, meio e fim da pesquisa e da liberdade ou não de participar mais da pesquisa, tendo assegurado esta liberdade sem quaisquer represálias atuais ou futuras, podendo retirar meu consentimento em qualquer etapa do estudo, sem nenhum tipo de penalização ou prejuízo. Estando ciente ainda de que findada a pesquisa encerra-se com ela também as responsabilidades sobre acompanhamento e assistência disponibilizadas na execução da referida pesquisa.

Estou ciente de que sou livre para recusar e retirar meu consentimento, encerrando a minha participação a qualquer tempo, sem penalidades.

Estou ciente de que não haverá formas de ressarcimento ou de indenização pela minha participação no desenvolvimento da pesquisa. Pois a execução das atividades ocorrerá no horário das aulas.

Por fim, sei que terei a oportunidade para perguntar sobre qualquer questão que eu desejar, e que todas deverão ser respondidas a meu contento.

Assinatura da Criança/Adolescente: Thaizyne Wesleyssa
 Data: 22/09/2018

Eu JESSIK KAREM CUSTÓDIO PEREIRA (pesquisador responsável) declaro que serão cumpridas as exigências contidas na Res. CNS 510/16.

Para esclarecer eventuais dúvidas ou denúncias ligue para:

Nome do Pesquisador responsável: JESSIK KAREM CUSTÓDIO PEREIRA

Endereço completo: Rua Souza Junior, 1022-B, São Francisco.

Telefone: (95) 981125845

CEP/UERR Rua Sete de Setembro, nº 231 - Bairro Canarinho (sala 201)

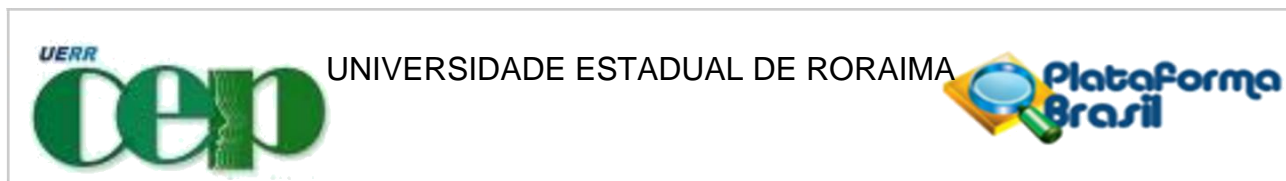
Tels.: (95) 2121-0953

Horário de atendimento: Segunda a Sexta das 08 às 12 horas



Comitê de Ética em Pesquisa - CEP
 Rua 7 de Setembro, 231/ Sala 201 - Canarinho
 CEP 69306-530 / Boa Vista - RR - Brasil
 Fone: (95) 2121-0953
 E-mail: cep@uerr.edu.br
www.uerr.edu.br

APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O USO DO MÉTODO DAVIS EM ALUNO DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL COM APORTE NA TEORIA DA APRENDIZAGEM DE AUSUBEL

Pesquisador: JESSIK KAREM CUSTODIO PEREIRA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 88426218.4.0000.5621

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.780.829

Apresentação do Projeto:

O projeto foi adequado as recomendações e exigências do Comitê. Resolvendo as pendências.

Objetivo da Pesquisa:

Os objetivos se mantêm adequados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Resolveu as pendências reelaborando o texto.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante e adequada ao tratamento com seres humanos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentou todos os termos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Resolvidas as pendências e inadequações, recebendo aprovação ética.

Considerações Finais a critério do CEP:

O colegiado concorda com o parecer do relator concluindo pela aprovação ética do projeto de pesquisa.

Endereço: Rua Sete de Setembro,231 - Sala 201

Bairro: Canarinho **CEP:** 69.306-530 **UF:** RR **Município:** BOA VISTA

Telefone: (95)2121-0953

Fax: (95)2121-0949

E-mail: cep@uerr.edu.br



Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1099604.pdf	15/07/2018 15:48:24	Jessik Custódio	Aceito
TCLE/ Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_TCLE-AUTORIZATIVO.pdf	15/07/2018 15:47:46	Jessik Custódio	Aceito
TCLE/ Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_TCLE.pdf	15/07/2018 15:47:35	Jessik Custódio	Aceito
TCLE/Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONFIDENCIALIDADE.pdf	15/07/2018 15:47:25	Jessik Custódio	Aceito
TCLE/ Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Assentimento_Livre_e_Esclarecido_TALE.pdf	15/07/2018 15:47:14	Jessik Custódio	Aceito
TCLE/ Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	CARTA_DE_ANUENCIA_PARA_A AUTORIZAÇÃO_DE_PESQUISA_CN S_510_16.pdf	15/07/2018 15:45:44	Jessik Custódio	Aceito
Projeto Detalhado/ Brochura Investigador	Projeto_Jessik_Custodio.pdf	15/07/2018 15:45:38	Jessik Custódio	Aceito
Orçamento	Orcamento_Jessik_Custodio.pdf	15/07/2018 15:45:15	Jessik Custódio	Aceito
Cronograma	Cronograma_Jessik_Custodio.pdf	15/07/2018 11:47:56	Jessik Custódio	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Jessik.pdf	19/04/2018 19:08:26	Jessik Custódio	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BOA VISTA, 23 de Julho de 2018

Assinado por:

Márcia Teixeira Falcão
(Coordenador)

Endereço: Rua Sete de Setembro,231 - Sala 201

Bairro: Canarinho

CEP: 69.306-530

UF: RR

Município: BOA VISTA

Telefone: (95)2121-0953

Fax: (95)2121-0949

E-mail: cep@uerr.edu.br