



## **A Matemática e a Síndrome de Down: Educação Inclusiva nos Anos Iniciais**

Beatriz Gretter da Conceição  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE  
biagretterc@hotmail.com

Renata Camacho Bezerra  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE  
renatacamachobezerra@gmail.com

**Resumo:** Esta pesquisa “A Matemática e a Síndrome de Down: Educação Inclusiva nos Anos Iniciais” é um recorte da monografia de término do curso de Licenciatura em Matemática e tem como objetivo analisar como ocorre o ensino da Matemática com alunos que vivenciam a educação inclusiva, mais especificamente os estudantes com Síndrome de Down. Para tal realizamos num primeiro momento uma revisão bibliográfica e num segundo momento nos propomos a realizar um estudo de caso. Até o momento é possível aferir que as crianças com síndrome de Down possuem particularidades no processo de aprendizagem da Matemática e, portanto, é importante que o professor conheça e possa dessa forma explorar todas as potencialidades no processo de ensino e aprendizagem da disciplina.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva, Síndrome de Down, Matemática.

### **INTRODUÇÃO**

A inclusão de qualquer aluno no ensino regular representa um grande avanço para uma escola, porém, requer muitos desafios pois é preciso que haja uma reestruturação na forma em que ela está organizada, já que necessita de mudanças em suas concepções, nas práticas educativas e na reorganização das metodologias, pois deve respeitar a singularidade de cada criança com algum déficit de aprendizagem, garantindo assim um acesso para todos os alunos (MANTOAN; PRIETO; ARANTES, 2006).

No Brasil, os primeiros marcos da educação especial ocorreram no governo de Dom Pedro II, com a criação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, em 1854, posteriormente ela passou a se chamar Instituto Benjamin Constant - IBC. Já em 1857, ele inaugurou o Instituto Imperial dos Surdos-Mudos, que atualmente se chama Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES (ROMERO; SOUZA, 2008).

A legislação brasileira também assegura a garantia da educação para todos. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, também chamada de Estatuto da Pessoa com

Deficiência (BRASIL, 2015, p. 33) afirma que as instituições de ensino devem proporcionar “condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena”.

Recentemente, muitos alunos têm buscado o ensino regular e deixado escolas de educação especial, um exemplo desse grupo, considerados público-alvo nesse assunto, são os estudantes com Síndrome de Down (SD) (SILVA; SÁ-LIMA; VALVERDE, 2017).

### **EDUCAÇÃO INCLUSIVA DE ALUNOS COM SÍNDROME DE DOWN**

Visto que muitos alunos com SD tem buscando o ensino regular, faz-se pertinente discorrer sobre como é realizada a educação inclusiva de alunos com a Síndrome.

Para que a inclusão ocorra de fato, a escola deve ter um novo posicionamento referente a reorganização diante da inclusão, procurando sempre estimular o aluno. Além disso, os pedagogos e professores devem ser equipados para receberem esse tipo de alunos, por isso, a capacitação dos mesmos é de grande importância, sendo uma formação relacionada a educação inclusiva ou, se qualificando por meio da ciência com base na realidade, por exemplo, de um aluno com SD, ou seja, todas as características que influenciam na aprendizagem (SILVIA *et al*, 2017).

É nesse sentido que Aranha (2004) afirma que,

[...] a escola inclusiva é aquela que garante a qualidade de ensino educacional a cada um de seus alunos, reconhecendo e respeitando a diversidade e respondendo a cada um de seus alunos, de acordo com suas potencialidades e necessidades. Assim a escola só poderá ser considerada inclusiva quando estiver organizada para favorecer a cada aluno [...]. Um ensino significativo é aquele que garante o acesso ao conjunto sistematizado de conhecimentos como recursos a serem mobilizados (ARANHA, 2004, p.7).

Apesar da inclusão ter aumentado recentemente, os sistemas educacionais ainda possuem obstáculos frente a esse processo visto que, embora existam leis e projetos que garantem a inclusão, não há o cumprimento dos mesmos (LUIZ; NASCIMENTO, 2012).

No processo de aprendizagem dos alunos com Síndrome de Down, é importante que a escola ofereça meios com eles se desenvolvam, principalmente no descobrimento de sua

identidade, além disso, a interação com outros membros da instituição é imprescindível, já que é por meio desses relacionamentos que elas se preparam para um futuro contato com a sociedade (PUESCHEL, 2005).

