



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS  
CÂMPUS ANÁPOLIS DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS –  
HENRIQUE SANTILLO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

**PRISCILA BATISTA DE SOUSA**

**LITERATURA INFANTIL ASSOCIADA A UM *SOFTWARE*  
EDUCATIVO COMO RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CORES  
PARA ALUNOS COM SÍNDROME DE DOWN**

ANÁPOLIS – GO  
ABRIL, 2018

**LITERATURA INFANTIL ASSOCIADA A UM *SOFTWARE*  
EDUCATIVO COMO RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CORES  
PARA ALUNOS COM SÍNDROME DE DOWN**

**PRISCILA BATISTA DE SOUSA**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu – nível Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás (UEG), Câmpus de Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas – Henrique Santillo, para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Orientador: Prof. Clodoaldo Valverde

ANÁPOLIS - GO  
ABRIL, 2018

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UEG  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

SI                    Sousa, Priscila Batista de  
                         Literatura infantil associada a um software educativo como recurso  
                         didático no ensino de cores para alunos com Síndrome de Down /  
                         Priscila Batista de Sousa; orientador Clodoaldo Valverde. --  
                         Anápolis, 2018.  
                         90 p.

                         Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação Mestrado  
                         Profissional em Ensino de Ciências) -- Câmpus-Anápolis CET,  
                         Universidade Estadual de Goiás, 2018.

                         1. Literatura infantil . 2. Síndrome de Down. 3. Recurso lúdico. 4.  
                         Meios de ensino. I. Valverde, Clodoaldo, orient. II. Título.

PRISCILA BATISTA DE SOUSA

LITERATURA INFANTIL ASSOCIADA A UM SOFTWARE EDUCATIVO COMO  
RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE CORES PARA ALUNOS COM  
SÍNDROME DE DOWN

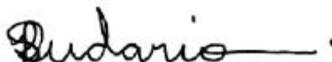
Dissertação defendida no Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* – Mestrado  
Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás,  
Para a obtenção do título de Mestra, aprovada em 04 de abril de 2018, pela  
Banca Examinadora constituída pelos seguintes professores:



Prof. Dr. Clodoaldo Valverde  
Presidente da Banca  
UEG/PPEC



Profa. Dra. Raquel Antunes Scartezini  
Membro Externo  
UNIP



Profa. Dra. Rafaella Sudário Ribeiro  
Membro Externo  
IFG

Dedico esse trabalho a minha tia Adélia (*in memoriam*), com todo meu amor e gratidão. Espero ter sido merecedora de todo orgulho que tecia por mim, especialmente quante à minha formação.

## AGRADECIMENTOS

Cue bom Deus por ter me dado saúde e força para concluir essa etapa e por ter me guiado em todos os momentos da minha vida.

Em especial aos meus pais, João Batista Moreira de Sousa e Flávia Batista Barbosa de Sousa. Obrigada pela educação que me proporcionaram e pelo incentivo em atingir meu objetivo, que além de meu, era sonho de vocês.

Cue meu amado irmão Marcene Batista de Sousa e cunhada Fernanda Dias pelo apoio e incentivo de sempre.

Cue meu esposo Leonardo Alves Medeiros Santana. Seu companheirismo e sua calma foram decisivos em todas as etapas desse trabalho.

Cue meu querido orientador Cledealdo Valverde, pelas palavras que tanto me acalmaram em dias de angústia, pelas críticas que me fizeram crescer, pelas caronas em dias que precisava ficar até tarde na Universidade, pelos artigos que escrevemos juntos e os que ainda iremos escrever.

Cue os alunos participantes, pelo carinho, pela lição de vida e pelo muito que me ensinaram.

À banca examinadora desta pesquisa, Dra. Raquel Antunes Scartezini e Dra. Rafaella Dudáris Ribeiro pelas brilhantes considerações.

Todas as crianças, jovens e adultos, em sua condição de seres humanos, têm o direito a uma educação orientada a explorar os talentos e capacidades de cada pessoa e a desenvolver a personalidade do educando, com o objetivo de que melhore sua vida e transforme a sociedade.

Marco de Cisão de Dakar (2000)

Tia, hoje eu vim de chinelo amarelo, da cor do sol!

Aluno participante da pesquisa

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

AEE – Atendimento Educacional Especializado

PAEE – Público Alvo da Educação Especial

SD – Síndrome de Down

TCL – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação

ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exemplo de desenho colorido pelo aluno A .....	46
Figura 2 - Exemplo de desenho colorido pela aluna B.....	47
Figura 3 - Aluno A separando as tampinhas de garrafa por cores.....	48
Figura 4 - Aluna B separando peças do jogo por cores .....	48
Figura 5 - Capa do livro.....	51
Figura 6 - Exemplo de uma página do livro .....	52
Figura 7 - Exemplo de uma página do livro .....	53
Figura 8 - Exemplo da página do livro que aborda a cor vermelho .....	53
Figura 9 - Página sobre as cores do semáforo .....	54
Figura 10 - Página sobre as cores das lixeiras para coleta seletiva .....	55
Figura 11 - Livro sobre o trânsito.....	55
Figura 12 - Livro sobre trânsito.....	56
Figura 13 - Livro sobre trânsito.....	56
Figura 14 - Livro sobre trânsito.....	57
Figura 15 - Exemplo da tela de jogo do software.....	58
Figura 16 - Caixa de mensagem em caso de acertos .....	59
Figura 17 - Caixa de mensagem em caso de erro .....	59
Figura 18 - Exemplo da tela de jogo do software.....	60
Figura 19 - Exemplo da tela de jogo do software.....	60
Figura 20 - Exemplo da tela de jogo do software.....	62
Figura 21 - Atividade de associação cor/objeto.....	64
Figura 22 - Atividade de associação cor/objeto.....	64
Figura 23 - Exemplo de desenho colorido pela aluna B.....	66
Figura 24 - Exemplo de desenho colorido pelo aluno A .....	66

## RESUMO

Alunos com síndrome de Down apresentam atraso na memória auditiva e por isso sentem dificuldades em aulas baseadas na transmissão de conteúdos formais, e em contrapartida possuem a memória visual nos padrões de normalidade. Sendo assim, a aprendizagem se torna mais significativa quando utilizam suporte lúdico e visual para trabalhar os conteúdos. A presente pesquisa tem como objetivo geral desenvolver recursos didáticos e verificar a contribuição dos mesmos no ensino de cores para alunos com síndrome de Down. Participaram da pesquisa dois alunos com síndrome de Down e a partir de suas especificidades foram desenvolvidos dois produtos educacionais (recursos didáticos): um livro paradidático, tendo como conteúdo uma literatura infantil e um *software* educativo em forma de jogo. A coleta de dados realizou-se através de observações anotadas em um diário de campo; levantamento do conhecimento prévio a partir de atividades (pré-teste) como roda de conversa, pintura de desenhos e combinação de cor a objetos; e, intervenção com os produtos educacionais. Após utilizar os produtos educacionais, foram realizadas atividades (pós-teste) semelhantes às realizadas antes da intervenção com os mesmos, para analisar se houve contribuição na aprendizagem dos alunos. De maneira geral, os alunos demonstraram-se bastante interessados e após a intervenção com os produtos educacionais conseguiram identificar e nomear as cores, bem como associa-las a objetos, o que não acontecia antes da pesquisa. Com isso, os produtos educacionais desenvolvidos parecem ser importantes ferramentas para a construção do conhecimento dos alunos com síndrome de Down. Ambos os recursos didáticos foram confeccionados fundamentados nas particularidades de dois alunos com síndrome de Down, porém, poderão ser empregados com outros alunos, desde que o mediador faça uma reflexão e adaptação de acordo com a especificidade que deseja atingir.

**Palavras-chave:** Literatura infantil. Síndrome de Down. Recursos lúdico. Meios de ensino.

## ABSTRACT

Students with Down syndrome present a delay in auditory memory and therefore experience difficulties in classes based on the transmission of formal contents, and in return they have visual memory in normality patterns. Thus, learning becomes more meaningful when using play and visual support to work the content. The present research has as general objective to develop didactic resources and to verify their contribution in the teaching of colors for students with Down syndrome. Two students with Down syndrome participated in the study and from their specificities two educational products (didactic resources) were developed: a paradidático book, having as content a children's literature and educational software in the form of a game. The data collection was done through observations, annotated in a field diary; prior knowledge raising from activities (pre-test) such as conversation wheel, painting of drawings and combination of color to objects; and, intervention with educational products. After using the educational products, activities (post-test) similar to those carried out before the intervention with the same ones were carried out, in order to analyze if there was a contribution in the students' learning. In general, the students were very interested and after the intervention with the educational products they were able to identify and name the colors as well as associate them with objects, which was not the case before the research. With this, the developed educational products seem to be important tools for the construction of the knowledge of the students with Down syndrome. Both didactic resources were made based on the particularities of two students with Down syndrome, however, they could be used with other students, as long as the mediator reflects and adapts according to the specificity that they want to achieve.

**Keywords:** Children's literature. Down's syndrome. Play resources. Means of education.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	16
2.1 SÍNDROME DE DOWN .....	16
2.1.1 CARACTERÍSTICAS GENÉTICAS .....	16
2.1.2 CARACTERÍSTICAS GERAIS .....	17
2.1.3 A SÍNDROME DE DOWN NO CONTEXTO ESCOLAR .....	19
2.2 LITERATURA INFANTIL E A CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS .....	19
2.2.1 HISTÓRICO DA ARTE DE CONTAR HISTÓRIAS .....	20
2.2.2 LITERATURA INFANTIL E A CONTAÇÃO DE HISTÓRIA COMO RECURSO DIDÁTICO .....	20
2.3 <i>SOFTWARE</i> EDUCATIVO COMO RECURSO DIDÁTICO .....	21
2.3.1 APRENDER BRINCANDO .....	23
2.3.2 TICS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL .....	24
2.4 A RELEVÂNCIA DO LÚDICO NA APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM SÍNDROME DE DOWN .....	26
2.5 CONTRIBUIÇÕES DE VYGOTSKY .....	26
2.6 O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM E A IMPORTÂNCIA DA DIDÁTICA .....	29
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	33
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	34
4.1 A PESQUISA .....	34
4.2 OS SUJEITOS PARTICIPANTES .....	35
4.3 O LOCAL DA PESQUISA .....	35
4.4 A PROFESSORA REGENTE .....	36
4.5 A COLETA DE DADOS .....	36
4.5.1 OBSERVAÇÃO E ANOTAÇÕES NO DIÁRIO DE CAMPO .....	37
4.5.3 NOVA CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA .....	39
4.6 PRODUTOS EDUCACIONAIS: LIVRO PARADIDÁTICO E <i>SOFTWARE</i> EDUCATIVO .....	40
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	42

5.1 FASE DE OBSERVAÇÃO: CARACTERIZAÇÃO DOS ALUNOS E DA PROFESSORA E ESCOLHA DO TEMA .....	42
5.2 A COLETA DE DADOS A PARTIR DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA .....	44
5.2.1 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA ANTES DA INTERVENÇÃO COM OS RECURSOS DIDÁTICOS (PRODUTOS EDUCACIONAIS) .....	45
I. Roda de conversa .....	45
II. Colorir desenhos.....	45
III. Combinação de cor a objetos .....	47
5.3 INTERVENÇÃO COM OS PRODUTOS EDUCACIONAIS .....	50
5.3.1 LIVRO PARADIDÁTICO (LITERATURA INFANTIL) (APÊNDICE A) .....	50
5.3.2 SOFTWARE EDUCATIVO .....	58
5.4 CONTRIBUIÇÕES DOS PRODUTOS EDUCACIONAIS: A SEQUÊNCIA DIDÁTICA APÓS A INTERVENÇÃO.....	63
I. Combinação de cor a objetos .....	63
II. Colorir desenhos.....	65
<b>6. CONCLUSÃO .....</b>	<b>69</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>72</b>
APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	79
APÊNDICE A: PRODUTO EDUCACIONAL – LITERATURA INFANTIL .....	82

## 1. INTRODUÇÃO

Talvez em nenhuma outra forma de educação os recursos didáticos assumam tanta relevância como na educação de alunos considerados público alvo da educação especial (PAEE) (CERQUEIRA; FERREIRA, 1996). As dificuldades desses alunos, além de gerar desconforto e insegurança nos professores, provocam baixa autoestima nos próprios alunos, influenciando de maneira negativa na aprendizagem dos mesmos (OLIVEIRA, 2003).

De acordo com o conceito estabelecido por Souza (2007, p.111), “Recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino e aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado, pelo professor, a seus alunos”. Existe uma grande variedade de recursos à disposição dos professores e constituem um meio de motivação, socialização e inclusão para os alunos. Objetivando superar ou amenizar dificuldades deixadas pelo ensino tradicional, a inserção de recursos didáticos adaptados se tornam importantes aliados ao trabalho pedagógico do professor.

O professor de alunos PAEE deve levar em consideração a adequação em cada momento do processo de ensino e variar ao máximo sua utilização dos recursos didáticos, a fim de complementar e/ou suprir possíveis lacunas deixadas pelo recurso utilizado anteriormente. O uso de um determinado recurso didático pode alcançar o objetivo proposto em uma dada situação e em outra não (SILVA et al., 2012), por isso trabalhar com uma variedade de propostas torna maior a possibilidade de alcançar as limitações e contribuir para o ensino e aprendizagem.

Para Souza (2007), a utilização dos recursos didáticos não é uma tarefa simples:

O uso de materiais didáticos no ensino escolar deve ser sempre acompanhado de uma reflexão pedagógica quanto a sua verdadeira utilidade no processo de ensino e aprendizagem, para que se alcance o objetivo proposto. Não se pode perder em teorias, mas também não se deve utilizar qualquer recurso didático por si só sem objetivos claros (2007, p.113).

Mesmo diante de uma extensa variedade de recursos didáticos disponíveis como jogos, computador, *softwares* educativos e educacionais, muitos professores não exploram esses benefícios em sua prática, e por comodismo ou falta de confiança adotam somente “métodos tradicionais” de ensino. Isso fica ainda mais evidente na educação de alunos com deficiência, que são direcionados a realizar somente atividades simplistas e que não são destinadas à construção e apropriação do conhecimento científico.

A escolha em realizar uma pesquisa, onde os sujeitos participantes fossem alunos com síndrome de Down (SD), veio em decorrência de uma experiência enquanto professora estagiária de Ciências no Ensino Fundamental em 2013 e professora regente de Biologia no Ensino Médio em 2015. No primeiro ano atuei em uma sala de aula onde frequentavam dois alunos com SD e em 2015 com apenas um aluno. Em todos os casos, percebia uma rejeição dos professores em relação à capacidade de aprendizagem desses alunos, que eram afastados de todas as atividades curriculares e as atividades adaptadas a eles não condiziam com o conteúdo escolar trabalhado no momento. Por ainda estar no início da minha carreira docente, sentia-me angustiada com essa situação e um pouco despreparada para atuar com esse público, mas devido aos conhecimentos teóricos provenientes da minha formação inicial, desde sempre tive a convicção de que esses alunos tinham capacidade de desenvolvimento cognitivo, desde que fosse oferecida a eles a oportunidade para isso, de acordo com suas particularidades. A partir daí surgiu o interesse em buscar mais conhecimentos sobre essa área e, como consequência, o amor pela educação especial. Logo após surgiu a vontade em pleitear o mestrado, por acreditar que essa formação proporciona oportunidades para refletir sobre minha atuação e pelos conhecimentos teórico e prático oferecidos.

Ademais, é importante ressaltar o desenvolvimento cognitivo de pessoas com SD, no que diz respeito à percepção, atenção, memória e aprendizagem (SCHWARTZMAN, 2007; CARVALHO; MEIRINHOS, 2013). Devido às características associadas à síndrome, a maioria desses alunos apresenta uma forma específica de aprendizagem, com pontos fortes e fracos, e por isso as atividades devem ser ajustadas às suas especificidades. Embora apresentem algumas limitações, se forem realizadas estimulações adequadas, esses alunos podem atingir um nível de desenvolvimento que lhes permita autonomia (GOFFMAN, 1980; SILVEIRA; SARAIVA, 2012). Se os alunos estiverem inseridos em um ambiente estimulador, motivador e com ricas interações, certamente terão grandes possibilidades de aprendizagem.

Diante dessa realidade, ficou evidente a necessidade de apresentar nesta pesquisa uma prática educativa voltada à especificidade desses alunos, contando com um planejamento diluído e metodologias que contemplem as especificidades dos alunos de forma individualizada. Para isso, recorreremos às contribuições dos recursos didáticos, que se tornaram ainda mais completas com o avanço tecnológico verificado nos últimos anos.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) fazem parte do nosso cotidiano e exigem cada vez mais das escolas, um novo posicionamento e práticas frente a toda essa

tecnologia disponível (FREITAS et al., 2012). Empregar as TICs no ensino e aprendizagem de alunos com SD desperta a curiosidade e o interesse, possibilitando avanços no desenvolvimento dos processos psicológicos superiores, tais como a concentração e memória (MACHADO; SANTOROSA, 2007). O uso dessas tecnologias como recursos didáticos promove novas formas de ensino e aprendizagem num processo construtivista. Segundo Vygotsky (1987), para o desenvolvimento humano é importante o processo de apropriação das experiências presentes em sua cultura, e por isso o acesso aos recursos oferecidos pela sociedade, como por exemplo, a tecnologia, que influencia diretamente nos processos de aprendizagem desses alunos.

Durante a elaboração da sequência didática utilizada para um melhor planejamento das atividades, priorizamos os seguintes fatores: aulas contextualizadas, ou seja, abordagens do cotidiano dos alunos na prática educativa; os pontos fortes de aprendizagem dos alunos com SD e adaptação às individualidades dos dois alunos participantes.

E para a escolha dos recursos didáticos a serem utilizados, optamos em metodologias que utilizam representações visuais e que contemplem a ludicidade, pois são importantes ferramentas que facilitam a comunicação e o acesso à informação, melhoram o desempenho, aumentam a motivação, promovem o envolvimento com o mundo real, contribuem para o desenvolvimento de capacidades e competências funcionais, dentre outras contribuições (VALENTE, 1991; CARVALHO; MEIRINHOS, 2013). A imagem permeia os campos do saber, desenvolvendo o raciocínio e transmitindo conhecimentos. Além disso, por serem materiais concretos, o aluno participa fisicamente em uma situação de aprendizagem ativa. E por ser uma metodologia motivadora, o aprender se torna algo divertido e interessante.

Como produtos educacionais elaboramos um livro paradidático, que tem como conteúdo uma literatura infantil e um *software* educativo em forma de jogo, ambos constituídos com diversas ilustrações e pouca escrita, respeitando o comprometimento da memória auditiva.

Nessa perspectiva, tendo como tema geral “O lúdico e TICs na Educação Especial”, a problemática que norteará esta pesquisa irá se situar na seguinte questão: Quais são as vantagens e contribuições no aprendizado de alunos com SD, a partir do uso de um livro paradidático (literatura infantil) associado a um *software* educativo, no contexto de ensino e aprendizagem do tema cores?

Neste encaminhamento, a nossa proposta de pesquisa foi desenvolver recursos didáticos lúdicos e verificar se a intervenção com os mesmos trariam contribuições para o

processo de ensino e aprendizagem de um conteúdo escolar em que os alunos participantes apresentavam dificuldades.

Essa pesquisa se justifica pelo fato que, alunos com SD apresentam um atraso significativo no desenvolvimento cognitivo, tornando o processo de aprendizagem complexo e mais lento. Por isso, sentem dificuldades em se adaptar às muitas práticas pedagógicas utilizadas usualmente pelos professores, que na maioria dos casos, planejam aulas baseadas somente na transmissão de conteúdos formais (BISSOTO, 2005).

