

*Construção do número para
crianças com Síndrome de Down :
Desafios e possibilidades*



GUIA

para *professores*

Sônia Simas da Rosa



2023

Ficha Catalográfica

R788c Rosa, Sônia Simas da.
Construção do número para crianças com Síndrome de Down:
desafios e possibilidades: guia para professores [Recurso
Eletrônico] / Sônia Simas da Rosa. – [Santo Antônio da Patrulha, RS]:
[FURG], 2023.

44 f. : il. color.

Produto Educacional da Dissertação de mestrado do Programa
de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas, para obtenção do
título de Mestre em Ensino de Ciências Exatas, sob a orientação do
Dr. Fernando Kokubun.

Disponível em: <https://ppgece.furg.br/>
<https://educapes.capes.gov.br/>

1. Síndrome de Down 2. Construção do número 3. Interação
4. Mediação 5. Zona de Desenvolvimento Proximal 6. Vigotski
I. Kokubun, Fernando II. Título.

CDU 37.015.3

Olá professor!

Este guia é o produto educacional fruto de uma pesquisa realizada por Sônia Simas da Rosa, com orientação do professor Dr. Fernando Kokubun intitulada, "A CONSTRUÇÃO DO NÚMERO DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN. DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO FAZER PEDAGÓGICO A PARTIR DAS TEORIAS DE VIGOTSKI SOBRE A ZONA DE DESENVOLVIMENTO PROXIMAL" para acessar a pesquisa é só ler o Qrcode no final deste guia, pois a pesquisa completa encontra se na biblioteca digital da Furg.

Esperamos que seja de grande valia a quem utilizar!

Abraços da autora



COMO PERCORRER ESTE GUIA

Na primeira seção temos um breve relato da autora justificando a importância do tema para a mesma, e a relevância da construção dos números para as crianças com Síndrome de Down do ponto de vista da mesma.

Seguindo a segunda seção abordamos alguns fatos históricos e legislativos, a fim de traçar uma linha do tempo onde o leitor poderá perceber as dificuldades encontradas inicialmente, por pessoas com deficiência, bem como as conquistas ao longo da história.

Prosseguindo a seção três, há um apanhado geral das características físicas, motoras e cognitivas das crianças com SD, com intuito de perceber as dificuldades que cada criança enfrenta, bem como compreender as particularidades e possibilidades de aprendizagem das mesmas.

Na sequência a seção quatro vem com as contribuições de Vigotski, onde aborda a Zona de desenvolvimento proximal, a importância da mediação para pessoas com deficiência.

Continuando temos a seção cinco que aborda os desafios encontrados pelos professores no que tange a construção do número com crianças com SD.

Na sexta seção, trazemos alguns estudos trazendo a teoria de Piaget sobre a construção do número, como seriação classificação, conservação entre outros.

Finalizamos nosso guia com a sessão sete, trazendo algumas sugestões de atividades que possam auxiliar nesta construção.

Encontra-se ao final um Qrcode para acessar a dissertação Referencial da pesquisa

PRIMEIRA SEÇÃO

Este guia é fruto de uma pesquisa com professoras, monitora e uma criança com Síndrome de Down, que a partir de uma inquietação da autora busca auxiliar professores nesta caminhada com alunos com esta deficiência.

Em 2002 me deparei com uma aluna com SD em minha turma, era minha primeira experiência como professora, estava cursando a graduação e fiquei muito assustada com a ideia de trabalhar com uma criança com deficiência.

Sendo assim, fui conversar com a professora que iria substituir, afim de pegar dicas de alguém experiente que estava se aposentando, e foi aí que me deparei com uma fala que me chocou, e que bom que me chocou, pois desde então busco pesquisar assuntos que possam auxiliar professores que assim como eu, num primeiro momento sentem-se desconfortáveis com a situação.

Na ocasião, a professora disse: “Não te preocupe, ela está aqui apenas para socializar”. Hoje após muitas leituras e análise, percebo que a professora não estava sendo negligente com a aprendizagem daquela aluna, mas sim, tinha feito uma leitura ao meu ver errada da teoria de Vigotski que traz a importância da socialização para aprendizagem dos alunos, mas a socialização como um fator que auxilia e não apenas a socialização. Autor que utilizo em minha pesquisa como base para aprendizagem.

Os dias foram passando, e eu seguia pensando na relevância daquela criança estar ali apenas para socialização, e comecei a observá-la. Ela tinha o desejo de aprender. Quando eu escrevia no quadro, do jeito dela, tentava copiar em seu caderno. Quando eu dava uma folhinha para realizar atividade, ela tentava realizar, e quando percebia que a atividade dela estava adequada para algo mais simples, se negava a realizar, apontado p



Desta forma, fui buscando outros meios de auxiliar na aprendizagem desta aluna, percebi que se eu sentasse ao seu lado em alguns momentos ela ficava feliz e dedicava-se ao que eu propunha, foi aí que aos poucos fui mudando minha prática, mediando a aprendizagem como traz a teoria de Vigotski, que na ocasião não fazia ideia que existia.

Foi um ano desafiador, e ao final, não foi um avanço deveras significativo, porém tivemos sim um avanço, a criança que não conhecia as letras do alfabeto no terceiro ano, conseguia agora escrever seu primeiro nome sem precisar copiar, conseguia realizar a contagem até 5, utilizando materiais concretos, apesar de sua fala não ser bem desenvolvida.

E foi neste final de ano, que eu olhei o caminho percorrido de maio (quando assumi a turma) a dezembro, que eu decidi que queria fazer algo para que estas crianças não estivessem ali apenas para socializar.

Sendo assim, venho estudando e pesquisando desde então. Meu trabalho de conclusão de curso da Graduação foi sobre a SD, minha pós também com esta ênfase e agora mais um passo que acredito seja relevante, trazendo a construção do número que algumas vezes fica esquecida, pois alfabetização suga tanto que esquecemos de quão importante é também trabalhar a alfabetização matemática com crianças com SD.

Hoje percebo que para que a criança com SD tenha oportunidade de ser independente, ir ao mercado ou uma loja sozinha ela precisa conhecer primeiramente os números.

Agradeço a todos que passaram por minha vida e deixaram grandes marcas e me fizeram seguir em frente, ao meu professor orientador Dr, Fernando Kokobun, que incansavelmente me auxiliou nesta dissertação, a professora Patricia Ignacio minha banca de qualificação e de defesa que sempre contribui de forma valorosa para minha pesquisa , pois com ela surgiram muitas inquietações e inspirações, ao professor Dr. Tobias Espinosa, que além de banca de qualificação também no seminário 1 quando ainda não sabia qual teórico utilizar sugeriu Vigotski, a minha professora Dirce Hechler Hertz que também fez parte da banca de defesa da dissertação e me inspirou muito na graduação, sempre com um olhar atento e afetuoso a qual tenho grande admiração e carinho.