Caso a inclusão da criança seja efetivada, é preciso entender o funcionamento do processo de ensino aprendizagem desses alunos dentro da escola. Para que seja eficaz, são necessárias mudanças organizacionais e pedagógicas na escola, além de uma reformulação da metodologia do professor que irá atender esses alunos. Diante disto, esta pesquisa por meio de um estudo de caso busca elucidar quais os recursos pedagógicos que facilitam o ensino da matemática para crianças com Síndrome de Down.

### **A MATEMÁTICA E OS ALUNOS COM SÍNDROME DE DOWN**

Devido à condição genética que estes possuem, tem-se um atraso global no desenvolvimento dessas crianças, resultando em um déficit mental (SILVA, 2002). Assim, pode-se afirmar que a relação entre a matemática e os alunos que possuem SD é um pouco complexa, já que a mente e o raciocínio lógico são uma das habilidades mais utilizadas no ensino da disciplina.

A inclusão de alunos com SD, proporciona um ensino diferente das escolas de educação especial, pois outros fatores são estimulados. De acordo com Gomes (2011),

[...] o conhecimento/raciocínio lógico-matemático vem se mostrando mais aprimorado entre os portadores de síndrome de Down, fato que pode ser justificado, a partir do acréscimo do número de portadores da síndrome no processo de inclusão no ensino regular, dando oportunidade, a esses aprenderem matemática. (GOMES, 2011, p. 21)

Neste processo, é preciso sempre priorizar o desenvolvimento e a capacidade do aluno, levando em conta as estratégias utilizadas por ele para solucionar os problemas propostos.

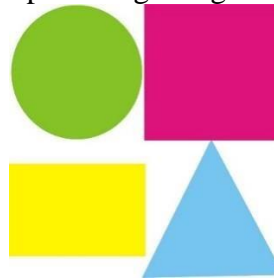
Para Montessori (1987), a criança que possui qualquer tipo de necessidade especial precisa progredir de acordo com suas limitações. Na questão do intelectual, ela defende que esses indivíduos são sensíveis ao toque, pois é por meio desse que eles irão conhecer e explorar o mundo a sua volta.

Assim, a utilização de materiais didáticos que propiciem isso ao aluno, facilita na

aprendizagem. Na Matemática, por exemplo, o uso do material didático é imprescindível nesse caso pois, através dele, o aluno consegue entender conceitos essenciais dentro da Matemática, como unidade, centena e dezena. Blocos com as formas geométricas também são alternativas a serem utilizadas (MONTESSORI, 1987).

As figuras abaixo mostram algumas alternativas de como trabalhar a matemática por meio do lúdico ou, de materiais sensoriais e visuais.

**Figura 1** – Exemplo de figuras geométricas



**Fonte:** Disponível em: <<http://123kontas1vez.blogspot.com/2012/08/>>.

**Figura 2** – Material Dourado



**Fonte:** Os autores

Para que o ensino da Matemática a esses alunos seja de fato produtivo, é necessário utilizar materiais didático como os acima a fim de que eles possam realmente desenvolver seu intelecto e entender a disciplina.

Em um estudo realizado com alguns alunos com Síndrome de Down, o autor afirmou

que “[...] o repertório das habilidades matemáticas de contagem e numeração, de produção de sequências, de habilidades pré-aritméticas e de reconhecimento de figuras geométricas, usando materiais discretos e contínuos” apresentou resultados satisfatórios (COSTA; PICHARILLO; ELIAS, 2017, p.269).

Assim, depreende-se que a utilização dessas alternativas pedagógicas são bastantes eficazes no ensino da Matemática e de extrema importância, pois auxilia no desenvolvimento das habilidades, por exemplo, de raciocínio lógico dos alunos.

Para tanto, entende-se que o campo da Educação Matemática se aplica nesse contexto ao utilizar jogos pedagógicos que estimulem o pensar matemático e o raciocínio lógico do aluno. Além disso, a utilização da Modelagem Matemática também se faz relevante, já que ela pensa na formulação de resolução de problemas conforme a realidade do aluno, nesse sentido, ela é necessária para a construção de métodos e atividades que estimulem e façam a matemática se tornar prazerosa e de fato entendível. Por fim, a modelagem também deve ser utilizada pelo (a) professor (a) ao pensar em estratégias e meios que funcionem como forma de ensino da disciplina ou do conteúdo em questão.

