

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CAMPUS ANÁPOLIS DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

**ENSINO DE NÚMEROS INTEIROS ASSOCIADO À LITERATURA INFANTIL
PARA ALUNOS COM SÍNDROME DE *DOWN***

ELIANE PEREIRA DOS SANTOS

**ANÁPOLIS - GO
AGOSTO DE 2016**

**ENSINO DE NÚMEROS INTEIROS ASSOCIADO À LITERATURA INFANTIL
PARA ALUNOS COM SÍNDROME DE *DOWN***

ELIANE PEREIRA DOS SANTOS

Orientador: CLODOALDO VALVERDE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Nível Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, da Universidade Estadual de Goiás para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Clodoaldo Valverde

**ANÁPOLIS
2016**

Santos, Eliane Pereira
Ensino de números inteiros associado à literatura infantil para alunos com Síndrome
de *Down* – Anápolis, 2016.
73 f.: figs, tabs.

Orientador: Prof. Dr. Clodoaldo Valverde

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de
Goiás, Campus de Ciências Exatas e Tecnológicas, 2016.
1. Síndrome de *Down*. 2. Inclusão educacional. 3. Literatura Infantil. 4. Jogos. 5.
Números Inteiros. I. Título

ELIANE PEREIRA DOS SANTOS

**“ENSINO DE NÚMEROS INTEIROS ASSOCIADO À LITERATURA INFANTIL
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 Mestre, aprovada em 31 de agosto de 2016, pela
Banca Examinadora constituída pelos seguintes professores:



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



Prof. Dr. Agnaldo Rosa de Almeida
Membro Externo
UEG / CET



Prof. Dr. Basílio Baseia
Membro Externo
UEG / UFPB

Dedico esse trabalho especialmente aos meus pais, ao meu esposo e filhos. Eles não apenas buscaram permitir diariamente a minha ausência durante o desenvolvimento da pesquisa, mas, acima de tudo, nunca deixaram de me amar, perdoar, apoiar e incentivar.

AGRADECIMENTOS

Obrigada, amado Deus, pela graça de poder desenvolver este estudo. Ofereço ao Senhor este trabalho, que tão amorosamente, me permitiu empreender, sustentando-me sempre.

Ao meu pai Waldir e minha mãe Lourdes, pelo amor que sempre me impulsiona a buscar viver intensamente.

Ao meu querido esposo Cleiton e filhos: Glaycon, Caroline e Yasmin, pela infinita paciência e compreensão com minhas ausências, apoio e incentivo.

A outros incontáveis, mas inesquecíveis amigos anjos, que, além de me apoiarem, destinaram orações a mim e iluminaram todos os meus passos e os de minha família.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Clodoaldo Valverde, pela oportunidade de novos horizontes, pelo incentivo, paciência e disponibilidade total.

A todo corpo docente do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás, que soube perfeitamente incentivar a busca constante por novos conhecimentos, sem nunca medir esforços para nos auxiliar no engrandecimento da nossa pesquisa.

Obrigada aos colegas do mestrado, pelos momentos de estudo e de trabalho, em que juntos nos divertimos com a arte do sermos discentes.

À secretária do PPEC, Bianne Cesário Vilela, sempre muito pronta, atenciosa e amiga.

A todos os participantes da pesquisa que prontamente possibilitaram o desenvolvimento do trabalho.

Obrigada à FAPEG pelo auxílio financeiro, na forma de Bolsa de Mestrado, que possibilitou a realização desta pesquisa.

“Inclusão é dar ao próximo amor, ensinar e aprender com ele, partilhar o que se tem e o que se pode ter, trilhar junto, sem discriminá-lo e sim estimulando para que o eu melhor afore. A criança nasce perfeita e não tem a malícia ou maldade de discriminar, julgar e afastar o próximo, ela pergunta porque quer saber o porquê da diferença, mas não a vê como contagiosa ou problema, não a vê como incapaz, ela aceita e a ama. O adulto é quem deturpa o olhar de suas crianças. Ensine e aprenda com a criança a amar com palavras e atitudes.”

Lurdinei de Souza Lines Coelho

SUMÁRIO

1	Introdução.....	10
1.1	Objetivo geral	13
1.2	Objetivos específicos	13
2	Referencial teórico.....	14
2.1	Histórico da educação inclusiva	14
2.1.1	Histórico da educação inclusiva no mundo.....	14
2.1.2	Histórico da educação inclusiva no Brasil	17
2.1.3	Histórico da educação inclusiva no Estado de Goiás	20
2.2	A Síndrome de <i>Down</i> e suas particularidades.....	21
2.3	Contribuições de Vygotsky.....	23
3	Desenvolvimento da pesquisa	26
3.1	Observação na Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE).....	27
3.2	Estudo de Caso: O aluno com Síndrome de <i>Down</i>	30
3.2.1	O participante	30
3.2.2	Local.....	31
3.2.3	Desenvolvimento e análise de dados.....	32
3.3	O Produto Educacional: Livro literário e jogos (Apêndice a)	38
3.3.1	Livro Literário: Joana (Figura 16).....	39
3.3.2	Jogo de cartas	41
3.3.3	Dominó.....	42
3.3.4	<i>Software</i>	43
3.4	Pesquisa participante na Casa Joana – aplicação do produto educacional	46
3.4.1	O local	46
3.4.2	Os sujeitos	47
3.4.3	A utilização do produto educacional.....	47
	Considerações finais.....	53
	Referências Bibliográficas.....	54
	Apêndice A: Produto Educacional (Livro literário, régua referencial, jogo de cartas, jogo de dominó e software) e aporte teórico ao produto educacional	58

RESUMO

Depois de um grande período histórico de eliminação, abandono e segregação de pessoas deficientes, tem-se, nas últimas décadas, a eclosão de movimentos nacionais e internacionais pela conquista de direitos humanos que requer que todas as pessoas, indiscriminadamente, tenham assegurados os mesmos direitos em sociedade, respeitando-se suas diferenças culturais, sociais e individuais, o que resulta no reconhecimento do direito das pessoas com deficiência à plena participação social. Marcos internacionais refletiram em vários países e no Brasil que a inclusão educacional desenvolve-se numa concepção político pedagógica que implementa legislações para a escolarização de todos os alunos nos mesmos espaços educativos, produzindo uma inversão de perspectivas no sentido de transformar a escola para receber todos os educandos com suas diferenças e particularidades individuais. Neste contexto em que a escola obrigatoriamente deve receber alunos com diversas deficiências faz-se necessário o desenvolvimento de pesquisas que possam auxiliar a equipe escolar, objetivando que o processo inclusivo realmente se efetive. Acredita-se ter alcançado os objetivos propostos de investigar se e/ou de que maneira a literatura infantil associada a jogos poderá contribuir para o aprendizado de quantificação dos números inteiros (0 a 9) por alunos com Síndrome de *Down*. Nesta pesquisa, a partir da observação e estudo de caso, desenvolveu-se como produto educacional um livro literário e jogos (jogo de cartas, dominó e *software*) que podem ser utilizados de diversas maneiras como recurso metodológico. Com os resultados obtidos pode-se indicar a importância do atendimento individual aos alunos com deficiência, a necessidade de diversificação de metodologias e a necessidade de respeito e valorização das particularidades do alunado.

Palavras-chave: Síndrome de *Down*. Inclusão educacional. Literatura Infantil. Jogos. Números inteiros.

ABSTRACT

After a great historical elimination period, abandon and segregation of disabled people, we have in recent decades the emergence of national and international movements for the conquest of human rights requiring all people, indiscriminately, have guaranteed the same rights in society, respecting their cultural, social and individual differences, thus resulting in the recognition of the right of persons with disabilities to full participation in society. International marks reflected in several countries and in Brazil the educational inclusion developing a pedagogical political design, implementing legislation for the education of all students the same educational spaces, producing a reversal of perspective to transform the school to receive all learners with their differences and individual particularities. In this context, where the school shall receive students with various disabilities, is necessary to develop a research that can help the school staff, in order the inclusive process really becomes effective. We believe that we have achieved the objectives proposed to investigate whether and/or how children's literature associated with games can contribute to quantification of learning the integers (0-9) for students with down syndrome. In our research from observation and studies we developed as an educational product a literary book and games (playing cards, dominoes and software) that can be used in many possibilities as a methodological resource. With these results we can indicate the importance of individual care to students with disabilities, the need for diversification of methodologies, the need for respect and appreciation of the student body characteristics.

Key words: Down's syndrome. Educational inclusion . Children's literature. Games. Integers.

1 INTRODUÇÃO

A história da humanidade é principalmente caracterizada por modificações relativas a cada época. Considerando como ponto inicial os registros de aparecimento e de evolução do ser humano houve mudanças consideráveis em vários aspectos, sejam eles biológicos, políticos, sociais, econômicos ou religiosos. Quanto à educação, não poderia ser diferente. As transformações no contexto educacional, resultado de constantes e dinâmicos movimentos sociais, são acompanhadas por desafios que afetam todo o sistema de ensino, especialmente os educadores.

Referindo-se ao processo educacional tudo está sendo amplamente questionado, como por exemplo, a formação docente, as teorias de aprendizagem, as metodologias, as avaliações, os currículos, os recursos tecnológicos e a inclusão. Entretanto, se antes o debate sobre o processo educacional girava em torno de atingir qualidade, hoje se discute muito sobre atingir qualidade diante da diversidade. Os múltiplos aspectos da diversidade humana abrem caminho para discussões sobre a necessidade de redefinir práticas de inclusão social e educacional (NÓVOA, 2009). A ideia de um modelo escolar que se adapte a todos os educandos provoca a formulação de novas práticas pedagógicas e metodológicas, e só a poucas décadas o conceito de “diversidade” está presente.

Segundo Chavier (2006, p. 211),

[...] a diversidade entre os seres humanos ou entre seus grupos e a singularidade individual entre sujeitos são condições de nossa natureza. Assim, as diferenças oriundas da diversidade humana e de sua relação com o contexto no qual está inserida não deveriam ser consideradas pejorativamente, mas, ao contrário, deveriam ser valorizadas.

Ainda de acordo com Chavier (2006), entende-se que o termo diversidade refere-se às características físicas, sensoriais, cognitivas e emocionais que individualizam e caracterizam cada sujeito. Nesta perspectiva, Candau (2011) acrescenta que a diversidade de ritmos, de estilos cognitivos, de modos de aprender e de traços de personalidade, são elementos dos processos de aprendizagem. Sendo assim o desenvolvimento de metodologias que os levem em consideração são preocupações atuais entre os professores.

Com a Declaração de Salamanca, o termo diversidade torna-se ainda mais abrangente, uma vez que inclui deficientes, superdotados e crianças: de rua ou que trabalham, de populações remotas ou nômades, de minorias linguísticas, étnicas ou culturais e de áreas ou grupos desfavorecidos ou marginais. (BRASIL, 1994).

Toda criança tem direito à educação e deve ter oportunidade de conseguir ter êxito na sua aprendizagem; o sistema educativo deve atender a vasta diversidade e as suas características, pelo que deve planear plano e programas adequados a essa diversidade; [...] as crianças e jovens com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que a elas se devem adequar, através de uma pedagogia centrada na criança, indo ao encontro das suas necessidades. (BRASIL, 1994, p.17).

Todo esse processo de atenção à diversidade, dentro do contexto educacional, atualmente é chamado de educação inclusiva. Referente à educação inclusiva observando as deficiências, Carvalho (1999) sugere que:

A educação inclusiva é anunciada como a forma mais recomendável de atendimento educacional para os alunos que apresentam deficiência (s), altas habilidades e condutas típicas de síndromes. É identificada, hoje, como o caminho eficiente para a construção da cidadania e da participação social em consonância com a perspectiva da educação para todos e com todos.

A inclusão educacional, apesar de hoje ser amparada legalmente, apresenta situações conflituosas por diversos fatores, conforme Mazzota (2002), Martins (2002), Sampaio (2009). Dentre as principais dificuldades apontadas tem-se: desconhecimento das deficiências e habilidades por parte dos professores, muitos alunos em salas regulares com deficientes, falta de material didático direcionado aos deficientes. Ou ainda, falta de material didático que considere algumas singularidades de deficientes, ausência de apoio psicopedagógico, resistência da comunidade escolar na aceitação dos alunos e fatores diversos de natureza familiar, institucional e sociocultural. Estes estudos foram de grande relevância em apontar as dificuldades. Contudo faz-se necessário, agora, o desenvolvimento de estudos que possam colaborar para melhorias da prática educacional inclusiva. Ainda, acompanhando o pensamento de Carvalho (1999),

[...] para que, em nossas escolas, o ideal da inclusão de todos, ou da não exclusão de alguns, torne-se realidade, é preciso trabalhar todo o contexto em que o processo deve ocorrer. Do contrário, corre-se o risco de contribuir para mais preconceitos em torno dos deficientes. As diferentes formas de segregação ou rejeição que têm sofrido, considerando os mecanismos psicológicos que tem por detrás, costumam caracterizar-se por desumanidade e perversidade.

Ainda conforme citação anterior, pode-se enfatizar a necessidade de atenção aos atos de preconceito e palavras de desmotivação, pois estes somente impediram o processo de inclusão. Goffredo (1999) pontua que: “A partir do movimento de inclusão, o professor precisa ter capacidade de conviver com os diferentes, superando os preconceitos em relação

às minorias. Tem de estar sempre preparado para adaptar-se às novas situações que surgirão no interior da sala de aula”.

Além do preconceito, o desconhecimento de particularidades das deficiências pode também impedir a permanência de alunos deficientes no ensino regular. Goffredo (1999) propõe enfaticamente que:

Considerando a formação do professor para a educação inclusiva, devem fazer parte da grade curricular conteúdos referentes à conceitualização, isto é, à tipologia das deficiências. É muito importante, também, que os futuros professores se apropriem de conhecimentos didáticos e práticas de ensino que levem em consideração a diversidade dos alunos, dando-lhes condições de adaptar atividades, conteúdos e propostas curriculares.

E ainda:

A não garantia de acesso e permanência de todos na escola é a forma mais perversa e irremediável de exclusão escolar e, conseqüentemente, de exclusão social, pois nega o direito elementar de cidadania. (GOFFREDO, 1999, p.)

Conforme dados de Martins (2002), Sampaio (2009), mesmo diante de um cenário em que se tem, em maioria, o despreparo de profissionais da educação e a aversão pela inclusão educacional pode-se compreender a inclusão como um caminhar, em que a prática pedagógica é construída a cada dia, sendo adaptada, criticada, reformulada e reconstruída se necessário. A equipe escolar, a família e a comunidade devem se dispor a valorar a sensibilidade, para compreender que o aluno deve ser visto e respeitado em sua singularidade. Este novo olhar sobre a educação tem como objetivo a autonomia intelectual, moral e social dos educandos. E para inclusão educacional, precisa-se de profissionais comprometidos do ponto de vista pedagógico, dispostos a enfrentar receios e superar preconceitos. (REIS, 2014).

Através do processo inclusivo, pessoas com Síndrome de *Down* são cada vez mais incluídos no sistema regular de ensino. No entanto, poucas pesquisas foram realizadas para investigar o desenvolvimento da aprendizagem destes alunos. A Síndrome de *Down* é definida por uma alteração genética, que causa modificações em todo o desenvolvimento do organismo, conferindo a eles particularidades específicas decorrentes da síndrome, conforme Schwartzman (2007). Algumas particularidades observadas em pessoas com Síndrome de *Down* são: baixa estatura, olhos amendoados e distantes um do outro, membros curtos, nariz pequeno com base nasal achatada, mãos pequenas e largas, baixa implantação das orelhas, língua projetada para fora da boca, excesso de pele na nuca, dificuldades com a memória auditiva, cardiopatia, dificuldades com linguagem e fala, atraso na coordenação motora e

outras. É importante ressaltar que essas características variam entre os indivíduos com a mesma síndrome. (ANHÃO; PFEIFER; SANTOS, 2010).