Sônia Simas da Rosa



**Orientador Profe Dr. Fernando
kokubun**



Profa Dra. Patricia Ignacio



Profa Dra. Dirce Hechler



Profe Dr. Tobias Espinosa

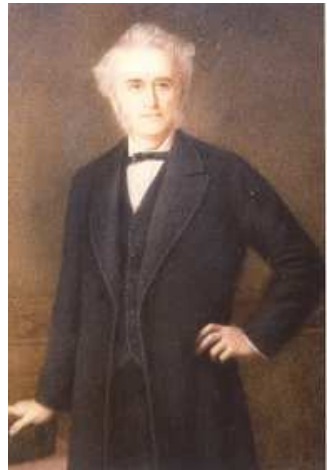
SEGUNDA SEÇÃO



1866

Em 1866, o Dr. John Langdon Down, identificou um grupo de pessoas com características comuns, e chamou-as de “idiotas mongoloides”. É relevante salientar que “idiota” era um termo científico respeitado, longe do que é observado nos dias atuais onde é utilizado como forma de denegrir ou ofender a outras pessoas, e mongolóides por observar características físicas semelhantes a pessoas da Mongólia. O nome dado a síndrome de Down foi uma homenagem a John que reconheceu as características específicas da Síndrome, sendo que síndrome é um conjunto de características ou de sintomas específicos.

Nesse contexto, Cunningham (2008) explica que “Langdon Down usou rótulos raciais para diferentes condições, como “idiotas astecas” e “idiotas malaios”, outros denominaram a SD “idiotia de Kalmuck”, em referência a uma raça de anões asiáticos e orientais” .



1958

Em 1959 Jérôme Lejeune, na França, identificou o cromossomo 21 extra, o estudo crescente da genética fez com que teorias desse tipo fossem desacreditadas, Lejeune chamou esta condição genética de trissomia do cromossomo 21.

A partir de algumas leituras prévias, observou-se que pessoas com Síndrome de Down não tinham uma vida longa, as famílias com pouco conhecimento sobre a condição e por falta de uma medicina eficaz, não sabiam que pessoas com SD podem nascer com cardiopatia e necessitam fazer uma cirurgia logo nos primeiros dias de vida, e, por esta demora no diagnóstico, acabavam morrendo.

Após muitos anos, com pesquisas, houve a descoberta de que a cardiopatia é algo comum em pessoas com a trissomia, desta forma os médicos realizam o exame logo nos primeiros dias de vida do bebê, para obter esse diagnóstico precoce que salva muitas vidas.



1947- 1989- 2021

Conforme Cunningham, a expectativa de vida destas crianças em 1947 era de 12 a 15 anos, em 1989 subiu para 50 anos, atualmente é cada vez mais comum ver pessoas com SD chegar aos 60 anos. O autor reforça que:

As crianças com SD devem ser preparadas para uma vida longa e plena. Sendo assim, devemos garantir o desenvolvimento e a manutenção de um nível elevado de qualidade nos serviços de saúde, de educação e de instalações de lazer ao longo de suas vidas. Nos próximos anos, haverá muitos adultos com SD, muitos vivendo até uma idade avançada. Como todos nós, eles precisam de todas as oportunidades possíveis para viver plenamente, com qualidade de vida. (2008, p. 110).

Em 2018, no Brasil, João Batista, aos 70 anos, entrou para o livro dos recordes como o brasileiro mais velho com Síndrome de Down, e em 2021, aos 73 anos, faleceu em Caçu, Goiânia. Já no mundo, em 2008, Bert Holbrook entrou para o livro dos recordes como a pessoa mais velha com SD, completando 80 anos em agosto de 2008. Ele faleceu em 2012, na idade de 83 anos, por este novo cenário de longevidade é que se torna indispensável pensar em formas de tornar a pessoa com a síndrome cada vez mais autônoma percebendo suas capacidades.



O que legislação prevê?



1988

Constituição Federal Brasileira

1990

Estatuto da criança e do adolescente

1996

Lei de Diretrizes e Bases

1994

Declaração de Salamanca

Clicando em cima do texto, o hiperlink o direcionará para o site com a lei correspondente

O que legislação prevê?

2000 Lei 10.098 artigo 1 acessibilidade

2014 Lei 13.005 Plano Nacional da Educação meta 4

2015 Lei 13.146 Estatuto da Pessoa com Deficiência



Clicando em cima do texto, o hiperlink o direcionará para o site com a lei correspondente

ARTICULANDO SOBRE A LEGISLAÇÃO

Em 1988, a Constituição Federal Brasileira garantiu que o acesso à educação é um direito de toda criança, é um dever do Estado e da família, em parceria com a sociedade, com igualdade nas condições de acesso e permanência, além de atendimento educacional especializado na rede regular de ensino para pessoas com deficiência.

Em 13 de julho de 1990, foi criado o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), através da Lei 8.069, que dispõe proteção integral à criança até doze anos incompletos e aos adolescentes de doze aos dezoito anos de idade. De acordo com a Lei 8.069/1990 (BRASIL, 1990), artigo 3º:

A criança e o adolescente gozam de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta Lei, assegurando-lhes, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, a fim de lhes facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade.

Tendo em vista este cenário, salientamos a importância de que para que sobrevenha uma educação de qualidade para todos, é imprescindível passar pela aceitação das diferenças, por um currículo que contemple a diversidade e busque o desenvolvimento das diferentes habilidades. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, LDB (Lei 9.394/96), define no Capítulo V, da Educação Especial, o seguinte:

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais. §1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender as peculiaridades da clientela de educação especial. §2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos estudantes, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular. (BRASIL, 1996).

Contudo, ainda nos dias atuais, a interpretação da lei acontece, algumas vezes, de forma equivocada. Profissionais da educação acabam se sentindo desconfortáveis com estudantes com alguma necessidade especial e, de forma equivocada, orientam os pais a buscarem por escolas especializadas.

A LDB (Brasil, 1996) define, ainda no Capítulo V da Educação Especial, que deve ser ofertada a educação especial desde a educação infantil de zero a 6 anos, onde o sistema educacional deve assegurar: currículos adaptados, ~~escolas~~ ~~escolas~~ professores capazes de sanar as suas necessidades, professores com especialização adequada, além da educação especial para o trabalho, integração com a sociedade e acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais.

É importante registrar que muitos profissionais da educação já não se sentem motivados, pois há uma desvalorização da profissão, com turmas superlotadas, falta de monitores para auxiliarem alunos de inclusão, entre outras situações que atrapalham o desenvolvimento da aula.

Atualmente, como as formações iniciais de professores são realizadas de maneira cada vez mais rápidas e inadequadas, tem causado muitas adversidades, pois os professores formados a qualquer custo nem sempre estão preparados para uma sala de aula onde farão a diferença na vida destas crianças, sendo que muitos estão ali apenas pela estabilidade de um concurso.

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal. (Redação dada pela lei nº 13.415, de 2017)

§ 1º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério. (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).

A lei acima citada recomenda a necessidade da formação inicial e continuada, sendo que os professores dos anos iniciais podem ter a nível médio na modalidade normal, contudo o município onde foi realizada a pesquisa apenas professores com graduação podem assumir o cargo como concursado público na área. A formação continuada que pode ser adquirida através da busca realizada pelo profissional, que tem interesse em melhorar sua prática, é também dever do estado e do município promover o mesmo.