A internalização de conceitos científicos não é uma simples memorização de informações, exigindo processos mais complexos (VYGOTSKY, 2003). Na educação de alunos com SD, esse processo se torna ainda mais difícil, devido ao atraso no desenvolvimento cognitivo desses alunos, principalmente no que se diz respeito à memória auditiva. Por isso, é ineficaz a transmissão de conteúdos formais utilizando meios de explicação superficiais (MANTOAN, 2006). Para uma aprendizagem significativa de alunos considerados PAEE, os professores precisam trazer para sua prática diversos recursos didáticos, sendo um complementar ao outro, visto que cada aluno possui sua particularidade e o professor deve adaptar e adequar sua prática a ela, tornando o processo de aprendizagem possível para todos.

Além do fato exposto anteriormente, devido à deficiência na memória auditiva dos portadores de SD, a aprendizagem desses alunos se torna mais significativa quando os professores empregam recursos metodológicos que os instiguem e os motivem a aprender, principalmente quando utilizam suporte visual para trabalhar os conteúdos (BISSOTO, 2005). Nesse sentido, os recursos didáticos propostos na pesquisa irão abordar pouca escrita e diversas imagens ilustrativas, e por isso trazem grandes expectativas para a melhoria na aprendizagem dos alunos.

Levando em consideração o fato de que alunos com SD apresentam dificuldades em seguir e lembrar instruções verbais e, em contrapartida, apresentam facilidade em aprender visualmente, espera-se que o desenvolvimento das metodologias lúdicas propostas venha compensar os comprometimentos na memória auditiva, tornando o processo de aprendizagem prazeroso para o público alvo desta pesquisa.

Dois aspectos influenciam fortemente o desenvolvimento cognitivo; aspectos exteriores (um ambiente estimulante, com muitas atividades), assim como aspectos interiores (motivação e processos interativos) (SCHWARTZMAN, 2007). Vygotsky (1997) em sua obra Fundamentos de Defectologia, afirma que todo defeito gera uma compensação. Ou seja,

devemos orientar caminhos alternativos para o seu desenvolvimento. Sendo que o objetivo não é superar o defeito, mas superar as dificuldades explorando as compensações.

O referencial teórico deste trabalho centra-se na abordagem sócio-histórica de Vygotsky e seus seguidores. Goffman, Schartzman e Montoan também foram consultados durante o desenvolvimento da pesquisa, contribuindo com informações sobre estigmas, preconceitos, desenvolvimento cognitivo de alunos com SD e a educação de alunos PAEE.

A estrutura da pesquisa obedece ao modelo monográfico e o seu relatório foi organizado nas seções que serão apresentadas a seguir:

**1. Referencial teórico** - onde foram apresentadas perspectivas de diversos autores sobre a SD, literatura infantil e contação de histórias, software educativo, o lúdico, TICs na educação especial, contribuições de Vygotsky e o processo de ensino e aprendizagem e a importância da didática.

**2. Metodologia** – a pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa, na perspectiva de uma pesquisa-ação. Participaram da pesquisa dois alunos com SD que frequentam o Instituto Aprender, localizado em Goiânia. Diante das dificuldades de aprendizagem dos alunos, optou-se por uma coleta de dados diversificada, através de uma sequência didática envolvendo diversos momentos e instrumentos. Após identificarmos uma dificuldade aprendizagem (tema cores), propomos ações para amenizar as mesmas.

**3. Resultado e discussão** – foram organizadas duas sequências didáticas, contendo atividades semelhantes. Uma sequência didática foi aplicada antes da intervenção com os produtos educacionais, para verificar o conhecimento dos alunos para posterior comparação. Antes da intervenção ficou claro que os alunos não reconheciam nenhuma cor. Após a intervenção com o livro paradidático e o *software* educativo, foi desenvolvida a outra sequência didática para analisar as contribuições do uso dos produtos educacionais em relação à dificuldade de aprendizagem observada no início da pesquisa. As contribuições dos recursos desenvolvidos ficaram evidentes após as atividades realizadas, uma vez que os alunos conseguiram reconhecer e nomear a maioria das cores.

**4. Conclusão** - apresentamos as nossas considerações a respeito do processo da pesquisa e seu desenvolvimento. Os recursos desenvolvidos representaram ótimas ferramentas para o ensino e aprendizagem do tema cores, por serem metodologias lúdicas e contextualizadas ao cotidiano dos alunos.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Serão apresentadas as perspectivas de autores consultados e que trouxeram grandes contribuições para uma análise reflexiva sobre o tema proposto.

### 2.1 SÍNDROME DE DOWN

#### 2.1.1 CARACTERÍSTICAS GENÉTICAS

Os seres humanos normalmente apresentam 46 cromossomos em cada uma de suas células. Desses cromossomos, 23 são recebidos dos espermatozoides concedidos pelo pai e 23 oriundos do óvulo da mãe, formando a primeira célula de qualquer organismo, o zigoto, que começa a divisão para formar um novo organismo (SILVEIRA; SARAIVA, 2012).

Os cromossomos carregam milhares de genes, responsáveis por todas as características da pessoa. Dentre os 46 cromossomos, 44 são autossomos e 2 são denominados sexuais. Os cromossomos autossomos são responsáveis pelas características comuns aos dois sexos e os sexuais pelas características individuais a cada sexo.

No caso de portadores da SD, o espermatozóide ou o óvulo apresentam 24 cromossomos, ao invés de 23 e ao se unirem, somam 47. Ou seja, pessoas com SD possuem 47, apresentando três cópias do cromossomo 21, ao invés de duas. Essa cópia excedente causa alterações em todo o desenvolvimento do organismo, conferindo a eles particularidades específicas decorrentes da síndrome (GOFFMAN, 1980; MARQUES; HARTMANN; GRANDE, 2012). O cromossomo extra aparece no par 21 e por isso essa alteração genética também é chamada de trissomia do 21 (GOFFMAN, 1980; SCHWARTZMAN, 2007; LUIZ et al., 2008; SILVA, 2009; VITOR; CAVALCANTE, 2010; BASSANI, 2012; MARQUES; HARTMANN; GRANDE, 2012).

De acordo com Schwartzman (2007), a ocorrência da síndrome seria de um para cada setecentos nascimentos, sendo que no Brasil existam cerca de 110.000 pessoas acometidas. Segundo o mesmo autor, existem três tipos de variantes na SD, de acordo com a distribuição cromossômica. São eles:

- Trissomia simples ou Trissomia 21: a pessoa possui 47 cromossomos em todas as células, devido a não disjunção cromossômica no momento da fecundação. Esse tipo de trissomia é o mais comum, atingindo cerca de 90% dos casos. Por

ser um acidente genético ocasionado durante a divisão celular, não é familiar e a chance de ocorrer em futuras gestações é de 1 a 2%.

- Mosaicismo: a alteração genética acomete apenas alguma proporção das suas células, ou seja, algumas células têm 47 e outras 46 cromossomos. Esse acidente genético ocorre na divisão de algumas células, após a formação do zigoto. O mosaicismo é responsável por cerca de 5% dos casos. Segundo Sampedro et al. (1997) muitos indivíduos portadores deste tipo da Síndrome passam despercebidos e os riscos destes portadores conceberem crianças trissômicas é elevado
- Translocação: uma parte do cromossomo extra do par 21 se liga a outro cromossomo. Nesse caso, embora o indivíduo tenha 46 cromossomos, ele é portador da SD. A translocação é responsável por cerca de 5% dos casos. Nesse caso, o pai ou a mãe podem ser portadores de uma translocação e existe o risco de todos os filhos nascerem portadores da Síndrome.

A causa da SD ainda é bastante controversa, porém alguns estudos, como o de Schwartzman (2007), Silveira e Saraiva (2012) e Gundim e Almeida (2007) apontam para alguns fatores de risco, como por exemplo:

- Fatores hereditários
  - Pais afetados pela translocação;
  - Famílias com mais de uma criança afetada.
- Fatores etiológicos
  - Idade avançada da mãe (principal causa);
  - Interação de fatores que podem atuar de várias formas no envelhecimento do processo reprodutor feminino;
  - Alta concentração de imunoglobina e tiroglobina no sangue da mãe.
- Fatores externos
  - Processos infecciosos;
  - Exposição a agentes químicos que ocasionam mutações genéticas.

### **2.1.2 CARACTERÍSTICAS GERAIS**

A SD acarreta características específicas, porém variam entre os indivíduos e é raro encontrar todos os sinais clínicos ou a sua maioria em um único portador (LUIZ et al., 2008; ANHÃO; PFEIFER; SANTOS, 2010; VITOR; CAVALCANTE, 2010; BASSANI, 2012;

MARQUES; HARTMANN; GRANDE, 2012; FARIAS et al., 2003). Ainda de acordo com os autores citados, as características mais comuns à síndrome são:

- Olhos amendoados e distantes um do outro;
- Cabeça pequena e/ou a parte posterior achatada;
- Baixa estatura;
- Mãos pequenas e largas;
- Nariz pequeno com base nasal achatada;
- Baixa implantação das orelhas;
- Língua projetada para fora da boca;
- Excesso de pele na nuca;
- Pescoço curto e largo;
- A grande maioria apresenta cardiopatias congênitas.

Além disso, pessoas com SD apresentam atrasos significativos em todas as áreas do seu desenvolvimento. Apresentam atraso intelectual, dificuldades na percepção, atenção, memória, linguagem e outros. Segundo o estudo realizado por Silveira e Saraiva (2012), os déficits relativos a percepção se situam nos seguintes aspectos: capacidade de discriminação auditiva; reconhecimento tátil em geral e em objetos a três dimensões; cópia e reprodução geométrica e rapidez perceptiva. Em relação à atenção, eles precisam de mais tempo, quando comparados às outras pessoas, para se concentrarem no que lhes é proposto ou no que pretendem. Além disso, conseguem manter interesse apenas quando são motivados.

Ainda segundo Silveiro e Saraiva (2012) no que diz respeito à memória, as impressões mnésicas, persistem menos tempo nos circuitos nervosos da memória a curto prazo. Por isso, conseguem se orientar apenas pelo concreto, e não por abstratos. Por fim, no que tange à linguagem, as autoras nos trazem que existe um desajuste entre os níveis de compreensão e os de expressão. Pessoas com SD apresentam um atraso no desenvolvimento global e, conseqüentemente, dificuldades na fala. Portanto, terão dificuldades na leitura e na escrita.

Segundo Luis et al. (2008), os maiores atrasos apresentados pelas pessoas com SD estão relacionados ao desenvolvimento da linguagem (que se mostra mais lenta), e à deficiência mental. De acordo Bassani (2012), a linguagem falada é uma das primeiras maneiras de socialização do ser humano. Ainda nessa perspectiva, Vygotsky (1989) nos traz que a linguagem é um importante mediador no processo de percepção, na interação entre as crianças e o meio em que estão inseridas, e no desenvolvimento cognitivo. Portanto, para o autor, a aquisição da linguagem é fundamental para que o ser se constitua humano.

### **2.1.3 A SÍNDROME DE DOWN NO CONTEXTO ESCOLAR**

Schwartzman (1999) nos traz que a trajetória através dos tempos, em relação à pessoa com SD, é permeada por preconceitos e mitos, o que resultou em diferentes denominações, tais como, mongoloide, idiotia mongoloide, cretinismo furfáceo, criança mal-acabada, entre outros (GOFFMAN, 1980; MARTINS, 1999). Ainda na fase de exclusão de pessoas com deficiência, acreditavam que as pessoas com SD não tinham nenhuma possibilidade de desenvolvimento cognitivo, e por isso não tinham condições de aprendizagem e socialização dentro do ambiente escolar.

De fato, devido às características apresentadas anteriormente, os alunos com SD apresentam um perfil de desenvolvimento intelectual específico com pontos fortes e fracos (SILVEIRA; TIRADENTES, 2011). Essas características geram insegurança, dificuldades e até mesmo falta de interesse por parte de muitos professores, o que poderá refletir no processo de aprendizagem dos alunos.

Para tentar amenizar as dificuldades apresentadas pelos alunos, os professores devem planejar aulas com recursos que contemplem as necessidades individuais e perfil desses alunos. Alguns estudos demonstraram que existem fatores que podem minimizar ou até superar determinadas dificuldades de aprendizagem desses alunos (GUNDIM; ALMEIDA, 2007; SILVEIRA; SARAIVA, 2012). Neste trabalho, ganham destaque os seguintes fatores:

- Forte reconhecimento visual;
- Habilidades para aprender e usar sinais, gestos e apoio visual;
- Habilidades com atividades que utilizem materiais didáticos lúdicos e/ou sejam direcionados a atividades de manipulação.

Em contrapartida, dentre os fatores que inibem a aprendizagem dos mesmos, ganham destaque nessa pesquisa:

- Dificuldades de audição;
- Déficit de memória auditiva;
- Capacidade de concentração reduzida;
- Dificuldades com pensamento abstrato.

## **2.2 LITERATURA INFANTIL E A CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS**

Por muito tempo a prática de contar histórias era realizada apenas com intuito de recreação, sem fins pedagógicos. Ou seja, eram utilizadas nas escolas como forma de entreter,

distrair e relaxar as crianças. Embora esta ainda seja a realidade da maioria das instituições, atualmente, com o desenvolvimento de alguns estudos que apontam a prática da contação de histórias como um importante recurso aliado à prática pedagógica, essa concepção vem mudando (SOUZA; BERNADINO, 2011; FRANCISCO; TALAMONI, 2015). A contação de histórias quando aliada à prática do professor, estimula a imaginação, a criatividade, a oralidade, a escrita e incentiva o prazer pela leitura.

### **2.2.1 HISTÓRICO DA ARTE DE CONTAR HISTÓRIAS**

Durante muito tempo a contação oral de histórias ocorria ao redor de fogueiras, onde os povos se reuniam para ouvir lendas e contos, difundindo suas culturas e costumes para as demais gerações. Na época, essa prática era voltada para as pessoas que não sabiam ler e por isso era considerada simplória (SOUZA; BERNADINO, 2011; FRANCISCO; TALAMONI, 2015).

Segundo Malba Tahan (1966, p.24) “até os nossos dias, todos os povos civilizados ou não, têm usado a história como veículo de verdades eternas, como meio de conservação de suas tradições, ou da difusão de idéias novas”. Mesmo diante dos preconceitos apresentados na época, o contador de histórias era respeitado já que sua ação trazia entretenimento e causava admiração e prazer pelas suas narrativas, sendo histórias reais ou fictícias. Além disso, a contação de histórias contribuiu para a disseminação das doutrinas religiosas budistas e também como tratamento psíquico na medicina hindu (FRANCISCO; TALAMONI, 2015).

Segundo Souza e Bernadino (2011) foi com o surgimento da escrita que surgiram as histórias escritas, tanto a história propriamente dita, como relatos de eventos que se acredita terem de fato acontecido, como a literatura. Ou seja, relatos de eventos imaginados (ficção). De acordo com Tahan (1996), a literatura infantil nasce dos contos populares, por isso a contação de histórias é a origem da literatura.

### **2.2.2 LITERATURA INFANTIL E A CONTAÇÃO DE HISTÓRIA COMO RECURSO DIDÁTICO**

Conforme Silva (2014) a palavra “didática” tem sua origem na expressão grega “*techné didaktiké*”, cujo significado é “arte ou técnica de ensinar”, sendo assim, a contação de histórias pode ser considerada um recurso didático, já que na maioria das vezes seu intuito é ensinar. Essa metodologia se torna ainda mais interessante na educação de crianças, por ser

algo que faz parte da infância. Devido sua ludicidade, vem sendo utilizada para o desenvolvimento de alunos nos mais diversos aspectos. Desde a socialização e interação, o estímulo à criatividade e imaginação, até o desenvolvimento da leitura e da escrita (VITOR; KOBLES, 2011; SILVA, 2014).

Com o caráter interdisciplinar da literatura infantil e a contação de história, a ficção estimula a imaginação da criança, relacionando ao cotidiano da mesma. De acordo com Abramovich (1997, p.17):

É através duma história que se podem descobrir outros lugares, outros tempos, outros jeitos de agir e de ser, outra ética, outra ótica... É ficar sabendo História, Geografia, Filosofia, Política, Sociologia, sem precisar saber o nome disso tudo e muito menos achar que tem cara de aula. Porque, se tiver, deixa de ser literatura, deixa de ser prazer e passa a ser Didática, que é outro departamento (não tão preocupado em abrir as portas da compreensão do mundo).

Além de proporcionar diversão, risos e encantamento, a contação de histórias abre caminhos para diversas descobertas e compreensão do mundo, intriga, faz pensar e estabelece um clima de cumplicidade entre o professor e o aluno.

A partir da revisão bibliográfica sobre esse tema, percebe-se que não existem estudos que contemplem de maneira específica o uso da literatura infantil no processo de ensino e aprendizagem de alunos considerados PAEE. Porém, é possível relacionar a importância desse recurso didático à educação desses alunos, principalmente aqueles com SD, devido o seu caráter lúdico. Essa metodologia lúdica estimula a imaginação e criatividade, instrui, motiva, desenvolve habilidades e, conseqüentemente, torna a aprendizagem mais significativa.

Por mais que seja uma ferramenta enriquecedora, o cuidado a ser tomado com a estrutura e utilização desse recurso deve ser redobrado no ensino para alunos com SD (SILVEIRA; SARAIVA, 2012). Deve apresentar fácil linguagem, estrutura da narração deve ser de forma clara, com imagens explorando a história de maneira lúdica, possibilitando aos alunos um melhor desenvolvimento da capacidade de produção e compreensão textual (SOUZA; BERNADINO, 2011).

### **2.3 SOFTWARE EDUCATIVO COMO RECURSO DIDÁTICO**

Por muitos anos, os principais recursos utilizados eram o quadro negro, o giz e o livro para a mediação pedagógica (JUCÁ, 2006). Todavia, devido ao avanço das TICs, um artefato

tecnológico vem ocupando as salas de aulas, tornando um importante suporte para a prática do professor: o computador. A união entre os meios de comunicação e os computadores também vem transformando a educação, e cada vez mais as tecnologias exigem mudanças nos métodos de trabalho dos professores frente a uma sociedade que respira tecnologia (SILVA et al., 2013). O Parâmetro Curricular Nacional (BRASIL, 1997, p.15) defende que “há urgência em reformular objetivos, rever conteúdos e buscar metodologias compatíveis com a formação que hoje a sociedade reclama”.

A internet, fruto dessa união entre os meios de comunicação e o computador, permite atividades inovadoras e acesso fácil e rápido a informação, gerando novos conceitos e novos modelos de aprendizagem (JUCÁ, 2006). O computador não direciona a ação do aluno, mas auxilia na construção de conceitos de distintas áreas do saber, facilitando o desenvolvimento da sua autonomia.

Os elementos que mais contribuíram para que os computadores se tornassem um dos mais importantes instrumentos tecnológicos do cenário educacional atual foram os programas e os protocolos de comunicação, que recebem o nome de *software*. Com a inserção do computador como mediador didático, foram desenvolvidos *softwares* específicos para serem utilizados em contexto de ensino aprendizagem e os *softwares* desenvolvidos para outros fins também começaram a ser utilizadas nas escolas (JUCÁ, 2006).

De acordo com seus objetivos e finalidades, os *softwares* vêm sendo classificados em: *softwares* educativos e *softwares* educacionais. Os *softwares* educacionais são aqueles inseridos em contextos educacionais, porém não foram desenvolvidos para essa finalidade. Já os *softwares* educativos, que serão o foco dessa pesquisa, possuem um caráter didático e seu desenvolvimento visa a sua aplicação no processo ensino aprendizagem, com o objetivo de levar o aluno a construir um determinado conhecimento referente a um conteúdo (JUCÁ, 2006; SOFFA; ALCÂNTARA, 2008; SILVA et al., 2013).