Diante deste contexto do processo educacional de inclusão. E enquanto professora da rede estadual de ensino ter acompanhado um aluno com Síndrome de *Down* que gostava muito de literatura infantil, surge o questionamento: quais métodos de ensino podem contribuir para o aprendizado de números no ensino da matemática para alunos com Síndrome de *Down*?

Portanto, limita-se até o momento o desenvolvimento do estudo aos seguintes objetivos.

1.1 OBJETIVO GERAL

Investigar o uso da literatura infantil associada a jogos como recurso metodológico para o ensino de números inteiros para aluno com Síndrome de *Down*.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar se a utilização da literatura infantil associada a jogos pode contribuir para a quantificação de números inteiros, de 0 a 10, por alunos com Síndrome de *Down*.
- Com base no objetivo anterior elaborar uma literatura infantil associada a jogos, oferecendo recurso metodológico para ensino da quantificação de números inteiros de 0 a 10.
- Tornar disponíveis, através de publicações e em ambientes virtuais, informações obtidas neste estudo, a fim de contribuir com a inclusão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Nas últimas décadas tem-se o aumento de movimentos internacionais e nacionais pela conquista de direitos humanos que requerem que todas as pessoas, indiscriminadamente, tenham assegurados os mesmos direitos em sociedade, respeitando-se suas diferenças culturais, sociais e individuais. Movimentos sociais, organizados por pessoas com deficiência e por militantes dos direitos humanos buscaram e conquistaram o reconhecimento do direito das pessoas com deficiência à plena participação social. (MENDES, 2010).

Essa conquista de direitos iguais repercutiu nos instrumentos internacionais que passaram a orientar a reformulação dos marcos legais de todos os países, inclusive do Brasil. Trata-se de uma concepção político pedagógica que implementa legislações para a escolarização de todos os alunos nos mesmos espaços educativos, produzindo uma inversão de perspectivas no sentido de transformar a escola para receber todos os educandos com suas diferenças e características individuais. Na educação tem-se então a inclusão educacional.

O termo “inclusão” vem sendo utilizado fortemente nos últimos anos. No entanto, faz-se necessário conhecer o processo histórico de inclusão social que leva a defender e desenvolver estudos para educação inclusiva. Conforme Aranha (2001), ainda sobre a inclusão social:

Não se pode ignorar o longo e importante processo histórico que a produziu, configurado numa luta constante de diferentes minorias, na busca de defesa e garantia de seus direitos enquanto seres humanos e cidadãos. Ignorar tal processo implica na perda de compreensão de seu sentido e significado.

2.1.1 Histórico da educação inclusiva no mundo

Por séculos a história da pessoa com deficiência veio marcada pela eliminação, abandono, segregação, ou pela gradativa exclusão, com diferentes argumentos, dependendo do momento histórico focalizado. Conforme um documentário de 2008, intitulado 'Hakani', dirigido David Cunningham, temos que até hoje algumas cultura indígenas do Brasil tem a tradição de matar as pessoas com deficiências, chegando a enterrá-las vivas.

Na Antiguidade, as sociedades baseavam-se economicamente em atividades de agricultura, pecuária e artesanato, sendo que o povo executava estas atividades. Assim, a

pessoa com deficiência ou a pessoa sem utilidade parecia não ter importância, podendo ser exterminada ou abandonada sem consequência moral ou política. Existem relatos na literatura antiga que a única ocupação para os retardados e/ou deficientes era a de bobo ou palhaço, para a diversão dos senhores e seus hóspedes. (SILVA, 2003).

Na Esparta, por exemplo, os imaturos, os fracos e os defeituosos eram intencionalmente eliminados. Os romanos rejeitavam as crianças deformadas e indesejadas em esgotos localizados no lado externo do Templo da Piedade. (ARANHA, 2001).

Na Idade Média, o sistema econômico de produção continuou o mesmo da Antiguidade. A grande diferença foi que o advento do cristianismo trouxe a formação de uma nova classe social constituída pelos membros do clero. As pessoas com deficiências físicas e/ou mentais eram ignoradas à sua sorte, buscando a sobrevivência na caridade humana.

A partir da Reforma Protestante dois sistemas político-religiosos passaram a coexistir e concorrer. No entanto, ambos constituíam a deficiência como fenômenos metafísicos, de natureza negativa, ligados à rejeição de Deus, através do pecado, ou à possessão demoníaca. (ARANHA, 2001).

No século XVI com a Revolução Burguesa, advento do capitalismo mercantil, a deficiência passou a ser tratada através da alquimia, da magia e da astrologia, surgindo nesta época hospitais psiquiátricos, não com o objetivo de tratamento, mas de aprisionar os deficientes mentais.

De acordo com Aranha (2001), a relação da sociedade com a pessoa com deficiência, a partir de 1800 passou a se diversificar, caracterizando-se por iniciativas de institucionalização, de tratamento médico e de busca de estratégias de ensino. Ao referir à institucionalização Aranha (2001) define:

O Paradigma da Institucionalização caracterizou-se, desde o início, pela retirada das pessoas com deficiência de suas comunidades de origem e pela manutenção delas em instituições residenciais segregadas ou escolas especiais, frequentemente situadas em localidades distantes de suas famílias. Assim, pessoas com retardo mental ou outras deficiências, frequentemente ficavam mantidas em isolamento do resto da sociedade, fosse a título de proteção, de tratamento, ou de processo educacional.

O fato de a institucionalização afastar o indivíduo da sociedade e, paralelamente, torná-lo dependente da instituição fez surgir várias críticas e questionamentos ao sistema. Ou seja, a institucionalização não trazia resultados referentes à busca de socialização e havia custos financeiros para manter tais deficientes mentais na instituição, caracterizando um negócio sem resultados consideráveis.

Referente ao século XX Aranha (2001) assinala:

A década de 60 tornou-se, assim, marcante na promoção de mudanças no padrão de relação das sociedades com a pessoa com deficiência. Considerando que o paradigma tradicional de institucionalização tinha demonstrado seu fracasso na busca de restauração de funcionamento normal do indivíduo no contexto das relações interpessoais, na sua integração na sociedade e na sua produtividade no trabalho e no estudo, iniciou-se no mundo ocidental o movimento pela desinstitucionalização, baseado na ideologia da normalização, como uma nova tentativa para integrar a pessoa com deficiência na sociedade.

Os familiares não satisfeitos com o processo de institucionalização luta por direitos e surge então à integração, em que se objetiva integrar a pessoa com deficiência na sociedade em geral. No entanto, o deficiente deve se adaptar a sociedade, sendo, portanto, o deficiente o centro de mudança. Aranha (2001) também caracteriza a integração por “normalização”, pois buscava curar, modificar, tratar o deficiente de forma a torná-lo “normal”, possibilitando-o conviver em sociedade.

A integração não durou muito tempo, um século após seu surgimento, já no século XXI, os estudiosos e a família dos deficientes perceberam a impossibilidade de “normalização”. Surgiu, assim, a Inclusão social que objetiva mudança na sociedade em geral para que realmente acolha os deficientes. Aranha (2001) assinala a respeito da Inclusão social:

Processo de ajuste mútuo, onde cabe à pessoa com deficiência manifestar-se com relação a seus desejos e necessidades e à sociedade, a implementação dos ajustes e providências necessárias que a ela possibilitem o acesso e a convivência no espaço comum, não segregado.

E conforme Sasaki (1997):

Conceitua-se a Inclusão Social como o processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir, em seus sistemas sociais gerais, pessoas com necessidades especiais e, simultaneamente, estas se preparam para assumir seus papéis na sociedade. A inclusão social constitui, então, um processo bilateral no qual as pessoas, ainda excluídas e a sociedade buscam, em parcerias, equacionar problemas, decidir sobre soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos.

Neste contexto de Inclusão social faz-se necessária a participação de toda sociedade para que a mesma realmente efetive-se.

2.1.2 Histórico da educação inclusiva no Brasil

O desenvolvimento da inclusão no Brasil vem sendo revestida de um padrão internacional, afirmada em importantes declarações que visam a inclusão social e são referências para a formulação, implementação e reforma de políticas educacionais voltadas para inclusão. Esses documentos internacionais representam, ao mesmo tempo, avanços sociais e interesses econômicos.

Duas importantes declarações são:

- a Declaração Mundial sobre Educação para Todos, resultado da Conferência Mundial sobre Educação para Todos, em Jomtien, Tailândia, de 5 a 9 de março de 1990;
- a Declaração de Salamanca assinada na Conferência Mundial sobre Educação Especial, em Salamanca, na Espanha, em 1994.

Importantes acontecimentos históricos da educação de deficientes no Brasil se deram no final do século XIX, com a criação do Instituto dos Meninos Cegos, em 1854, sob a direção de Benjamin Constant, atual Instituto Benjamim Constant (IBC) e do Instituto dos Surdos-Mudos, em 1857, atual Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES). Fundações estas influenciadas por experiências europeias de educação especial.

Em 1874, foi fundada na Bahia a primeira instituição para atendimento aos deficientes mental, o Hospital Juliano Moreira. Até por volta de 1930 prevalecia o interesse médico no tratamento e na educação das pessoas com deficiência mental. Associado a pressupostos higienistas do período, a deficiência mental foi considerada problema de saúde pública. (JANNUZZI, 1992).

Após a proclamação da República (1889) e a primeira Guerra Mundial (1914-1918), o Brasil vivenciou uma série de transformações político-sociais e econômicas, que resultaram em mudanças no panorama da educação. O processo de popularização da escola primária pública se inicia entre as décadas de vinte a trinta do século XX, com o movimento escola nova, que oportuniza o ingresso da psicologia na Educação. Conforme pontua Mendes (2010):

Embasados no movimento escola-novista vários estados empreenderam reformas pedagógicas, sendo que o ideário da escola nova permitiu ainda a penetração da psicologia na educação, e o uso dos testes de inteligência para identificar deficientes intelectuais passou a ser difundido neste período.

Importante destacar que no decorrer da década de 20, professores psicólogos europeus, trazidos por defensores da escola nova, vieram ao Brasil para ministrar cursos aos

professores locais. Entre estes estrangeiros chega ao Brasil, em 1929, Helena Antipoff, uma psicóloga russa que se fixou no país e influenciou o aspecto nacional da educação especial.

Helena Antipoff (1892-1974), havia estudado psicologia na França, na Universidade de Sorbonne, e no Brasil criou o Laboratório de Psicologia Aplicada na Escola de Aperfeiçoamento de Professores, em Minas Gerais, no ano de 1929. Foi também responsável pela criação de serviços de diagnósticos, classes e escolas especiais. Em 1932, criou a Sociedade Pestalozzi de Minas Gerais, que a partir de 1945 iria se expandir no país. Participou ativamente do movimento que resultou na implantação da primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) em 1954, além de influenciar a formação de um contingente grande de profissionais que passaram a se dedicar à área de educação especial nos anos posteriores.

Kassar (1999) pontua que a preocupação do Estado brasileiro com a educação especial é algo recente na história do país, mais precisamente em 1996 com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), quando a legislação brasileira assume o compromisso com a educação especial. Neste momento, já havia uma organização para atendimento de alunos com deficiências em instituições particulares de cunho assistencialista e algumas classes especiais. No entanto, a educação especial foi posta como responsabilidade compartilhada entre o Estado e as instituições especializadas privadas. Mazzota (1996) aponta a promulgação desta lei como o marco inicial das ações oficiais do poder público na área de educação especial.

As legislações brasileiras, exemplo: Constituição Federal de 1988 e o Estatuto da Criança e do Adolescente nasceram como consequências da mobilização social para assegurar, legalmente, garantias sociais e poder decisório nos ordenamentos do país e refletiram as lutas dos movimentos sociais do cenário internacional. (KASSAR, 1999).

Ferreira (1992) observa que o Brasil, até o final da década de noventa, tinha vários procedimentos para, primeiramente, segregar ou somente integrar indivíduos considerados deficientes, e serviços centrados na função de efetuar diagnóstico, enquanto que não se discutia currículo e estratégias educacionais. Ao isolar os indivíduos em ambientes educacionais segregados, rotulando-os de deficientes, a educação que lhe era oferecida acrescentava-lhes um duplo ônus: o rótulo e a estigma da deficiência com a consequente exclusão social, além da minimização das suas potencialidades (FERREIRA, 1992).

A inclusão escolar de alunos com necessidade educacionais especiais está inserida em um movimento mundial denominado inclusão social. Este movimento, em escala global, visa criar oportunidades para todos – inclusive para as ditas “minorias”, aquelas pessoas que

são excluídas da sociedade por causa de aspectos raciais, culturais, econômicos, intelectuais ou físicos. Este movimento defende que todas as pessoas, independente de suas condições, tenham acesso à educação de qualidade, sendo matriculadas na escola regular. E, baseado no princípio de educação para todos, já determinado pela Declaração de Salamanca em 1994 (BRASIL, 1994), a escola deve ser entendida como um espaço para as transformações, convivência das diferenças, do erro, das contradições, da colaboração mútua e da criatividade.

A opção pela escola inclusiva foi oficialmente assumida por diversos países, através da Declaração de Salamanca (BRASIL, 1994):

Toda criança tem direito à educação e deve ter oportunidade de conseguir ter êxito na sua aprendizagem; o sistema educativo deve atender a vasta diversidade e as suas características, pelo que deve planear plano e programas adequados a essa diversidade; (...) as crianças e jovens com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que a elas se devem adequar, através de uma pedagogia centrada na criança, indo ao encontro das suas necessidades.

A Declaração de Salamanca, documento final da Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais, ocorrida na Espanha, compromete a efetivar, nos sistemas educacionais, programas que consideram as necessidades de cada aluno. Suas características individuais, de modo a garantir educação de boa qualidade para todos. A Declaração de Salamanca destaca também a importância da escola inclusiva de tentar mudar as atitudes de discriminação, proporcionando oportunidade de comunidades mais acolhedoras.

O reflexo do movimento pela inclusão está visivelmente expresso na legislação brasileira, que se posiciona pelo atendimento dos alunos com necessidades educacionais especiais preferencialmente em classes comuns da escola, em todos os níveis, etapas e modalidade de educação e ensino (BRASIL, 1999).

Outro documento internacional de grande importância foi incorporado a legislação do Brasil: a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU, 2007). Com ele, o governo brasileiro reafirma seu compromisso com os princípios da autonomia e independência da pessoa, do respeito pela diferença, da não discriminação e da acessibilidade, comprometendo-se a promover e assegurar a plena e efetiva participação e inclusão da pessoa com deficiência na sociedade. Referente à educação, destaca-se a opção por um sistema educacional inclusivo em todos os níveis de ensino, bem como a garantia de aprendizado ao longo de toda a vida.

Aranha (2001) comenta a respeito da Inclusão social no Brasil:

A inclusão social da criança especial no Brasil, portanto, é um projeto a ser construído por todos: família, diferentes setores da vida pública e população leiga. Necessita planejamento, experimentação, de forma a se identificar o que precisa ser feito em cada comunidade, para garantir o acesso das pessoas com deficiência do local e de outras comunidades aos recursos e serviços nela disponíveis. Não se instala por decreto, nem de um dia para o outro. Mas há que se envolver efetiva e coletivamente, caso se pretenda um país mais humano, justo e compromissado com seu próprio futuro e bem-estar.