A LDB (BRASIL, 1996) também destaca a importância da Educação especial no Capítulo V onde destaca:

Art. 60. Os órgãos normativos dos sistemas de ensino estabelecerão critérios de caracterização das instituições privadas sem fins lucrativos, especializadas e com atuação exclusiva em educação especial, para fins de apoio técnico e financeiro pelo Poder Público.
Parágrafo único. O Poder Público adotará, como alternativa preferencial, a ampliação do atendimento aos educandos com necessidades especiais na própria rede pública regular de ensino, independentemente do apoio às instituições previstas neste artigo.

Outro aspecto fundamental para as pessoas com deficiência está no que diz respeito à acessibilidade, onde destacamos a Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000, em seu artigo 1º, estabelece normas gerais e critérios básicos acerca da acessibilidade de pessoas com deficiência e abrange não só vias públicas, transporte e mobiliário, mas especifica algo que também é muito importante: a comunicação.

A inclusão vai muito além do material oferecido para o desenvolvimento das habilidades, estas crianças têm voz e precisam ter vez, para que possam expressar o que sentem e consigam entender de que forma o outro pode contribuir, sendo a comunicação um ponto de extrema relevância para a sociedade em que vivemos. Desta forma, Vigotski contribui quando explica a importância da interação social, sendo referenciado por Palangana (2015, p.141) ao ressaltar que “é na e pela interação social que as funções cognitivas são elaboradas”.

A Declaração da Salamanca acredita que:

Cada criança tem o direito fundamental à educação, e deve ter a oportunidade de conseguir e manter um nível aceitável de aprendizagem; cada criança tem características, interesses, capacidades e necessidades de aprendizagem que lhe são próprias; os sistemas de educação devem ser planejados e os programas educativos implementados tendo em vista a vasta diversidade destas características e necessidades; as crianças e jovens com necessidades educativas especiais devem ter acesso às escolas regulares que a elas se devem adequar através de uma pedagogia centrada na criança, capaz de ir ao encontro destas necessidades; as escolas regulares, seguindo esta orientação inclusiva constituem os meios mais capazes para combater as atitudes discriminatórias, criando comunidades abertas e solidárias, construindo uma sociedade inclusiva e atingindo a educação adequada à maioria das crianças e promovendo a eficiência, numa ótima relação custo-qualidade de todo o sistema educativo (BRASIL, 1994, p.8-9).

A declaração vem para ressaltar o direito que todas as crianças têm à educação, tendo ou não alguma deficiência. É um direito previsto e assegurado por lei para todas as crianças, contudo, é essencial respeitar o ritmo, o tempo e a forma de aprendizagem de cada criança (ROSA, 2013). Voivodic (2008) menciona que a Declaração de Salamanca é um documento importante, que abriu espaços para discussões acerca de pessoas com necessidades especiais, seus valores e suas capacidades.

Em 25 de junho de 2014, a lei número 13005 do governo federal, aprova o Plano Nacional de Educação, PNE (Brasil, 2015), que traz na meta 4 (quatro):

Universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados.

A meta 4 traz ainda dezenove estratégias a serem trabalhadas para que se alcance o objetivo da mesma. As metas têm o prazo de 10 anos para serem revistas e alteradas, caso necessário. A mesma vem para reforçar a importância e o direito que os estudantes têm a frequentar uma sala de aula regular, onde possam se desenvolver plenamente e, também, reforça a necessidade de salas com recursos multifuncionais para auxiliar no processo de aprendizagem dos estudantes com alguma deficiência.

Em 06 de julho de 2015, é instituída a Lei 13146, o Estatuto da Pessoa com Deficiência, que vem para reforçar os direitos das pessoas com deficiência. Todavia, há um longo caminho a ser percorrido. É possível observar que muito já foi feito para que a discrepância seja menor, porém, as políticas públicas precisam ser mais eficazes no que diz respeito à inclusão e igualdade. Rodrigues e Santos (apud DRAGO e BRAGA, 2020, p.93) salientam que:

O fato de que os docentes, no contexto atual, acreditam na escola comum como um locus de aprendizagem equânime de todos os estudantes, pois percebemos que as práticas pedagógicas, os modos de organizar a escola e a sala de aula, em muitas instituições ainda são os mesmos, ou seja, a chegada dos estudantes, público-alvo da educação especial, não tem provocado a mudança de postura necessária que a inclusão exige para se transformar em realidade.

Sendo assim, a escola de certa forma acaba sendo um espaço de exclusão. Felizmente, o decreto acima foi revogado no dia 02 de janeiro de 2023. Também, em uma tentativa de minimizar a exclusão no município onde será realizada a pesquisa, foi elaborado o referencial curricular a partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O referido documento do município aborda que:

No que se refere a educação inclusiva, o município compreende a diversidade e busca respeitar diferentes formas de aprender e comunicar-se, bem como possíveis restrições e/ou limitações dos educandos em ambiente escolar. Compreende-se a importância de buscar estratégias para alcançar os objetivos propostos para cada ano escolar, considerando a individualidade dos sujeitos que compõem uma turma, bem como a realidade socioeconômica e aspectos culturais, com o objetivo de ampliar percepções a respeito do mundo e sobre si mesmo, desenvolver habilidades socioemocionais e acadêmicas ao longo de sua vida escolar. (SAPIRANGA, 2019, p.22).

Desta forma, está previsto no documento acima supracitado:

A Educação Inclusiva considera que os indivíduos têm singularidades advindas de suas condições sociais, emocionais, físicas e intelectuais e busca promover uma Educação regida pelo princípio da equidade, oferecendo às crianças e aos jovens ações diferenciadas de acordo com suas necessidades e possibilidades. É papel da escola gerar um ambiente em que todos aprendam com sentido e participem ativamente da sociedade. (SAPIRANGA, 2019, p.18)

TERCEIRA SEÇÃO

Características Físicas

A Síndrome de Down é uma alteração genética que ocorre por ocasião da má formação do cromossomo 21, que se apresenta durante ou imediatamente após a concepção. Tendo em vista que todos cromossomos se dividem em dois, no autossomo 21 há um cromossomo extra total ou parcial, também conhecido como trissomia. Cunningham (2008, p. 91) afirma que:

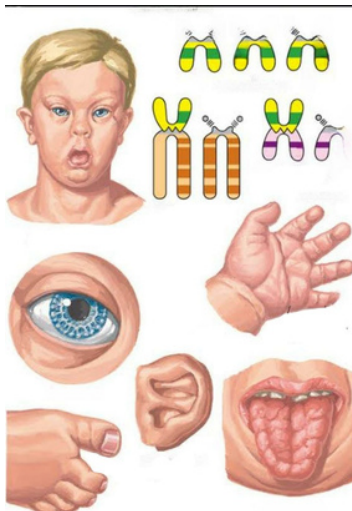
O que temos na Síndrome de Down são pessoas que têm material genético que as tornam semelhantes entre si e um pouco diferentes do “modelo” típico. Porém, elas ainda são singulares e existe tanta variação entre pessoas com Síndrome de Down, quanto entre pessoas sem Síndrome de Down. Pensar nelas como iguais e, sendo assim, como pessoas que precisam do mesmo tratamento é não entender a base da formação dos seres humanos.