Os *softwares* educativos por sua vez são classificados por Sancho (1998) de acordo com suas características e vantagens, sendo eles:

- Tutoriais: são programas que possuem informações organizadas em uma sequência pedagógica, que facilitam o acesso ao conteúdo didático por meio de ícones e é composto por instruções programa;
- Exercício ou prática: apresentam problemas para serem resolvidos;
- Demonstração: são programas que demonstram leis, fórmulas, conceitos e outros;

- Simulação: utilizam gráficos e imagens animadas para demonstrar uma situação real;
- Jogos: apresentam um ambiente combinado com textos, imagens, animações e sons, com o intuito de facilitar a expressão da ideia. O jogador, conhecendo algumas regras, adota um papel e vai ensaiando estratégias para chegar a um objetivo predeterminado;
- Monitoramento: orientam o desenvolvimento do processo de aprendizagem dos alunos, a partir de orientações e recomendações de itens a serem trabalhados.

A escolha do *software* dependerá dos objetivos educacionais a serem alcançados, sendo assim, como o *software* desenvolvido na pesquisa será direcionado a alunos com SD, optou-se pelo *software* educativo na forma de jogo, trazendo novamente a brincadeira e o lúdico como formas de tornar a aprendizagem mais significativa, devido ao aumento na motivação e curiosidade que essa ferramenta proporciona.

A introdução desse recurso didático exige que os professores estejam capacitados para a utilização do computador como instrumento pedagógico e que saibam avaliar os *softwares* educativos de forma adequada aos seus objetivos e necessidades. Como encontramos no PCN:

Quanto aos softwares educacionais é fundamental que o professor aprenda a escolhê-los em função dos objetivos que pretende atingir e de sua própria concepção de conhecimento e de aprendizagem, distinguindo os que se prestam mais a um trabalho dirigido para testar conhecimentos dos que procuram levar o aluno a interagir com o programa de forma a construir conhecimento (BRASIL, 1997, p.47).

Com o surgimento da informática, vários *softwares* estão sendo desenvolvidos e a educação é uma das diversas áreas que têm se beneficiado com esses programas. Quando utilizados com potencialidades pedagógicas adequadas, podem trazer grandes melhorias na construção do conhecimento de alunos em qualquer nível de ensino (SOFFA; ALCÂNTARA, 2008; SILVA et al., 2013).

### **2.3.1 APRENDER BRINCANDO**

Os jogos permitem o “aprender brincando” e por isso constituem excelentes ferramentas no processo de ensino e aprendizagem e ótima alternativa para o auxílio do professor em sala. O ato de ensinar por meio dos jogos faz com que a aula se torne divertida e se afaste dos parâmetros tradicionais utilizados normalmente. Além de auxiliar na construção

do conhecimento relativo ao conteúdo proposto, desenvolvem a imaginação e a curiosidade, as habilidades quanto à cognição, afeição e a socialização (trabalho em grupo) (CASAS et al., 2010).

É necessário esclarecer que os jogos didáticos são aqueles utilizados para auxiliar e melhorar o desempenho dos estudantes em conteúdo de difícil assimilação, não devendo ser aplicados sem uma fundamentação, somente para distrair ou deixar os alunos ocupados. Sendo assim, devem ser aplicados como recursos pedagógicos apenas para conduzir a um conteúdo específico, resultando em um empréstimo da ação lúdica para a aquisição de informações (KISHIMOTO, 1996). Essa abordagem lúdica estimula o raciocínio, levando o estudante a enfrentar situações conflitantes relacionadas ao seu cotidiano.

Para Vygotsk (1998) a aplicação de jogos no contexto escolar torna o ambiente desafiador, estimulando o cognitivo e estágios mais avançados de raciocínio. Para esse mesmo autor, aulas desenvolvidas com jogos são permeadas de afetividade e interações sociais, e por isso a aprendizagem se torna mais significativa e prazerosa.

Para Vygotsky:

Na brincadeira a criança cria uma situação imaginária, porém baseia-se em regras. Não existe brincadeira sem regras. Estas são as de comportamento, as quais são adquiridas através de sua realidade. Não são previamente estabelecidas como as do jogo, mas tem sua origem na própria situação imaginária. Ou seja, se a criança está representando um papel de mãe e a boneca é sua filha, ela irá obedecer às regras de comportamento maternal. Esta relação que ela representará com o objeto originará sempre delas (1998, p. 106).

Levando em consideração os postulados de Vygotsky, observamos que os jogos, além de abordar brincadeiras, são um importante momento onde se criam regras, facilitando o convívio social.

### **2.3.2 TICS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL**

As TICs estão cada vez mais presentes nos diversos domínios da atividade social e no sistema educativo atual não é diferente, pois as escolas precisam se atualizar frente aos diversos desafios dos tempos atuais, ocasionados pela difusão das novas tecnologias (FREITAS et al., 2012). O uso das TICs não representa a substituição de metodologias de ensino tradicionais ou do professor, mas sim um complemento importante às práticas pedagógicas, contribuindo significativamente para a aprendizagem dos alunos.

Numa abordagem construtivista, a utilização das TICs permite ao aluno PAEE construir seu próprio conhecimento, resolver problemas e tirar conclusões. O professor torna-se fundamental, sendo um mediador em todo esse processo de construção do conhecimento desses alunos (VALENTE, 1991).

No contexto da Educação Especial, a introdução das TICs tem gerado muitas expectativas para uma melhoria no processo de ensino e aprendizagem de alunos PAEE. A utilização das TICs pelos alunos pressupõe dar uma resposta individualizada às necessidades específicas de aprendizagem de cada aluno, gerar um maior interesse e motivação a aprender, melhorar a comunicação e funcionalidade, reduzir a incapacidade, melhorar aprendizagem e o desempenho dos mesmos (CARVALHO; MEIRINHOS, 2013).

Sancho e Hernández (2006) afirmam que as TICs permitem diversos tipos de apresentação da informação, diversos modos de expressão e de aprendizagem e diferentes formas de participação, sendo assim, diante da heterogeneidade das crianças presentes em uma sala, as vantagens das TICs podem ser maiores e mais apropriadas às especificidades de cada um.

Em relação à SD, as TICs, além de serem atrativas, permitem uma captação de informações por diferentes canais, principalmente o visual, facilitando a aprendizagem desses alunos. Uma forma de despertar a curiosidade, motivação, interesse, criatividade e conseqüentemente uma aprendizagem significativa de pessoas com SD, é a utilização de metodologias de ensino que usufruem do suporte visual para trabalhar os conteúdos. (CARVALHO; MEIRINHOS, 2013).

Segundo estudos realizados por Pueschel (2007), o funcionamento da memória visual e processamento da informação visual são menos alterados do que o funcionamento da memória auditiva, por isso essas metodologias são mais eficientes na educação desses alunos. Tais recursos devem contribuir para que os mesmos atinjam os objetivos educacionais e devem ser de fácil interpretação, levando em consideração as limitações do aluno.

Vale ressaltar que, se faz ainda mais necessário a preparação dos professores para atuar frente a essa demanda, pois a correta utilização pedagógica das TICs está diretamente relacionada à formação dos professores e da sua capacidade de adaptá-las às diferentes especificidades de aprendizagem de cada aluno. O professor deve buscar uma distância entre, o conteúdo a ser ensinado, o recurso a ser utilizado e o conhecimento prévio do aluno. Vygotsky (2003) definiu essa distância como Zona de Desenvolvimento Proximal, sendo papel do professor interferir nessa Zona e provocar avanços que não ocorreriam espontaneamente.

## **2.4 A RELEVÂNCIA DO LÚDICO NA APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM SÍNDROME DE DOWN**

A palavra lúdico vem do latim *ludus*, cujo significado é “brincar”. Pode-se, portanto incluir os jogos, brinquedos e divertimento de uma forma geral. Sendo assim, lúdico faz parte de todo ser humano, principalmente durante a infância. Nessa fase, os jogos e as brincadeiras são vistos apenas como diversão, mas devido sua influência no desenvolvimento infantil e pela motivação que causam, tornaram-se alvo de pesquisas realizadas na Psicologia e em áreas da Educação (SANTOS; JESUS, 2010).

Dentre os pensadores que desenvolveram alguma teoria sobre o tema, ganha destaque nesse trabalho Vygotsky (1989, 1997, 1998, 2003), o qual buscou respostas sobre a origem e o desenvolvimento dos processos psicológicos ao longo da história da espécie humana, levando em conta a individualidade de cada sujeito, o qual está imerso no meio cultural que o define. Segundo ele o homem necessita do outro para se desenvolver por constituir-se um ser social.

Vygotsky (2003) aborda de maneira clara as contribuições da brincadeira no funcionamento psíquico da criança, pois essa prática ajudará a desenvolver uma diferenciação entre a ação e o significado. Com o passar do tempo a criança passa a relacionar a brincadeira com a aprendizagem e essa se tornará mais elaborada, pois proporciona situações imaginárias estimulando o desenvolvimento cognitivo (ROLIM; GUERRA; TASSIGNY, 2008).

É possível reforçar o caráter imprescindível do lúdico na educação de alunos com SD. Os recursos lúdicos exploram a maior parte dos sentidos sensoriais ao mesmo tempo, facilitando a interpretação do cérebro no processo cognitivo. Além de sentir prazer e ter diversão, o aluno desenvolve habilidades motoras e intelectuais (SANTOS; JESUS, 2010).

O lúdico permite que a linguagem científica seja transmitida aos alunos Down de uma forma mais clara e permeada de encanto e imaginário. O ato de aprender se torna mais interativo, instigante e estimulante e o fazer educativo pleno de significação e envolvimento.

## **2.5 CONTRIBUIÇÕES DE VYGOTSKY**

Lev Semenovich Vygotsky (1896-1934) nasceu na cidade de Orsha, na Rússia, filho de uma família judaica culta, foi educado em casa até seus 15 anos de idade. Coursou Medicina, Direito, Filosofia, Psicologia, Literatura e História. Inicialmente se dedicou a

criação artística e somente em 1924 começou a se dedicar pela psicologia evolutiva, educação e psicopatologia, deixando uma grande herança teórica, a qual é influente até os dias de hoje (PRESTES; TUNES, 2012).

Destacamos nessa seção os estudos da defectologia escritos por Vygotsky no início do século XX, que trouxeram grandes contribuições para a Educação Especial. Esse termo, ao contrário do que muitos pensam, está baseado no trabalho das potencialidades das crianças e não em seus defeitos. O termo defectologia está ligado ao processo e método educativo voltado as pessoas que apresentam quaisquer capacidades limitadas, cujo objetivo é analisar as diversas formas de desenvolvimento considerando o ritmo de cada um (VYGOTSKY, 1997; RODRIGUES, 2017).

Ao observar as obras do autor, percebemos sua inquietude em contribuir para que as crianças com deficiência tivessem oportunidades de aprendizagem (RODRIGUES, 2017). Mesmo nessa época, onde crianças com deficiência ainda eram negligenciadas, Vygotsky lutou por uma escola que as acolhessem em regime de colaboração, respeitando as individualidades de cada sujeito. É por essa e várias outras razões que buscamos nos legados da teoria sócio-histórico-cultural a principal fundamentação teórica dessa pesquisa.

A preocupação de Vygotsky era alterar a forma de compreensão da deficiência, libertando-a da base biologizante e limitadora. Sem dúvidas, o autor reconhecia os fatores orgânicos da deficiência, porém, se atentava a uma questão maior, o meio social. Segundo o autor, o neurobiológico é transformado pela e na cultura (SILVA; MENEZES; OLIVEIRA, 2013). A diferença entre as crianças ditas normais e as que possuem deficiência está na capacidade de utilização das funções naturais e os meios que são ofertados a elas para o desenvolvimento de suas habilidades individuais e coletivas (VYGOTSKY, 1997; RODRIGUES, 2017).

Para Vygotsky, ao nascer a criança possui apenas recursos biológicos, mas no seu contato com a sociedade e consequentemente em sua cultura e valores, ocorre o processo de humanização, possível pelo ensino e aprendizagem (SILVA; MENEZES; OLIVEIRA, 2013). Esse fenômeno é intitulado por Pino (2005) como “duplo nascimento”, sendo um biológico e outro cultural. É a relação entre esses fatores que permite o desenvolvimento e apropriação dos conhecimentos produzidos culturalmente.

A compreensão da perspectiva Vygotskyana aponta que a criança com deficiência se desenvolve de maneira distinta quando comparada ao desenvolvimento das crianças ditas “normais”. De acordo com Pletsch e Braun (2008, p. 4) “o desenvolvimento, fruto da síntese

entre os aspectos orgânicos, socioculturais e emocionais, manifesta-se de forma peculiar e diferenciada em sua organização sociopsicológica”.

Incluso aos estudos de defectologia, é primordial ressaltar o processo de compensação, que acredita seguramente na capacidade de plasticidade do organismo, ou seja, na capacidade do indivíduo de criar processos adaptativos para responder os desafios e impedimentos que encontra. Mas para isso é necessário a interação com fatores ambientais (VYGOTSKY, 1998; SILVA; MENEZES; OLIVEIRA, 2013).

Os processos compensatórios surgem diante de uma incapacidade/dificuldade, a qual é compensada pelo desenvolvimento de uma capacidade distinta. O meio em que o sujeito está inserido é que propiciará esse desenvolvimento. Segundo Medeiros e Rozek (2014):

Para auxiliar nos processos compensatórios, faz-se necessário o conhecimento das preferências do sujeito em questão, para que, a partir da interação do aluno com o meio, surjam oportunidades para que se criem situações novas para a elaboração desses processos. Compreender os processos compensatórios proporciona ao professor a elaboração de alternativas diferenciadas que permitam ao aluno o estabelecimento de relações, sempre levando em conta a realidade e a necessidade do sujeito (2014, p. 05).

O processo compensatório se desencadeia a partir de duas esferas: com o sentimento de inferioridade da criança por causa da deficiência e como consequência busca uma reação na tentativa de vencer essa limitação. A este sentimento o autor chama de “sentimento de menos valia”. A outra esfera se enquadra para crianças que não apresentam na anormalidade da função o surgimento do sentimento de inferioridade. Neste caso, durante o convívio no meio social irão surgir alguns obstáculos, como por exemplo, dificuldades na comunicação verbal e/ou escrita, e a superação desses obstáculos vão empurrar o surgimento do processo compensatório (VYGOTSKY, 1998; SILVA; MENEZES; OLIVEIRA, 2013;).

A qualidade de desenvolvimento do processo de compensação está intimamente ligado com o meio em que a criança com deficiência está inserida, se são direcionadas a superação de desafios e limites, se a criança interage com outras de sua idade ou não, e etc (SILVA; MENEZES; OLIVEIRA, 2013). Valorizar a capacidade em detrimento da deficiência é trabalhar as potencialidades dos sujeitos em questão, a fim de descobrir e auxiliar os processos compensatórios.

De acordo com o psicólogo bielo-russo:

O desenvolvimento das funções psíquicas superiores é possível somente pelos caminhos do desenvolvimento cultural, seja pela linha do domínio dos meios externos da cultura (fala, escrita, aritmética), ou pela linha do aperfeiçoamento

interno das próprias funções psíquicas (elaboração da atenção voluntária, da memória lógica, do pensamento abstrato, da formação de conceitos, do livre-arbítrio e assim por diante) (VYGOTSKY, 2011, p. 869).

Funções superiores (memória e linguagem) não são inatas, sendo, portanto, desenvolvidas ao longo do processo de internalização de formas culturais de comportamento, nas relações entre os indivíduos (VYGOTSKY, 2011). Nesse sentido, levando especificamente para o âmbito educacional, os ensinamentos de Vygotsky contribuem na pretensão de que os professores “auxiliem seus alunos a construir o conhecimento a partir de propostas que considerem a realidade física, mental e social do sujeito, visando ao estabelecimento de relações entre o objeto a ser construído e as concepções já elaboradas a respeito dele” (MEDEIROS; ROZEK, 2014, p. 03). Para isso, o professor deve conhecer a zona de desenvolvimento proximal (ZDP), que se refere à distância entre o que o aluno já sabe e consegue fazer sozinho (desenvolvimento real), daquilo que pode vir a aprender com a ajuda do outro (desenvolvimento potencial) (VYGOTSKY, 1989). A ZDP define as funções que poderão amadurecer nos alunos, com a mediação correta do professor.

Ainda do ponto de vista de Vygotsky, o desenvolvimento cognitivo do sujeito ocorre à medida que interage com o meio e com os outros através do movimento de internalização e externalização (dialética) de signos e sistemas de símbolos e sofre as interferências desse meio (VYGOTSKY, 1998). Partindo dessa premissa, sobre a influência do meio no desenvolvimento do sujeito, a escola precisa oferecer oportunidades de construção de conhecimentos e valores que estão atrelados a atual conjuntura social, como por exemplo, oportunizar o uso das tecnologias na sala de aula como recursos auxiliares à prática pedagógica e metodologias que promovam a interação, criatividade e motivação. Esses recursos são mediadores entre o sujeito e o objeto de estudo.

## **2.6 O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM E A IMPORTÂNCIA DA DIDÁTICA**

De acordo com Kubo e Botomé (2001), o processo ensino e aprendizagem constitui um complexo sistema de interações comportamentais entre professores e alunos. E os processos de “ensinar” e “aprender” que são amplamente discutidos, não podem ser interpretados como dois processos independentes ou separados. Falar sobre a importância da didática no processo ensino e aprendizagem certamente será importante para entender os conceitos que se empregam para os termos “ensinar” e “aprender”.

Mas afinal, o que é didática? Para esclarecer esse questionamento trazemos a definição de Danilov (1984): a didática estuda o processo de ensino, cujo desenvolvimento ocorre a assimilação dos conhecimentos sistematizados, o domínio dos procedimentos para aplicar tais conhecimentos na prática, e o desenvolvimento das forças cognoscitivas do educando. Ainda buscando definições, Libâneo (2002, p.11) ao tratar sobre a didática diz que “o campo didático é o ensino, isto é, investigar os nexos entre ensino e aprendizagem para propor princípios, formas, diretrizes que são comuns e fundamentais ao ensino de todas as matérias”. A didática está indissociável ao processo de “ensinar” e ao processo de “aprender”.

De uma forma sucinta, podemos dizer que a didática ocupa lugar de destaque na formação teórica e prática dos professores, e de uma forma reflexiva estuda todo o processo de ensino aprendizagem, ou seja, sua finalidade, princípios, meios, organização, avaliação e a relação professor e aluno.

E qual seriam as definições de ensinar e aprender? Segundo Nunes e Silveira (2009), buscando nas raízes etimológicas das palavras ensinar e aprender temos que, ensinar deriva do latim *insignare* e quer dizer “mostrar” “indicar”, enquanto aprender, *aprehendere* significa “agarrar” “pegar”. Por isso os processos ensinar e aprender não podem ser vistos como processos separados, pois a aprendizagem precisa dos processos de ensino, e a mediação do professor estabelece o intercâmbio de experiências diversas entre quem ensina e quem está aprendendo.

A aprendizagem ocorre através do processo de assimilação, desde o mais simples até os processos mais complexos. Na sala de aula, para que ocorra a aprendizagem é necessário que o aluno passe a compreender, refletir e aplicar os conhecimentos na prática com a orientação do professor (LIBÂNEO, 2003; FREITAS, 2016). Nesse sentido, acentua-se a necessidade do professor organizar sua aula e o conteúdo de maneira a atender a necessidade do aluno e de acordo com a realidade do mesmo. Ensinar por sua vez, é a atividade que tem por objetivo que o outro obtenha conhecimento. E para que isso ocorra, o professor deve utilizar métodos e técnicas adequadas à necessidade do aluno e coerente ao conteúdo estudado.

Libâneo (1994) traz que o ato de ensinar não pode ser percebido como algo mecânico e com grande ênfase dada à memorização de conteúdos prontos, sendo assim, a prática educativa do professor, no que diz respeito à forma de ensinar, os meios utilizados e a forma de avaliação devem passar por um processo que permita que a aprendizagem seja alcançada, com bases científicas e reflexões para formação de cidadãos.