2.1.3 Histórico da educação inclusiva no Estado de Goiás

No contexto das políticas públicas sobre a educação inclusiva em Goiás, foi promulgada, em 2006, a Resolução N° 07 do Conselho Estadual de Educação (GOIÁS, 2006). Esse marco na história da educação inclusiva no Estado foi construído com base no processo de inclusão que já caminhava há cerca de sete anos nas escolas estaduais a partir de lutas e movimentos de grupos de famílias, educadores, dos próprios alunos e do Programa de Educação para a Diversidade numa Perspectiva Inclusiva, lançado em 1999 (GOIÁS, 1999). A Resolução supracitada estabelece normas e parâmetros para a educação inclusiva e especial em Goiás e considera que:

A educação especial é uma política pública que se baseia no paradigma da diversidade e da inclusão como busca de construção plena do sujeito cultural, histórico, político, social, estético e afetivo e deve se organizar para afirmar os valores éticos, estéticos e políticos estabelecidos pela Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), pela Declaração dos Direitos das Pessoas com Deficiência (1975), pela Declaração de Salamanca (1994), pela Convenção Interamericana para a Eliminação de todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência – Convenção da Guatemala (2001) e pela Declaração Internacional de Montreal sobre a inclusão (2001). (GOIÁS, 2006).

Essa Resolução N° 07 do Conselho Estadual de Educação define no Art. 1° a educação inclusiva como processo social, pedagógico, cultural, filosófico, estético e político de ações educativas e administrativas voltadas para a inclusão, o acesso, a permanência, o sucesso e a terminalidade de todos os alunos da rede de ensino. Esse artigo, no seu parágrafo 1°, orienta que as escolas devem incluir todos os educandos, independentemente de suas condições individuais ou socioculturais, pertencentes a quaisquer grupos minoritários (GOIÁS, 2006). Dessa forma, percebe-se que o Conselho Estadual de Educação de Goiás, por meio de suas normatizações, coloca-se a favor da educação inclusiva.

Entretanto, apesar da promoção de igualdade na legislação de não se excluir uma criança do acesso à educação por sua singular condição física ou mental, vive-se também, em

raras exceções, um despreparo da sociedade em geral e das entidades educacionais em particular, para empreender a tarefa de transformação que a inclusão exige.

Em meio ao despreparo de grande parcela da sociedade para contribuir com o processo inclusivo, pode-se amparar no amplo conhecimento já adquirido pelas APAEs e/ou Instituições filantrópicas que durante vários anos se dedicam a cuidar, educar e socializar as pessoas com diferentes deficiências. No Brasil, a primeira APAE foi fundada em 1954, no Rio de Janeiro. Em Goiás teve-se início, em 1969, nas cidades de Goiânia e Anápolis. De acordo com a Federação Nacional das APAEs existem hoje mais de 2000 unidades distribuídas em todo Brasil, que oportuniza atenção integral para mais de 250.000 pessoas com deficiência. São décadas de experiências práticas que podem contribuir imensamente para a educação inclusiva nas escolas regulares de ensino.

2.2 A SÍNDROME DE *DOWN* E SUAS PARTICULARIDADES

A Síndrome de *Down* decorre de uma alteração genética presente já no momento da concepção, que ocorre de modo bastante regular na espécie humana, ocorrendo aproximadamente um caso para cada 800 nascimentos.

Em meados do século XIX, um dos primeiros pesquisadores da Síndrome de *Down*, o Dr. J. Langdon Down caracterizava todas as pessoas com essa síndrome de uma “raça mongolóide”. Embora nos tempos atuais essa síndrome seja amplamente investigada por várias áreas da medicina, ainda é desconhecida a causa dessa alteração. Conforme Bissoto (2005), o que se sabe é que ela pode ocorrer de três maneiras diferentes. Na primeira, que ocorre por volta de 96% dos casos, todas as células desenvolve um cromossomo 21 extra. Já na segunda forma da alteração, denominada “mosaica”, a trissomia não afeta todas as células. Na terceira forma seria por translocação gênica, em que todo, ou parte, do cromossomo extra encontra-se ligado ao cromossomo 14.

Pessoas com Síndrome de *Down* apresentam desajustes funcionais no sistema nervoso que, conseqüentemente, comprometem a sua aprendizagem. Tais fatores acarretam uma diferença entre a idade cronológica e a idade funcional, pois no que refere ao desenvolvimento da inteligência, tem-se considerado a deficiência intelectual como uma das características mais constantes dessa síndrome. Conforme Schwartzman (2007) existem também outras alterações frequentes que necessitam de exames mais precisos para serem diagnosticadas, como: alterações endocrinológicas (15 a 25%), anomalias do aparelho

locomotor (15%), anomalias do aparelho digestivo (12%), anomalias de audição (em cerca de 80% dos casos), alterações ortodônticas (80%), anomalias da visão (50%), anomalias cardíacas (40 a 50%), alterações neurológicas (8%), alterações hematológicas (3%), dentre muitas outras que, se não diagnosticadas e tratadas, vão interferir no desenvolvimento da criança. Por isso, existe a importância do acompanhamento de uma equipe multidisciplinar.

As particularidades comportamentais das pessoas com Síndrome de *Down*, de acordo com Schwartzman (2007), indica que geralmente são calmos, afetivos, bem-humorados com prejuízos cognitivos, mas que em alguns casos podem apresentar variações comportamentais. Assim como a todas outras pessoas, a personalidade varia muito de indivíduo para indivíduo, podendo ser influenciada pelo seu potencial genético e também pelas características culturais do meio em que convive. Sobre a generalização de particularidades e de desenvolvimento cognitivo Bissoto (2005) alerta:

O desenvolvimento cognitivo do portador de Síndrome de *Down* se mostra usualmente marcado por concepções tradicionalmente estabelecidas e sedimentadas, que acabam por assumir o caráter de inquestionáveis, balizando as perspectivas e práticas adotadas nos procedimentos de reabilitação e na educação familiar e escolar. Contudo, com o avanço de pesquisas que investigam essa Síndrome, realizadas em diversos países e em vários campos do conhecimento, tem-se levantado que em muitas dessas concepções se mostram errôneas e estereotipadas; necessitando serem revistas.

A Síndrome de *Down* não ocasiona a mesma intensidade nos comprometimentos biológicos em diferentes pessoas com a mesma síndrome, também não será uniforme quanto ao processo de desenvolvimento. Todas as pessoas são diferentes entre si. Embora podendo ter as mesmas funções biológicas alteradas, a intensidade de comprometimento é diferente, logo as possibilidades de desenvolvimento serão diferentes também em crianças sem deficiências. Sendo assim, as metodologias de ensino devem ser as mais diversificadas possíveis, de forma a contemplar o máximo de oportunidades ao desenvolvimento.

Dois aspectos influenciam fortemente no desenvolvimento cognitivo de pessoas com Síndrome de *Down*: aspectos exteriores (um ambiente estimulante com muitas atividades), assim como aspectos interiores (motivação e processos interativos). (SCHWARTZMAN, 2007). Vale ressaltar, aos professores, aos pais e a toda equipe escolar que existem necessidades educacionais próprias de aprendizagem, relacionadas a especificidades resultantes da síndrome. Conforme Bissoto (2005, p. 86-87), estas

[...] devem ser investigadas, reconhecidas e trabalhadas através de técnicas apropriadas, sendo importante a adoção de uma diversidade de recursos instrucionais – e de outras compreensões do tempo/espaço escolar e pedagógico – de

maneira a propiciar que as informações sejam mais efetivamente compreendidas/interpretadas. Por outro lado, as ações educacionais e terapêuticas devem também levar em conta o entendimento de que cada portador de Síndrome de *Down* possui um processo de desenvolvimento particular, fruto de condições genéticas e sócio-históricas próprias.

Tendo ciência da diversidade de particularidades causadas pela Síndrome de *Down* é de se esperar diferentes resultados de habilidades numéricas por pessoas com Síndrome de *Down*. Porter (1999) indica a possibilidade de que muitas das dificuldades lógicas matemáticas apresentadas são mais um reflexo do ensino realizado por meio de metodologias inadequadas, partindo-se mais da visão estereotipada de que eles não se desenvolverão, do que uma ausência de potencial das pessoas com Síndrome de *Down*. Outras pesquisas revelam que existe grande variabilidade no avanço da aprendizagem numérica das pessoas com Síndrome de *Down*. (ABDELHAMEED; PORTER, 2006; BUCKLEY, 2007).

2.3 CONTRIBUIÇÕES DE VYGOTSKY

O autor russo, Lev Semenovich Vygotsky (1896-1934), filho de família judaica e com posição na sociedade, teve formação em Literatura, Psicologia, Medicina, Filosofia e Direito. Na cidade de Moscou, fundou o Instituto de Defectologia, entre 1925 e 1934, onde juntamente com outros intelectuais da área de psicologia, anormalidade mental e defectologia, buscaram desenvolver estudos referentes aos “defeitos” (deficiências). Ele parecia estar prevendo a necessidade de estudos para a educação inclusiva, enfatizando naquela época situações que contribuem para a atual realidade escolar de alunos com necessidades educacionais especiais.

Vygotsky aponta que além do fator biológico da deficiência, que não pode ser desprezado, existe outro fator ainda mais preponderante: o fator social. Não se pode ignorar a deficiência biológica, mas estar em alerta para compreender que o desenvolvimento do ser humano se dá através de contínuas interações com o meio social, defendendo que quanto mais ampla a diversidade das interações sociais, mais riqueza terá no processo de construção do conhecimento, sustentando ainda mais a posição contrária ao fator biológico ser o único determinante no desenvolvimento da criança com deficiência. Através desta perspectiva vygotskyana não se deve estabelecer limites para o desenvolvimento se baseando no perfil biológico, visto que Vygotsky afirma a preponderância da sociabilidade.

A teoria de Vygotsky ainda destaca com grande importância as pessoas deste meio social, sendo que através destas pessoas ocorrerá a mediação. O conceito de mediação é uma

das importantes contribuições da teoria desenvolvida por Vygotsky, “ação que se interpõe entre o sujeito e o objeto do conhecimento.” (RIBEIRO, 2007, p.17). Trazendo para o contexto educacional, tem-se que o professor será o mediador entre o conhecimento e o aluno. Segundo Porto e Oliveira (2010), necessariamente o “outro” é parte constituinte da mediação, pois é através da mediação do “outro” que se proporciona a aprendizagem. É no processo de ensino aprendizagem que toda equipe escolar e principalmente o professor, tem a grande responsabilidade de ser o mediador, sendo capaz de propor caminhos alternativos para a aprendizagem, estar vigilante à criança, as suas dificuldades e explorar as suas potencialidades e compensações.

O princípio fundamental das proposições de Vygotsky sobre os “defeitos”, ou seja, as deficiências, regem a respeito da compensação: de forma que a deficiência é concebida como uma fonte de superação, gerando, portanto, um processo de compensação, isto é, a incapacidade em uma habilidade é compensada com o desenvolvimento de outra habilidade. O mediador por meio de ações diversificadas deve estimular tais compensações.

Vygotsky defende que as pessoas com deficiência podem se beneficiar do processo de aprendizagem tanto como as outras ditas “normais”, ressaltando a necessidade das relações sociais para o desenvolvimento. Essa ideia assegura, portanto, a proposta de permanência dos alunos com necessidades especiais nas classes comuns, pois o ambiente escolar, como espaço social, possibilita o contato com diversas experiências, enriquecendo e ampliando a bagagem cultural, potencializando a oportunidade de desenvolvimento. Sendo assim, é importante ressaltar que todos os alunos se beneficiam do convívio em ambientes de classe comum, pois a socialização está acontecendo entre todos envolvidos, não somente entre pessoas deficientes.

A teoria formulada por Vygotsky propõe que a criança com necessidades especiais seja estudada sob uma perspectiva qualitativa e não quantitativa. Afirmando que o aprendiz com deficiências não é inferior aos seus pares regulares, o que não significa que o seu desenvolvimento cognitivo deva seguir necessariamente o mesmo caminho que o dos chamados regulares.

Somos alertados por Vygotsky (1988), de que é preciso considerar que é inexistente a ideia de deficiência intelectual de forma generalizante, como se pudesse a todo o tempo falar de um grupo homogêneo com determinações únicas, sem distinção. Ao inverso, fala-se de pessoas, situadas em sua história, portanto, singulares. Essa consideração é extremamente importante no momento de atuar com os alunos pois, não se pode esperar que todos tenham

exatamente o mesmo desempenho, embora, possivelmente, tenham as mesmas características biológicas comprometidas.

3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Para realização deste trabalho, adotou-se a abordagem de pesquisa qualitativa. Na pesquisa qualitativa o ambiente natural é uma fonte direta de dados, em que o olhar do pesquisador é voltado para a perspectiva do participante (GODOY, 1995). O pesquisador é o instrumento fundamental, que coleta e explora inúmeros dados de forma integrada, valorizando o contato direto e prolongado com o participante e o meio, sendo que não se deve objetivar somente o resultado ou produto, mas atentar ao processo de desenvolvimento do estudo.

Lüdke e André (1986) alertam sobre a complexidade e a diversidade de variáveis atuando ao mesmo tempo no processo de ensino-aprendizagem e a dificuldade em separar as variáveis envolvidas e julgar qual é a causadora de determinado problema. Dessa maneira, através da pesquisa qualitativa, tem-se a oportunidade de elucidar a complexa realidade das escolas, propondo diversas alternativas a serem analisadas diante de um problema.

A presente pesquisa ocorreu em três locais e momentos distintos.

- Inicialmente, buscando conhecer a inclusão educacional de outra perspectiva, além da experiência profissional e coletar informações a respeito do uso da literatura infantil com alunos com Síndrome de *Down*. Nesta etapa estive em fase de observação na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Anápolis.

A observação é um dos instrumentos básicos para a obtenção de dados na investigação qualitativa, sendo realmente uma técnica para coletar informação de determinados aspectos da realidade. Para tanto, é necessário que o investigador tenha um contato mais direto com a realidade, proporcionando a identificação de informações concretas a respeito dos objetivos, podendo orientar ou reorientar o direcionamento da pesquisa.

- No segundo momento, estivemos focado somente em Júlio (nome fictício atribuído ao aluno com Síndrome de *Down*) matriculado em uma Escola Estadual de Anápolis de ensino regular. Para tanto, foram realizados momentos pedagógicos e desenvolvidas atividades com o aluno. Concomitantemente ao estudo de caso com Júlio foi desenvolvido o produto educacional: o livro literário, o jogo de cartas, o dominó e o *software*.

Lüdke e André (1986) afirmam que o estudo de caso apresenta características fundamentais: destinam à descoberta; utilizam de diversas fontes de informação; considera que o conhecimento nunca está pronto, preocupando-se, portanto, em reformular perguntas e respostas; deve-se considerar o contexto e as singularidades do sujeito e da situação; permite que outras pessoas se identifiquem com o estudo e façam suas generalizações; representam

diferentes pontos de vista, permitindo ao leitor fazer suas próprias conclusões; utiliza de linguagem acessível.

- No terceiro momento, fez-se o uso do produto educacional através de pesquisa participante com alunos da Casa Joana, uma instituição filantrópica, considerada um Centro de Educação e Estimulação Especial, localizada em Anápolis – GO.

Na observação participante, os investigadores adentram no mundo dos sujeitos observados, buscando entender o comportamento real dos informantes, suas próprias situações e como constroem a realidade em que atuam. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Diante da importância e da grandeza de informações de cada momento da pesquisa, estes serão tratados separadamente a seguir.

3.1 OBSERVAÇÃO NA ASSOCIAÇÃO DOS PAIS E AMIGOS DOS EXCEPCIONAIS (APAE)

A partir da reflexão proporcionada pela revisão bibliográfica do desenvolvimento do processo histórico da inclusão educacional, o objetivo neste momento foi o de vivenciar a educação inclusiva e, também, observar a utilização da literatura infantil, principalmente a de alunos com Síndrome de *Down*, enquanto recurso metodológico. Esta observação aconteceu por dois meses (outubro e novembro) do ano 2014, com um total de 20 horas diante da realidade de educação inclusiva na APAE de Anápolis.