## **O CASO**

Diante destas considerações a pesquisa tem seu auge com um estudo de caso, que irá observar na prática o contexto de uma aluna do 2º ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental com Síndrome de Down.

A escolha da aluna e do colégio deu-se pela curiosidade da autora, durante a disciplina de Estágio I, enquanto observava a turma do 1º ano, viu que havia uma estudante com Síndrome de Down, daí, despertou-se o interesse de entender como de fato funcionava o processo de ensino e aprendizagem da Matemática para esta aluna em específico.

Iremos verificar se o que a literatura aponta como importante de fato ocorre na prática com esta criança e de que forma, como futuros professores de Matemática, podemos contribuir para aprendizagem matemática de uma criança com Síndrome de Down.

Propõe-se então como recursos a observação de aula, diálogos com a professora, com

a criança e com a acompanhante da aluna, para que seja possível entender como é explorada as potencialidades da aluna. Além disso, está sendo realizado estudos de como a Educação Inclusiva ocorre na cidade e porque optar por uma escola regular ao invés da APAE - Associação de Pais e Amigos do Excepcionais, local onde geralmente alunos com essa Síndrome se dirigem.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa está em andamento, mas já é possível aferir o quanto temos que pesquisar e aprofundar na temática da Síndrome de Down. Como futura professora de Matemática vejo que este ainda é um campo vasto para pesquisa e no qual há muito que descobrir, que avançar e contribuir.

A inclusão só ocorrerá quando de fato tivermos consciência do quão importante é conhecer os limitantes e as possibilidades de todas as crianças sejam elas possuidoras de síndromes ou não.

Diante disso, até o momento é possível concluir que a aprendizagem da matemática para crianças com Síndrome de Down precisa ser feita de forma diferenciada, pois a criança tem sua potencialidade diferente e é importante que o professor tenha consciência disso para que explore todas as possibilidades em sala de aula.

### REFERÊNCIAS

ARANHA, Maria Salete Fábio (Org.). **Educação Inclusiva: a família - a escola - a filosofia**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004.

BRASIL, 2015, **Lei n. 13.146, de 6 de jul. de 2015**. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm)>. Acesso em 31 de Julho de 2019.

COSTA, Ailton Barcelos da; PICCHARILLO, Alessandra Daniele Messali; ELIAS, Nassim Chamel. Avaliação de habilidades matemáticas em crianças com síndrome de Down e com desenvolvimento típico. **Ciencia & Educação**, v. 23, n. 1, p. 255-272, 2017.

GOMES, Rayssa Alves de Oliveira. **Processo de ensino-aprendizagem da matemática para alunos portadores de Síndrome de Down**. Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Tecnológicas, Campina Grande, 2011. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/428/1/PDF%20%20Rayssa%20Alves%20Oliveira%20Gomes.pdf>>. Acesso em 24 de Abril de 2019.

LUIZ, Flávia Mendonça Rosa; NASCIMENTO, Lucila Castanheira. Inclusão escolar de crianças com síndrome de down: experiências contadas pelas famílias. **Revista brasileira de educação especial**, v. 18, n. 1, p. 127-140, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-65382012000100009&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382012000100009&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em 20 de Abril de 2019.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli; ARANTES, Valéria Amorim. **Inclusão escolar: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2006.

MONTESSORI, María. **Mente absorvente**. Nordica, 1987.

PUESCHEL, Siegfried M. **Síndrome de Down: guia para pais e educadores**. Papyrus Editora, 2005.

ROMERO, Rosana A.S.; SOUZA, Sirleine B. **Educação Inclusiva: Alguns Marcos Históricos que produziram a educação atual**. Paraná: 2008.

SILVA, Roberta Nascimento Antunes. A educação especial da criança com Síndrome de Down. **Pedagogia em foco**. Rio de Janeiro, 2002.

SILVA, Cintia Maria da Costa; SILVA, Claudete Viana DA; COSTA, Cleunice Elena Martins; SILVA, Jucelia Estefania De Sousa; ROCHA, Maria Antonia Merel da; MARTINS, Maria Augusta de Jesus; PEREIRA, Marli Blandina Dos Santos; SILVA, Norma Danunciação Santos. **Síndrome de Down: O olhar dos professores a respeito da Educação Inclusiva**. 2017 Disponível em: <<http://conic-semesp.org.br/anais/files/2017/trabalho-1000025700.pdf>>. Acesso em 22 de Abril de 2019.