Ainda na perspectiva de Libâneo (1994, p.90) “a relação entre ensino e aprendizagem não é mecânica, não é uma simples transmissão do professor que ensina para um aluno que aprende” “é uma relação recíproca na qual se destacam o papel dirigente do professor e as atividades dos alunos”. Para ensinar, o professor deve perceber a necessidade básica do aluno como uma ponte para o ensino e não como obstáculo, por isso deve utilizar métodos e técnicas adequadas com o contexto geral e local do alunado. Aprender muito se difere do processo de “decorar” “memorizar” os conteúdos, o qual nada acrescenta nas habilidades do estudante. A verdadeira aprendizagem altera o pensamento e influencia na forma do estudante agir.

Para pensar na didática do professor é preciso estabelecer o objetivo, o conteúdo e o método. Para planejar sua aula, o professor tem por objetivo a aprendizagem de um determinado conteúdo, e para atingir esse objetivo deverá utilizar um método, que pode ser considerado como o meio para realizar esse objetivo (LIBÂNEO, 2003). Dessa forma fica clara a necessidade de um bom planejamento das aulas, levando em consideração as necessidades dos alunos, o contexto social dos mesmos, a melhor forma de apresentar um determinado conteúdo, os métodos, entre outros.

De acordo com Santos (2001):

O segredo do bom ensino é o entusiasmo pessoal do professor, que vem do seu amor à ciência e aos alunos. Este entusiasmo pode e deve ser canalizado, mediante planejamento e metodologias adequados, sobretudo para o estímulo ao entusiasmo dos alunos pela realização, por iniciativa, dos esforços intelectuais e morais que a aprendizagem exige (2001, p.02).

Nesse sentido, podemos dizer que o método de ensino é um dos fatores mais influentes no processo ensino e aprendizagem e requer maior atenção dos professores, que devem ponderar as necessidades dos alunos, adaptando de acordo com o objetivo a ser atingido, o conteúdo a ser assimilado, o contexto social dos alunos, e principalmente de acordo com as particularidades dos mesmos. Através da observação o professor é capaz de definir os pontos fortes e fracos da turma e estabelecer a melhor maneira deles aprenderem. Após essa observação, a mediação do professor se respalda na intervenção intencional e planejada, a partir dos objetivos, conteúdos e situações didáticas que colaboram para a construção do conhecimento dos alunos.

A relação professor e aluno, sendo um campo estudado em Didática, tem grande relevância no processo de ensino e aprendizagem (RODRIGUES, 2013). O professor precisa ouvir, refletir e discutir o nível de compreensão dos alunos e deixar que os mesmos expressem

suas opiniões e conhecimentos que trazem consigo. Por não ser um trabalho unidirecional, o trabalho do professor, vai além de transmitir uma informação, deve dar atenção e saber ouvir seus alunos.

### **3. OBJETIVOS**

A pesquisa tem como objetivo geral desenvolver recursos didáticos e verificar suas contribuições no ensino de cores para alunos com síndrome de Down.

E mais especificamente, objetivamos:

- Caracterizar os alunos, professora e instituição participantes da pesquisa;
- Aplicar e desenvolver recursos didáticos, que tenham suporte visual e lúdico durante toda mediação do processo de pesquisa.

## 4. METODOLOGIA

### 4.1 A PESQUISA

A presente pesquisa parte da ideia de verificar as contribuições de recursos didáticos lúdicos no ensino de cores para alunos com SD, considerando a realidade e dinâmica de uma Instituição de ensino especial. Posto que, procuramos reconhecer uma realidade, considerando as particularidades dos sujeitos envolvidos e da Instituição, a investigação insere-se em uma abordagem qualitativa. A opção pela abordagem da pesquisa se dá ao fato de que “os dados qualitativos consistem em descrições detalhadas de situações com o objetivo de compreender os indivíduos em seus próprios termos” (GOLGENBERG, 2004, p. 53). Acreditamos que as ações são melhores entendidas quando analisadas no ambiente habitual, nesse caso, a sala de aula em que os alunos com SD estão inseridos.

A pesquisa se interessou mais em compreender os alunos participantes para além do estigma da síndrome (potencialidades e dificuldades) e pelo processo do que simplesmente nos resultados, permitindo que a pesquisadora tivesse uma visão mais ampla do cenário, valorizando ainda mais o contato direto com os participantes. Na pesquisa qualitativa, o pesquisador trabalha diretamente com o sujeito e não com dados estatísticos, e é utilizada para integrar os fenômenos estudados e as interações, assim possibilitando o desenvolvimento de novas compreensões dos fenômenos sociais (LÜDKE; ANDRE, 1986; MARCONI e LAKATOS, 2009).

A realização de toda a pesquisa foi de forma participativa e cooperativa entre a pesquisadora e os participantes, buscando a resolução de um problema coletivo, através de uma pesquisa-ação. Considerando esse delineamento metodológico, Koerich e colaboradores ressaltam:

A pesquisa-ação, em outras palavras, abarca um processo empírico que compreende a identificação do problema dentro de um contexto social e/ou institucional, o levantamento de dados relativos ao problema e, a análise e significação dos dados levantados pelos participantes. Além da identificação da necessidade de mudança e o levantamento de possíveis soluções, a pesquisa-ação intervém na prática no sentido de provocar a transformação. Coloca-se então, como uma importante ferramenta metodológica capaz de aliar teoria e prática por meio de uma ação que visa à transformação de uma determinada realidade (2009, p. 717).

A partir de uma pesquisa ação e após a escolha do tema, foi detectado um problema (a dificuldade de aprendizagem) e buscou-se promover ações para amenizá-lo. Além disso, buscamos tecer uma relação de confiança entre a pesquisadora e os participantes, que integram a realidade a ser transformada.

## **4.2 OS SUJEITOS PARTICIPANTES**

Participaram da pesquisa dois alunos com SD, que por questão de sigilo serão denominados na presente pesquisa como aluno A e aluna B. O aluno A, de 37 anos, frequenta a instituição há aproximadamente 22 anos, e, a aluna B, de 35 anos a 15 anos. Segundo informações dadas pela psicóloga e psicopedagoga, os alunos apresentam idade mental de crianças de 4 a 5 anos e por isso deveriam receber tratamento de crianças dessa faixa etária. Antes do início da pesquisa, foram elucidados os objetivos e procedimentos da pesquisa aos alunos e seus responsáveis. Perante o consentimento de todos, alunos e responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCL) (APÊNDICE A), onde consta de forma clara que poderiam a qualquer momento desistir da pesquisa.

Durante a visita realizada à instituição, com o intuito de escolha dos sujeitos participantes, foram apresentados à pesquisadora todos os alunos com SD. A escolha pelos alunos citados (A e B) se fez em função às dificuldades apresentadas pelos mesmos, como por exemplo, dificuldades na fala e linguagem, concentração, raciocínio e comportamento; por apresentarem diferentes níveis de atraso intelectual, tendo como exemplo principal a capacidade de comunicação: o aluno A tem dificuldades na fala, porém apresenta um vocabulário maior e por isso consegue uma melhor comunicação. A aluna B por sua vez não consegue se comunicar através da linguagem falada, fazendo uso de alguns sinais; e por ambos frequentarem a mesma sala de aula, o que certamente facilitou o trabalho no se diz respeito à execução e a qualidade dos resultados.

## **4.3 O LOCAL DA PESQUISA**

O estudo foi realizado em uma instituição de educação especial estadual, localizada no município de Goiânia (GO), a qual terá como nome fictício “Instituto Aprender”. A escolha pela referida instituição se deu considerando a sua localização e o fato de que a maioria dos funcionários apresenta um conhecimento satisfatório sobre os aspectos inerentes à síndrome.

O primeiro contato para a autorização da pesquisa ocorreu com a diretora e coordenadora da instituição, as quais entraram em contato com a subsecretaria de ensino. Foram esclarecidos os objetivos e procedimentos da coleta de dados.

Em relação à estrutura física, o instituto aprender apresenta um espaço bem amplo, distribuído em brinquedoteca com diversos brinquedos disponíveis; laboratório de informática; auditório; quadra; área de lazer com brinquedos e piscina; cantina; salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE), de psicólogos e psicopedagogos; salas para fisioterapia, etc.

#### **4.4 A PROFESSORA REGENTE**

A professora regente da turma possui formação inicial em história e especialização em Psicopedagogia, e atua na instituição envolvida na pesquisa há aproximadamente 30 anos. É professora na mesma instituição nos períodos matutino e vespertino.

Notou-se que existe uma afetividade permeando a relação professor-aluno, o que representa um fator especialmente importante. O aluno A frequenta a sala da professora desde sua matrícula na instituição, há 22 anos, e a aluna B há 14 anos. Ambos não consentem mudança para outra turma, pois não desejam outra professora.

#### **4.5 A COLETA DE DADOS**

A pesquisa no Instituto Aprender teve a duração de 15 meses, com início no mês de maio de 2016 e conclusão no mês de agosto de 2017. Tendo como subsídio uma pesquisa ação e diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos, optou-se por uma coleta de dados diversificada, através de uma sequência didática envolvendo diversos momentos e instrumentos, de acordo com a individualidade de cada aluno participante da pesquisa. Todas as etapas e atividades foram realizadas no horário de aula, sendo cada aula com duração de 50 minutos. Nenhuma atividade relacionada à pesquisa foi executada no contraturno escolar e tampouco os alunos participantes foram afastados ou isolados dos colegas de sala. As etapas e atividades da pesquisa foram realizadas com todos os alunos presentes na sala de aula, que participaram da mesma forma que os alunos A e B, porém não tiveram os dados analisados e apresentados por não serem o alvo da pesquisa. Com a intenção de facilitar a execução e conferir maior fidedignidade ao trabalho, as etapas serão caracterizadas de forma separada.

#### 4.5.1 OBSERVAÇÃO E ANOTAÇÕES NO DIÁRIO DE CAMPO

As observações realizadas no Instituto Aprender se iniciaram no mês de Maio de 2016, com o intuito de vivenciar a realidade e desafios do processo de ensino e aprendizagem de alunos com Síndrome de Down, bem como observar os aspectos físicos e materiais do Instituto. Nesta parte do trabalho, foram realizadas inicialmente visitas em todo o espaço escolar para conhecer os serviços prestados aos alunos e profissionais, e, após a escolha da turma e alunos participantes, as visitas se intensificaram para uma melhor relação entre pesquisadora-professora/regente-alunos. Nessa fase de observação participante, foram realizadas três visitas semanais durante aproximadamente dois meses, onde a pesquisadora acompanhou as atividades realizadas, auxiliou a professora regente da turma, analisou o “laudo” psicopedagógico de cada aluno, acompanhou as atividades extracurriculares e etc. Todas as informações foram anotadas em um diário de campo para posterior análise.

Segundo Marconi e Lakatos (2009, p. 190) a observação consiste em uma “técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar”. É a partir da observação que se torna possível delinear as etapas de uma pesquisa (GIL, 2008).

A escolha pela observação participante ocorreu pela oportunidade que essa técnica oferece ao pesquisador em participar ativamente das atividades do grupo que está estudando e na maioria das vezes é visto com um membro do próprio grupo (GIL, 2008). “O objetivo inicial seria ganhar a confiança do grupo, fazer os indivíduos compreenderem a importância da investigação” (MARCONI; LAKATOS, 2009 P.194).

Para capturar as informações que emergiram do processo de coleta de dados, utilizamos como instrumento o diário de campo, com o intuito de minimizar a perda de informações importantes, que serão utilizadas para a análise dos dados (PIANA, 2009).

A partir das informações obtidas durante esse período de observação, e, partindo principalmente das especificidades e dificuldades apresentadas pelos alunos, foi definido juntamente com a professora regente da turma em que frequentam, um tema para que o restante da pesquisa fosse desenvolvido. Nesta ocasião, foi selecionado o tema “cores”, o

qual, durante as observações foi constatado uma grande dificuldade por parte dos alunos, uma vez que não conseguiam identificar e nomear as cores e não conseguiam associar cores a objetos. E, segundo a professora essa dificuldade persistia desde o ingresso dos alunos na instituição.

#### **4.5.2 LEVANTAMENTO DO CONHECIMENTO PRÉVIO E PRÉ-TESTES**

Levando em consideração a importância de uma aula pautada em um planejamento didático (LIBÂNEO 1994), para uma melhor organização e bom funcionamento, o levantamento do conhecimento prévio dos alunos foi realizado fundamentado em uma sequência didática organizada de forma a trazer para a sala de aula, o cotidiano dos alunos. Além disso, as atividades realizadas representam um pré-teste, como forma de realizar uma análise do conhecimento atual dos alunos para uma posterior comparação. Os pré-testes aconteceram nos meses de junho, agosto, setembro e outubro de 2016.

Para essa etapa foram realizados os seguintes momentos:

##### **I. Roda de conversa**

A primeira proposta metodológica realizada foi a roda de conversa, como forma de verificar o conhecimento atual dos alunos acerca do tema a partir de uma comunicação dinâmica e produtiva entre a pesquisadora e alunos.

Foi realizada uma breve introdução, tendo como ponto de partida o arco-íris e as cores presentes na escola. Houve conversas sobre o cotidiano de cada um, onde gostam de passear, filmes e desenhos preferidos, quais cores eles observam em casa e nas ruas, quais as cores preferidas, e também saímos da sala para observarmos as cores presentes na escola.

Esse momento também foi necessário para traçar algumas informações que posteriormente seriam importantes para a produção da literatura infantil. Por exemplo, durante a nossa conversa foi revelado o apelido da aluna B, “Fofa”. E que o aluno A adorava assistir desenhos e filmes cujos personagens seriam pássaros, principalmente o desenho do Pica-Pau. Sendo assim, a literatura conta com dois personagens principais, uma menina, apelidada de Fofa e seu amigo pássaro.

##### **II. Colorir desenhos**

Nesta ocasião, foram levados alguns desenhos impressos para colorir em sala de aula. Alguns lápis de colorir foram dispostos em cima da mesa, de forma aleatória e era indicada

qual cor cada elemento do desenho deveria ser colorido, porém, o lápis de colorir não era apontado pela pesquisadora.

Essa simples metodologia foi selecionada como pré-teste por ser uma atividade natural aos alunos, que os acompanha desde a infância. Além de facilitar o reconhecimento das cores, a pintura estimula a comunicação, sensibilidade, coordenação motora, capacidade de concentração, criatividade e etc.

### **III. Combinação de cor a objetos**

Foram realizados jogos utilizando os recursos disponíveis na brinquedoteca do Instituto Aprender. Primeiramente os alunos ficaram livres para escolher qualquer jogo, no entanto, a todo o momento houve uma mediação da pesquisadora, que sempre abordava o tema cores, independente da escolha do jogo.

A atividade de associação de cores consistia em combinar uma cor específica com objetos presentes na sala. A pesquisadora indicava uma cor e em seguida mostrava algo dessa mesma cor ou solicitava que os alunos indicassem.

Devido o ótimo resultado do jogo de associação cor/objeto, essa metodologia foi estendida a sala de aula. A pesquisadora indicava em voz alta uma cor por vez, a professora regente da turma pegava o lápis de colorir da cor indicada e logo após a pesquisadora pegava ou indicava um objeto dessa respectiva cor. Esse processo foi realizado com diversas cores e por várias vezes. No final, a pesquisadora indicava uma cor, e solicitava ao aluno que indicasse um objeto na sala da cor pedida.

As etapas II e III também foram realizadas após a intervenção com os recursos didáticos.

#### **4.5.3 NOVA CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA**

Nesta etapa foram realizadas novamente abordagens e exemplificações do cotidiano dos alunos, pois os mesmos estavam de férias e sem contato com o tema no mês de Julho de 2016. Essa etapa teve a duração de um mês e ocorreu no mês de agosto de 2016, concomitante com algumas atividades do levantamento do conhecimento prévio dos alunos, que haviam se iniciado antes do período de férias. Para uma melhor contextualização, foram utilizados livros didáticos, revistas e um livro sobre o trânsito para mostrar fotos coloridas, observando a diversidade de cores e foram colocados alguns ensinamentos breves sobre o trânsito, principalmente sobre as luzes presentes no semáforo. O tema “Trânsito” e “Reciclagem”

também foram abordados, como forma de levar as cores para a realidade dos alunos, e para que compreendessem a importância de identificar as cores. É importante considerar a realidade dos alunos no processo de ensino e aprendizagem (FREIRE, 2011).

A ideia de contextualização, diz respeito à inserção de conceitos pertinentes à realidade do educando, permitindo que ele consiga associar o conteúdo ao seu cotidiano. Essa ideia entrou em pauta a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/96, e considera o vínculo entre o conhecimento, sua origem e aplicação e na compreensão dos conhecimentos para uso cotidiano (LDB, 1996). Aproximar o dia a dia dos alunos do conhecimento científico permite que o aluno perceba a importância em se aprender tal conteúdo e evita questionamentos corriqueiros: “Para que eu preciso aprender isso?”, “Vou usar isso depois que eu sair da escola?”.

#### **4.6 PRODUTOS EDUCACIONAIS: LIVRO PARADIDÁTICO E SOFTWARE EDUCATIVO**

A partir da pesquisa bibliográfica e das observações no Instituto Aprender, nos meses de novembro e dezembro de 2016 foram desenvolvidos dois produtos educacionais: um livro paradidático (literatura infantil) e um *software* educativo em forma de jogo. Ambos os recursos contam com um aporte visual e lúdico, podendo ser utilizados com alunos de distintas particularidades. É importante que durante a aplicação de tais recursos, a atuação mediadora do professor instigue os alunos, explorando ainda mais a riqueza destas metodologias.

Para a escolha e produção dos produtos educacionais foram ponderados os seguintes critérios: dificuldades dos alunos com SD em aprender conceitos a partir de metodologias tradicionais (aula dialogada, por exemplo); dificuldade na concentração; maior facilidade em aprender visualmente por meio de atividades lúdicas e motivadoras; contribuição dos recursos didáticos no processo ensino e aprendizagem; a importância de aulas contextualizadas e planejadas.

Em relação à literatura infantil, busca-se por meio das atividades lúdicas aliadas à história, um recurso didático para que os alunos possam compreender e se apropriar de conhecimentos sobre o conteúdo “cores”, relacionando fatos do cotidiano dos mesmos. Além disso, esse recurso permite que os alunos se envolvam com os personagens, tornando ainda mais interessante a metodologia proposta.

Como forma de complementar o recurso da literatura, o jogo contido no *software* por trazer a tecnologia para dentro do contexto educacional, permite que os alunos participem ativamente da aula e sintam prazer em aprender, representando um grande avanço, uma vez que só conseguem se concentrar em atividades que lhes despertam interesse e motivação.

A intervenção com os dois recursos didáticos desenvolvidos ocorreram nos meses de janeiro, fevereiro, março e abril de 2017. E a sequência didática para a coleta de dados após a intervenção foi aplicada nos meses de abril, maio, junho e agosto de 2017. Ambas as etapas serão descritas na apresentação e discussão dos resultados.

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Como forma de apresentar e discutir os resultados de maneira mais detalhada e sem generalizações optou-se em apresentá-los em tópicos.

### **5.1 FASE DE OBSERVAÇÃO: CARACTERIZAÇÃO DOS ALUNOS E DA PROFESSORA E ESCOLHA DO TEMA**

Após a escolha dos alunos participantes e durante a fase de observação, as visitas foram realizadas semanalmente, durante dois meses.

O ambiente escolar é tranquilo; a sala de aula é agradável e prazerosa, contendo espaços coloridos, vários murais feitos de EVA, cartolina e papelão colados na parede, cantinhos de leitura com literaturas infantis, documentários, revistas, livros didáticos, livros educativos e etc.

A sala de aula tem cerca de 10 alunos regularmente matriculados, mas a maioria frequenta as aulas esporadicamente. Durante a prática da pesquisa, apenas 3 a 4 alunos estavam presentes, por dia. Em várias ocasiões o aluno A e a aluna B não estavam presentes nos mesmos dias, por isso a pesquisa se estendeu por um período maior do que se esperava. Além dos alunos com SD, na sala de aula havia alunos com autismo, paralisia cerebral, e segundo a professora, alguns Transtornos Globais do Desenvolvimento ainda não definidos. Alguns alunos não tinham diagnóstico preciso, porém, apresentavam dificuldades na comunicação, comportamento e interação social.