A escolha se deu considerando que esta instituição filantrópica é um centro nacional de referência à atenção aos deficientes, além da enorme abrangência de atendimentos a alunos com Síndrome de *Down*, com aulas no matutino e vespertino, estrutura física de ótima qualidade (Figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6), atendimento médico multidisciplinar, laboratórios para exames, oferta de várias modalidades esportivas, transporte gratuito, apoio aos familiares com cursos de qualificação profissional, e o fato de que, nesta escola, os funcionários tendem a apresentar um conhecimento mais amplo acerca dos aspectos inerentes às particularidades de diversas deficiências ou síndromes.

Figura 1 – Hall de entrada principal**Figura 2** – Estacionamento principal**Figura 3** – Corredores de acesso às salas de aula**Figura 4** – Centro aquático**Figura 5** – Hortas cultivadas pelos alunos**Figura 6** – Refeitório principal

Conforme Bissoto (2005) afirma, compete aos professores, pais e equipe multidisciplinar a função de discernir “que há necessidades educacionais próprias de aprendizagem relacionadas a especificidades resultantes da síndrome”, e que estas

[...] devem ser investigadas, reconhecidas e trabalhadas através de técnicas apropriadas, sendo importante a adoção de uma diversidade de recursos instrucionais – e de outras compreensões do tempo/espaço escolar e pedagógico – de maneira a propiciar que as informações sejam mais efetivamente compreendidas/interpretadas. Por outro lado, as ações educacionais e terapêuticas devem também levar em conta o entendimento de que cada portador de Síndrome de *Down* possui um processo de desenvolvimento particular, fruto de condições genéticas e sócio-históricas próprias (BISSOTO, 2005).

Essa realidade faz com que os profissionais busquem recursos metodológicos que considerem as particularidades dos indivíduos. Carvalho (2009) pontua que: o sucesso da escola inclusiva está atrelado ao empenho da equipe escolar, principalmente do professor, por atuar diretamente com o aluno e com a organização dos recursos metodológicos. Uma escola inclusiva é aquela que se empenha em reestruturar as atividades para responder à diversidade dos alunos. A escola deve promover uma formação adequada aos professores para que aconteça um melhor atendimento das diferenças, organizando os recursos humanos e materiais de forma colaborativa, desenvolvendo um currículo integrado que permita a participação de todos os educandos.

Durante o período de observação na APAE, a pesquisadora frequentou um total de cinco turmas diferentes. As turmas eram compostas, em média, por seis alunos, com diferentes deficiências e ou síndromes, e um professor. Os alunos são distribuídos em turmas após diagnóstico da equipe multidisciplinar (psicólogo, coordenador pedagógico, fisioterapeuta e outros). Não se buscou enfoque em análise de documentos, métodos de inclusão, relação familiar para não fugir do objetivo proposto neste trabalho que é a metodologia da literatura infantil associada a jogos para alunos com Síndrome de *Down*.

No decorrer deste período de observação foram registrados os seguintes fatos no caderno de campo:

- os professores e os coordenadores envolvidos com o processo educacional participam mensalmente de cursos de atualização da educação inclusiva e utilizam destes encontros para também partilhar experiências. Durante uma conversa informal, referente ao assunto dos recursos metodológicos tratado durante os encontros de atualização, a professora relatou:

Nem sempre somos convocados a participar dos encontros para atualização profissional. Mas quase todos funcionários sempre frequenta. É necessário para continuar o trabalho aqui. São várias deficiências e sempre temos que focalizar em cada aluno às vezes, utilizando o mesmo material. Exploramos o que cada um tem de bom. Nunca podemos olhar só a deficiência.

Nesta fala destaca-se a necessidade de se desenvolver estudos que possibilitem a produção diversificada de recursos metodológicos e informações a respeito da educação inclusiva.

Outro acontecimento que despertou atenção foi o método de aulas dinamizadas, dentro do conteúdo pedagógico, especialmente ao se tratar da literatura infantil, que sempre era trabalhada junto a algum jogo, brincadeira e ou atividade de colorir. Diante da importância deste fato para o trabalho, questionou-se a uma professora o porquê desta maneira de utilização da literatura infantil? E também se ela havia percebido algo de relevante ao utilizar esta metodologia com alunos de Síndrome de *Down*? A resposta foi: “Sim. Pude perceber que eles, tem algum tipo de deficiência intelectual, gostam muito de histórias. Daí a gente explora, mas também se adapta intercalando a história com outros recursos.”

Após a observação na APAE o trabalho foi direcionado ao estudo de caso, conforme será apresentado adiante.

3.2 ESTUDO DE CASO: O ALUNO COM SÍNDROME DE *DOWN*

3.2.1 O participante

Júlio (nome fictício atribuído ao aluno com síndrome de *Down*) possui 13 anos de idade. Tem facilidade de sociabilização, muito calmo e amoroso. No ano letivo de 2015 estava matriculado no 7º ano do ensino fundamental. Antes de ser iniciado o estudo foram explicados para a mãe de Júlio os objetivos e métodos da pesquisa. Ela concordou com a participação de seu filho assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A mãe de Júlio relatou que acredita no potencial de aprendizagem e de desenvolvimento do filho e afirmou que ele ainda apresenta dificuldades básicas devido à falta de incentivos familiares e por não ter condições financeiras para leva-lo às associações de apoio. Justificou, também, que a falta de estabilidade escolar é o mais prejudicial a Júlio e que durante os oito anos que o mesmo está estudando, ele já percorreu quatro escolas diferentes, por motivos familiares e financeiros.

Tenho outros dois filhos normais, não tenho marido. Minha mãe mora em outra cidade e fica trocando de cidade para trabalhar. Sempre vou atrás dela. Vivo somente com a pensão dos meninos. Não posso trabalhar, não tenho com quem deixar os meninos. Os pais deles não querem nem ir ver eles. Sempre aparece

alguém falando que o Júlio pode ir ter aulas, consultas e cursos nas associações das cidades. Mas não tenho nem dinheiro para passagens. Quando matriculamos nas escolas a diretora fala que vai ajudar, mas logo vou embora para outra cidade. Uma vez fui numa associação da ajuda lá tinha muitos meninos com Down da mesma idade do Júlio e sabiam contar e ler. Mais as mães tinha cada carrão.
(Recorte da fala da mãe de Júlio)

3.2.2 Local

Antes de iniciar o estudo, foi realizado um contato com a subsecretaria de ensino para autorização da pesquisa. Em seguida, realizou-se um contato com a diretora para explicar os objetivos da pesquisa e os procedimentos da coleta de dados.

A Escola Verde (nome fictício atribuído a escola) é estadual e tem o ensino fundamental e médio. Durante o ano do estudo de caso estavam matriculados outros três alunos com deficiência, sendo um deles com deficiência visual e os outros dois com deficiência mental. A escola possui sala de recursos para o atendimento educacional especializado, com computador e vários jogos pedagógicos.

A diretora da Escola Verde afirma não fazer distinção de matrícula para alunos deficientes, mas ressalta que em muitos casos precisa fazer adaptações na estrutura física e também alertar os funcionários, principalmente os professores, sobre a obrigatoriedade de se adequarem as particularidades dos alunos. No entanto, nas palavras da diretora: “é um enorme desafio e responsabilidade demasiadamente grande aos professores e coordenadores pedagógicos”.

Diante da realidade de receber alunos com diferentes particularidades na rede regular de ensino, faz-se necessário que toda equipe escolar se adeque, conforme consta na Declaração de Salamanca (1994, p. 1) que:

[...] cada criança tem características, interesses, capacidades e necessidades de aprendizagem que lhe são próprios; os sistemas educativos devem ser projetados e os programas ampliados de modo que tenham em vista toda gama dessas diferentes características e necessidades; os programas de estudo devem ser adaptados às necessidades das crianças e não o contrário, sendo que as que apresentam necessidades educativas especiais devem receber apoio adicional no programa regular de estudos, ao invés de seguir um programa de estudo diferente; os administradores e os orientadores de estabelecimentos escolares devem ser convidados a criar procedimentos mais flexíveis de gestão, a remanejar recursos pedagógicos, diversificar as ações educativas, estabelecer relações com pais e a comunidade; o corpo docente, e não cada professor, deverá partilhar a responsabilidade do ensino ministrado à criança com necessidades especiais”.

3.2.3 Desenvolvimento e análise de dados

Após observar que Júlio apresentava pouco conhecimento numérico, iniciaram-se as sessões individuais no contraturno das aulas regulares, objetivando ampliar o conhecimento de quantificação dos números. Utilizamos de Kamii (1990) para conceituar o quantificar, que é “a capacidade da criança de representar um número com símbolos ou signos a partir de sua construção lógico-matemática”.

Considerando que Júlio era o único aluno que não tinha o conhecimento de quantificação dos números, foram realizados momentos individuais de 30 minutos cada. Gaunt, Moni e Jobling (2012) realizaram um estudo visando melhorar as habilidades numéricas de jovens com Síndrome de *Down*. Para tal, utilizaram um programa de ensino que trabalhava com uso de materiais concretos, instrução direta, repetições, e jogos. Junto às conclusões eles destacaram a importância da instrução individual, adaptada às singularidades.

No entanto, é importante ressaltar que, dentro das possibilidades, as atividades de educação inclusiva devem ser realizadas juntamente com os colegas da turma. E também que a legislação prevê que o conteúdo a ser ministrado aos alunos da inclusão deve ser o mesmo a todos os alunos. Nesta investigação, ressalva-se a necessidade do conhecimento de quantificação para possível adequação de outros conteúdos junto à turma regular.

Em um primeiro momento de diagnóstico, solicitou-se a Júlio que resolvesse as seguintes atividades de matemática (Figuras 7, 8 e 9), com o intuito de buscar informações do conhecimento inicial, visando estabelecer quais seriam as intervenções imediatas.

Figura 7- Atividade que visa à correspondência entre o número e a quantificação dos animais.

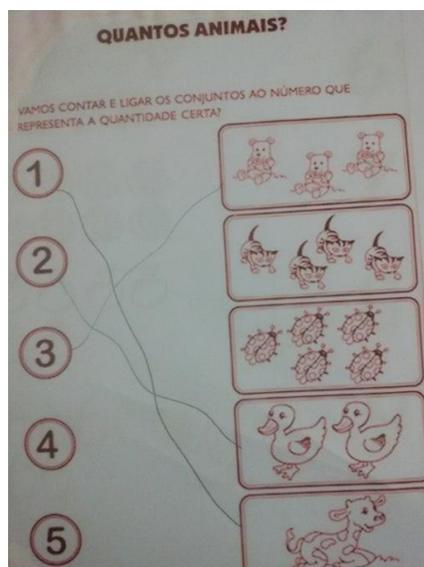


Figura 8- Atividade que visa à correspondência entre o número e a quantificação das frutas.

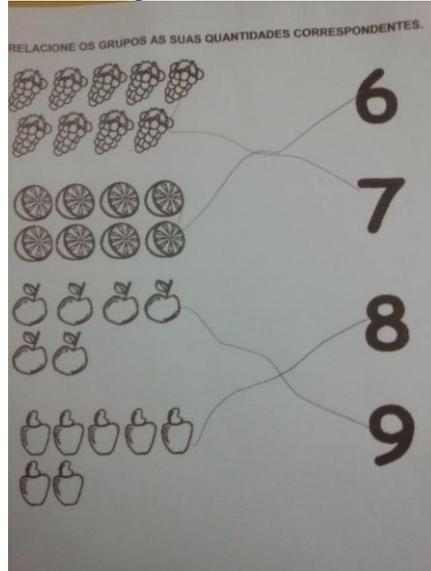
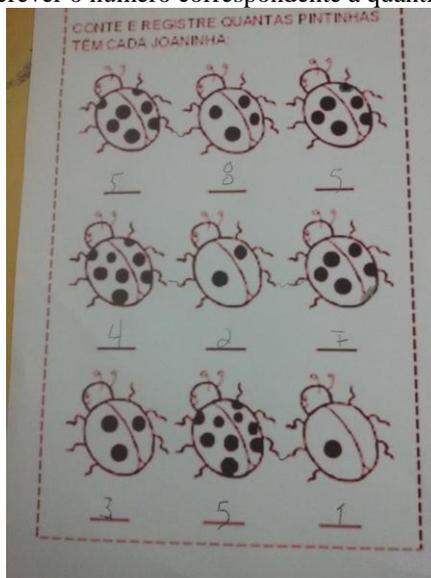


Figura 9- Atividade que visa escrever o número correspondente à quantificação das pintinhas da joaninha.



Foram realizadas seis atividades, cada uma em um dia de orientação. Antes das sessões, era explicado a Júlio o que se esperava da tarefa e questionado o que ele iria fazer na atividade proposta. Em todos esses momentos ele apontava os números e fazia a leitura deles. Durante o desenvolvimento das atividades e analisando as respostas apresentadas pelo aluno,

identificou-se que ele conseguia verbalizar e identificar os números até nove, e quantificar até três.

Em outro momento, em um diálogo com Júlio, objetivando investigar seu interesse por alguma historinha que pudesse ser o eixo para o desenvolvimento da metodologia, ele comentou que gostava de futebol, de dominó, de celular, e do filme “dos gigantes”. Buscou-se, assim, informações a respeito desses “gigantes” junto à mãe de Júlio, que informou que era o filme “Jack: O Caçador de Gigantes”. Filme de aventura do diretor Bryan Singer, com lançamento no Brasil em 2013, que retrata um fazendeiro que ao vender um cavalo adquire feijões mágicos, que não poderiam ser molhados, pois formariam enormes pés de feijão que levariam ao mundo dos terríveis gigantes.

Com esta informação do filme, iniciou-se o trabalho de relacionar jogos (dominó) à literatura infantil João e o Pé de Feijão. Neste sentido, Ponte e Oliveira (2002) pontuam que conhecer os alunos “como pessoas, os seus interesses, os seus gostos, a sua forma habitual de reagir, os seus valores, as suas referências culturais, e conhecer o modo como eles aprendem, são condições decisivas para o êxito da atividade do professor”.

Sugeriu-se aos professores das outras disciplinas que também explorassem a mesma literatura infantil nas aulas do horário regular e/ou no contraturno, de forma a instigar a contextualização do mesmo assunto podendo proporcionar maior interesse ao aluno.

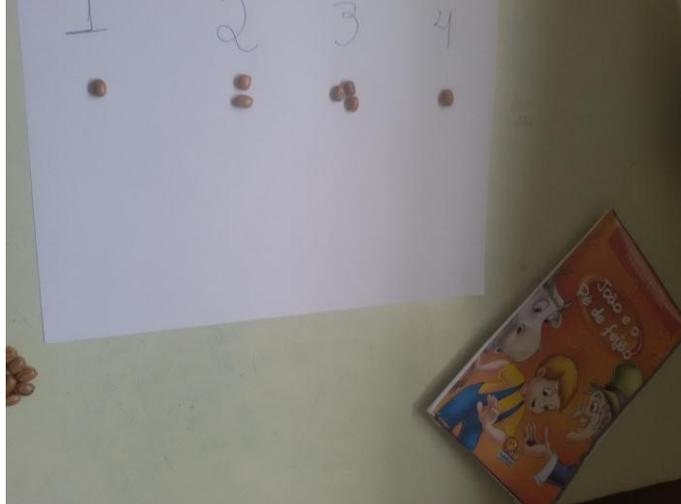
Após a definir a literatura infantil, a sequência de atividades desenvolvidas foram as descritas no Quadro 1:

Quadro 1 - Sequência de atividades desenvolvidas

Ordem	Atividade desenvolvida	Quantidade de momentos utilizados
1º	Leitura da literatura infantil	1
2º	Montagem da régua referencial	2
3º	Jogando o dominó dos feijões	2

Durante a leitura da história para o aluno, foram exploradas imagens, estimulando a quantificação dos personagens e feijões, de acordo com o cenário apresentado no livro (Figura 10).

