

## Título: DEFICIÊNCIA MENTAL E A MATEMÁTICA

ARAÚJO, Aline Luzia Leichtfeld de<sup>1</sup>, MARSZAUKOWSKI, Fernanda<sup>2</sup>,  
WOITOWICZ, Juliana<sup>3</sup>, MUSIAL, Marieli<sup>4</sup>

1.- Acadêmica do Curso de Licenciatura, FAFIUV, União da Vitória, PR, 2.- Acadêmica do Curso de Licenciatura, FAFIUV, União da Vitória, PR e-mail: fernandinhasms@hotmail.com, 3.- Acadêmica do Curso de Licenciatura, FAFIUV, União da Vitória, PR e-mail: contato\_contato@hotmail.com, 4.- Professora, Orientadora do Trabalho, Mestre pela UEM, Colegiado de Matemática - FAFIUV, União da Vitória, PR e-mail: marielimusial@yahoo.com.br

**Resumo-** Tendo em vista que muitos alunos apresentam dificuldades em Matemática e ao se trabalhar com alunos especiais, essa dificuldade aumenta. O problema cresce ainda mais quando a capacitação do professor não o possibilita trabalhar corretamente com eles. Com a preocupação de como ensinaríamos a matemática aos alunos que possuem algum tipo de limitação, buscamos dentro de nossas possibilidades, sanar as dificuldades na aprendizagem matemática dos alunos especiais, tarefa esta que é muito complexa e exige um profundo estudo. Para este trabalho, estudamos a deficiência mental, bem como, o ensino da matemática para com alunos que possuem essas necessidades.

**Palavras-chave:**Inclusão, Matemática, Necessidades especiais.

## Title in English: MENTAL DEFICIENCY AND THE MATHEMATICS

**Abstract-** In view of that many pupils present difficulties in Mathematics and to if working with pupils special, this difficulty increases. The problem grows still more when the qualification of the professor does not make possible it to work correctly with them. With the concern of as we would teach the mathematics to the pupils who possess some type of limitation, we search inside of our possibilities, to cure the difficulties in the mathematical learning of the pupils special, task this that is very complex and demands a deep study. For this work, we study the mental deficiency, as well as, the education of the mathematics stops with pupils who possess these necessities.

**KeyWord:** Inclusion, Mathematics, necessities special.

### 1. INTRODUÇÃO

A educação é um direito de toda criança. Para aquelas que possuem necessidades especiais é também garantida na rede regular de ensino pela atual LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação). O processo que busca trazer essas crianças para a escola, tentando vencer os preconceitos da sociedade é chamado de inclusão, travando uma batalha a cada dia para que tenha seu objetivo alcançado.

A educação especial nem sempre é levada a sério pela sociedade, porém ela está se tornando cada vez mais próxima da população graças ao esforço e competência de diretores, professores, pais e dos próprios alunos.

À medida que a educação especial vem conseguindo seu espaço de direito na escola, aumenta o desafio dos professores, que encontram em suas classes alunos com

necessidades especiais e não sabem como agir diante deles, ficam se questionando como ensinar o conteúdo para esses alunos. Falha essa que ocorre desde a graduação, pois os acadêmicos não são preparados para ocasiões como essa.

A Matemática é vista com certo receio pelos alunos ditos “normais” e para os especiais não é diferente. As dificuldades que os alunos encontrarão nesta área não serão diferentes. Por isso é preciso encontrar meios alternativos para a aprendizagem desses alunos, atendendo cada um em sua necessidade e fazendo com que eles sintam-se capazes de aprender matemática.

### 2. INCLUSÃO

“Incluir significa oferecer aos alunos uma escola adaptada as suas diferenças individuais, que contemple suas

necessidades educativas especiais, de fato e não só na promessa ou no texto constitucional.” É com este pensamento utilizado pela APAE (Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais), que pais, professores e demais cidadãos vêm lutando para incorporar os alunos especiais na escola regular, deixando de lado as diferenças e preconceitos.

Antes de 1988 os alunos com deficiência tinham o direito à educação especial, entendida como substitutiva da escola comum, ou seja, tinham o direito de serem escolarizados em ambientes educacionais restritos: as escolas e as classes especiais. Com a Constituição de 1988, esses alunos passam a ter direito a educação como os demais e também a educação especial, porém como complemento para sua formação.

A integração de crianças especiais “[...] exige que a escola se organize de forma a oferecer possibilidades objetivas de aprendizagem a todos os alunos, especialmente àqueles portadores de deficiências.” (RHODEN; GOUVÊA, 2003, p.143). Esta inclusão dos mesmos independente de suas necessidades ou limitações reverte-se em benefícios para os demais alunos, professores e para a sociedade em geral. Sendo de suma importância para o desenvolvimento e aprendizagem desta criança especial.