A relação entre os alunos era afável e respeitosa, principalmente entre os dois alunos com SD. O aluno A, que vive com a mãe, é assíduo, alegre, calmo, amoroso, de fácil sociabilidade, participa de todas as atividades e eventos promovidos pela escola e, na maioria das vezes, demonstrava interesse em aprender. A aluna B, que vive com a irmã, faltava várias aulas, em alguns momentos apresentava-se risonha e alegre e em outros estava retraída e reservada, não apresentando muito interesse pelas aulas, não participava de nenhum evento promovido pela escola e apresentava alguns problemas de saúde em decorrência da obesidade. A mesma não desenvolveu bem a comunicação verbal, porém compreendia quando era solicitada e se comunicava através de gestos e desenhos. Ambos os participantes se dispersavam com facilidade.

Ao longo dessa fase constatamos várias dificuldades de aprendizagem dos alunos, as quais acreditamos que se agravam devido os mesmos não saberem ler e nem escrever. A escolha do conteúdo escolar abordado nessa pesquisa foi feita em concordância com a professora, que se mostrou angustiada pelo fato de seus alunos não conseguirem identificar e nomear as cores, mesmo tendo acesso diariamente a esse tema. Além disso, o reconhecimento das cores faz parte das competências exigidas desde o currículo de educação infantil.

Como dito anteriormente, a professora é muito querida por todos os alunos e sempre esteve alegre e receptiva. Tais características são fundamentais para um professor, pois, partindo das premissas Vygotskianas (1989, 2003), essa ligação afetiva no ambiente escolar possibilita ao educador compreender melhor seus educandos, suas limitações, necessidades, traumas e comportamentos adversos. No processo de ensino e aprendizagem, a afetividade torna-se parte integrante no desenvolvimento do ser humano, tanto nos relacionamentos interpessoais, quanto na construção do conhecimento.

Mesmo diante das informações anteriores, é necessário levantar alguns apontamentos críticos, de forma construtiva em relação à prática pedagógica da professora, pois será um elemento relevante para o resultado da pesquisa. Durante a fase de observação, notou-se que na maioria das aulas não existiu um planejamento e que os alunos eram direcionados a realizar somente atividades simplistas (pinturas, recortes e outros). Por exemplo, no dia 19 de novembro, o qual se comemora o dia da Bandeira, foi entregue aos alunos um desenho para colorir e eram orientados somente a fazerem a pintura deste desenho. Não havia uma contextualização do tema. Para essa aula, era necessário um planejamento que contemplasse propostas de atividades que possibilitasse aos alunos saberem qual a data que se comemora o dia da Bandeira, entender o significado desse símbolo para o nosso país, conhecer a história da bandeira brasileira, dentre outros.

Além disso, a professora não emprega o uso de recursos didáticos diferenciados na sala de aula, atuando somente com metodologias tradicionais, como por exemplo, aulas dialogadas e descontextualizadas, as quais os alunos com SD não conseguem se adaptar (CARVALHO; MEIRINHOS, 2013). Por apresentarem um atraso no desenvolvimento cognitivo, o processo de aprendizagem é complexo e mais lento, se dispersam com facilidade e só conseguem manter atenção em algo do seu interesse (BISSOTO, 2005). Para uma aprendizagem significativa é necessário instigar o interesse dos alunos e a ludicidade é um ótimo caminho para que isso ocorra.

O fato dos alunos executarem constantemente atividades que envolviam pinturas com lápis de colorir e tintas, recortes de papéis coloridos, e outras, causou grande estranheza à

pesquisadora ao descobrir que os mesmos tinham dificuldades no tema cores. Esse foi o principal fator para a escolha do tema, que foi o eixo norteador para o desenvolvimento dos produtos educacionais. Isso reforça ainda mais a importância de um planejamento contextualizado.

O planejamento escolar requer reflexão, organização, contextualização e planejamento de como será a caminhada, quais passos, quais objetivos propostos, quais metodologias deverão ser utilizadas, dentre outros. Além disso, é importante destacar que o planejamento não é algo engessado e que não possa ser reformulado no decorrer do processo, a revisão e adequação são requisitos fundamentais no bom funcionamento e execução de um plano de aula (LIBÂNEO, 1994). Uma aula improvisada e sem planejamento se torna monótona, desorganizada e desinteressante. É importante que no planejamento o professor faça conexões entre os conhecimentos científicos e o cotidiano dos alunos, para que, diferente do ensino baseado na transmissão para memorização e repetição de conceitos prontos, onde o aluno se configura como um mero espectador, ele passe a ser o protagonista, a partir de um ensino que leve em consideração seu aspecto sociocultural.

Além disso, por diversas vezes houve a “rotulação” dos alunos por parte da professora regente como sendo “incapazes” de aprender conteúdos escolares. Segundo Groff e Neves (2007), os estigmas, rótulos e preconceitos presentes nas escolas são frutos de um modelo no qual a escola idealiza encontrar alunos homogêneos. Um professor que não acredita no potencial de um aluno, pode inferiorizar as suas capacidades e potencialidades de forma a dificultar o aprendizado do mesmo. Além disso, essa rotulação passa a determinar a identidade do sujeito, sua maneira de pensar e agir, podendo trazer como consequência o seu insucesso escolar.

É preciso educar sem rótulos, sem juízo de valor! Segundo Mantoan (2008), todos os alunos são capazes de aprender segundo suas capacidades, cabe ao professor fornecer as ferramentas necessárias e o ambiente adequado para que vivenciem a aprendizagem.

## **5.2 A COLETA DE DADOS A PARTIR DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA**

Após a fase de observação e escolha do tema para o desenvolvimento da pesquisa, foram realizadas atividades (citadas abaixo) fundamentadas em uma sequência didática, com o principal propósito de verificar o conhecimento dos alunos sobre o tema cores antes da intervenção com os produtos educacionais, para comparação após a utilização dos mesmos.

Além do mais, as atividades foram pensadas de forma que possibilitassem conhecer os alunos em sua totalidade e não apenas como depósitos de conhecimento.

Unir os dados anotados no diário de campo durante as fases de revisão bibliográfica, observação e as atividades que serão descritas em seguida, facilitou a elaboração do livro paradidático e do *software* educativo, que constituem recursos didáticos direcionados especialmente para os alunos A e B, porém, acreditamos que o uso destes recursos também oportunizarão resultados positivos para outros alunos com SD, pois contemplamos as características gerais desses alunos e o perfil de desenvolvimento intelectual específico (pontos fortes de aprendizagem), já mencionado anteriormente.

### **5.2.1 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA ANTES DA INTERVENÇÃO COM OS RECURSOS DIDÁTICOS (PRODUTOS EDUCACIONAIS)**

#### **I. Roda de conversa**

Primeiramente realizamos a roda de conversa de forma coletiva que possibilitou momentos de introdução e contextualização do tema cores; reflexões sobre o cotidiano escolar, como por exemplo, as atividades escolares preferidas e as disciplinas preferidas; e diálogos sobre a vida extraescolar dos alunos, isto é, os lugares onde os alunos gostam de passear, filmes e desenhos preferidos.

Para a contextualização do tema, utilizamos imagens de livros da própria escola e realizamos um passeio pelas dependências da instituição para observarmos as cores presentes, e sempre instigando e demonstrando aos alunos as distintas cores existentes. Além disso, foram feitos alguns questionamentos, como por exemplo, qual era a cor do uniforme da professora e dos alunos, qual a cor das folhas das árvores, quais as cores do arco-íris e etc.

De volta a sala de aula retomamos a nossa roda de conversa, mas dessa vez com o intuito de levantar informações pessoais sobre os próprios alunos, desde sua cor preferida até filmes e desenhos favoritos. Como dito anteriormente, essas informações foram importantes para traçar alguns detalhes do livro, por exemplo, os personagens.

#### **II. Colorir desenhos**

Após a roda de conversa, para a próxima atividade os alunos deveriam colorir alguns desenhos (Figuras 1 e 2), individualmente. Foram levados quatro desenhos, um para cada dia

de orientação. Antes de iniciar foi explicado aos alunos o que se esperava da atividade: cada parte do desenho deveria ser colorida com a cor indicada pela pesquisadora.

Lápis de colorir foram espalhados pela mesa e a pesquisadora indicava a cor que o aluno deveria colorir cada parte do desenho sem indicar o lápis de colorir que deveria ser usado. Ao indicar a cor, o aluno deveria escolher o lápis que achava que representava a cor solicitada.

Em referência ao dia do soldado, comemorado no dia 25 de Agosto, foi levado um desenho de alguns acessórios utilizados por soldados (Figura 1). E foi solicitado que o desenho fosse colorido da seguinte forma: Jaqueta – Verde, Bota – Preto, Trompete – Amarelo. A figura 1 demonstra a forma como o aluno A coloriu cada detalhe do desenho. A única cor utilizada corretamente neste desenho foi o amarelo, porém, a escolha pela cor foi feita novamente de forma aleatória pelo aluno, pois após a realização dessa atividade, por diversas vezes o mesmo foi questionado sobre a cor que ele havia pintado o trompete, e em cada resposta, indicou uma cor diferente. Esse fato também ocorreu em outros desenhos, porém toda escolha correta foi realizada ao acaso, sem nenhuma base para isso.

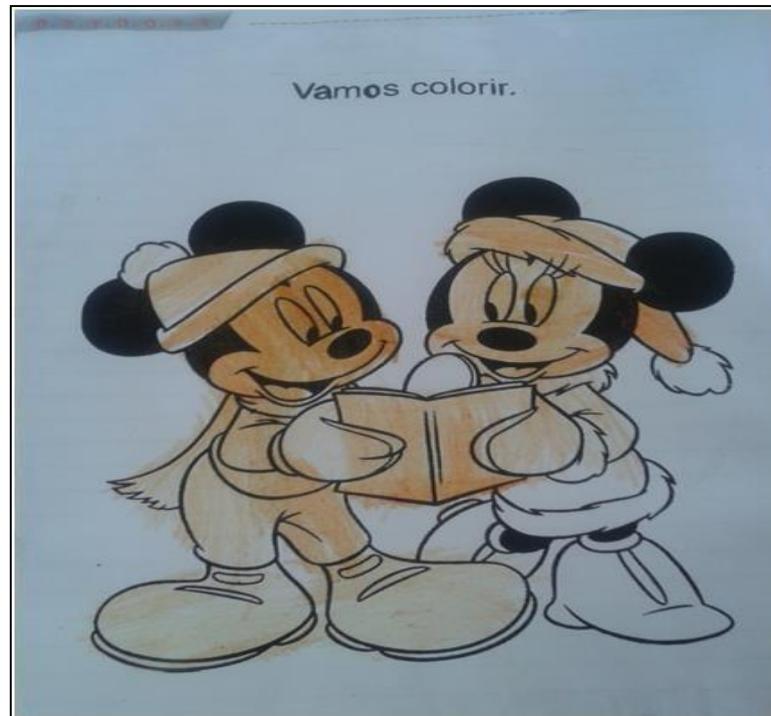
Para o outro desenho (Figura 2), os alunos receberam as seguintes orientações: roupas e toucas deveriam ser coloridas com o lápis de cor vermelho, sapatos com a cor azul e o livro com o lápis de cor marrom. A figura 2 demonstra a atividade realizada pela aluna B, que utilizou somente uma cor para colorir todo o desenho.

**Figura 1** - Exemplo de desenho colorido pelo aluno A



**Fonte:** Autora

**Figura 2** - Exemplo de desenho colorido pela aluna B



**Fonte:** Autora

Durante o desenvolvimento dessa atividade, percebeu-se que tanto o aluno A quanto a aluna B não conseguiam identificar nenhuma cor. Antes das atividades de pintura, a pesquisadora apontava para todos os lápis de colorir e indagava de qual cor se tratava e em nenhum momento conseguiram responder.

### **III. Combinação de cor a objetos**

A próxima atividade consistia em instigar os alunos a fazerem associação (combinação) de cor a objetos. A primeira aula foi realizada na brinquedoteca, de forma individual e inicialmente os alunos ficaram livres para escolherem os jogos e brinquedos. Mesmo sendo de livre escolha, a pesquisadora acompanhou e abordou o tema cores em todos os momentos. Por exemplo, em alguns momentos foi solicitado que os alunos separassem as peças dos jogos e tampinhas de garrafas por cores (Figura 3 e 4). Neste primeiro momento os alunos realizaram a atividade rapidamente e de forma casual, pois desejavam apenas realizar brincadeiras sem nenhuma contextualização. Por isso houve vários erros e não conseguiram selecionar e separar as peças e tampinhas por cores.

**Figura 3** - Aluno A separando as tampinhas de garrafa por cores



**Fonte:** Autora

**Figura 4** - Aluna B separando peças do jogo por cores



**Fonte:** Autora

Em outro momento e ainda na brinquedoteca, a pesquisadora indicava uma cor específica e em seguida mostrava algo dessa mesma cor (combinação cor/objeto), podendo ser um objeto, uma imagem, fruta, acessório e outros. Por exemplo, quando era indicada a cor

verde, demonstrávamos que as folhas das árvores e as gramas da instituição eram verdes; na indicação da cor vermelho, separamos maçãs e algumas flores, quando indicamos a cor amarelo, associamos a cor do sol, bananas e algumas imagens de flores e animais, e assim por diante. Os mesmos passos foram realizados com todas as cores e várias vezes.

Essa combinação de cor/objeto, principalmente algo presente na realidade dos alunos, despertou o interesse dos alunos, que ficaram atentos a todos os momentos. É como se estivessem descobrindo o mundo colorido que os cercam, e a cada descoberta era uma surpresa diferente. O aluno A, por exemplo, ficou encantado ao descobrir o nome da cor do sol e o da grama que ficava em frente a sala de aula.

O resultado dessa atividade foi excelente, pois a partir de então, os alunos começaram a fazer algumas conexões de cores a coisas e citar exemplos durante a rotina na sala de aula. Após as aulas em que realizamos essa atividade, o aluno A, que usualmente calçava um chinelo amarelo, ao chegar à sala de aula dizia: *“Tia, hoje eu vim de chinelo amarelo, da cor do sol”*.

Diante deste resultado, realizamos novamente a atividade de associação cor a objetos, dessa vez na sala de aula. De início, a pesquisadora e professora demonstraram como a atividade seria realizada, lembrando as brincadeiras realizadas na brinquedoteca. A pesquisadora indicava uma cor específica e pedia a professora que segurasse o lápis de colorir da cor indicada e logo após pegavam ou indicavam algo dessa respectiva cor. Em seguida, os próprios alunos deveriam indicar algum elemento presente na sala de aula, de acordo com a cor indicada. Para citar um dos resultados positivos, menciono a aluna B, que sempre apontava para a bolsa da professora e para a imagem de uma maçã em seu caderno, quando a mesma era solicitava para indicar algo que tivesse a cor vermelho.

No final dessa atividade, o aluno A conseguiu aprender o amarelo, e em algumas situações relacionava o verde à cor da grama e das folhas das árvores, porém a aprendizagem do verde foi momentânea e após alguns dias não conseguiu mais identificar essa cor. A aluna B por sua vez, conseguiu aprender o vermelho ao final da atividade. Associar cores a objetos comuns a vida diária dos alunos é uma ótima forma de abordagem do cotidiano na prática pedagógica.

### **5.3 INTERVENÇÃO COM OS PRODUTOS EDUCACIONAIS**

#### **5.3.1 LIVRO PARADIDÁTICO (LITERATURA INFANTIL) (APÊNDICE A)**

O livro paradidático, que tem como conteúdo uma literatura infantil foi elaborado a partir da experiência vivenciada em sala de aula durante a pesquisa e respeitando as particularidades e fatos cotidianos dos alunos. Cada detalhe, desde o tamanho e largura do livro, imagens, personagens, estilo da história (associando a fatos cotidianos) foram pensados levando em consideração as limitações e potencialidades dos alunos.

Respeitar e contemplar as individualidades dos alunos, seus interesses, seus valores, suas referências culturais, o modo como eles aprendem e o modo em que apresentam dificuldades em aprender são condições decisivas para bons resultados no processo de ensino e aprendizagem (PONTE; OLIVEIRA, 2002).

Com o livro paradidático foi trabalhado de maneira aprofundada o tema cores e buscou levar esse tema para a vida cotidiana dos alunos, para assim, além de conhecimentos escolares, agregar conhecimento extraescolar abordamos temas que certamente se fazem necessários para atuação dos alunos na sociedade, sendo eles: “Reciclagem” e “Trânsito”. Esses temas foram tratados no livro superficialmente, por não ser o foco da pesquisa, porém foram debatidos com cautela e reflexão na sala de aula durante as leituras. Nesta fase da pesquisa foram utilizadas cerca de 15 aulas. Vale recordar que toda a leitura foi realizada pela pesquisadora e professora, uma vez que os alunos não conseguiam ler.

Primeiramente, foi entregue aos alunos um protótipo (exemplar) do livro para que pudessem folhear e para a pesquisadora observar a reação deles diante de cada página. No primeiro contato com o livro já apresentaram um comportamento bastante positivo, com euforia e surpresa, principalmente o aluno A ao ver que um dos personagens seria um pássaro. O mesmo logo vinculou o personagem da história com o Pica-Pau.

A primeira abordagem lúdica da literatura infantil foi a contextualização oral para a apresentação dos personagens utilizando a capa do livro (Figura 5) e breve introdução do que se tratava a história. Ao descobrir que a personagem tinha como apelido “Fofa”, o aluno A soltou uma gargalhada e apontava o dedo em direção da aluna B constantemente, a qual ficou envergonhada inicialmente, mas no decorrer das leituras se divertiu com a história e indicava a personagem em todas as páginas.

**Figura 5 - Capa do livro**



**Fonte:** Autora

Posteriormente se iniciaram as sessões da contação da história. Para isso, nos atentamos para alguns requisitos, os quais também deverão ser observados por professores que vierem a fazer uso deste recurso. Estes requisitos são fundamentais para um bom resultado do recurso didático e por isso serão citados em uma página, logo no início do livro, juntamente com outros recadinhos específicos para os leitores (Apêndice A). São eles:

- Durante a leitura se atente a voz! Use impecavelmente a dicção, o volume e principalmente a velocidade. Leia devagar e destacando cada som da palavra. Module a voz de acordo com cada personagem;
- Estimule a participação ativa! Deixando-o folhear o livro;
- Estimule a participação! Respondendo indagações com outros questionamentos;
- Estimule a criatividade! Evidencie as ilustrações do livro e as cores associadas à história e esteja á vontade em usar outras ilustrações;
- Estimule o desenvolvimento cognitivo! Questione sobre todas as cores presentes no livro e permita primeiramente que o ouvinte indique a cor trabalhada;
- Pergunte sempre se está compreendendo! Se não estiver, faça a releitura;
- Caso perceba cansaço, interrompa a leitura e continue em outro momento;

- Divirta-se!

O ato de contar histórias, para Sichelero e Vivian (2017) não pode ser feito de qualquer maneira e descontextualizado, é preciso ser bem planejado, pois é por meio da história que o leitor entra em contato com sons, letras, palavras, frases, nomes, ritmo, etc., e a partir disso constroem-se imagens. Por isso é importante que o texto mantenha relações de linguagem com o contexto infantil, que despertem a curiosidade no ouvinte/leitor. O narrador precisa transmitir motivação, interesse, confiança, organização e despertar admiração pela história (SOUZA, BERNADINO, 2011; VITOR; KOBLES, 2011; PASTORELLO, ANGELO, TORRES, 2015).