Figura 10- Contagem dos feijões associada à literatura infantil.



Iniciou-se a metodologia de quantificação dos números associada aos dedos da mão. Após observar que o aluno apresentou muita dificuldade em associar a quantificação dos dedos com a quantificação de objetos, devido à necessidade de utilizar ao mesmo tempo os dedos para contar e para manusear os objetos, iniciou-se a construção da régua referencial (Figura 11). A régua referencial é uma associação do número com sua respectiva quantificação.

Figura 11-Régua referencial: associação do numero à quantidade de feijões



Com orientação, o aluno elaborou a régua referencial dos números associados à quantidade de feijões, projetada para explorar a orientação visual, orientar nas quantificações e dar autonomia de pesquisa. Assim, ele pôde consultar a régua diante da dúvida, podendo verificar, confirmar ou corrigir suas quantificações até que pudesse desenvolver domínio na quantificação.

Neste sentido, Jarrold e Baddeley (2001) ressaltam a importância de diferenciar a singularidade da memória de curto prazo verbal e da memória de curto prazo espacial. Ou seja, da capacidade de armazenamento temporário de informações obtidas a partir da audição e visão, respectivamente. Jarrold e Baddeley (2001) observaram que as pessoas com Síndrome de *Down* tem a memória de curto prazo verbal mais breve, em relação à memória viso espacial, que é considerada próxima do padrão de normalidade. Portanto, tem-se mais possibilidade de aprendizado utilizando metodologias que explorem o sentido da visão em comparação à audição.

Durante a elaboração da régua e participação nos jogos, as atitudes, comportamentos e reações de Júlio frente a essas atividades foram observadas. As dúvidas que o aluno apresentava, juntamente com suas respectivas respostas, foram devidamente registradas para posterior análise. Muitos foram os momentos em que ele, quando não entendia o que deveria fazer, agia de qualquer forma ou até mesmo ficava em silêncio, esperando a intervenção do pesquisador participante. A intervenção acontecia em forma de questionamento, e, sempre que necessário, era explicado com outras palavras, em relação às já utilizadas.

Diante da necessidade de intervenções do pesquisador participante e visando comunicar satisfatoriamente com o aluno com Síndrome de *Down*, recorreu-se a Buckley e colaboradores (1993) que desde 1980 investigam o aprendizado de leitura e escrita de pessoas com Síndrome de *Down*. O referido autor observou algumas particularidades na interação cotidiana com pessoas com Síndrome de *Down* que podem favorecer amplamente o processo de aprendizagem. Entre elas tem-se: utilizar da associação de gestos e ou imagens para complementar as informações da fala, evitar excessos de palavras, comunicar com a face voltada para a pessoa com Síndrome de *Down*, não falar com rapidez, de forma que a pessoa com Síndrome de *Down* tenha tempo hábil para processar as informações e expressar-se.

Durante a construção da régua numérica, observou-se que o aluno insistia em colocar os feijões enfileirados, organizados, não aceitando que três feijões espalhados pudessem representar a mesma quantidade que três feijões enfileirados. Esse fato aponta que o aluno em questão tem conhecimento de organização em sequência, talvez confundindo com quantificação.

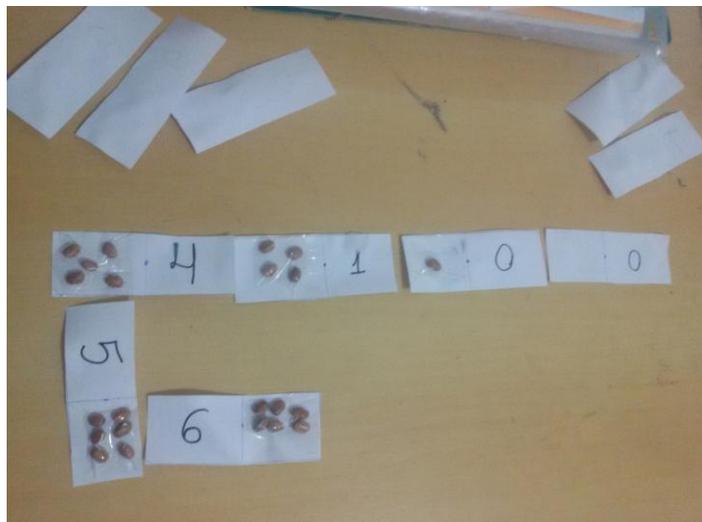
Após a construção da quantificação dos numerais até cinco, o aluno demonstrou cansaço. Diante de tal reação, após perceber que a insistência causaria desânimo, a sessão foi finalizada com diálogo sobre o jogo de dominó, que o aluno afirma ganhar sempre, sendo retomada a construção da régua na próxima sessão. Alves (2007) ressalta que, em grande maioria, nas pessoas com Síndrome de *Down* a concentração se perde com facilidade, sendo necessário, portanto, observar que o tempo para o desenvolvimento das atividades não poderá ser longo.

Conforme Schwartzman (2007), ao se referir às pessoas com Síndrome de *Down*, ele afirma que elas apresentam um atraso mental e, por isso, o reforço do que já foi dito, estudado ou trabalhado, vem ao encontro do que se deseja - que é um entendimento dos conteúdos explorados. Deve-se, assim, regularmente, fazer uma retomada do conteúdo já estudado, pois é através do reforço que pessoas com essa síndrome demonstra aprendizado. Diante disso, sempre ao retomar as atividades, recorda-se a contagem a partir do zero. E ainda segundo Milani (2005):

[...] as conexões cerebrais das crianças portadoras da Síndrome de *Down* são mais lentas e fracas e por isso requerem mais repetições. A integração entre a ordem verbal e a resposta é difícil, porque a criança precisa fazer uma síntese entre a fala, a instrução e a ação.

Com a régua referencial já finalizada, foi apresentado ao aluno o dominó dos feijões (Figura 12). O aluno demonstrou espanto por não ter cores associadas. Após explicar que objetivo do jogo era de associar o número à quantidade de feijões, e que diante da dúvida ele poderia consultar a régua referencial, o aluno demonstrou ansiedade querendo: “jogar logo” e “ganhar todas jogadas”.

Figura 12- Jogando o dominó dos feijões



Analisando as resoluções apresentadas pelo aluno, observou-se que ele acerta todas as associações de quantificação até o número três, sem consultar a régua referencial que estava a todo tempo à sua disposição. Este resultado já era esperado, uma vez que se identificou no início do trabalho o conhecimento da quantificação até o três.

Somente após consultar a régua, Júlio jogava com as quantidades quatro, cinco e seis. Em contrapartida, diante da quantificação possivelmente ainda não assimilada, o aluno não hesitava em continuar o jogo e, após consultar a régua, jogava com exatidão. Ele sempre reforçava sua satisfação em ter acertado, afirmando que era tudo muito fácil.

Verificou-se que o aluno apresentou maior interesse pela quantificação durante o jogo do dominó dos feijões, em comparação do momento de construção da régua e da leitura da literatura infantil. Essa situação pode ser justificada por compreender que os jogos são desafiadores, impulsionam a vencer obstáculos, e, conseqüentemente, proporcionam a oportunidade de novos conhecimentos.

Depois, surgiu um interessante questionamento por parte de Júlio: “tem jogo com gigante também?”. O aluno fez uma associação entre o jogo com o eixo principal da metodologia, que é a literatura infantil. Ele queria também que os números fossem associados à imagem de gigantes.

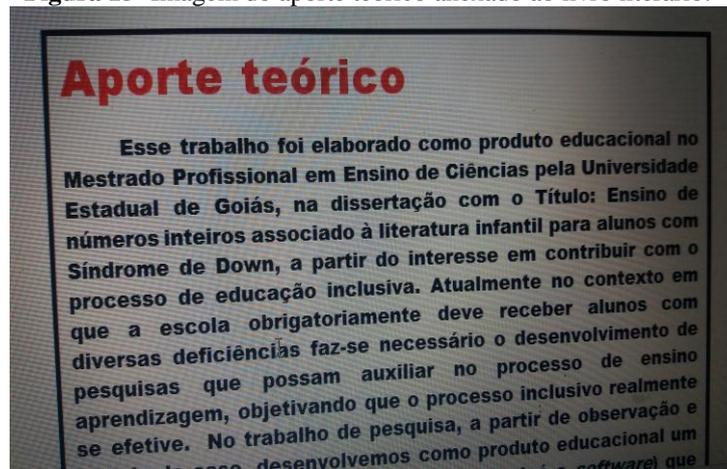
As atividades foram desenvolvidas levando em consideração a necessidade imediata de proporcionar a oportunidade de ampliar o conhecimento de quantificação. No entanto, em discussão com colegas e professores, a associação da literatura infantil com jogos poderá ser proveitosa em outros conteúdos, disciplinas e particularidades de alunado.

3.3 O PRODUTO EDUCACIONAL: LIVRO LITERÁRIO E JOGOS (APÊNDICE A)

A partir da pesquisa bibliográfica, observação na APAE e do estudo de caso desenvolveu-se os produtos educacionais: um livro literário, a régua referencial, o jogo das cartas, jogo de dominó e um *software*. Sendo que estes recursos poderão ser utilizados com diferentes alunos independente das particularidades. O importante neste momento será o leitor mediar o processo de ensino-aprendizagem explorando a riqueza de recursos possíveis.

Para que o produto educacional possa ser utilizado mais proveitosamente inseriu-se, anexado ao livro e jogos, um aporte teórico (Figura 15) que explica a origem e como foi desenvolvido todo o produto educacional. Este aporte teórico contém também instruções para a leitura do livro literário e para os jogos.

Figura 15- Imagem do aporte teórico anexado ao livro literário.



A seguir, serão detalhadas algumas informações contidas no aporte teórico.

3.3.1 Livro Literário: Joana (Figura 16)

Figura16- Imagem da capa do livro literário.



Para a elaboração do livro literário e para orientar o leitor, atentou-se para alguns detalhes na elaboração, e logo no início do livro inseriu-se o seguinte recadinho ao leitor:

- Durante a leitura capriche na entonação de voz, na emoção e explore as ilustrações.

- Sempre que o ouvinte questionar alguma parte da história, faça uma releitura e estimule a criatividade, respondendo diretamente a pergunta somente se não obtiver êxito após estimular a compreensão da história.

- Estimule a participação durante a leitura. Deixe-o folhear o livro. Mostre as ilustrações e os números associados à história. Pergunte se está compreendendo.

- Converse sobre a história, tentando associar fatos da história do livro com a realidade do leitor e ou ouvinte.

- O livro, além da historinha, é ilustrado com os números e quantidades de objetos associados ao número e a cena (Figura 17). Portanto, no decorrer da história, incentive o aprendiz a contar cada quantidade que representa os números.

Figura17- Exemplo de uma página do livro literário.



- Os jogos foram elaborados associando-os com as imagens do livro literário. Por esta razão os jogos são indicados a serem utilizados após a leitura completa da história.

- Sempre que necessário retorne para a história quando estiver utilizando as atividades e jogos.

- É indicado alternar o desenvolvimento das atividades e dos jogos sempre que necessário. Poderá ser em horas ou dias diferentes, respeitando a particularidade e o desenvolvimento do aprendiz.

- Dê autonomia ao aprendiz. Seja somente um orientador participante.

Independente de quem seja o leitor (o aprendiz, o professor, os pais, ou outros) acredita-se que esse recadinho possibilitará maior proveito do livro literário.

3.3.2 Jogo de cartas

O jogo de cartas (Figura 18) objetiva a associação de quantidade de flores ao número da carta, composto por 45 desenhos de flor, uma régua referencial (Figura 19) e dez cartas com distribuição de um número (0 a 9) em cada carta.

Figura 18- Imagem das peças do jogo de cartas.

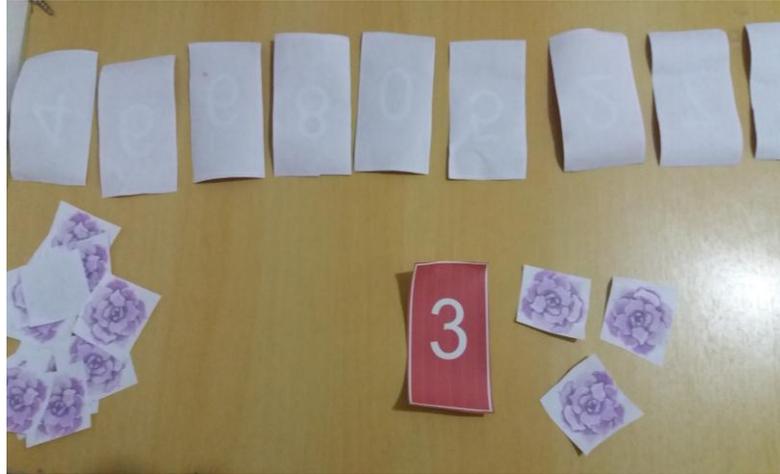


Figura 19- Imagem da régua referencial sendo utilizada para conferir a quantificação do número 4.



Neste jogo devem-se embaralhar as cartas com os números (0 a 9), e distribuí-las com o número para baixo sobre a mesa. Depois, solicita-se ao jogador que vire uma carta. Após virá-la e observar o número contido nela, o jogador deverá quantificar com as flores o respectivo número (Figura 20). Se o jogador acertar a quantificação o mesmo ficará com as flores que, ao final do jogo, após virar todas as cartas, quem tiver mais flores será o vencedor. Se o jogador não acertar deverá retornar a carta para a mesa, embaralhando-as e redistribuindo-as.

Figura 20- Associação da carta à quantidade de flores



A régua referencial foi elaborada com objetivo de ser um material de consulta rápido do aluno, no caso de dúvida ou conferência das quantificações. O mediador poderá durante o jogo conferir as quantificações e fazer a soma de flores ao final do jogo. A quantidade de jogadores pode ser de até cinco para que cada jogador tenha ao menos duas chances de quantificar.

O jogador que conseguir acertar todas as quantificações do jogo de cartas terá mais facilidade de jogar o dominó, pois, além de envolver a quantificação, no dominó o jogador está lidando com uma quantidade maior de peças.

3.3.3 Dominó

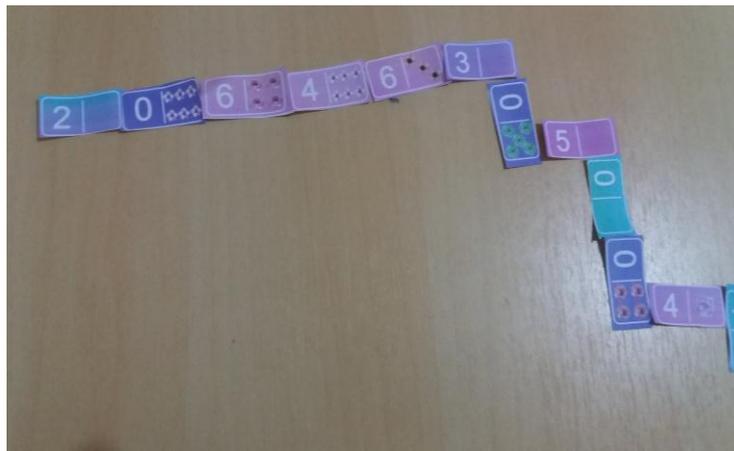
No jogo de dominó das flores o objetivo é conseguir associar a quantidade de flores ao número que representa esta quantidade. É interessante que, antes de se iniciar o jogo, se exemplifique aos jogadores algumas associações de quantidades ao número. Os jogadores deverão virar as peças do dominó (Figura 21) para baixo e embaralhá-las. Depois distribuir cinco peças a cada jogador. O primeiro jogador deverá virar uma peça e colocá-la sobre a mesa. Em seguida, o mesmo jogador deverá tentar encontrar uma peça dentre as suas a qual ele possa associar (Figura 22). Exemplo: se a primeira peça tem uma figura com três flores e o número dois, o aluno só poderá associar esta peça a uma peça que contenha uma figura com dois elementos ou a uma peça que contenha um número três. Se conseguir encontrar a peça correspondente, o jogador deverá colocar a segunda peça ao lado da primeira, respeitando a

associação. Se não conseguir, o jogador deverá passar a vez para o próximo jogador. Só poderá fazer associações entre figura e número.