Conforme Gundersen (2007), às pessoas com Síndrome de Down têm algumas características faciais, como narizes menores do que outras crianças, olhos podem ser inclinados para cima, também ter pequenas dobras de pele chamadas de pregas epicânticas nos cantos internos. A boca pode ser pequena com céu da boca pouco profundo, baixo tônus muscular, o que parece que a língua é grande em relação a boca. As orelhas pequenas, localizadas levemente inferiores à cabeça, cabelos finos, lisos e, às vezes, esparsos.

As mãos, normalmente, são menores e os dedos mais curtos, com apenas uma linha transversal na palma. Os dedos dos pés, geralmente, têm um espaço maior entre o primeiro e segundo dedo. Pele manchada e tórax um tanto afunilado. Ao nascer, possuem peso e comprimento médio, porém não crescem na mesma proporção de crianças e adolescentes sem a SD.



Imagem retirada do site:
<http://www.movimentodown.org.br/wp-content/uploads/2012/10/car.jpg>



Nassar, 2013

Características cognitivas

A Síndrome de Down é uma condição genética que apresenta algumas limitações cognitivas. Muitas pessoas com a SD têm deficiência intelectual, o que acarreta na criança dificuldades de aprendizagem e gera atraso em todas as áreas do conhecimento. Conforme Gundersen (2005 p.31):

As crianças com síndrome de down têm deficiência mental, isto é, aprendem mais lentamente e têm dificuldades com o raciocínio complexo e o juízo crítico. O grau de deficiência mental, no entanto, varia imensamente. Seu bebê aprenderá e o que ele aprender não será "perdido".

Geralmente, crianças com SD apresentam dificuldades e atraso no seu desenvolvimento neuropsicomotor, aquisição da fala e outras habilidades. A deficiência intelectual é resultado, na maioria das vezes, de uma alteração na estrutura cerebral provocada por estruturas genéticas, na vida intrauterina, no nascimento ou na vida pós-natal.

É importante considerar também que a SD não é uma doença e que, portanto, não há tratamento medicamentoso para ela. Diante disso, pessoas com síndrome de Down devem ser aceitas como são [...] observa[ndo] seus direitos e privilégios de cidadão e preserva[ndo] sua dignidade humana. (2005, p. 103 apud PIMENTEL, 2012, p. 31),

Voivodic (2011) salienta o atraso motor de crianças com SD, tendo em vista que todos os marcos do desenvolvimento motor, como sentar, ficar de pé e andar, ocorrerão mais tarde se comparado com crianças normais. Segundo Schwartzman (1999 p.43), hipotonia muscular contribui para este atraso e evidencia que o atraso no desenvolvimento motor da criança vai interferir no desenvolvimento de outros aspectos, pois é através da exploração do ambiente que a criança constrói seu conhecimento de mundo.

Assim, Pueschel salienta que:



Torna-se importante, desde os primeiros anos de vida da criança com SD, a estimulação que leve em conta seus diferentes modos e ritmos de aprendizagem, em função de suas necessidades especiais. É necessário, porém, romper com determinismo genético e considerar que o desenvolvimento da pessoa com SD resulta não só de fatores biológicos, mas também das importantes interações com os meios. (2011, p.46).

Conforme relatamos anteriormente, a criança tem algumas características como a hipotonia, seu desenvolvimento tende a ser mais lento, mas sendo estimulada de forma apropriada por profissionais, tanto da educação como da saúde, é possível que tenham um desenvolvimento mais significativo. Schwartzman recomenda que:

Não devemos esquecer, em nenhum momento, das grandes diferenças existentes entre os vários indivíduos com SD no que se refere ao próprio potencial genético, características raciais, familiares e culturais, para citar apenas algumas e que serão poderosos modificadores e determinantes do comportamento a ser definido como características daqueles indivíduos. (1999, p.58).

Não podemos deixar de pensar que crianças com ou sem SD, tem suas características próprias, cada um é do seu jeito, aprende de forma diferente, alguns mais rápido outros de forma mais lenta, e que para cada criança é necessário pensar estratégias que levem à aprendizagem plena. Para Voivodic:



QUARTA SEÇÃO

COMO A MEDIAÇÃO E A INTERAÇÃO SOCIAL PODEM AUXILIAR NA APRENDIZAGEM DA CONSTRUÇÃO DO NÚMERO DE CRIANÇAS SÍNDROME DE DOWN

Para compreender como a mediação e a interação social podem auxiliar na aprendizagem da construção do número com crianças SD, será feita uma análise nos textos de Vigotski e seus colaboradores. É importante abordar a teoria da mediação, onde ele ressalta que “o desenvolvimento cognitivo não ocorre independente do contexto social, histórico e cultural” (VIGOTSKI apud MOREIRA, p.107). Dessa forma, podemos observar a importância da socialização dos estudantes com esta deficiência para o seu desenvolvimento, o que não se pode é esquecer que estes têm capacidade de aprender e que a partir deste movimento com o meio e com seus pares, a criança poderá desenvolver-se de forma significativa.

Segundo Vigotski (2001, p. 65), “o meio social é a verdadeira alavanca do processo educacional e todo o papel do mestre, consiste em direcionar esta alavanca”.

Precisamos compreender a socialização como um instrumento que irá auxiliar no desenvolvimento destas crianças, e não como no discurso aqui anteriormente relatado, no qual a criança está ali única e exclusivamente para socializar.



A síndrome de down, por se tratar de uma deficiência que atinge o desenvolvimento intelectual, acaba agregando alguns obstáculos na aprendizagem destes estudantes, tornando mais difícil este processo. Contudo, esta pesquisa busca trazer elementos que possam ser utilizados para auxiliar no desenvolvimento. Com o objetivo de que as crianças com SD sejam autônomas e possam ser capazes de realizar atividades simples do cotidiano, como conferir troco, por exemplo, a construção do número é imprescindível. Nesta linha, Rodrigues e Santos (2020, p. 97) contribuem salientando que:

Vigotski vai destacar que a deficiência certamente irá acarretar uma série de barreiras, dificuldades, obstáculos no processo de desenvolvimento dos sujeitos, mas nos chama a atenção para um fator extremamente importante, que estas barreiras, dificuldades, obstáculos, causados pela deficiência, servirão [...] de estímulos ao desenvolvimento de caminhos alternativos de adaptação, indiretos, os quais substituem ou superpõem funções que buscam compensar a deficiência

Assim, pensar neste indivíduo como capaz, percebendo suas limitações, abre um leque de possibilidades do fazer pedagógico, adaptando atividades, mediando de forma que os alunos consigam compreender e buscando caminhos alternativos para que consigam desenvolver-se plenamente. Para os autores supracitados, corroboram ressaltando:

O trabalho a ser desenvolvido pelo professor, neste processo, não pode focar na deficiência e sim nas suas potencialidades e, desta maneira, faz-las emergir a partir da utilização de recursos especiais e técnicas de ensino, caminhos alternativos que possibilitarão aos estudantes alcançar os objetivos propostos pela escola e pelos documentos oficiais que regem a educação. (2020, p. 98).