Para a ilustração do livro, ponderamos a facilidade que os alunos apresentaram em associar a cor a objetos, principalmente a objetos comuns ao seu dia-a-dia. Por esse motivo, ao tratar de cada cor específica, ilustramos exemplos comuns aos alunos na página da cor abordada (Figura 6 e 7). Por exemplo, na página que aborda a cor vermelho, ilustramos flores e frutos vermelhos e comuns a maioria das pessoas (Figura 8).

**Figura 6** - Exemplo de uma página do livro



**Fonte:** Autora

**Figura 7** - Exemplo de uma página do livro



**Fonte:** Autora

**Figura 8** - Exemplo da página do livro que aborda a cor vermelho



**Fonte:** Autora

Ainda de acordo com Sichelero e Vivian (2017) a literatura deve ser introduzida na vida do aluno sempre considerando que a compreensão e interpretação do texto implicam na percepção que cada discente fará, de acordo com as relações que conseguirem fazer entre o texto e o seu contexto. Por isso a importância de trazer a realidade para dentro da proposta de ensino.

Nas quatro últimas sessões de leitura, os temas “Reciclagem” e “Trânsito” ganharam um maior destaque, como dito anteriormente. Para isso, a cada leitura finalizada da página, era realizado uma contextualização dos temas de forma particular. Por exemplo, ao final da leitura da página que tratava das cores das lixeiras para coleta seletiva (Figura 9), eram discutidos tópicos sobre o uso consciente da água, cuidados com os animais e meio ambiente, e outros. Já ao final da leitura da página que abordava as cores do semáforo (Figura 10), realizamos discussões e simulações na própria sala de aula de situações de pedestres atravessando a rua e eram explicados quais os cuidados deveriam ter, de acordo com cada cor presente no semáforo em um determinado momento. Para esse momento utilizamos como apoio um livro da professora (Figura 11, 12, 13 e 14), sobre o trânsito, o qual continha inúmeras ilustrações coloridas e por isso também despertou o interesse nos alunos.

**Figura 9 - Página sobre as cores do semáforo**



**Fonte:** Autora

**Figura 10** - Página sobre as cores das lixeiras para coleta seletiva



Fonte: Autora

**Figura 11** - Livro sobre o trânsito



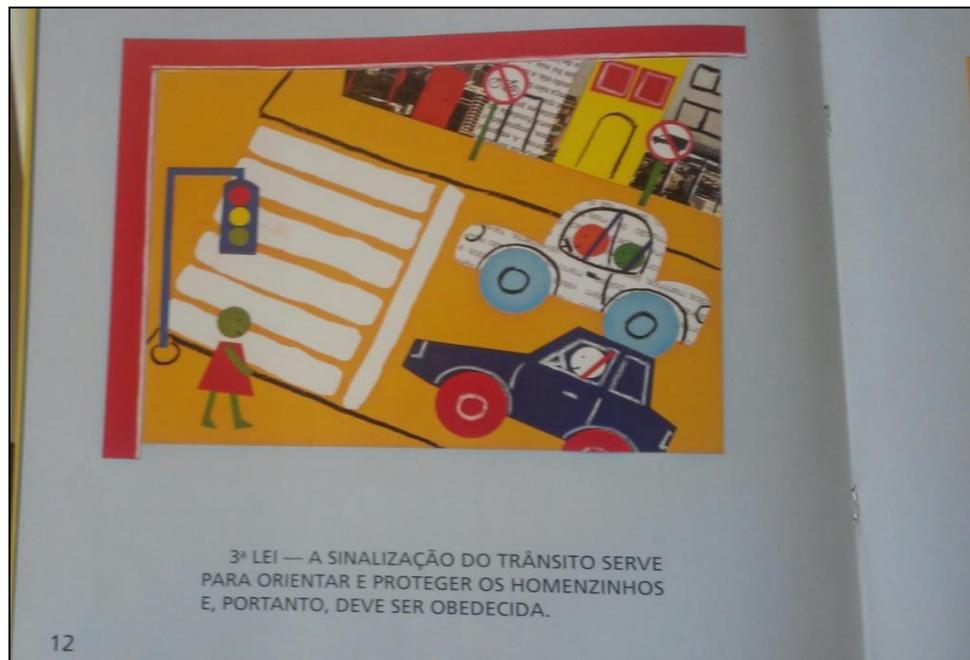
Fonte: Bellinghausen (2006)

**Figura 12 - Livro sobre trânsito**



Fonte: Bellinghausen (2006)

**Figura 13 - Livro sobre trânsito**



Fonte: Bellinghausen (2006)

**Figura 14** - Livro sobre trânsito

**Fonte:** Bellinghausen (2006)

A utilização dos livros que continham várias ilustrações trouxe resultados positivos para a pesquisa, pois os alunos mostraram curiosidade, motivação e alegria ao folhear as páginas do livro e observar as imagens ilustrativas. Além disso, ouviram com atenção a contação da literatura infantil. Tal resultado corrobora com os estudos de Bissoto (2005), Gundim e Almeida (2007) Silveira e Tiradentes (2011) e outros. Segundo esses autores, pessoas com SD têm maiores possibilidades de aprendizado quando o professor utiliza metodologias que explorem mais o sentido da visão quando comparado à audição. Essas pessoas possuem a memória viso espacial próxima ao padrão de normalidade.

Embora os alunos não conseguissem ler convencionalmente, ouvir a contação de história, também se caracteriza como leitura. Por isso, contribui para a formação cognitiva do ouvinte, que fantasia de forma lúdica a sua realidade e faz questionamentos referentes às histórias ouvidas e contadas (SICHELERO; VIVIAN, 2017).

O livro paradidático e sua leitura buscou destacar as ilustrações, deixando a escrita apenas como um complemento para dar um maior sentido e significado à história. É importante ressaltar que ao direcionar esse tipo de recurso a alunos com SD, deverá conter uma predominância de imagens, fotos e desenhos em relação à escrita. Além disso, o professor deve estar atento aos conhecimentos prévios, à linguagem do texto, às cores, às ilustrações e etc (SENA; NETO, 2016). Tais fatores são importantes para desenvolver o

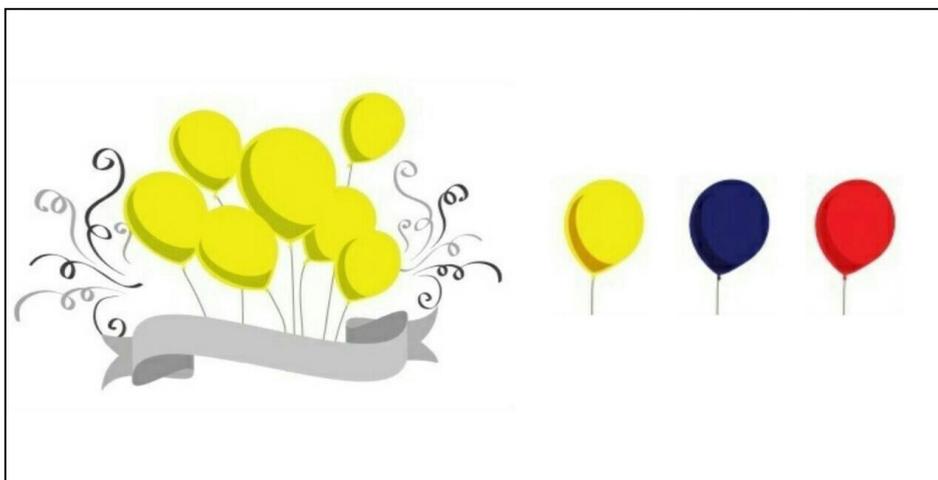
interesse e atenção nos alunos, caso contrário, podem se dispersar e/ou não ter interesse em ouvir a história, o que certamente dificultará o processo de aprendizagem.

### 5.3.2 SOFTWARE EDUCATIVO

O *software* educativo foi pensado como forma de trazer para a sala de aula os recursos tecnológicos, que são grandes aliados da educação, pois instigam a curiosidade e interesse dos alunos. Além disso, os próprios alunos irão manusear o *software*<sup>1</sup>, necessitando do auxílio da pesquisadora somente para leitura de algumas escritas. Por isso, acredita-se que seja um ótimo complemento para o livro paradidático. Isso permite aos alunos o desenvolvimento da autonomia e de ter sua própria maneira de pensar. O professor mediador deve permitir que os alunos realizem suas atividades sozinhos, para haver uma melhora na capacidade de memória e pensamento (SANTOS; RUBIO, 2014).

O *software* educativo foi desenvolvido em forma de jogo. Foram utilizadas 10 aulas para a intervenção. O aluno deveria associar balões a suas respectivas cores. Inicialmente, o jogador deveria clicar no balão (do lado direito) que representasse a cor do grupo balões (do lado esquerdo) (Figura 15). Nesta fase é disponibilizado três alternativas de cores. É importante que no decorrer de todo o jogo, o mediador instigue o jogador a fazer a leitura e falar em voz alta a cor do balão, contribuindo para o processo de aprendizagem.

**Figura 15** - Exemplo da tela de jogo do software



**Fonte:** Autora

---

<sup>1</sup> O software pode ser baixado gratuitamente através do link:  
<http://www.mediafire.com/file/923y5ln9k8ru9p3/SoftwareDow2+ver+0.2+rev1.apk>

Nesse nível, os participantes da pesquisa não apresentaram dificuldades em relação às orientações fornecidas e acertaram todas as cores dos balões. Para essa tela não foi necessário a intervenção da pesquisadora, pois não havia nenhuma escrita.

Após clicar no balão, aparecerá uma caixa de mensagem parabenizando o aluno em caso de acerto ou solicitando que tente novamente. Surgirá também um som diferente para o caso de acertos ou erros (Figura 16 e 17). As caixas de mensagem também estavam disponíveis para os outros níveis do jogo.

**Figura 16** - Caixa de mensagem em caso de acertos



**Fonte:** Autora

**Figura 17** - Caixa de mensagem em caso de erro

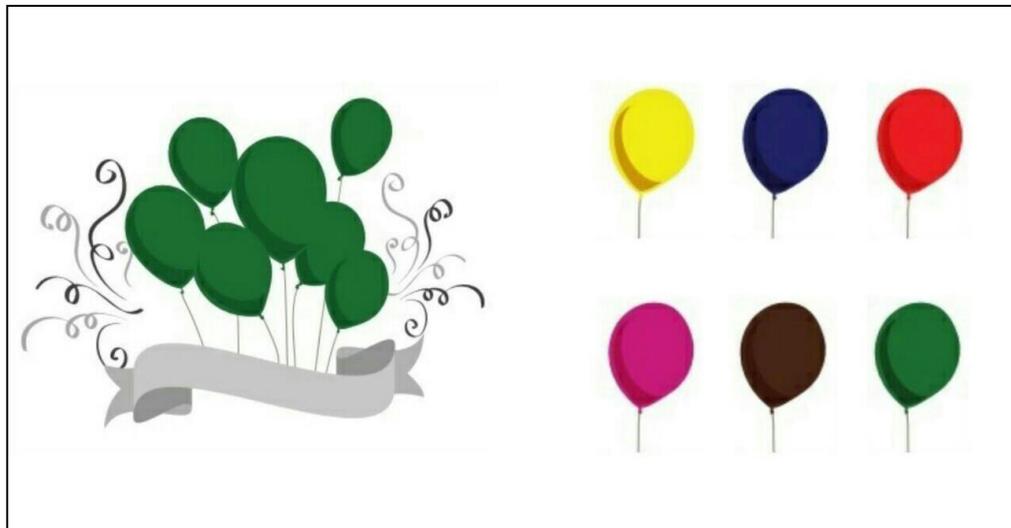


**Fonte:** Autora

No momento em que surgia a caixa de mensagem, a leitura era realizada pela pesquisadora. Nos casos de acertos, era solicitado que os alunos falassem em voz alta a cor trabalhada. E quando houve erros, recorremos novamente ao livro paradidático. Por exemplo, na tela havia balões de cor “rosa” e o aluno clicou na cor “vermelho”, abrimos o livro nas páginas que tratavam das cores rosa e vermelho, fizemos a leitura da literatura novamente, verificamos a diferença de tonalidade entre as cores, e voltamos para o jogo.

No próximo nível o jogador deveria seguir os mesmos passos do nível anterior, porém, dessa vez, com seis alternativas (Figura 18). E neste nível os alunos também não apresentaram dificuldades.

**Figura 18** - Exemplo da tela de jogo do software



**Fonte:** Autora

Subsequentemente, o jogador deveria associar a cor do balão a seu respectivo nome. Neste caso, na tela surgem balões coloridos de uma única cor e ao lado aparecem cinco opções escritas de cores (Figura 19). As letras estão coloridas com a sua cor representada para facilitar a aprendizagem dos alunos. O jogador deveria clicar no nome que representasse a cor do grupo de balões.

**Figura 19** - Exemplo da tela de jogo do software



**Fonte:** Autora

Ao chegar neste nível, percebendo que alguns aspectos do jogo haviam mudado e que a partir de então apareceriam palavras, e que por isso não compreendia o que deveria fazer, a reação da aluna B foi de desânimo, que em primeiro instante esperava que a pesquisadora jogasse por ela. Nesse momento a sessão foi interrompida para ela e prosseguimos somente no outro dia de intervenção. Ao ser iniciado novamente, utilizamos o livro paradidático como um suporte ao *software*. O aluno A por sua vez, não desanimou e continuou o jogo, mesmo apresentando erros na maioria das jogadas.

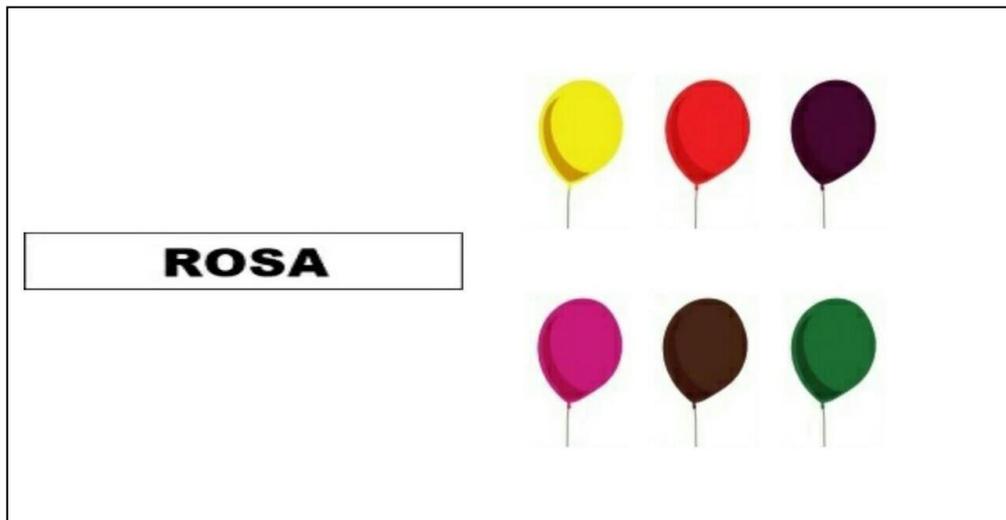
Pessoas com SD perdem a capacidade de concentração com grande facilidade, por isso o desenvolvimento das atividades não poderá ser longo e deve ser algo motivador, que cause interesse nos alunos, pois só conseguem manter a atenção por um período relativamente maior quando a atividade representa algo do seu interesse (ALVES, 2007).

No outro dia de intervenção foi explicado que as letras dos nomes de cada cor estariam coloridas de acordo com a cor representada, por exemplo, que as letras que compõem o nome “vermelho” estariam coloridas de cor vermelho. Nas primeiras sessões foi necessário que a pesquisadora realizasse a leitura das alternativas disponíveis, para que os jogadores pudessem escolher uma. Inicialmente apresentaram dificuldades e erraram algumas jogadas, principalmente quando as cores solicitadas eram escuras, como por exemplo, o roxo e o marrom. Nas cores amarelo e vermelho apresentaram somente acertos.

Com o decorrer das jogadas, o aluno A conseguiu entender a conexão entre a cor do balão e as letras coloridas e por isso não foi necessário a leitura das palavras. Já a aluna B necessitou sempre que a pesquisadora fizesse a leitura para que ela realizasse a jogada.

O último nível representa o inverso do nível anterior, porém as letras que indicam a cor não são coloridas. Dessa vez o jogador deveria clicar no balão que representasse a cor escrita (Figura 20).

**Figura 20** - Exemplo da tela de jogo do software



**Fonte:** Autora

Esse foi o nível que os alunos tiveram mais dificuldades, o que já era esperado, pois além de envolver escrita, a mesma não estava colorida de forma a possibilitar uma comparação e associação de cores por parte dos alunos, como era possível nos níveis anteriores.

Inicialmente era realizada somente a leitura da palavra para que o aluno escolhesse a cor do balão solicitado. Ao ouvir somente a cor, os alunos ficavam confusos e clicavam de forma aleatória em qualquer cor de balão. Dessa forma, obtivemos um grande número de erros. Somente o aluno A acertou a cor amarelo em todas as jogadas. Mesmo errando a maioria das jogadas, os alunos não desistiram de jogar e, mesmo diante do “medo de errar”, sempre ficavam animados diante dessa tecnologia.

Após algumas sessões, utilizamos o livro paradidático novamente como forma de complementar e auxiliar o jogo. Nessa ocasião, além de realizar a leitura da cor, utilizávamos alguns exemplos presentes no livro (para que o aluno associasse cor a objeto). Por exemplo, a figura 20 exemplifica uma tela do jogo, a qual solicita que o aluno clique no balão de cor rosa. Nesta tela, a pesquisadora pedia para que clicasse no balão rosa e explicava que rosa é a cor das flores do jardim da Fofa e do Teco, e realizava a leitura da história novamente. Foi possível perceber que ao recordar a história, os alunos associavam os exemplos da dela às

cores solicitadas no jogo. Havendo, portanto, um grande número de acertos quando utilizamos a literatura como apoio.

A repetição e o reforço do que já foi visto também são fatores importantes na aprendizagem de alunos Down, devido às conexões cerebrais serem lentas e fracas (SCHWARTZMAN; 2007). Por isso sempre que foi necessário retomamos a contextualização do tema e a leitura da história.

#### **5.4 CONTRIBUIÇÕES DOS PRODUTOS EDUCACIONAIS: A SEQUÊNCIA DIDÁTICA APÓS A INTERVENÇÃO**

Após a aplicação do livro paradidático e do *software* educativo, organizamos outra sequência didática, composta por atividades (descritas abaixo) semelhantes às realizadas antes da intervenção com os recursos didáticos desenvolvidos ao longo dessa pesquisa. Essas atividades tiveram como principal finalidade verificar se o uso da literatura infantil associada ao *software* educativo contribuiu na aprendizagem dos alunos participantes, de um tema (conteúdo) em que apresentavam grandes dificuldades antes da realização desta pesquisa.

Antes de realizar as atividades, já foi possível perceber que a utilização dos produtos educacionais trouxe contribuições para a aprendizagem das cores para os alunos participantes. Sempre que possível a pesquisadora indicava algum objeto e questionava a sua respectiva cor aos alunos, e após a intervenção com os recursos lúdicos e visuais, os alunos quase sempre mencionavam a cor exata do objeto, o que não ocorria antes da intervenção.

##### **I. Combinação de cor a objetos**

No primeiro momento realizamos novamente a atividade de associação (combinação) de cor a objetos. Para isso, foram disponibilizados TNTs de várias cores e livros para recorte. A pesquisadora indicava uma cor e os alunos deveriam escolher e colar no caderno o TNT que a representasse, e ainda deveriam procurar imagens de objetos coloridos e colar no TNT de sua respectiva cor (Figuras 21 e 22).

**Figura 21** - Atividade de associação cor/objeto



**Fonte:** Autora

**Figura 22** - Atividade de associação cor/objeto



**Fonte:** Autora

A realização dessa atividade foi bastante interessante e divertida, pois os alunos se empenharam além do esperado. Durante a euforia da atividade, recortaram inúmeras imagens coloridas e queriam colar todas nos TNTs. Enquanto folheavam os livros para recorte, indicavam e nomeavam as cores visualizadas e os próprios alunos demonstravam alegria e satisfação a cada acerto.