Figura 21- Peças do jogo de dominó.



Figura 22- Jogando dominó.



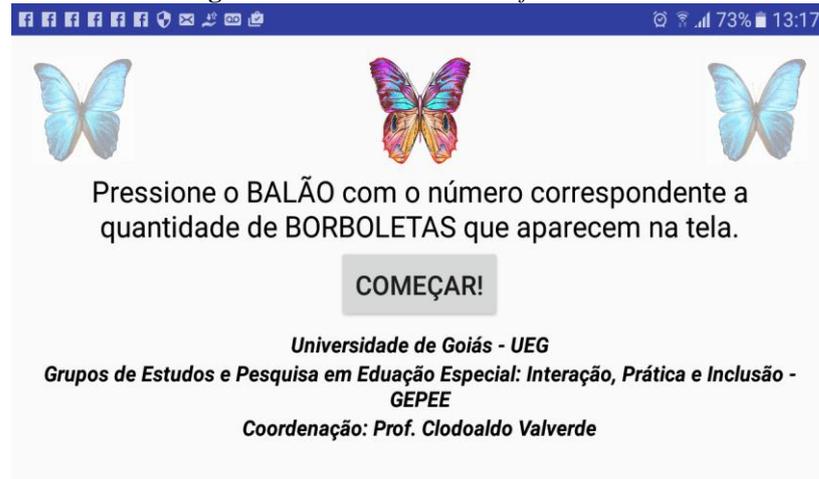
Os jogadores podem utilizar da régua referencial do jogo de cartas para conferir as quantificações nas peças do jogo de dominó.

3.3.4 Software

Pensando na interação dos alunos com a tecnologia eletrônica desenvolvemos o *software* que é um jogo de associação da quantidade de borboletas com o número referente à sua quantificação.

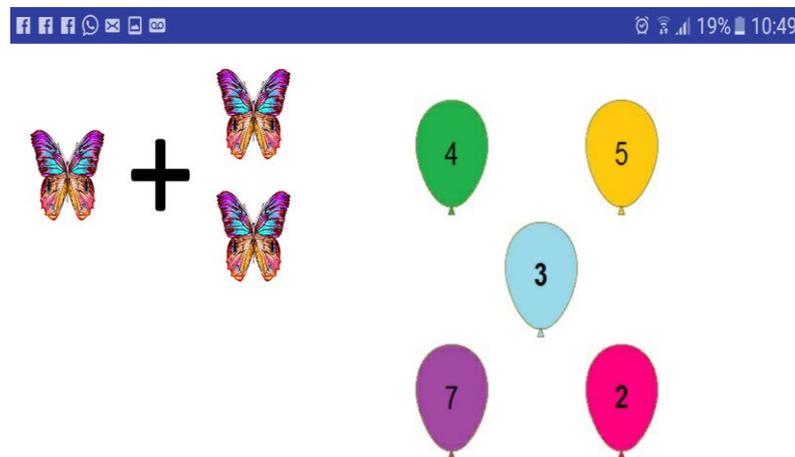
Antes de iniciar o jogo aparece a tela solicitando para clicar no “Iniciar” (Figura 23) .

Figura 23- Tela de início do *software*.

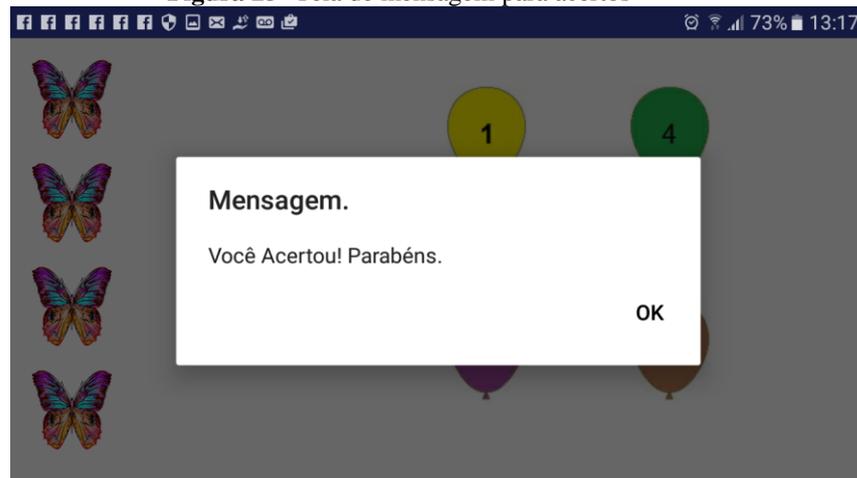
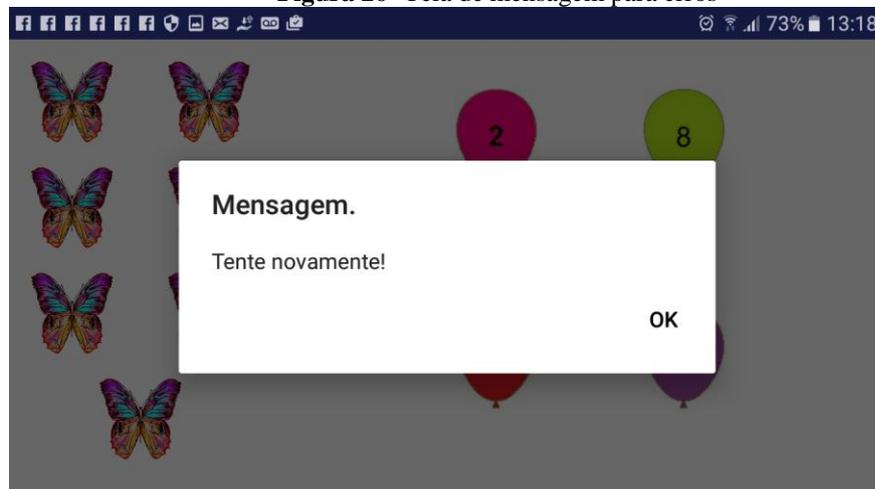


Após o início, conforme aparecem as borboletas, o jogador deve clicar no balão com o número de representação da quantidade (Figura 24).

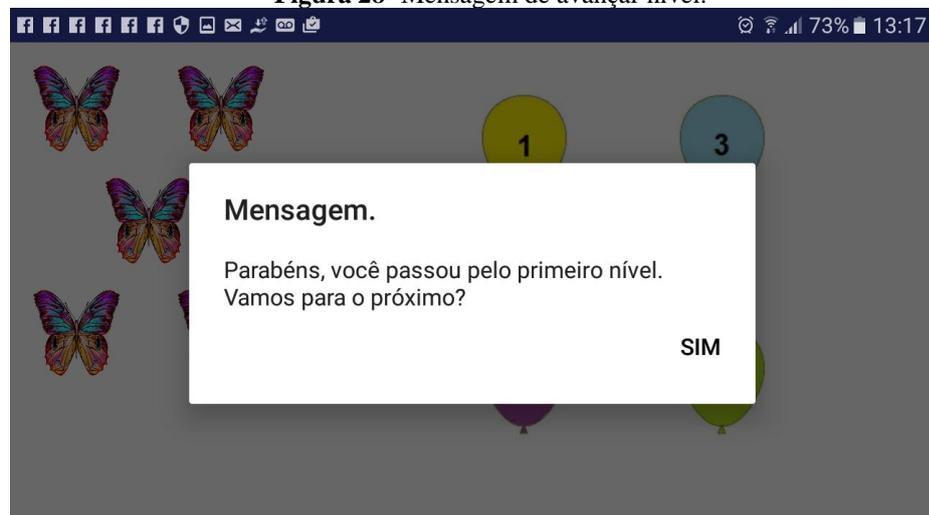
Figura 24- Exemplo da tela de jogo do *software*



Após clicar em qualquer balão aparecerá uma mensagem parabenizando pelo acerto ou solicitando que se tente novamente, juntamente com um som diferente para o caso de acertos ou erros (Figuras 25e 26). Sugere-se que o mediador solicite ao jogador que faça a identificação (leitura) dos números antes de clicar no balão. Isso possibilitará ao mediador diagnosticar se o jogador sabe reconhecer os números.

Figura 25- Tela de mensagem para acertos**Figura 26-** Tela de mensagem para erros

O jogo é também composto por níveis de dificuldade (Figura 28): a quantificação até cinco refere-se ao nível um; a quantificação de cinco até nove é nível dois; depois inicia-se a soma de parcelas. O jogo é gratuito e pode ser baixado por qualquer pessoa através do *link*: <<http://www.mediafire.com/download/pqm8sd49bj494zo/SoftwareDown.apk>>.

Figura 28- Mensagem de avançar nível.

3.4 PESQUISA PARTICIPANTE NA CASA JOANA – APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

3.4.1 O local

Localizada em Anápolis- GO, a Casa Joana (Figuras 29 e 30) é um centro de educação e estimulação pessoal, uma entidade filantrópica, sem fins lucrativos, que atende pessoas com Síndrome de *Down* de todas as idades. Fundada em 2013, vem desenvolvendo um trabalho multidisciplinar com inúmeras crianças. Oferece atendimentos com psicólogos, professores, médicos e outros, nos turnos matutino e vespertino. O foco principal são as pessoas com Síndrome de *Down*, atendendo também autistas e outras deficiências intelectuais. Todos os cursos ou atendimentos são gratuitos.

Figura 29- Fachada da Casa Joana.



Figura 30- Entrada principal da Casa Joana.



3.4.2 Os sujeitos

Neste momento da pesquisa participante com a utilização do produto educacional (livro literário e jogos) os participantes são dois alunos com Síndrome de *Down*, determinados aleatoriamente. Os nomes fictícios são: Paula e João.

Quadro 2- Informações dos sujeitos participantes da utilização do produto educacional

Nome fictício	Idade	Série escolar	Rede de ensino	Quantidade de dias que frequenta a Casa Joana
Paula	8	1º	Particular	2
João	17	8º	Público	3

3.4.3 A utilização do produto educacional

Para utilização do produto educacional foram agendados cinco horários de trinta minutos cada, uma vez por semana, com cada participante citado anteriormente.

Observe detalhadamente cada momento:

Quadro 3 – Descrição e análise dos momentos de utilização do produto educacional com Paula

	Participante: Paula tem oito anos, matriculada na 1º série da educação básica em uma escola particular da cidade de Anápolis. Frequenta a Casa Joana dois dias da semana.	Análise sucinta dos pesquisadores
Sequência de utilização do produto educacional	1º Livro literário 2º Livro literário e jogo de cartas 3º Livro literário e dominó 4º Jogo de cartas 5º <i>Software</i>	Ao ser elaborado o produto educacional esta foi a sequência de montagem do produto, por isto ela é a sugestão de utilização.
1º momento = Livro Literário	A história foi contada a aluna por duas vezes. Na primeira vez ela ouviu a história	Acredita-se que Paula já tenha domínio em

	<p>pacientemente e sempre que foi questionada soube identificar até o número sete sem erros.</p> <p>Na segunda leitura quando solicitada para quantificar os objetos de cada página ela fez a associação da quantidade de dedos com a quantidade de imagens referente aos números dois, três e quatro. Do número cinco em diante ela não soube associar e ficou repetindo algumas palavras da história. Após 23 minutos do início, este momento foi finalizado com desenho a mão livre de flores, pois a aluna não estava mais concentrando-se na quantificação a partir do número cinco. Sendo assim, devido a história abranger flores, solicitou-se que ela desenhasse quatro flores.</p>	<p>identificar os números até sete e quantificar até o quatro, devido ao desempenho durante a leitura do livro literário. A associação dos dedos para quantificar ainda é muito ensinada nas escolas. Lembrando que a régua referencial do produto educacional deste livro também tem essa função de auxiliar na quantificação.</p>
<p>2º momento = Livro literário Jogo de cartas</p>	<p>Antes de iniciar o jogo de cartas, a história foi recontada para a aluna, sempre entonando a voz ao mostrar o número e quantificar as imagens. Logo se apresentou a régua referencial para a aluna, ela não demonstrou interesse. Queria que voltasse a história. No entanto, foi relatado que seria iniciado o jogo. Assim, iniciou-se o jogo de cartas somente com as cartas de zero a três, pois, preocupamos em ser muita informação caso fossem utilizadas todas as cartas. Paula virou as cartas referentes aos números dois e um e soube identificá-las rapidamente. Demorou para quantificar, ficou primeiro olhando para os dedos, mas recolheu a quantidade de flores corretamente. Depois, o jogo foi reiniciado com todas as cartas. Logo de início Paula virou a carta de número nove e a identificou como sendo o número oito e não</p>	<p>É importante o retorno ao livro literário, pois os jogos foram todos elaborados a partir de imagens do livro. E durante a leitura deste material pode-se reforçar a aprendizagem da identificação e quantificação dos números. O desinteresse de Paula pela régua referencial pode ser justificado pelo costume de utilização dos dedos para quantificar, dificultando a aceitação rápida de outro método de</p>

	soube quantificar, separando sete flores. Devido ao tempo finalizamos o momento, deixando o jogo de cartas para depois.	contagem.
3º momento = Livro literário e dominó	Iniciou-se com livro literário estimulando através de questionamento a quantificação das imagens. Ao finalizar ela pediu que “falasse o livro de novo”. Após recontar a história, foi apresentado o jogo do dominó. Paula não demonstrou interesse e se distraía facilmente com as peças espalhadas sobre a mesa, impossibilitando o continuar do jogo. Novamente lhe foi apresentada a régua referencial e pedido que ela contasse as flores referente a cada número. Paula continuou utilizando dos dedos como referencial e quantificou até cinco (obs.: quantidade de uma mão). A sessão foi finalizada com a leitura dos números da régua referencial.	Devido a quantidade de peças do jogo de dominó Paula não conseguiu se concentrar. Isto demonstra a necessidade de respeitar as particularidades do aluno e de adequar as metodologias e recursos. Uma sugestão seria reduzir a quantidade de peças e ir aumentando progressivamente de acordo com o desempenho da aluna. Essa sugestão não foi utilizada neste estudo devido a impossibilidade de extensão no tempo de pesquisa.
4º momento = Jogo de cartas e livro literário	O jogo de cartas, que não foi finalizado no 2º momento, foi reiniciado, utilizando de todas as cartas e Paula demonstrou mais paciência ao lidar com as 10 cartas. Ela virou as cartas dois, quatro, oito e um, conseguindo identificar e quantificar os números dois, quatro e um. O momento foi encerrado com a leitura do livro literário.	Neste momento foi interessante que Paula jogou com mais paciência. Isto pode ser justificado pela apresentação do jogo pela 2º vez, ou seja, não ser algo novo, o que reduziria a ansiedade.
5º momento = Livro literário e	Iniciou-se com uma leitura rápida do livro literário ressaltando a página que contem as imagens das borboletas, referente a	Mesmo muito ansiosa e contente com o jogo do <i>software</i> , após várias

<i>Software</i>	quantificação do número oito. Logo após foi apresentado o <i>software</i> . Paula ficou inquieta pedindo o <i>tablet</i> para jogar. Assim, foi logo tocando em qualquer balão, ansiosamente. Demonstrou interesse no barulho que caracteriza erros e acertos. Antes de tocar no balão lhe foi solicitado que ela identificasse todos números. Ela novamente acerta a leitura dos números de um a sete. Por duas vezes acertou o oito e em nenhum momento identificou o nove. Após três erros referente a quantificação do número cinco, ela conseguiu acertar e saiu do nível um. No nível dois ela não acertou nenhum, assim logo foi finalizado o momento.	tentativas, Paula conseguiu avançar o nível um. Mesmo podendo ser um resultado relativo ao momento, não podendo afirmar que houve aprendizado, ficou-se satisfeito com o interesse e desempenho de Paula diante do produto educacional.
-----------------	---	---

Quadro 4 - Descrição e análise dos momentos de utilização do produto educacional com João

	Participante: João, tem 17anos, matriculado no 8º ano do ensino fundamental em uma escola pública. Frequenta a Casa Joana três dias da semana.	Análise sucinta dos pesquisadores
Sequência de utilização do produto educacional	1º Jogo de cartas 2º Livro literário e dominó 3º Dominó 4º <i>Software</i> 5º Livro literário e <i>software</i>	Devido ao interesse do João por jogos, respeitou-se sua particularidade e a utilização do produto educacional não se iniciou pelo livro literário. Fato que não impediu e nem prejudicou o andamento da pesquisa.