Os autores acima buscam, na teoria e prática de Vigotski, compreender e discutir as contribuições desta teoria histórico-cultural para a educação especial em uma perspectiva inclusiva.

Desse modo, buscamos nos teóricos embasamento para nossa pesquisa, o qual trouxesse sua contribuição sobre aprendizagem com um olhar sobre a inclusão, e foi em Vigotski que encontramos uma fonte riquíssima e que vem ao encontro com o que pensamos para esta dissertação.

CONTRIBUIÇÕES DE VIGOTSKI

Sendo assim, nesta seção iremos percorrer ainda, algumas teorias do autor, com ênfase na interação social, mediação e Zona de desenvolvimento proximal (ZDP), para que possamos compreender como estas contribuições podem auxiliar no desenvolvimento de crianças com SD.

VIDA E OBRA DE VIGOTSKI

Iniciamos falando um pouco sobre a vida e obra do autor, Lev Semenovitch Vigotski nasceu em 17 de novembro de 1896 em Orsha, em uma pequena cidade perto de Minsk, a capital da Bielo-Rússia e faleceu prematuramente em 11 de junho de 1934, com 38 anos. Apesar de não ter tido uma vida longa, deixou muitas contribuições para o estudo da pedagogia (IVIC, 2010, p. 12).

Vigotski era filho de uma família judia, teve um tutor particular e se dedicou à leitura até ingressar no curso secundário, o qual concluiu com 17 anos. Aos 18 anos matriculou-se no curso de medicina, contudo, logo trocou de curso, matriculando-se em Direito e, paralelamente ao direito, estudou Literatura da história da arte.

Em 1924, foi convidado a participar de um congresso onde apresentou o trabalho intitulado: “Problemas da Educação de Crianças Cegas, Surdas-mudas e Retardadas”. Na ocasião Vigotski demonstrou grande interesse pelas funções mentais superiores, cultura, linguagem e processos orgânicos cerebrais, o que o levou a várias pesquisas sobre o tema e, mais tarde, à escrita do livro “A Formação Social da Mente”, no qual versa os processos psicológicos tipicamente humanos, analisando-os a partir da infância e do seu contexto histórico-cultural.

Tendo em vista a pesquisa realizada por Vigotski, sobre o desenvolvimento e a aprendizagem humana, ressalta-se a importância das contribuições do autor para a pesquisa, salientando a necessidade do meio social e da interação com o outro para as pessoas com deficiência mental.



ALGUMAS TEORIAS DE VIGOTSKI

A primeira faz menção a aprendizagem que reforça que os processos de desenvolvimento da criança não dependem da aprendizagem, sendo o aprendizado apontado como fator que antecede a escola, pois o mesmo inicia muito antes do convívio no ambiente educacional, como exemplifica Vigotski, antes de aprender aritmética na escola a criança já vivenciou a mesma, quando precisou dividir algum brinquedo, ou relacionar tamanho, neste sentido Vigotski salienta “que a criança tem sua própria aritmética pré escolar”, nesta perspectiva entende-se que a criança já traz em seu contexto uma forma própria de resolver problemas matemáticos e que muitas vezes não são compreendidos de imediato.

A segunda posição teórica estabelece que aprendizado é desenvolvimento. Esta ideia vem de um grupo de teorias, que divergem entre si, uma norteia-se no conceito de reflexo na qual o desenvolvimento é concebido como uma elaboração e substituição de respostas inatas. Outra teoria é que: (Vigotski,2011, p.89)

Desenvolvimento é visto como o domínio dos reflexos condicionados, não importando se considera o ler, escrever ou aritmética , isto é, o processo de aprendizagem está completa e inseparavelmente misturado, com o processo de desenvolvimento.

A teoria acima foi elaborada por James William conforme descrito por Vigotski 2011, o qual define o processo de aprendizagem com desenvolvimento. Contudo, embora haja uma aproximação das teorias existe uma notável diferença onde a primeira acredita que os processos ocorrem paralelamente, no qual aprendizagem e desenvolvimento condizem em todos os pontos. E a outra evidencia que o ciclos de desenvolvimento preexistem os ciclos de aprendizagem.

A terceira apontada por Vigotski 2011, p.90, é sobre a “relação entre aprendizado e desenvolvimento tenta superar os extremos das outras duas, simplesmente combinando-as.” Neste sentido o autor acrescenta: "de um lado a maturação do sistema nervoso, do outro o aprendizado, que é em si mesmo um processo de aprendizagem.”

ALGUMAS TEORIAS DE VIGOTSKI

A primeira faz menção a aprendizagem que reforça que os processos de desenvolvimento da criança não dependem da aprendizagem, sendo o aprendizado apontado como fator que antecede a escola, pois o mesmo inicia muito antes do convívio no ambiente educacional, como exemplifica Vigotski, antes de aprender aritmética na escola a criança já vivenciou a mesma, quando precisou dividir algum brinquedo, ou relacionar tamanho, neste sentido Vigotski salienta “que a criança tem sua própria aritmética pré escolar”, nesta perspectiva entende-se que a criança já traz em seu contexto uma forma própria de resolver problemas matemáticos e que muitas vezes não são compreendidos de imediato.

A segunda posição teórica estabelece que aprendizado é desenvolvimento. Esta ideia vem de um grupo de teorias, que divergem entre si, uma norteia-se no conceito de reflexo na qual o desenvolvimento é concebido como uma elaboração e substituição de respostas inatas. Outra teoria é que: (Vigotski,2011, p.89)

Desenvolvimento é visto como o domínio dos reflexos condicionados, não importando se considera o ler, escrever ou aritmética, isto é, o processo de aprendizagem está completa e inseparavelmente misturado, com o processo de desenvolvimento.



Vigotski ressalta que o ambiente social que a criança está inserida é um fator preponderante no desenvolvimento das aprendizagens, na medida que o adulto coloca-se como mediador ele consegue auxiliar a criança a compreender e assimilar conceitos ainda não elaborados, e desta forma aumentar a capacidade no que diz respeito ao processo de construção de suas habilidades, a partir deste contexto as crianças adquirem aptidão para planejar suas próprias ações.

Palangana (2015), com intuito de explicitar a pertinência da interação social no desenvolvimento cognitivo de crianças aborda questões sobre a ZDP que consiste em um caminho a ser percorrido onde a mediação do adulto é imprescindível para o crescimento do indivíduo, pois é a partir da experiência partilhada com o outro, da comunicação e da colaboração, estabelecendo, deste modo, o aprendizado como uma metodologia de troca, que a criança consegue elaborar conceitos novos.

Nessa ótica, a “zona de desenvolvimento proximal se caracteriza, assim, como a ponte entre os dois níveis de desenvolvimento, o percurso que fará o indivíduo para alcançar a maturação dos processos de aprendizagem.” (MEDEIROS e SILVA, 2013, p. 119).