A inclusão é uma proposta, um ideal que precisa ser cultivado constantemente, é um processo lento que vem trazendo cada vez mais crianças portadoras de necessidades especiais para as salas de aulas. Por isso é necessário que haja uma contínua formação para o professor, pois ele é um grande responsável para que ela ocorra.

### 2.1. Dados Estatísticos

Apesar dos muitos empecilhos, a inclusão está muito próxima de nós. A seguir temos alguns números que ilustram a situação dos alunos especiais no Brasil.

- Em todo o país há 280 mil alunos com deficiência matriculados em escolas especiais de 1ª e 8ª séries.
- Há outros 300 mil em classes regulares nessas mesmas séries.
- Apenas 9 mil alunos conseguiram chegar ao ensino médio.
- Há 18,2 mil escolas públicas para alunos portadores de necessidades especiais no país. Somente 120 títulos didáticos têm versão em braille, segundo informações do MEC.

(Fonte: *O que as empresas podem fazer pela inclusão das pessoas com deficiência, publicado pelo Instituto Ethos em 2002*) (PAULA, 2006, p.137).

Quando vemos que existem tantos alunos com necessidades especiais e tão poucos livros para eles, ficamos pensando como vamos ensinar se nos depararmos com alunos com alguma necessidade especial?

### 3. OS PROFESSORES E A EDUCAÇÃO ESPECIAL

Para que a inclusão de alunos especiais nas escolas regulares se torne realidade é preciso que ocorram várias mudanças, sendo uma das prioridades a formação do professor. “A integração escolar dos alunos com necessidades educativas especiais é uma inovação que apela ao desempenho de competências específicas por parte dos professores do ensino regular, os quais não têm recebido formação nesse sentido” (SILVA, 2003, p. 53). O medo do novo, do desconhecido tem origem na formação acadêmica a qual não habilita os futuros professores a trabalhar com a diversidade que se encontra nas salas de aula.

Estudos indicam que a atitude do professor é o que mais contribui para a integração da criança especial em meio aos demais. De fato ele tem muita importância para que a inclusão aconteça e por isso a necessidade de formação nesta área. Ainscow (1998) nos diz que é preciso que o professor considere novas estratégias de ensino, que esteja disposto a refletir sobre sua ação em sala de aula e fora dela, ultrapassando os limites e o preconceito que as deficiências apresentam, enxergando o aluno como uma fonte de experiências.

Segundo Paula (2006, p.51), a preparação e capacitação dos educadores deverá ser através de ações políticas públicas, políticas educacionais, organizações de grupo de pessoas, ser de responsabilidade de cada cidadão. Procurar ir se atualizando, aproximando-se desta realidade que é um fato mundial. [...] Precisamos modificar nossos valores para incluir seres humanos na nossa vida social, no nosso cotidiano.

Um processo longo e demorado assim como é o da inclusão escolar fundamentado no professor exige que o mesmo tenha atitudes que levem o aluno especial a ter o máximo de qualidade e eficácia na aprendizagem.

### 4. A DEFICIÊNCIA MENTAL

Fonseca (1995) define deficiente mental a criança que tem uma limitação corporal ou mental, que pode afetar aspectos de comportamento, aspectos estes que muitas vezes, são atípicos, uns fortes e adaptativos, outros fracos e poucos funcionais, que lhe dão um perfil intrapessoal peculiar.

Segundo a confirmação da investigação e da prática clínica, a criança com paralisia cerebral apresenta um problema de envolvimento neuromotor. Mesmo assim, a deficiência mental apresenta uma inferioridade intelectual generalizada como denominador comum.

Uma proposta de definição feita pela Associação Americana de Retardo Mental - AAMR em 1992 foi preconizada em nosso país. A Política Nacional de Educação Especial do MEC fez uma definição para deficiência mental: “ ‘Funcionamento intelectual geral significativa abaixo da média, (...) concomitante com limitações associadas a duas ou mais áreas de conduta adaptativas ou da capacidade do indivíduo em responder adequadamente às demandas da sociedade, (...)’ (p. 15)” (MEC, p.27)

Segundo Fonseca (1995) dentro dos estudos realizados sobre as deficiências há a questão da personalidade, que os problemas psicológicos dos deficientes que têm sido investigados envolvem: Autoconhecimento, ausência de responsabilidade, dependência intersocial, ansiedade, depressão, intolerância, fantasia, fuga, egocentrismo, crises de identificação, etc.

#### 4.1. Como Identificar um Aluno com Deficiência Mental

Em virtude do patrimônio genético herdado dos nossos progenitores e das várias experiências ambientais a que somos sujeitos em todos os momentos da nossa vida, não há duas pessoas iguais e as crianças com deficiência mental não fogem a este enunciado.