O aluno A apresentou dificuldades em identificar somente a cor roxo e em poucos casos o marrom, e a aluna B apresentou dificuldades no marrom e no rosa. Ambos apresentaram mais facilidade na identificação do vermelho, amarelo, verde, azul e preto. As outras cores também conseguiram identificar, porém, precisaram de um tempo maior para reflexão.

Em outro momento também voltamos a realizar a mesma atividade feita antes da intervenção. Na sala de aula a pesquisadora indicava uma cor específica por vez e solicitava que cada aluno indicasse algo que tivesse essa respectiva cor. Comparando esses resultados com os da atividade realizada antes da intervenção, temos um aumento significativo de acertos durante a indicação das cores pelos alunos, que acertaram todas, com exceção do roxo, pelo aluno A e o marrom e rosa, pela aluna B.

## **II. Colorir desenhos**

A próxima atividade realizada foi a pintura de desenhos. Da mesma forma que a atividade antes da intervenção, o aluno deveria colorir cada parte do desenho com a cor indicada pela pesquisadora. Ao indicar a cor, o aluno deveria escolher o lápis que ele acreditava que representava a cor solicitada.

Para a atividade de colorir foram levados quatro desenhos diferentes para cada aluno. A figura abaixo (Figura 23), colorida pela aluna B, seguiu as seguintes instruções: Corpo do pica-pau – Azul, Cabeça – Vermelho, Bico e pés – Laranja, Mãos – branco.

**Figura 23** - Exemplo de desenho colorido pela aluna B



**Fonte:** Autora

Nessa ocasião, a aluna acertou todas as cores e a escolha pelos lápis de colorir não foi feita de forma aleatória, como ocorreu antes da intervenção com os recursos didáticos. Ao finalizar cada desenho, ambos os alunos eram questionados sobre as cores utilizadas para colorir cada elemento do desenho, e na maioria das vezes acertaram. As únicas cores que a aluna errou (em outros desenhos) foram o marrom, em algumas situações, e o rosa em todas as situações.

Esse outro desenho deveria ser colorido da seguinte forma: Menina: Cabelo – amarelo, Blusa – vermelho, Saia – laranja, Sapato – Rosa; Menino: Cabelo – preto, Blusa- azul, Short – roxo, Sapato – azul; Lixeira para metal – Amarelo, Lixeira para vidro – Verde, Grama – verde, Solo - marrom. A figura 24 apresenta a atividade realizada pelo aluno A.

**Figura 24** - Exemplo de desenho colorido pelo aluno A



**Fonte:** Autora

O aluno B acertou todas as cores, com exceção do roxo, que deveria ser a cor do short do menino, e foi colorido com a cor marrom. O aluno quase sempre confundia a cor roxo com a marrom.

Comparando os resultados dessa atividade com os da atividade antes da intervenção, ficam ainda mais evidentes as contribuições do uso dos produtos educacionais como recursos didáticos. Antes, quando eram direcionados a colorir cada parte do desenho com cores específicas, ficavam confusos e escolhiam os lápis de colorir de forma aleatória e na maioria das vezes erravam. Após a intervenção apresentaram poucos erros na escolha do lápis de colorir indicado.

Além do aporte visual e da abordagem lúdica, outro ponto importante para as contribuições dos recursos desenvolvidos é a relação que realiza entre o conhecimento escolar (científico) e o conhecimento cotidiano dos alunos, dando sentido à necessidade de aprender tal conteúdo.

Muitos professores ainda se encontraram no tempo em que o aluno era considerado “tabula rasa”, ideia que já deveria ter sido superada há muito tempo (DEMO, 2000). O aluno deve ser visto como um sujeito com ideias próprias e explicações para a realidade que o cerca (HULSENDEGER, 2009).

É importante acentuar aos professores, pais e toda equipe envolvida, que alunos com SD possuem necessidades educacionais próprias de aprendizagem, as quais devem ser investigadas, aprofundadas, identificadas e posteriormente trabalhadas (BISSOTO, 2005).

Esta pesquisa em questão buscou, a princípio, observar a rotina escolar dos alunos para conhecê-los como seres biopsicossociais, e com os dados obtidos durante essa observação, comparou-se com os dados disponíveis na literatura para uma melhor compreensão das características das pessoas com SD; identificamos os pontos fortes e fracos de aprendizagem dos mesmos, bem como uma dificuldade de aprendizagem específica (cores), para a partir de então buscar meios para facilitar o processo de aprendizagem. Para isso, elaboramos dois recursos didáticos com aporte lúdico e visual.

Sugerimos duas propostas de produtos educacionais (recursos didáticos) e utilizamos de outros recursos didáticos já disponíveis na Instituição Aprender durante o desenvolvimento da pesquisa, pois é fundamental a aplicação de mais de uma metodologia de ensino, como forma de contemplar várias oportunidades de desenvolvimento e promover melhor compreensão e interpretação das informações e do conteúdo.

Ao longo do desenvolvimento da pesquisa, além de recursos com suporte visual, outra preocupação foi a comunicação com os alunos participantes, que também deve ser levada em consideração diante das especificidades impostas pela síndrome. De acordo com Buckley e colaboradores (1993), existem algumas particularidades na interação com alunos com SD que podem favorecer a aprendizagem, sendo elas, associar a fala com gestos ou imagens, comunicar sempre com a face voltada para a pessoa Down, falar devagar, evitar textos extensos, dentre outros. Isso permitirá que pessoas com SD tenham mais tempo e facilidade para processar as informações.

## 6. CONCLUSÃO

A partir desse estudo, desenvolveram-se dois produtos educacionais: um livro paradidático, tendo como conteúdo uma literatura infantil e um *software* educativo em forma de jogo, tendo como eixo para o desenvolvimento dessas metodologias, o tema cores.

Ambos os recursos didáticos foram confeccionados fundamentados nas particularidades de dois alunos com SD, porém, poderão ser empregados com outros alunos desde que o mediador faça uma reflexão e adaptação de acordo com a especificidade que deseja atingir. E com isso acredita-se que trarão resultados positivos independente da deficiência.

Diferente do que muitos pensam, o desenvolvimento dos alunos com SD não segue um padrão exclusivo a todos, pois além da deficiência, cada pessoa é única, possui suas características próprias e um perfil de aprendizagem específico. Sendo assim, é importante estar ciente desses aspectos e considerar rigorosamente esse perfil de aprendizagem específico com pontos fortes e fracos, para que possam estabelecer os fatores que facilitam e inibem a aprendizagem desses alunos.

Com os resultados da presente pesquisa, constatamos que muitas dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos com SD são reflexos de um ensino baseado em metodologias inadequadas e descontextualizadas a esse público. Partindo da visão estereotipada de que alunos Down não se desenvolverão cognitivamente, muitos professores erram ao não adequar as metodologias em função das particularidades dos alunos. Cabe ao mediador adequar e despertar o potencial do aluno diante da metodologia aplicada.

Ressaltando a necessidade de adequação da metodologia, não afirmamos que alunos com SD são inferiores ou menos capazes de aprender, mas, assim como postula Vygotsky, acreditamos que o desenvolvimento cognitivo desses alunos não deve seguir necessariamente o mesmo caminho que os dos ditos “normais”.

O livro paradidático, a partir da contação da literatura infantil representou um recurso didático de extrema relevância para o processo de ensino e aprendizagem do tema cores por permitir que os alunos interpretassem a história e assimilassem com seus cotidianos, e principalmente por permitir a contextualização de um conteúdo escolar de uma forma lúdica, sendo portando, dinâmica e prazerosa. Por se tratar de uma literatura infantil, apresentou uma

linguagem demonstrada também pelas “crianças” participantes da pesquisa, linguagem pela qual apresentam encantamento.

O *software* educativo por sua vez também representou um importante instrumento de aprendizagem, pois além de incentivar a imaginação dos alunos, também auxiliou no desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas. Percebemos que a inserção do computador na sala de aula torna os alunos menos resistente em aprender e com menos medo de errar.

A nossa finalidade não é padronizar metodologias e tampouco estabelecer caminhos prontos para a construção da aprendizagem de alunos com SD, mas, sim, promover discussões, reflexões e análises sobre a necessidade de adaptações nos recursos didáticos empregados a alunos que necessitam de uma atenção voltada as suas especificidades. Além disso, com essa pesquisa, não esperamos resolver todos os problemas na educação de alunos com SD e nem todas as dificuldades de aprendizagem dos mesmos, mas cada contribuição, mesmo que seja mínima já representa um grande avanço e um importante passo.

A pesquisa apresentou a seguinte limitação: sua aplicação ficou restrita apenas a dois alunos do Instituto Aprender e por isso os resultados não podem ser generalizados às realidades de outras instituições e de outros alunos com SD. É importante informar as limitações da pesquisa, porém, ressaltando que as mesmas não invalidaram sua realização.

É fator determinante que os professores que atuam com alunos com SD tenham uma formação que compreenda os conhecimentos teóricos, métodos, recursos didáticos e as peculiaridades desses alunos. Nesse sentido, um grande campo de pesquisa pode se abrir com a intenção de verificar como vem ocorrendo a formação e a prática pedagógica de professores que atuam com alunos com SD, e se esses profissionais refletem sobre as possibilidades de aprendizagem que deveriam envolver a todos. Outra linha de pesquisa seria estabelecer um estudo comparativo entre o trabalho realizado com alunos com SD nas escolas regulares e nas escolas de ensino especial, principalmente no que diz respeito às adaptações curriculares que devem ocorrer, levando em consideração as particularidades desses alunos.

Neste estudo também fica evidente a importância e a influência do professor que é o mediador entre as crianças e o objeto de conhecimento. A ele é atribuído à função de organizar e proporcionar situações de aprendizagem que promovam a articulação entre o conhecimento científico, as capacidades emocionais, sociais e cognitivas dos alunos e seus conhecimentos prévios (SENA; NETO, 2016). Destacamos mais uma vez que esse estudo foi realizado com dois alunos com SD e por isso não realizamos a generalização dos resultados.

A sala de aula é um espaço heterogêneo e em razão disso, cabe ao leitor/professor mediador analisar o contexto e fazer uma reflexão sobre a aplicação deste estudo em sua realidade.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAMOVICH, Fany; **Literatura infantil: gostosuras e bobices**. São Paulo SP: Scipione, 1997.
- ALVES, F. **Para entender síndrome de Down**. Rio de Janeiro: Wak, 2007.
- ANHÃO, P. P. G.; PFEIFER, L. I.; SANTOS, J. L. **Interação social de crianças com síndrome de Down na educação infantil**. Rev. Bras. Ed, v. 16, n. 1, p. 31–46, 2010.
- BASSANI, C. DA S. **A síndrome de Down e as dificuldades de aprendizagem**. Revista Anhanguera, v.1, p. 01-18, 2012.
- BELLINGHAUSEN, I.B. **O trânsito no mundinho**. Ed. DCL, 2006.
- BISSOTO, M. L. **Desenvolvimento cognitivo e o processo de aprendizagem do portador de síndrome de Down: revendo concepções e perspectivas educacionais**. Revista Ciência & Cognição, v. 04, p.80-88, 2005.
- BRANDÃO, C. R. **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BUCKLEY, S. J., EMSLIE, M., HASLEGRAVE, G. e LEPREVOST, P. **The development of language and reading skills in children with Down's syndrome**. Portsmouth: University of Portsmouth, 1993.
- CARVALHO, G. N. M; MEIRINHOS, M. F. A. **Criação e exploração de atividades interativas multimídia com um aluno portador da síndrome de Down**. 2013. 95F. Dissertação (mestrado em TIC) – Instituto Politécnico de Bragança, Bragança.
- CASAS, L. L.; AZEVEDO, R. O. M.; SOUZA, C. F.; CALADO, N. V. **Utilização de jogos como recurso didático para o ensino de embriologia**. In: V Congresso Norte-Nordeste de Pesquisa e Inovação, 2010, Maceió. V Congresso Norte-Nordeste de Pesquisa e Inovação, 2010.
- CERQUEIRA, J. B; FERREIRA, M. A. **Os recursos didáticos na educação especial**. Rev. Benjamin Constant, n.5, p.15-20, 1996.
- DANILOV, M. Á; SKATKIN. M.N. **Didáctica de la escuela media**. Havana, Editorial Pueblo y Educación, 1984.
- FARIAS, L. S. S; CRUZ, A.H da S; FARIA, J. C. N. M; REIS, A A. da S; SANTOS, R. da S. **A inserção de portadores de síndrome de Down em escolas públicas regulares e**

**inclusivas de São Luis de Montes Belos-Go, Brasil: Um Estudo de Caso.** Enciclopédia Biosfera, v. 09, n. 16, p. 2286–2296, 2013.

FRANCISCO, F. R.; TALAMONI, A. C. B. **A contação de histórias no ensino de Ciências: um recurso didático.** 2015. 76f. Trabalho de conclusão de curso (monografia) – Faculdade de Ciências, departamento de educação, Universidade Estadual Paulista, Bauru.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREITAS, S. M. D. C.; ANDRADE, A.; CAMPOS, S. **As TIC e os alunos com NEE: A percepção dos professores de educação especial de Viseu.** 2012. 141f. Trabalho de conclusão de curso (Dissertação) – Centro Regional das Beiras, Universidade Católica Portuguesa.

FREITAS, S. M. D. C.; CAMPOS, S.; ANDRADE, A. **As TIC e os alunos com NEE: A percepção dos professores de educação especial de Viseu.** 2012. 141f. Dissertação (Mestrado em ciências da educação) - Universidade Católica Portuguesa, Viseu.

FREITAS, S.R.P.C. **O processo de ensino e aprendizagem: a importância da didática.** In: VIII Fórum Internacional de Pedagogia, 2016.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6º ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOFFMAN, E. **Estigma.** 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Editora, 1980.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar.** 8ed. Rio de Janeiro. São Paulo: Record, 2004.

GROFF, A. M.; NEVES, V. F. **Estigmas escolares gerados pela dislexia: suas implicações na construção da identidade.** 2007. 147 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba.

GUNDIM, S. M.; ALMEIDA, D. B. **A inclusão de alunos com síndrome de Down em escolas de Goiânia.** 2007. 145f. Trabalho de conclusão de curso (Dissertação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

HULSENDEGER, M. J. V. C. **Compreendendo a importância de saber o que o aluno sabe.** Rev. Espaço Acadêmico, v.09, p.1-3, 2009.

JUCÁ, S. C. S. **A relevância dos softwares educativos na educação profissional.** Revista Ciência e Cognição, v. 08 jul./ag. p. 22-28, 2006.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** São Paulo: Cortez, 1996.

KOERICH, M. S; BACKES, D. S; SOUSA, F. G. M; ERDMANN, A. L; ALBURQUERQUE, G. L. **Pesquisa-ação: ferramenta metodológica para a pesquisa qualitativa**. Rev. Eletr. Enfermagem, v. 11, n°03, p. 717-23, 2009.

KUBO, O.M; BOTOMÉ, S.P. **Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais**. Rev. interação em Psicologia, v.05, p. 133-171, 2001.

LDB – **Leis de Diretrizes e Bases. Lei nº 9.394**. 1996. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf)

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão escolar: teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 1994.

LIBÂNEO, J.C. **Didática: velhos e novos tempos**. 1ºed, v. 01, 129p, 2003.

LIBÂNEO, J.C. **O processo de ensino na escola**. São Paulo: Cortez, 1994.

LIBÂNEO, J.C. **Os métodos de ensino**. São Paulo: Cortez, 1994.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

LUIZ, F. M. R; BORTOLI, P. S, de; FLORIA-SANTOS, M; NASCIMENTO, L. C. A **inclusão da criança com síndrome de Down na rede regular de ensino: desafios e possibilidade**. Rev.Bras.Ed.Esp., v. 14, n. 3, p. 497–508, 2008.

MACHADO, B. C; SANTOROSA. L. M. C. **Interações em ambientes virtuais de aprendizagem envolvendo sujeitos com Síndrome de Down: constituição social das dimensões afetivas**. 2007. 158F. Faculdade de Educação – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?**. São Paulo: Moderna, 2008.

MANTOAN, M. T. **Igualdade e diferenças na escola como andar no fio da navalha**. Rev. Educação, Porto Alegre, ano XXIX, v. 58, n. 1, p. 55-64, jan./abr. 2006.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. V. **Fundamentos de metodologia científica**. 4ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARQUES, R. R.; HARTMANN, A. M.; GRANDE, R. **Escolarização de alunos com síndrome de Down: um estudo de caso**. Monografias Ambientais Remoa/ufsm, v. 08, n. 8, p. 1837–1849, 2012.

MARTINS, L. A. R. **Integração escolar do portador da síndrome de Down: um estudo sobre a percepção dos educadores**. Revista Brasileira de Educação Especial, Piracicaba, v.5, p. 73-85, 1999.

MEDEIROS, M. L. G; ROZEK, M. **As contribuições do estudo da defectologia de Vygotsky na inclusão escolar de alunos com deficiência nas escolas da rede municipal de ensino de Porto Alegre.** In: X SEFIC - Semana Científica do Unilasalle Canoas, 2014, Canoas - RS. Anais da X SEFIC: Semana Científica Unilasalle. Canoas - RS: Editora Unilasalle, v. 1. p. 01-09, 2014.

NUNES, A. I. B. L; SILVEIRA, R. **Psicologia da aprendizagem: processos, teorias e contextos.** Brasília: Líber livros, 2009.

OLIVEIRA, F. I. W. **A importância dos recursos didáticos adaptados no processo de inclusão de alunos com necessidades especiais. Núcleos de Ensino.** 1ªed. São Paulo: FUNDUNESP, 2003, v. 1, p. 21-24.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa.** 2ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

PASTORELLO, M. C.; ANGELO, A. A.; TORRES, S. P. **A importância da “contação” de histórias para o processo de alfabetização e na formação de leitores.** Revista Mediação, v. 6, fev./jul., 2015.

PIANA, M.C. **A construção do perfil do assistente social no cenário educacional.** São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

PINO, A. **As marcas do humano: as origens da constituição cultural da criança na perspectiva de Lev S. VIGOTSKY.** São Paulo: Cortez, 2005.

PLETSCH, M. D.; BRAUN, P. **A inclusão de pessoas com deficiência mental: um processo em construção.** Revista Democratizar, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 1-12, 2008.

PONTE, J. P.; OLIVEIRA, H. **Remar contra a maré: a construção do conhecimento e da identidade profissional na formação inicial.** Revista de Educação, v.11, n.2. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2002.

PRESTES, Z; TUNES, E. **A trajetória de obras de Vigotski: um longo percurso até os originais.** Rev. Estudos de Psicologia, v.39, n°3, 327-340, 2012.

PUESCHEL, S. M. **Síndrome de Down: Guia para pais e educadores.** 12. ed. Trad. Lúcia Helena Reily. Campinas: Papyrus, 2007.

RODRIGUES, A. de C. R. e. **A didática como fator de qualidade no processo de ensino e aprendizagem.** Anais Fiped V, v.1, n.2, 2013.

RODRIGUES, M. M. **As contribuições de Vygotsky para o desenvolvimento das crianças com deficiência.** Revista Multidisciplinar e de Psicologia, v.10, n.33, p. 01-09, 2017.

ROLIM, A. A. M; GUERRA, S. S. F; TASSIGNY, M. M. **Uma leitura de Vygotsky sobre o brincar na aprendizagem e no desenvolvimento infantil**. Revista Humanidades, v. 23, n.2, p.176-180, jul/dez, 2008.

SANCHO, J. M. **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Editora ArtMed, 1998.

SANCHO, J.; HERNÁNDEZ, F. **Tecnologias para Transformar a Educação**. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2006.