Assim, Palanga (2015, p.135), destaca que a ZDP “constitui-se pelas funções que ainda não estão maduras, mas sim em processo de maturação”. Vigotski argumenta que a ZDP é composta por dois níveis, entre eles o nível de desenvolvimento potencial, e o nível de desenvolvimento real.

O nível de desenvolvimento potencial é onde a criança precisa do adulto ou outra criança que já tenha desenvolvido a habilidade para auxiliar na elaboração ou desenvolvimento da mesma, a criança ainda não tem condições de realizar de forma autônoma certa atividade precisa da mediação.

No nível de desenvolvimento real a criança já realiza de forma independente a atividade, não necessitando da ajuda do adulto ou de outra criança para desenvolver a tarefa, ela já possui habilidade para realizar determinada tarefa sozinha, neste nível Palanga (2015, p.135) acrescenta que, “compreende as funções mentais da criança, resultantes de determinados ciclos de desenvolvimento já completados”. Assim podemos dizer que nesta etapa a criança já tem em seu poder um conjunto de habilidades desenvolvidas.



Nesta linha de raciocínio Palanga acrescenta que a zona de desenvolvimento proximal é um mecanismo que permite entender o curso interno do desenvolvimento, e assim, atuar sobre as possibilidades imediatas da criança. Para isto os professores devem ter um olhar atento a todos os estudantes, para que possam compreender em que nível a criança se encontra, a fim de planejar estrategicamente aulas que possam contribuir para aprendizagem. Vigotski (1988, p.113) Apud Palanga (2015, p.137)

O que a criança pode fazer hoje com o auxílio dos adultos poderá fazê-lo amanhã por si só. A área de desenvolvimento potencial permite-nos, pois, determinar futuros passos da criança e a dinâmica do seu desenvolvimento e examinar não só o que o desenvolvimento já produziu, mas também o que produzirá no processo de maturação.

Sendo assim, os registros de acompanhamento realizados pelo professor, no qual ele relata as observações das habilidades desenvolvidas pelos estudantes bem como aspectos que ainda precisam ser aperfeiçoados é um instrumento que tem um grande potencial, a partir deste acompanhamento é possível analisar em qual nível os estudantes se encontram, qual o caminho e estratégias podem ser utilizadas para que consigam aprender.

Outro aspecto importante, é que ao final das aulas o registro avaliativo e reflexivo da aula, onde o professor relata como foi a atividade desenvolvida, de o que deu certo o que pode melhorar, esse registro se torna uma ferramenta valiosa para a elaboração de novos contextos de aprendizagens.

Tendo em vista que o professor é quem planeja ação pedagógica, que pesquisa vivências que sejam capazes de enriquecer estes momentos de aprendizagem, organiza e prepara ferramentas para atingir os objetivos desejados, Vigotski (2006, p.448) afirma que "sobre o professor recai, um novo papel importante. Cabe-lhe tornar-se o organizador do meio social, que é o único fator educativo".



QUINTA SEÇÃO

A CONSTRUÇÃO DO NÚMERO COM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO FAZER PEDAGÓGICO.

Pessoas com Síndrome de Down, como já destacado nas seções anteriores nesta pesquisa, possuem algumas limitações devido a sua condição genética, tendo como uma das características mais constantes a deficiência mental, por isso a importância do estímulo desde muito cedo, o que auxiliará no desenvolvimento cognitivo, psíquico e motor.

Tenho em minha prática diária observado duas crianças, com SD uma da turma do Berçário (que acabou de fazer um ano) e outra do Maternal 3 (completando quatro anos), onde é possível verificar o quanto é valioso o estímulo. A criança do Berçário, que iniciou na escola com 7 meses de vida, já senta sem apoio, balbucia algumas palavras, sai do lugar engatinhando e segura sua mamadeira. A criança do Maternal 3, que iniciou na escola em agosto do ano passado com 3 anos, ainda não sentava sem apoio na ocasião, não demonstrava desejo por sair do lugar, não emitia sons, a família o mantinha em casa sem estímulos, pois, como a mãe comentou, tinham medo que ele ficasse doente e sua saúde é muito frágil. Depois que iniciou na escola, com auxílio da equipe, iniciaram os estímulos. Sendo assim, percebemos um grande avanço: senta sozinho, engatinha e já está com firmeza nas pernas, contudo ainda não segura a mamadeira e não se alimenta sozinho.

É com este olhar atento de duas crianças de faixas etárias distintas que entendemos a necessidade do estímulo, mas além disso, a importância da mediação do adulto perante o desenvolvimento potencial da criança. Vigotski escreveu que:

É por meio de outros, por intermédio do adulto que a criança se envolve em suas atividades. Absolutamente tudo no comportamento da criança está fundido, enraizado no social. Assim as relações da criança com a realidade são, desde o início, relações sociais. Neste sentido, poder-se-ia dizer que o bebê é um ser social no grau mais elevado. (1932, p.281).



Nessa perspectiva, é assertivo afirmar que o meio social e o estímulo pelo adulto fazem grande diferença na vida de todas as crianças, sendo que com crianças com SD esse estímulo é fundamental. Assim Voivodic aborda que:

Acreditamos que as dificuldades do estudante com Síndrome de Down não são apenas inerentes à sua condição, mas tem caráter interativo: dependem das características do estudante, do ambiente familiar e educacional e da proposta educativa a ele oferecida. (2008, p.18).

É imprescindível pensar na criança como capaz, um ser que pode aprender e que depende do adulto, de seus estímulos, bem como do ambiente em que o mesmo está inserido, sendo oferecido condições para que possa desenvolver-se amplamente. Moysés Angelluci ressalta:

Irônico pensarmos que, por muito tempo as pessoas com deficiência - sejam sensoriais, motoras, intelectuais ou mentais - têm sido tomadas com frequência por incapazes de produzir pensamento complexo, quando o que ocorre é que a nossa cultura hegemônica precariza as possibilidades de humanização, afirmando que há apenas uma forma de elaborar simbolicamente informações advindas de fenômenos sonoros e visuais, odores, movimentos, intensidade e afetos; que há uma forma de comunicar, de constituir pensamento complexo, de estabelecer laço com os outros. (2021, p.13).

A fim de possibilitar aos estudantes com SD a construção do número, precisamos primeiramente vê-los como capazes e, juntos, família e escola precisam caminhar em busca de possibilidades que possam evidenciar o sucesso dos mesmos. Angelluci destaca que:

"Aprender os processos de desenvolvimento com pessoas com deficiência - quando não são obstaculizados por barreiras impostas pela sociedade - pode nos ajudar a aprender os processos de desenvolvimento de pessoas sem deficiência". (2021, p.13).

Nesta linha, compreendemos que se faz necessário entender os processos de desenvolvimento cognitivo para que possam ser traçadas estratégias que assegurem a aprendizagem, tanto de pessoas com deficiência, quanto das que não possuem deficiência.