1º momento= Jogo de cartas	Logo que João entrou na sala ele viu o jogo de cartas distribuído na mesa, isso impossibilitou que iniciasse com o livro literário, pois o aluno insistiu pelo jogo de cartas. Portanto, assim foi iniciado o jogo de cartas e após jogar por duas vezes observou-se que João acertou a quantificação dos números de um a seis, a quantificação do sete ele acertou na 1º vez, errando na 2º jogada, e do oito e do nove não conseguiu.	Observou-se que João não apresentou dificuldade na identificação dos números de um a nove. Somente na quantificação de sete a nove que o aluno apresenta dificuldades.
2º momento = Livro literário e dominó	Iniciou-se o 2º momento com a leitura do livro literário e João ouviu atentamente a história. Quando solicitado a quantificar as imagens do livro ele respondeu prontamente e soube quantificar até o oito. Logo lhe foi apresentada a régua referencial e João fez a identificação dos números, quantificando novamente até o número oito. Depois foi iniciado o jogo do dominó e João demonstrou muito interesse, mas logo acabou o tempo e a atividade foi encerrada.	Neste momento João já quantificou até o número oito sem apresentar dificuldade. Fato positivo, mas enquanto pesquisadores não se pode afirmar que houve aprendizado.
3º momento = Dominó	Foi iniciado retomando a leitura do livro literário e logo após jogamos dominó. João não demonstrou dificuldade de entendimento do jogo e nem das quantificações. Disse, ainda, ter gostado do jogo e queria levá-lo para casa.	João demonstrou total aceitação pelo jogo de dominó.
4º momento = Livro literário e dominó	Assim que João entrou na sala perguntou “cadê dominó”. Então lhe foi respondido que seria jogado depois e que antes seria a leitura do livro literário. Esta leitura foi feita junto com o educando e ele leu algumas palavras, sendo muito participativo com a leitura dos números e também das quantificações. Depois foi jogado o dominó e João venceu muito	Durante a utilização do livro literário João acompanhou as quantificações calmamente, e nos números oito e nove já não apresentou dificuldade. Novamente

	<p>contente.</p>	<p>foi um fato positivo mas enquanto pesquisadores não se pode afirmar que houve aprendizado.</p>
<p>5º momento = Livro literário e Software</p>	<p>Fizemos uma leitura rápida do livro literário e apresentei o software a João.</p> <p>Ele ficou muito empolgado em estar jogando no celular e demonstrou ansiedade em jogar. Logo de início acertou as quantificações do nível 1 e também se empolgava com o barulho de ter acertado. No segundo nível errou por quatro vezes na quantificação do número 9, mas depois conseguiu acertar.</p> <p>Pedi que “colocasse” o jogo no celular da mãe dele. Baixamos o jogo no celular da mãe de João e ela elogiou o trabalho, pedindo ainda um Kit(livro literário, jogo de cartas e dominó) para utilizar em casa com João e seus outros filhos.</p>	<p>A aceitação de João referente ao Software foi ótima. É importante ressaltar o desejo de João em ouvir o barulho referente ao acertar. Isto fez com que ele se empenhasse em querer acertar.</p>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Além de ter investigado a metodologia de literatura infantil associada a jogos com alunos com Síndrome de Down, esta pesquisa está também contribuindo para ressaltar a necessidade do acompanhamento individual especializado, de forma a contribuir para o desenvolvimento de conteúdos importantes para o desenvolvimento pessoal e intelectual do aluno. Mesmo intervenções de curta duração, podem trazer benefícios importantes para esses alunos.

Outro fator importante a ser observado é a necessidade de respeitar e valorizar as particularidades dos alunos. Uma metodologia ou recurso didático não pode ser encarado como adequado a todos alunos. Mas pode sim ser experimentado por todos alunos. E a partir do desempenho e interesse de cada aluno cabe ao mediador adequar e despertar o potencial do aluno diante da metodologia ou recurso.

Concordamos que o processo de inclusão não envolve somente obrigatoriedade de se cumprir a legislação, e nem no desenvolvimento ou adaptação de metodologias. É um processo complexo com necessidade de interligação de vários fatores: leis, profissional de apoio, estrutura física, família, escola, recursos metodológicos, outros. No entanto, estamos diante da escassez de pesquisas que apresentam recursos metodológicos aos alunos com diversas particularidades incluídos na escola, sendo excluídos pedagogicamente. A tarefa de ser professor já exige muitas habilidades, mas no processo inclusivo sua participação é essencial. Devemos desenvolver atividades que possam garantir ao aluno com necessidades especiais o direito, assegurado por lei, de frequentar a escola não só com o objetivo de socialização, mas principalmente para que ele tenha acesso ao conhecimento formal, respeitando sua particularidade e buscando desenvolver seu potencial de aprendizagem. Sabendo que os alunos com necessidades educacionais especiais demandam mais atenção, devemos formalizar parceria entre professores e profissionais do Atendimento Educacional Especializado, atendendo os alunos no contra turno. Compartilhando as experiências, teremos melhores possibilidades de desenvolver o processo de inclusão educacional.

Nosso intuito não é esgotar o tema, padronizar metodologias e tampouco oferecer todas as possibilidades de intervenção a todos os alunos, mas estimular análises que forneçam outras perspectivas de atuação para os professores e, também, para provocar a divulgação de experiências inclusivas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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.
- ABDELHAMEED, H. y PORTER, J. (2006). Counting in egyptian children with Down syndrome. *International Journal of Special Education*, 21(3), 176-187.
- ALVES, Fátima. *Para entender Síndrome de Down*. Rio de Janeiro: Wak, 2007.
- ARANHA, M. S. F.. (2001). Paradigmas da relação da sociedade com as pessoas com deficiências. In *Revista do Ministério do Trabalho*, XI, n. 21, março (pp. 160-173).
- BISSOTO, M. L. Desenvolvimento cognitivo e o processo de aprendizagem do portador de síndrome de Down: revendo concepções e perspectivas educacionais. In: *Ciência & Cognição*, v. 04, p.80-88, mar. 2005. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v04/m11526.pdf>>
- BRASIL. *Declaração Mundial sobre a Educação para Todos*: plano de ação para satisfazer a necessidades básicas de aprendizagem. UNESCO: Tailândia, 1990b.
- BRASIL. *Declaração de Salamanca*. Linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: CORDE, 1994.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. LDB 9.324, de 20 de dezembro de 1999a.
- Brasil, MEC. (1999b). *Parâmetros curriculares nacionais. Adaptações curriculares. Estratégias para educação de alunos como necessidades educacionais especiais*. Brasília.
- Brasil, MEC. (2000). *Projeto Escola Viva — Garantido o acesso e permanência de todos os alunos na escola — Alunos com necessidades educacionais especiais*, vol. 1-7. Brasília, MEC / Secretaria de Educação Especial - SEESP.
- Brasil, MEC. (2005). *Educação inclusiva – Documento subsidiário à política de inclusão*. Brasília, MEC / SEESP.
- BUCKLEY, S. (2007). Teaching numeracy. *Down Syndrome Research and Practice*, 12(1), 11-14.
- BUCKLEY, S. J., EMSLIE, M., HASLEGRAVE, G. e LEPREVOST, P.(1993). *The development of language and reading skills in children with Down's syndrome*. Portsmouth: University of Portsmouth.
- CANDAU, V. M. F. Diferenças culturais, cotidiano escolar e práticas pedagógicas. *Currículo sem fronteiras*, v.11, n.2, p. 240-255, jul/dez 2011.

- CARVALHO, R. E. Integração e inclusão: do que estamos falando? In: *Salto para o Futuro: Educação Especial: tendências atuais*. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: MEC, Seed, 1999.
- CHAVIER, M. R. As contribuições da reflexividade na diversidade – Um caminho para a inclusão. *Inter-Ação: Rev. Fac. Educ. UFG*, v.21, n 2, p. 209-217, jul./dez. 2006.
- FERREIRA, J.R. Notas sobre a evolução dos serviços de educação especial no Brasil. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 1, n. 1, Piracicaba, p. 101-106, 1992.
- FIGUEIREDO, R. V. Políticas de inclusão: escola-gestão da aprendizagem na diversidade. In: ROSA, D. E.G.; SOUZA, V. C. (Org.). *Políticas organizativas e curriculares, educação inclusiva e formação de professores*. Rio de Janeiro: DP&A, p. 67-78, 2002.
- GAUNT, L., MONI, K., JOBLING, A. (2012). Developing numeracy in young adults with Down syndrome: a preliminary investigation of specific teaching strategies. *Journal on Developmental Disabilities*, 18(2), 10-25.
- GODOY, A. S. Introdução á pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas São Paulo*, v. 35, n. 2, p. 57-63 Mar./Abr. 1995
- GOFFREDO, V. L. F. S. A escola como espaço Inclusivo. In: *Salto para o Futuro: Educação Especial: tendências atuais*. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: MEC, Seed, 1999a.
- GOFFREDO, V. L. F. S. Como formar professores para uma escola inclusiva?. In: *Salto para o futuro: Educação Especial: tendências atuais*. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: MEC, Seed, 1999b.
- GOIÁS. Conselho Estadual de Educação. *Lei complementar estadual N. 26*, de 28 de dezembro de 1999.
- GOIÁS. Conselho Estadual de Educação/CP. *Resolução N. 07 de 15 de dezembro de 2006*.
- JANNUZZI, G. M. A, 1992, *A luta pela Educação do Deficiente Mental no Brasil*, 2.a ed., Campinas, Autores Associados.
- JARROLD, C.; BADDELEY, A. D. Short-term memory in Down syndrome: Applying the working memory model. *Down Syndrome Reserarch and Practice* 7 (1), p. 17-23, 2001.
- KAMII, C. *A criança e o número: implicações da teoria de Piaget*. Campinas: Papyrus, 1990.
- KASSAR, M.de C.M. *Deficiência múltipla e educação no Brasil: discurso e silêncio na história de sujeitos*. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.
- LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.
- MARTINS, L. A. R. (2002). *A inclusão escolar do portador da Síndrome de Down: o que pensam os educadores?* Natal, RN: EDUFRN

_____, 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.

MAZZOTA, M. J. S. (2002). *Deficiência, educação escolar e necessidades especiais: reflexões sobre inclusão socioeducacional*. Disponível em: www.crmariocovas.sp.gov.br.

MENDES, E. G., *Breve histórico da educação especial no Brasil*. Revista Educación y Pedagogía, vol. 22, nº. 57, 2010.

MILANI, Denise. *Down, Síndrome de: como – onde – quando – porque*. São Paulo: Livro Pronto: 2005.

NÓVOA, A. *Formação de professores e trabalho pedagógico*. Lisboa: Educa, 2002.

_____. *Professores: Imagens do futuro presente*. Fora de Coleção: Lisboa, 2009.

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.

PORTER, J. (1999). *Learning to count: A difficult task? Down Syndrome Research and Practice*, 6(2), 85-94.

PORTO, M. D. e OLIVEIRA, M. D. M. *Educação Inclusiva: Concepções e Práticas na Perspectiva de Professores*. Brasília: Aplicada, 2010.

SAMPAIO, CT., and SAMPAIO, SMR. *Educação inclusiva: o professor mediando para a vida* [online]. Salvador: EDUFBA, 2009, 162 p. ISBN 978-85-232-0627-7. Available from SciELO Books<<http://books.scielo.org>>.

REIS, C. V. *Tecnologia assistiva na perspectiva das professoras de atendimento educacional especializado no sudeste goiano. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade Federal de Goiás. Catalão, 2014.*

RIBEIRO, E. C. *A Prática Pedagógica do Professor Mediador na Perspectiva de Vigotsky*. Rio de Janeiro/Tijuca, 2007, 42 f. Monografia (Especialização em Educação) – Programa de pós-graduação em Educação na Universidade Candido Mendes, Rio de Janeiro/Tijuca, 2007.

SASSAKI, Romeu Kasumi. *Inclusão: Construindo Um a Sociedade Para Todos*. 3ª edição. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

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

SILVA, Rosana A. da. *A Trajetória da Educação Especial Brasileira: das Propostas de Segregação à Proposta Inclusiva: O Olhar da Cidade de Mairiporã*. Monografia apresentada para conclusão do curso de Especialização Latu Sensu “A Educação Inclusiva na Deficiência Mental”, PUC, São Paulo, 2003.

VYGOTSKY, L.S. *Pensamento e Linguagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.

VYGOTSKI, L.S. *Obras Escogidas V – Fundamentos de Defectología*. Madrid: Visor, 1997.

APÊNDICE A: PRODUTO EDUCACIONAL (LIVRO LITERÁRIO, RÉGUA REFERENCIAL, JOGO DE CARTAS, JOGO DE DOMINÓ E SOFTWARE) E APORTE TEÓRICO AO PRODUTO EDUCACIONAL



Recadinho ao Leitor

- Durante a leitura capriche na entonação de voz, na emoção e explore as ilustrações.
- Sempre que o ouvinte questionar alguma parte da história faça uma releitura e estimule a criatividade. Responda diretamente a pergunta, somente se não obtiver êxito após estimular a compreensão da história.
- Estimule a participação durante a leitura. Deixe-o folhear o livro. Mostre as ilustrações e números associados à história. Pergunte se está compreendendo.
- Converse sobre a história, tentando associar fatos da história do livro com a realidade do leitor e/ou ouvinte.
- No decorrer da história incentive o aprendiz a contar cada quantidade que representa os números.
- As atividades e jogos são indicados a serem utilizados após a leitura completa da história.
- Sempre que necessário retorne a história quando tiver utilizando as atividades e jogos.
- É indicado alternar o desenvolvimento das atividades e jogos sempre que necessário. Poderá ser em horas ou dias diferentes, respeitando a particularidade e o desenvolvimento do aprendiz.
- Dê autonomia ao aprendiz. Seja somente um orientador participante.

Joana menina pequenina que sabe encantar.
Com olhinhos puxados e rosto redondinho já
sabe se embelezar.

Se vai passear, estudar ou em casa ficar,
Joana gosta de flores encontrar.
E na hora de se vestir, Joana gosta mesmo
é de florir.

Vestido com flores faz Joana sorrir!!!