SANTOS, É. A. C.; JESUS, B. C. **O lúdico no processo ensino-aprendizagem**. In: IV Fórum de educação e diversidade- diferentes, (des) iguais e desconectados, 2010, Tangará da Serra. Educação, memória, migração e identidade: perspectiva histórica e sócio-educacional no IV fórum de educação e diversidade, 2010.

SANTOS, M. R.; RUBIO, J. A. S. **Autonomia e educação infantil**. Revista Eletrônica Saberes da Educação, São Roque, v.5, n°1, 2014.

SANTOS, S. C. dos. **O processo de ensino-aprendizagem e a relação professor-aluno: aplicação dos “sete princípios para a boa prática na educação de ensino superior”**. Caderno de pesquisa em Administração, v.08, n° 01, 2001.

SCHWARTZMAN, J. S. (Org.). **Síndrome de Down**. São Paulo: Memnon, 1999.

SCHWARTZMAN, J. S. et al. **Síndrome de Down**. São Paulo: Memnon, 2007. 324p.

SCHWARTZMAN, J. S. **Síndrome de Down**. 2 ed. São Paulo: Memnon, Mackenzie, 2003.

SENA, R. C. S; NETO, M. T. S. **Contação de histórias através dos contos de fadas: uma vivência na Creche Margarida Cunha**. 2016. 22f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Currais Novos.

SICHELERO, J. P; VIVIAN, I. M. R. **Contação de histórias: sua contribuição para o incentivo à leitura**. 2017. 77f. Trabalho de Conclusão de Curso (Dissertação) – Área de concentração em Literatura Comparada, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Frederico Westphalen.

SILVA, B. K. **Inclusão escolar de uma criança com síndrome de down**. IX Congresso Nacional de Educação, p. 10576–10588, 2009.

SILVA, E. O. DA. **Síndrome de Down: o olhar da família e da professora na educação inclusiva**. 2011. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo

SILVA, F. G; MENEZES, H. C. S; OLIVEIRA, D. A. **Um estudo sobre a defectologia na perspectiva Vigotskiana: a aprendizagem do deficiente intelectual em reflexão**. In: XI Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, 2013.

SILVA, L. M. **Contação de histórias na educação infantil: um recurso didático para ensinar geografia.** Revista Territorium Terram, v. 02, n. 04 abr./set. p. 39-49, 2014.

SILVA, M. A. dos S.; SOARES, I. R.; ALVES, F. C.; SANTOS, M. N. B. **Utilização de recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais em turmas de 8º e 9º anos de uma Escola Pública de Teresina no Piauí.** In: VII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação, Palmas, 2012.

SILVEIRA, A. C. F.; SARAIVA, H. P. G. F. **Síndrome de down: Educação diferenciada.** 2012. 151f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Lisboa.

SILVEIRA, C. C.; TIRADENTES, C. P. **A inclusão de alunos com síndrome de Down: percepção dos agentes educacionais na rede estadual de educação no município de Goiânia-Go.** 2011. 53f. Trabalho de conclusão de curso (monografia) – Universidade Estadual de Goiás, Anápolis.

SOFFA, M. M; ALCANTARA, P. R. C. **O uso do software educativo: reflexões da prática docente na sala informatizada.** In: VIII Congresso Nacional de Educação da PUCPR – EDUCERE, 2008, Curitiba. Anais do VIII Congresso Nacional de Educação da PUCPR – EDUCERE, 2008,

SOUZA, L. O; BERNADINO, A. D. **A contação de histórias como estratégia pedagógica na educação infantil e ensino fundamental.** Revista de Educação, v. 6, nº 12jul./dez. p. 235-249, 2011.

SOUZA, S. E. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar.** In: I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de prática de Ensino, XII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”. Arq Mundi, 2007.

TAHAN, M. **A arte de ler e contar histórias.** 5 ed., Rio de Janeiro: Conquista. 1966.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** 14. ed. São Paulo: Cortez, 1985.

VALENTE, J. A. **Liberando a mente: computadores na educação especial.** Campinas: UNICAMP, 1991.

VITOR, E. C.; KOBLES, L. M. **A contação de histórias na educação infantil.** Revista Eventos Pedagógicos, v. 2, n. 1 jan./jul. p. 92-100, 2011.

VITOR, K. K. S.; CAVALCANTE, T. C. F. **Inclusão e alfabetização de crianças com síndrome de Down : concepções de professoras.** p. 1–28, 2010.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** Tradução de José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998

VYGOTSKY, L. S. **Los problemas fundamentales de la defectología contemporânea.** En L. S. Vygotsky, Obras Escogidas V: Fundamentos de defectología. Madrid: Visor, 1997.

VYGOTSKY, L. S. **Obras Escoagidas V – Fundamentos de Defectologia,** Madrid: Visor, 1983.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem.** 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

VYGOTSKY, L.S. **A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal.** Rev. Educação e Pesquisa, v. 37, n,04, p. 861-870, 2011.

## APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar como voluntário de uma pesquisa intitulada “LITERATURA INFANTIL ASSOCIADA A UM *SOFTWARE* EDUCATIVO COMO RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CORES PARA ALUNOS COM SÍNDROME DE DOWN”. Meu nome é Priscila Batista de Sousa, e sou a pesquisadora responsável, orientada pelo professor Clodoaldo Valverde, do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, da Universidade Estadual de Goiás. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar o presente termo de consentimento. Este documento está em duas vias, sendo que, uma delas é sua e a outra da pesquisadora responsável. Em caso de recusa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, poderá entrar em contato comigo pelo telefone (64) 992479093 ou por e-mail: [priscila13.bs@gmail.com](mailto:priscila13.bs@gmail.com).

#### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

1. **Pesquisadores:** Priscila Batista de Sousa é graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Goiás, Especialista em Psicopedagogia Institucional e Clínica pela Faculdade Brasileira de Educação e Cultura, e atualmente é discente do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências pela Universidade Estadual de Goiás. Clodoaldo Valverde é Pós-Doutor pela Universidade de Brasília. Doutor em Física Computacional pela Universidade Federal de Goiás. Mestre em Física pela Universidade Federal de Goiás. Graduado em Pedagogia pelo Instituto de Educação e Tecnologias. Graduado em Física Licenciatura pela Universidade Federal de Goiás. Graduado em Física Bacharelado pela Universidade Federal de Goiás. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás. Professor da Universidade Paulista.
2. **Objetivo geral da pesquisa:** Desenvolver e investigar a contribuição da literatura infantil associada a jogos e *software* educativo como recursos didáticos no ensino de cores para alunos com Síndrome de Down.
3. **Detalhamento do procedimento e forma de acompanhamento:** Primeiramente serão realizadas observações na Instituição Aprender, com o intuito de vivenciar os desafios de ensino e aprendizagem de alunos com Síndrome de Down, bem como,

observar os aspectos físicos e materiais do Instituto. Todas as informações estão sendo anotadas em um diário de campo para posterior análise. Para a segunda parte do trabalho, partindo das informações a respeito das especificidades da síndrome de Down, da experiência vivenciada no Instituto na fase de observação, e, principalmente diante das dificuldades apresentadas pelos alunos, serão desenvolvidos um livro paradidático, contendo uma literatura infantil, contendo poucas páginas e fazendo uma combinação de diversas imagens desenhadas com poucas palavras escritas, e um *software* educativo em forma de jogo, que também irá contar com o lúdico para despertar a curiosidade e motivação dos alunos. Ambos os recursos didáticos serão desenvolvidos tendo como base o conteúdo: cores. Na terceira etapa, o trabalho será direcionado para o voluntário (a), onde será realizada a contação da história, analisando as formas de interação com jogos após ouvi-lá, comportamento, impasses, dúvidas, compreensão, criatividade e interesse. Posteriormente será feita a intervenção tendo como suporte o *software* educativo. Com essa etapa, também se espera investigar as contribuições desses recursos metodológicos no processo de ensino e aprendizagem do conteúdo de cores, utilizando como forma de aprimorar as metodologias. Para tal fim, serão realizadas 25 sessões de estudo na sala, juntamente com o auxílio da professora. Para analisar se houve contribuições a partir das propostas estipuladas neste projeto, serão realizados testes antes e após a intervenção com os recursos didáticos. Os produtos desenvolvidos serão submetidos à publicação e disponibilizados em ambiente virtual.

4. **Especificação dos riscos e desconfortos que podem ser provocados pela pesquisa:** Como se trata de um estudo sem qualquer intervenção clínica, não existem possíveis desconfortos ou riscos associados com a sua participação voluntária nesse projeto. Em qualquer etapa do estudo você poderá acessar os resultados obtidos. Além disso, é garantida a liberdade de interromper a participação no estudo a qualquer momento, sem que isto resulte em qualquer tipo de implicação. Em caso de dano pessoal diretamente causado pelos procedimentos propostos neste estudo (nexo causal comprovado), o (a) participante terá direito legal e garantido de ressarcimento. As informações obtidas neste estudo são confidenciais e serão analisados em conjunto, não sendo divulgada a identificação de qualquer voluntário e responsável.
5. **Informação sobre o direito de ressarcimento de despesas pela sua participação:** Não haverá nenhuma despesa pessoal para o voluntário e, portanto, não haverá nenhum tipo de pagamento ou gratificação.
6. **Resultados esperados:** Espera-se identificar as principais dificuldades e potencialidades apresentadas no ensino e aprendizagem de alunos com síndrome de Down, verificar se o uso dos recursos desenvolvidos irão trazer avanços significativos na aprendizagem dos alunos, bem como propor recursos didáticos que auxiliem profissionais da educação especial, visto que, quando utilizados adequadamente, os recursos didáticos são importantíssimas ferramentas potencializadoras do processo de ensino e aprendizagem de alunos com Necessidades Educativas Especiais. De uma forma geral, espera-se que os resultados desse trabalho venham amenizar as dificuldades deixadas pelo ensino tradicional e contribuir para a educação de alunos que necessitam de adaptações nas metodologias utilizadas pelos professores, mas que

na maioria das vezes não tem suas especificidades atendidas: os alunos alvos da educação especial, mas especificadamente alunos com síndrome de Down. Também se almeja que a partir do desenvolvimento, uso e disponibilização gratuita desses recursos didáticos, as informações sobre o ensino de ciências para pessoas com síndrome de Down contribuam na divulgação científica e contribua de maneira positiva para o público em geral.

### CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA

Eu \_\_\_\_\_, portador (a) do RG \_\_\_\_\_, fui informado (a) dos objetivos da pesquisa pela pesquisadora **Priscila Batista de Sousa**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar da pesquisa intitulada “**Literatura infantil associada a um software educativo como recursos didáticos no ensino de cores para alunos com síndrome de Down**”. Recebi o termo de consentimento e me foi dado (a) a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

GOIÂNIA, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do voluntário (a)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

APÊNDICE A: PRODUTO EDUCACIONAL – LITERATURA INFANTIL



**Recadinho importante**

- Durante a leitura se atente a voz! Use impecavelmente a dicção, o volume e principalmente a velocidade. Leia devagar e destacando cada som da palavra. Module a voz de acordo com cada personagem;
- Estimule a participação ativa! Deixando-o folhear o livro;
- Estimule o pensamento crítico! Respondendo indagações com outros questionamentos;
- Estimule a criatividade! Evidencie as ilustrações do livro e as cores associadas à história, e esteja a vontade em usar outras ilustrações;
- Estimule o desenvolvimento cognitivo! Questione sobre todas as cores presentes no livro e permita primeiramente que o ouvinte indique a cor trabalhada;
- Pergunte sempre se está compreendendo! Se não estiver, faça a releitura;
- Traga a realidade dos alunos para dentro da história! Associe fatos da história com o cotidiano do ouvinte;
- Caso perceba cansaço, interrompa a leitura e continue em outro momento;
- Divirta-se!

## **Olá leitor! Olá ouvinte!**

Esse livro foi elaborado como um produto educacional no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, fruto da minha Dissertação intitulada: “LITERATURA INFANTIL ASSOCIADA A UM *SOFTWARE* EDUCATIVO COMO RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CORES PARA ALUNOS COM SÍNDROME DE DOWN”.

Além do livro, elaboramos com muito carinho um software em forma de jogo, e você pode baixar gratuitamente no seu celular, computador ou tablet, através desse link:

<http://www.mediafire.com/file/923y5ln9k8ru9p3/SoftwareDow2+ver+0.2+rev1.apk>

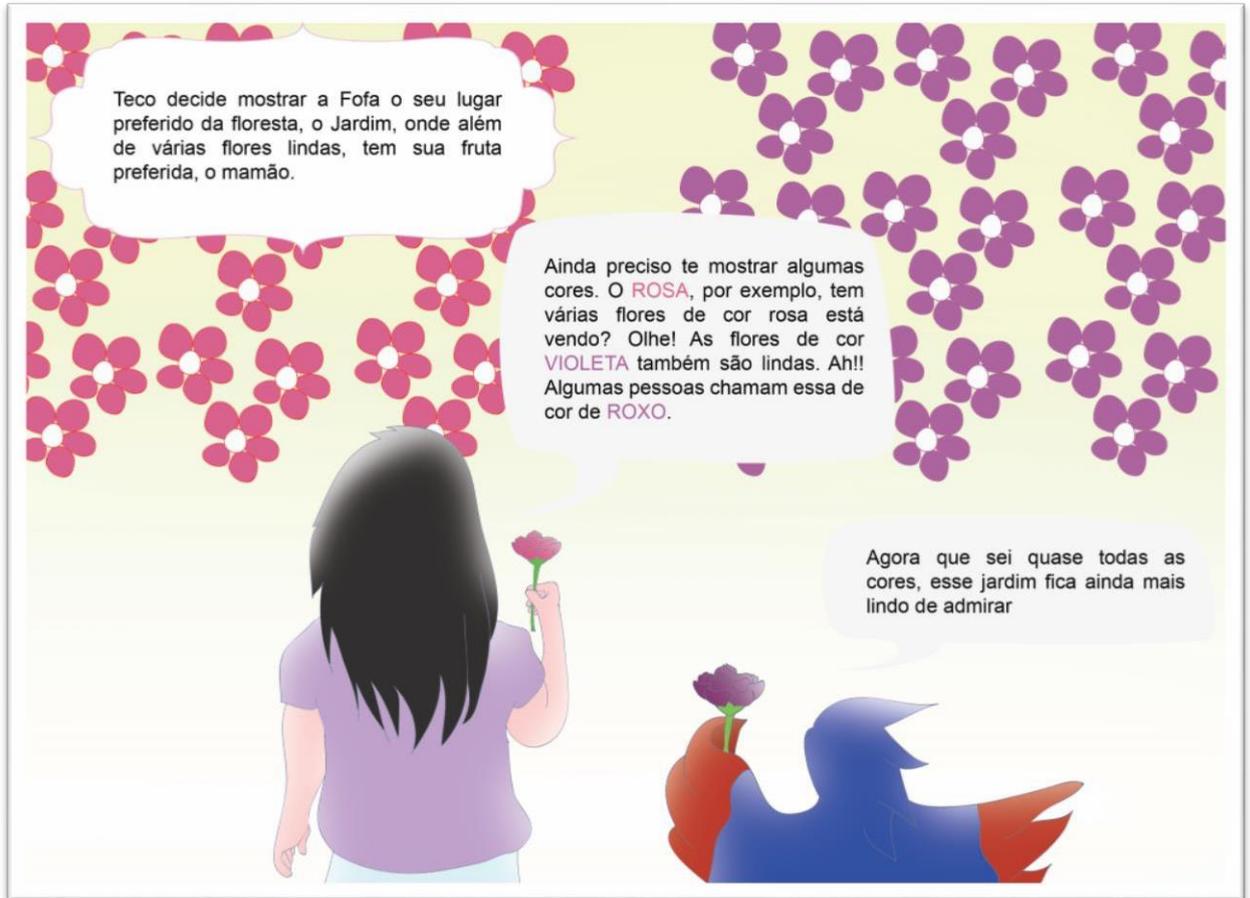
Esses dois recursos foram elaborados especialmente de acordo com as particularidades de dois alunos com Síndrome de Down. Se você é professor ou pai e pretende utilizar esses recursos, fico muito feliz e espero contribuir com esse processo, mas... Reflita e veja quais são as adaptações necessárias para o aprendiz. Respeite o perfil de desenvolvimento de cada aluno.

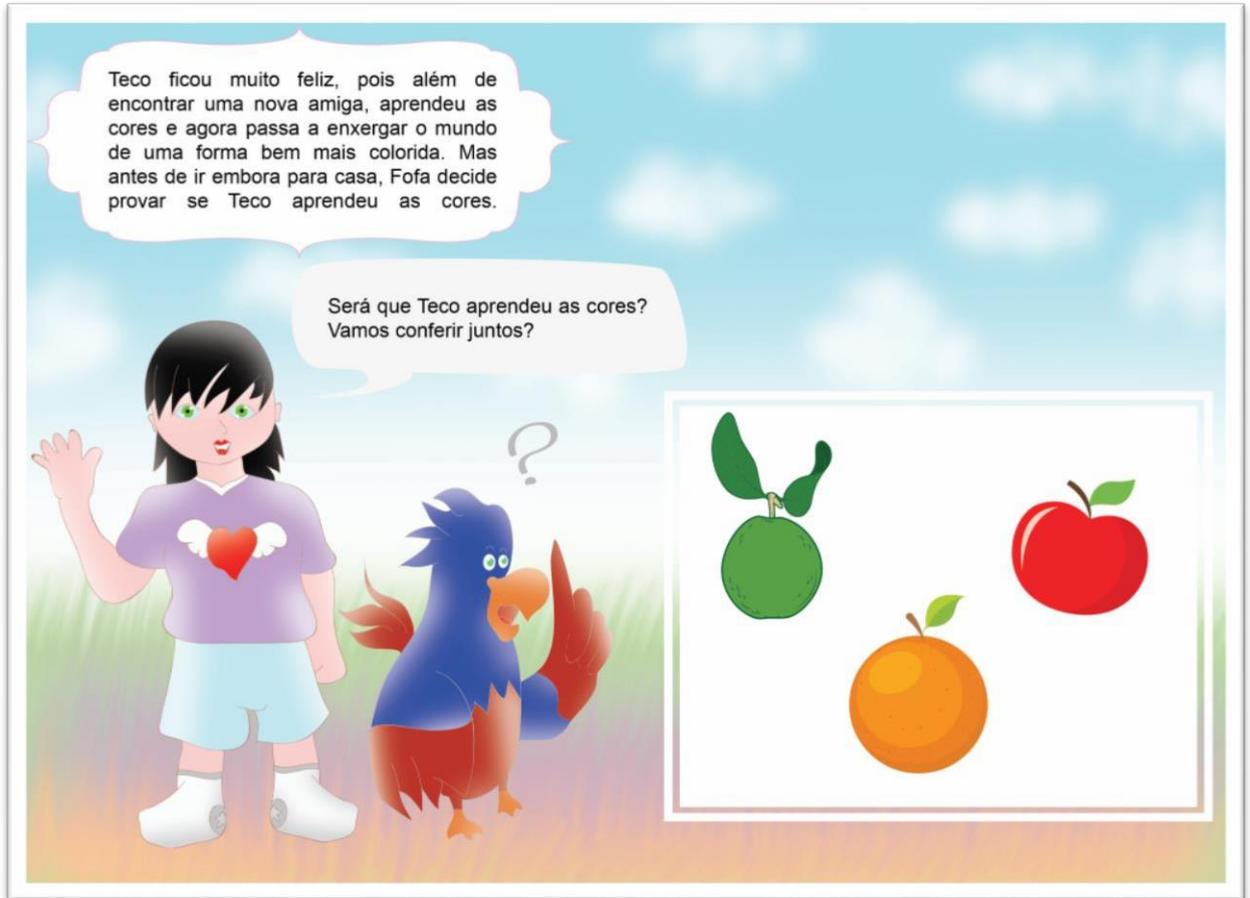
Experimente utilizar os dois recursos, um complementando o outro. Agradeço pela atenção!











}/