SEXTA SEÇÃO

ESTUDOS SOBRE A CONSTRUÇÃO DO NÚMERO

Nesta sessão, apresentamos uma abordagem baseada em Piaget, pois, apesar de considerarmos em nossa pesquisa uma abordagem vigotskiana, um professor em sala de aula, quanto mais subsídios tiver a sua disposição, melhor poderá desenvolver as suas atividades de ensino em sala de aula. Não deve existir uma postura excludente de uma abordagem em detrimento de outra. Para uma leitura sobre as abordagens de Piaget e Vigotski, ver Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vigotski: a relevância do social, Palangana (2015), o qual se encontra nos referenciais desta pesquisa.

Com o intuito de mostrar as diferentes concepções dos autores sobre a aprendizagem, abaixo trazemos o quadro comparativo que está no livro Desenvolvimento Cognitivo e Processo de Ensino-Aprendizagem. Abordagem psicopedagógica à luz de Vigotski, de Fonseca (2019, p. 78).

Piaget	Vigotski
Individualismo cognitivo.	Enfoque sociocultural.
Reestruturação interna do pensamento.	Reestruturação externa do pensamento.
Construção da cognição.	Construção da cognição.
Interação sem ajuda.	Interação com ajuda.
Zona de Desenvolvimento atual.	Zona de Desenvolvimento Proximal.
Linguagem egocêntrica.	Linguagem heterocêntrica.
Criança como autor da própria aprendizagem.	Criança como coautor da sua própria aprendizagem.
Centrado mais no produto.	Centrado mais no processo.

Observa-se a necessidade de compreender como se diferenciam as abordagens de Piaget e Vigotski, o que fica explícito no quadro acima. Contudo, para compreender como podemos auxiliar na construção do número com crianças com Síndrome de Down (SD), é indispensável conhecer também o conceito do mesmo. Sendo assim, neste capítulo será abordado esta definição, as dificuldades encontradas por crianças com SD e traremos autores que podem auxiliar na compreensão do processo.

Torna-se conveniente entender ainda questões de classificação, seriação, inclusão, conservação e reversibilidade, habilidades observadas por Piaget sobre o desenvolvimento infantil, conforme Schmitt e Silva (2017).

Inicialmente, iremos abordar a importância da classificação para a criança no processo de construção do número. A mesma consiste em desenvolver habilidade de separar objetos por cor, tamanho e formas. Isto acontece após o processo onde a criança compara os objetos, visualizando o que tem em comum ou diferenças.



Schmitt e Silva (2017) salientam a necessidade de oferecer grande quantidade de materiais e diversificados para desenvolver esta habilidade, os quais podem ser objetos físicos, como tampa de garrafa, sementes, canudinhos, palitos, gravetos, pedras entre outros, ou objetos móveis os quais as autoras consideram as figuras ou imagens de animais, flores, brinquedos, feitos com EVA ou papelão, destacam que “se a habilidade não for bem trabalhada, as crianças encontraram dificuldades na formação do conceito número e em estabelecer relações entre objetos números e quantidades” (SCHIMTT e SILVA, 2017, p. 40).

No processo de seriação, a criança é desafiada a organizar os objetos em uma ordem pré estabelecida, que pode ser por tamanho ou quantidade e, assim, compreender quando um objeto é maior ou menor. As autoras acreditam que se não for trabalhado este processo, a criança terá problemas em entender o que é ordem crescente e decrescente, bem como formar conceitos e estabelecer relações lógicas.



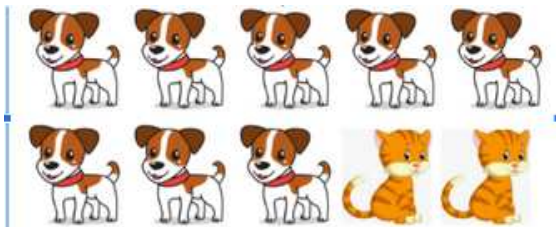
Já a inclusão é vista por Schmitt e Silva (2017, p.40) como “a capacidade de observar as quantidades uma dentro da outra, muito útil no processo de aprendizagem do sistema decimal”.



Fonte: Elaborado pela autora

Neste sentido Kamii ainda traz um exemplo que nos ajuda a compreender o processo de inclusão de classes, onde ela questiona uma criança sobre 6 cachorros em miniatura e 2 gatos, o qual a criança conta e revela o número. Após, é questionada se existem mais cachorros ou animais, o qual a criança prontamente responde cachorros, pois ela ainda não construiu mentalmente, uma vez que seccionam o todo (animais) em duas partes (cachorros e gatos). Assim, Kamii (2021 p.24) explica:

Elas conseguem pensar sobre o todo, mas não quando estão pensando sobre as partes. Para comparar o todo com uma parte, a criança precisa realizar duas operações mentais ao mesmo tempo- cortar o todo em duas partes e recolocar as partes juntas formando um todo.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de imagens da internet

Após a elaboração desta habilidade é que a criança vai ser capaz de assimilar a reversibilidade, a qual Kamii (2021, p.25) destaca que “se refere pela habilidade de realizar mentalmente ações opostas simultaneamente - neste caso, cortar todo em duas partes e reunir partes num todo”.

E, nesta linha, a autora salienta que só quando a criança conseguir reunir as partes num todo em sua mente, é que a criança será capaz de “ver” que tem mais animais que cachorros.

Outro processo extremamente importante é o de conservação, onde a criança consegue perceber que uma quantidade de líquido, por exemplo, continua igual se transferirmos ela de recipiente, sem tirar ou colocar mais. Ou que há a mesma quantidade de fichas, ainda que estejam espaçadas de forma diferente. Essa internalização é fundamental para o desenvolvimento da construção correta de quantidade.

Kamii (2021, p.27) ressalta que o “número não é algo conhecido inatamente, por intuição ou empiricamente pela observação”. Ela acrescenta ainda que crianças antes dos 5 anos não conservam números, pois os mesmos não são conhecidos pela observação e levam muitos anos para serem construídos. A autora complementa que se fosse “passível de ser conhecido pela observação, seria suficiente para a criança ser exposta à correspondência um a um”. Contudo, cada criança constrói de forma individual o número, sendo assim, a estrutura lógico-matemática de número não pode ser explicada diretamente, a criança tem que elaborar por si só a mesma.



Fonte: Elaborado pela autora

Estes pontos sobre a construção do número são indispensáveis para que o professor saiba de que forma é elaborado o mesmo, sendo que estes conceitos aqui brevemente apontados são o ponto inicial desta pesquisa sobre como podemos auxiliar crianças com SD na construção do número.

SÉTIMA SEÇÃO

A construção do conceito de número em crianças com Síndrome de Down pode requerer mais tempo e esforço, de acordo com Vigotski é importante para a criança, que ela tenha noção de quantidade para depois introduzir este conceito, existem atividades que podem ajudar nesse processo.

Aqui estão algumas ideias:



Brincadeiras com blocos: jogos que envolvam a construção de torres e outras estruturas com blocos podem ajudar a criança a entender o conceito de quantidade e a contar os blocos utilizados.





Jogos de contagem: jogos simples que envolvam contar objetos, como contar o número de brinquedos em uma caixa ou o número de passos até a porta, podem ajudar a criança a entender a ideia de contagem.



Jogos de memória: jogos de memória que envolvam pares de números ou objetos podem ajudar a criança a associar um número a uma quantidade.