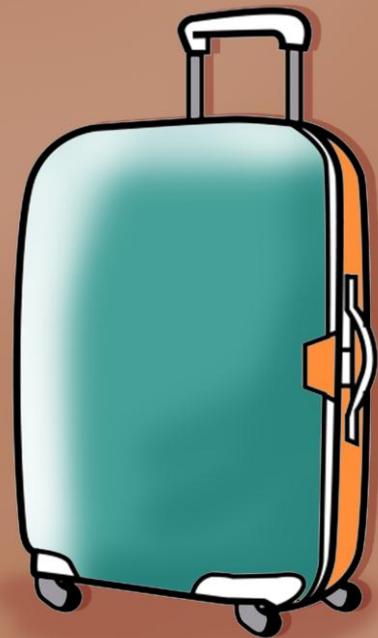


Nossa!!! Que susto Joana levou.
Quando ao abrir o guarda-roupa
nenhum vestido encontrou.

0

Mas logo Joana se acalmou.
Pois, uma mala com todos
os vestidos Joana encontrou.

1



Mamãe de Joana logo explicou:

Vamos viajar para fazenda e
duas malas devemos organizar.



2

Joana muito feliz por ir viajar, três
beijinhos na mamãe resolve dar.



3

4

E quando Joana estava a se arrumar, quatro amigos chegaram a sua casa para visitar.



Mamãe de Joana o lanche foi preparar, para as cinco crianças que estavam a brincar.

E na hora de lanchar os seis,
a mamãe e as crianças
se juntaram a mesa para
o alimento partilhar.



Para Joana ainda mais se alegrar,
sete flores a mesa mamãe
colocou a enfeitar.

7



Após terminarem de lanchar,
no jardim eles voltaram a
brincar. E lá, oito borboletas
estavam a voar.

8



Com as borboletas
nove pássaros se juntaram
a voar, para as crianças ainda
mais alegrar.

9



E após muito brincar, chegou a hora de descansar. Para suas casas os amigos voltaram, e Joana, ao se deitar, ficou a pensar: "Vou viajar e na fazenda muitas flores quero achar. Mas, feliz irei ficar se as borboletas e os pássaros vierem me encontrar..."



Fim

Régua referencial



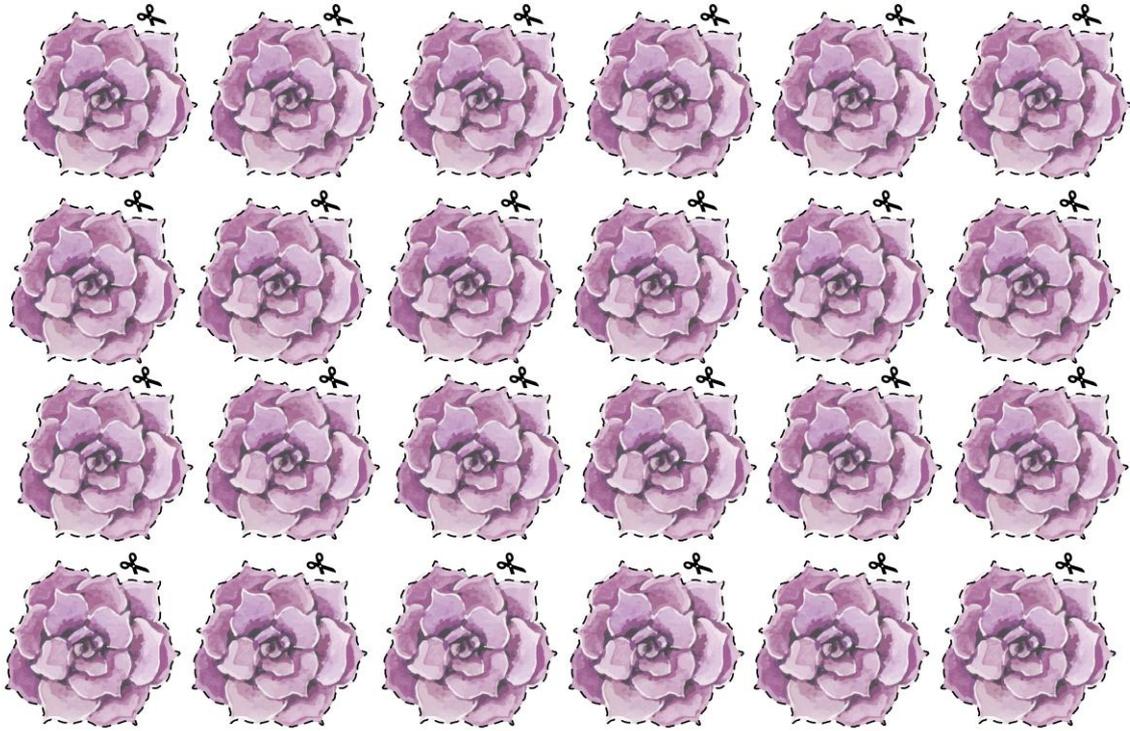
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9



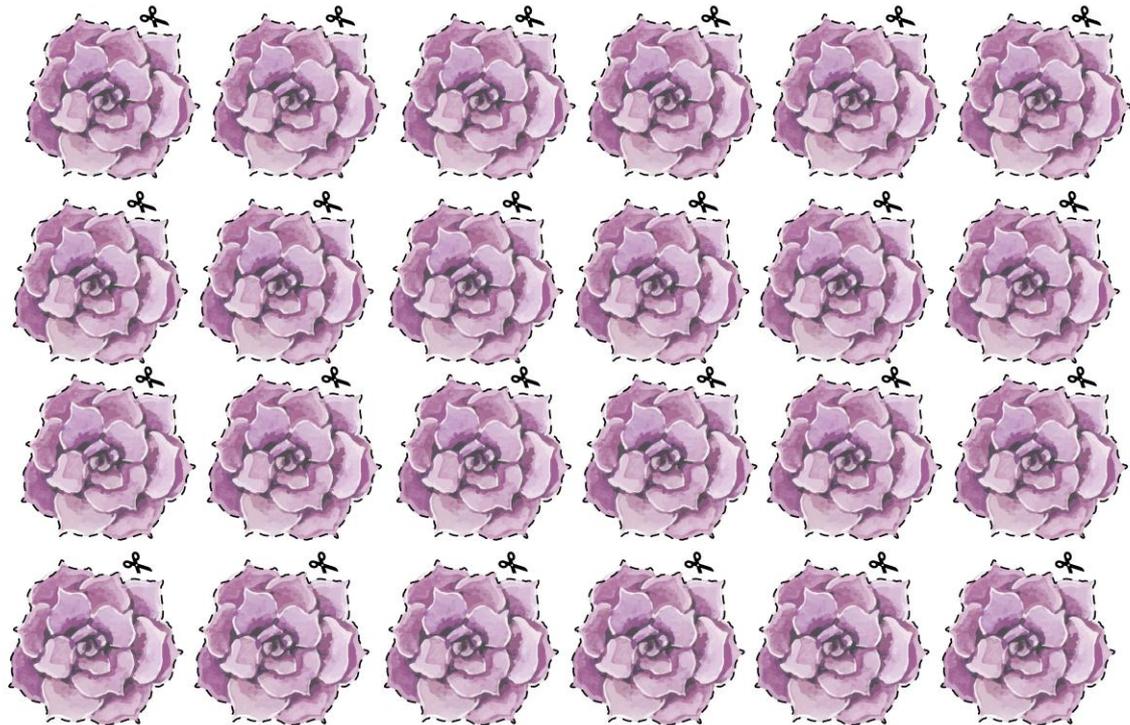
Jogos de Cartas

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9

Flores para o jogo de cartas



Flores para o jogo de cartas



Dominó

✂	0		0	1	0	2	1	0	3
	1		1	2	1	2	2	1	2
	2		2	3	2	3	2	2	3
	3		3	4	3	4	3	3	4
	4		4	5	4	5	4	4	5
	5		5	6	5	6	5	5	6
	6		6		6		6	6	

✂	0	3	0	4	0	5	0	6
	1	4	1	5	1	6	1	7
	2	5	2	6	2	7	2	8
	3	6	3	7	3	8	3	9
	4	7	4	8	4	9	4	10
	5	8	5	9	5	10	5	11
	6	9	6	10	6	11	6	12

Aporte teórico

Esse trabalho foi elaborado como produto educacional no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências pela Universidade Estadual de Goiás, na dissertação com o Título: Ensino de números inteiros associado à literatura infantil para alunos com Síndrome de Down, a partir do interesse em contribuir com o processo de educação inclusiva. Atualmente no contexto em que a escola obrigatoriamente deve receber alunos com diversas deficiências faz-se necessário o desenvolvimento de pesquisas que possam auxiliar no processo de ensino aprendizagem, objetivando que o processo inclusivo realmente se efetive. No trabalho de pesquisa, a partir de observação e estudo de caso, desenvolvemos como produto educacional um livro literário e jogos (jogo de cartas, dominó e *software*) que podem ser utilizados por qualquer pessoa e de diversas maneiras como recurso metodológico.

Para tanto acrescentamos este aporte teórico, a fim de que você leitor (independente de quem seja o leitor: o aprendiz, o professor, os pais, ou outros) possa ter uma sugestão de utilização deste produto educacional. Sendo que todos ao utilizarem este material devem respeitar as particularidades do aprendiz e objetivar compartilhar conhecimentos.

Agradecemos pela atenção e esperamos que você leitor possa, a partir dessa leitura, não só obter uma sugestão de utilização do produto educacional, mas também se ver capaz de adequar este material a necessidade educacional do aprendiz.

Durante a utilização do livro literário: Joana, esteja atento ao seguinte:

- Durante a leitura capriche na entonação de voz, na emoção e explore as ilustrações.
- Sempre que o ouvinte questionar alguma parte da história, faça uma releitura e estimule a criatividade, respondendo diretamente a pergunta somente se não obtiver êxito após estimular a compreensão da história.
- Estimule a participação durante a leitura. Deixe-o folhear o livro. Mostre as ilustrações e os números associados à história. Pergunte se está compreendendo.
- Converse sobre a história, tentando associar fatos da história do livro com a realidade do leitor e ou ouvinte.

- O livro, além da historinha, é ilustrado com os números e quantidades de objetos associados ao número e a cena . Portanto, no decorrer da história, incentive o aprendiz a contar cada quantidade que representa os números.

- Os jogos foram elaborados associando-os com as imagens do livro literário. Por esta razão os jogos são indicados a serem utilizadas após a leitura completa da história.

- Sempre que necessário retorne para a história quando estiver utilizando as atividades e jogos.

- É indicado alternar o desenvolvimento das atividades e dos jogos sempre que necessário. Poderá ser em horas ou dias diferentes, respeitando a particularidade e o desenvolvimento do aprendiz.

- Dê autonomia ao aprendiz. Seja somente um orientador participante.

Instruções para o jogo de cartas:

O jogo de cartas objetiva a associação de quantidade de flores ao número da carta, composto por 45 desenhos de flor, uma régua referencial e dez cartas com distribuição de um número (0 a 9) em cada carta.

Neste jogo devem-se embaralhar as cartas com os números (0 a 9), e distribuí-las com o número para baixo sobre a mesa. Depois, solicita-se ao jogador que vire uma carta. Após virá-la e observar o número contido nela, o jogador deverá quantificar com as flores o respectivo número. Se o jogador acertar a quantificação o mesmo ficará com as flores que, ao final do jogo, após virar todas as cartas, quem tiver mais flores será o vencedor. Se o jogador não acertar deverá retornar a carta para a mesa, embaralhando-as e redistribuindo-as.

A régua referencial foi elaborada com objetivo de ser um material de consulta rápido do aluno, no caso de dúvida ou conferência das quantificações. O mediador poderá durante o jogo conferir as quantificações e fazer a soma de flores ao final do jogo. A quantidade de jogadores pode ser de até cinco para que cada jogador tenha ao menos duas chances de quantificar.

O jogador que conseguir acertar todas as quantificações do jogo de cartas terá mais facilidade de jogar o dominó, pois, além de envolver a quantificação, no dominó o jogador está lidando com uma quantidade maior de peças.

Instruções para o jogo de dominó:

No jogo de dominó das flores o objetivo é conseguir associar a quantidade de flores ao número que representa esta quantidade. É interessante que, antes de se iniciar o jogo, se exemplifique aos jogadores algumas associações de quantidades ao número. Os jogadores deverão virar as peças do dominó para baixo e embaralhá-las. Depois distribuir cinco peças a cada jogador. O primeiro jogador deverá virar uma peça e colocá-la sobre a mesa. Em seguida, o mesmo jogador deverá tentar encontrar uma peça dentre as suas a qual ele possa associar. Exemplo: se a primeira peça tem uma figura com três flores e o número dois, o aluno só poderá associar esta peça a uma peça que contenha uma figura com dois elementos ou a uma peça que contenha um número três. Se conseguir encontrar a peça correspondente, o jogador deverá colocar a segunda peça ao lado da primeira, respeitando a associação. Se não conseguir, o jogador deverá passar a vez para o próximo jogador. Só poderá fazer associações entre figura e número.

Os jogadores podem utilizar da régua referencial do jogo de cartas para conferir as quantificações nas peças do jogo de dominó

Link e instruções do Software

Pensando na interação dos alunos com a tecnologia eletrônica desenvolvemos o *software* que é um jogo de associação da quantidade de borboletas com o número referente à sua quantificação. Antes de iniciar o jogo aparece a tela solicitando para clicar no “Iniciar” . Após o início, conforme aparecem às borboletas, o jogador deve clicar no balão com o número de representação da quantidade. Após clicar em qualquer balão aparecerá uma mensagem parabenizando pelo acerto ou solicitando que se tente novamente, juntamente com um som diferente para o caso de acertos ou erros. Sugere-se que o mediador solicite ao jogador que faça a identificação (leitura) dos números antes de clicar no balão. Isso possibilitará ao mediador diagnosticar se o jogador sabe reconhecer os números.

O jogo é também composto por níveis de dificuldade: a quantificação até cinco refere-se ao nível um; a quantificação de cinco até nove é nível dois; depois inicia-se a soma de parcelas. O jogo é gratuito e pode ser baixado por qualquer pessoa através do *link*: <<http://www.mediafire.com/download/pqm8sd49bj494zo/SoftwareDown.apk>>.

Sobre os autores e ilustrador:*Eliane Pereira dos Santos*

Possui Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual de Goiás, Especialização em Docência Universitária pela Faculdade Católica de Anápolis e, atualmente é discente do Programa de Pós-graduação no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências pela Universidade Estadual de Goiás na linha de pesquisa: Metodologias e recursos educacionais para o ensino de ciências. É professora efetiva da rede pública estadual de Goiás. E-mail: eliane.matematica@hotmail.com

Clodoaldo Valverde

Possui graduações em Pedagogia, Física Licenciatura e Física Bacharelado. Mestrado em Física pela Universidade Federal de Goiás(2003), Doutorado em Física Computacional pela Universidade Federal de Goiás(2012) e Pós-doutorado pela Universidade de Brasília. Foi coordenador do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual de Goiás, também coordenador do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás. É professor da Universidade Estadual de Goiás, da Universidade Paulista(UNIP), da ESUP e do Colégio santo Agostinho. Tem experiência na área de Educação Especial, Ensino de Física e de disciplinas na área de engenharia. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Especial: Interação, Prática e Inclusão – (O GEPEE desenvolve investigações na área do Ensino de Ciências para estudantes com necessidades educativas especiais. Na atualidade, o principal eixo temático do GEPEE envolve o desenvolvimento de metodologias que contemplam estudantes surdos da Educação Básica usuários da Língua Brasileira de Sinais(Libras) e alunos com Síndrome de Down). E-mail: valverde@ueg.br

Carlos Alberto de Andrade Filho

Ilustrador, Gestor de Marketing, Designer, com formação em Design Gráfico e Pós graduação em Gestão Comercial, Marketing e Vendas. E-mail: carlos777alberto@gmail.com