Jogos com quebra-cabeças: quebra-cabeças que envolvam números e quantidades podem ajudar a criança a visualizar e compreender o conceito de número.



Jogos de bingo: jogos de bingo simples que envolvam números e quantidades podem ser uma maneira divertida de trabalhar a habilidade de contagem da criança.



Atividades de vida diária: atividades cotidianas, como contar talheres para a mesa de jantar ou contar quantas peças de roupa são colocadas para lavar, podem ser uma oportunidade para a criança praticar suas habilidades de contagem.



É importante lembrar que as atividades devem ser adaptadas às habilidades individuais da criança e feitas de forma lúdica e divertida para que ela se sinta motivada e engajada. Além disso, o apoio de profissionais especializados pode ser muito útil no desenvolvimento das habilidades matemáticas da criança.



QR CODE

Aproxime a câmera do celular este QR code, o mesmo lhe direcionará a pesquisa completa na biblioteca digital da Furg

REFERENCIAL

- BASTOS, Alice Beatriz Barreto Izique. Wallon e Vigotski: psicologia e educação. São Paulo: Edições Loyola, 2015.
- Bardin, L. (2011). Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70.
- BRASIL. Declaração de Salamanca. Linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: Corde, 1994. Disponível em: <portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 04 abril 2022.
- _____. Lei nº 8.069/1990 de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/>>. Acesso em: 10 abr. 2022.
- _____. Lei nº 7.853 de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/>>. Acesso em: 10 abr. 2022.
- _____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/>>. Acesso em: 04 abr. 2022.
- _____. Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/>>. Acesso em 04 abr 2022.
- _____. Pacto Nacional pela Educação na Idade Certa. Entendendo o pacto. 2012. Disponível em: <<http://pacto.mec.gov.br/component/content/article/2-uncategorised/53-entendendo-o-pacto>>. Acesso em 04 abr. 2022.
- _____. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2022.
- _____. Referenciais para formação de professores. Brasília, 1999. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000511.pdf>>. Acesso em 04 abr. 2022
- _____. Resolução do CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em 04 abr. 2022.
- _____. Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2022.
- CUNNINGHAM, Cliff. Síndrome de down: uma introdução para pais e cuidadores. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2008.
- Ensino da Matemática nas Classes de Alfabetização: Como é? Como deveria ser?. [S.l.], 2008-2022. Disponível em: <<http://www.pedagogia.com.br/artigos/matematicanaalfabetizacao/index.php?pagina=7>>. Acesso em: 26 jun. 2022.
- GUNDERSEN, Karen Stray. Crianças com Síndrome de Down: Guia para pais e educadores. 2º ed. São Paulo: Artmed, 2007.
- IVIC, Ivan. Lev Semionovitch Vigotski / Ivan Ivic; Edegar Pereira Coelho (org)- Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.
- MOREIRA, Marco A. Teorias de aprendizagem: São Paulo, SP, EPU, 2019.
- PALANGA, Isilda Campaner. Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vigotski: a relevância do social. 6 ed. São Paulo: Summus, 2015.
- PIAGET, Jean. SZMINSKA, Alina. A Gênese do número na criança. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.
- PIAGET, Jean. Para Onde vai a Educação? Rio de Janeiro: José Olympio, 1974.
- VIGOTSKI, Lev Semionovitch, 1896-1934. A formação Social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores/ L.S. Vigotski; organizadores Michael Cole [et.al]; tradução José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afèche. 7 ed. São Paulo. Martins Montes, 2007.
- RANGEL, Ana Cristina Souza. A aprendizagem da matemática nos anos iniciais: algumas considerações. Youtube, 21 nov. 2021. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=0nqPXJGp34g>>. Acesso em: 10 abr. 2022.
- SANTOS, Janiele de Souza. Construção do conceito de número em estudantes com Síndrome de Down: estratégias e recursos pedagógicos na sala de aula. Orientador: Prof. Dr. Manoel Osmar Seabra Junior. 2019. 145 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Presidente Prudente, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/191697/santos_js_me_prud_int.pdf?sequence=4&isAllowed=>>. Acesso em: 27 abr. 2022.
- SILBERGER, Kathryn Kemp. Obras de Referência: subsídios para uma avaliação criteriosa. Florianópolis: Editora da UFSC, 1990.

DIAS, Eduardo Wense. Obras de referência. In: CAMPELLO, Beatriz Valadares Cendón; KREMER, Jeannette Marguerite (org.). Fontes de informação para pesquisadores e profissionais. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. p. 190-207.

SANTOS, Teresinha Maria dos. O aluno com Síndrome de Down nas aulas de matemática: desafios e perspectivas. Orientador: Profa. Dra. Verônica dos Reis Mariano Souza. 2018. 109 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2018. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/8307/2/TERESINHA_MARIA_SANTOS.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2022.

SCHWARTZAN, J. S. Síndrome de Down. São Paulo: Mackenzie, 1999.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch, 1898-1934. Problemas de defectologia. v.1/ Lev Semionovitch Vigotski; edição, tradução e revisão técnica de Zóia Prestes e Elizabeth Tunes. 1 ed.- São Paulo: Expressão Popular, 2021 239 p.tbs

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. Teoria e prática. Organização Rogério Drago, Lívia Vares da Silveira Braga; autores Dirlan de Oliveira Machado [et al]. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2020.

VOIVODIC, Maria Antonieta M. A. Inclusão escolar de crianças com Síndrome de Down. 5 ed. Rio de Janeiro: Petrópolis RJ: Vozes, 2011.

YOKOYAMA, Leo Akio. Matemática e Síndrome de Down. Rio de Janeiro: Editora Moderna Ltda., 2014.

CAUDURO, Maria Tereza. Investigação em educação física e esportes: um novo olhar pela pesquisa qualitativa. Novo Hamburgo: Feevale, 2004

PIMENTEL, Susana Couto. Conviver com a Síndrome de Down em Escola Inclusiva: Mediação pedagógica e formação de conceitos. Petrópolis, RJ, Vozes, 2012.

VASCONCELLOS, Celso dos S. Planejamento – Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico. 7.ed. São Paulo: Libertad, 2000/ 2007.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2003.

MINAYO, MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 9ed revisada e aprimorada. São Paulo: HUCITEC, 2006.

FERREIRO, Emília. Reflexões sobre alfabetização. Coleção questões da nossa época. 24ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=EtOyBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=estudo+de+caso+%2Brobort+yin&ots=lbjnnw0rx&sig=fTbc6r5rsEQuL29-YoLARWtO97Y#v=onepage&q=estudo%20de%20caso%20%2Brobort%20yin&f=false>

MATTAR, F. N. Pesquisa de marketing. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LIEBSCHER, P. Quantity with quality? Teaching quantitative and qualitative methods in a LIS Master's program. Library Trends, v. 46, n. 4, p. 668-680, 1998.

SILVA, E. LUCIA; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4 ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

GODOY, A. S. Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, Mar./Abr. 1995B.

YIN. R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZANELLI, J. C. Pesquisa qualitativa em estudos da gestão de pessoas. Estudos da Psicologia, n. 7, p. 79-88, 2002.