No conjunto dos indivíduos com deficiência mental existe uma grande variedade de capacidades, incapacidades, áreas fortes e necessidades. Há, no entanto quatro áreas em que as crianças com deficiência mental podem apresentar diferenças em relação aos outros. São elas as áreas motora, cognitiva, da comunicação e sócio educacional.

**Área motora:** Geralmente as crianças com deficiência mental leve não apresentam diferenças em relação aos colegas da mesma idade sem necessidades educativas especiais. Em casos mais severos as incapacidades motoras são mais acentuadas, nomeadamente na mobilidade: falta de equilíbrio, dificuldades de locomoção, de coordenação, dificuldades na manipulação.

Comparativamente aos seus colegas sem necessidades educativas especiais, a criança com deficiência mental pode começar a andar um pouco mais tarde, geralmente são de estatura mais baixa e mais suscetível a doenças. Apresenta uma maior incidência de problemas neurológicos, de visão e audição.

**Área Cognitiva:** As crianças com deficiência mental apresentam dificuldades na aprendizagem de conceitos abstratos. Ao nível da memória, tendem a esquecer mais depressa que os seus colegas sem necessidades educativas especiais. Demonstram dificuldades na resolução de problemas e em generalizar para situações novas a informação apreendida, conseguem, no entanto, generalizar situações específicas utilizando um conjunto de regras.

**Área da Comunicação:** Para além da sua função social e comunicativa, a Linguagem desempenha um papel de suma importância como instrumento do pensamento ao serviço da resolução de problemas cognitivos, na planificação e regulação da conduta. Aqui as crianças com deficiência mental apresentam muitas vezes dificuldades. Quer ao nível da fala e sua compreensão, quer no ajustamento social.

**Área Sócio Educacional:** Como já foi dito demonstram dificuldades na generalização para novas situações, de aquisições e comportamentos anteriormente experimentados, assim como nas interações sociais, pelo que assume capital importância o desenvolvimento desta área para uma real e efetiva inserção na sociedade.

A diferença entre as idades mental e cronológica provoca uma diminuição das capacidades para interagir socialmente. A aprendizagem de competências sociais é fundamental para as crianças com deficiência mental com vista à sua inclusão quer no ambiente escolar, quer na sociedade.

#### 5. A MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA MENTAL

A escola comum no seu objetivo de ensinar todos os alunos é desafiada pela deficiência mental, pois o aluno com essa deficiência tem uma forma singular de aprender, a qual difere do padrão imposto pela escola, o que pode acontecer com qualquer aluno, possuindo ou não necessidades especiais.

Segundo Fávero (2007) as outras deficiências não abalam tanto a escola, quanto a deficiência mental, pois essa exige que o conhecimento seja adquirido de forma individual, sem um modelo a ser seguido.

Considerando o ensino da matemática na educação especial, é preciso levar em conta que essa disciplina em si, é de difícil compreensão por parte dos alunos, então para conseguir ensinar os conteúdos da mesma, é necessário ao professor, muita determinação e pesquisa.

Como o aluno com deficiência mental, assim como todos os outros, tem dificuldade de construir conhecimento e de demonstrar sua capacidade cognitiva, o ensino deve ser visto de forma individual, respeitando as necessidades próprias de cada criança, e dando ênfase as suas potencialidades.

Não se pode, no entanto afirmar que existe um modelo a ser seguido para o trabalho com alunos com deficiência mental, mas considerando as suas características, podemos considerar alguns princípios educativos.

Analisando primeiramente a dificuldade de abstração e aquisição de conceitos, temos que a maior dificuldade dos alunos em termos de aprendizado é a relação número/numeral. Um grande auxílio para amenizar essa dificuldade é a utilização do material concreto, porém no caso de alunos que possuem deficiência mental, essa utilização não assegura a possibilidade de abstração, mas muitas vezes ela permite a aquisição de alguns conceitos por parte do aluno.

Outro fato a ser considerado, e que acontece com frequência em muitas salas de aula, o professor passa determinado conteúdo para a turma, mas pede, por exemplo, para que seus alunos ditos normais respondam algumas questões, já o aluno com deficiência mental só precisa fazer um desenho sobre assunto, isso de forma alguma pode ser chamado de inclusão.

De acordo com Gomes (2007) uma boa alternativa para incluir esse aluno, é que a cada assunto trabalhado o professor elabore várias atividades e permita que os alunos escolham aquela mais interessante a eles. Dessa forma o professor não priva o seu aluno especial, na verdade dessa forma ele respeita as singularidades de cada um, independentemente de possuir necessidades especiais.

É preciso levar em conta também a necessidade de dividir as tarefas de forma simplificada, se, por exemplo, a dificuldade for muito grande, e o aluno fracassar várias vezes na execução da mesma, vai se desmotivar, logo sua auto-estima vai baixar e frequentar a escola se tornará algo penoso para ele. Porém se a atividade proposta for dividida em etapas, o aluno alcançará vários sucessos, assim irá progredindo aos poucos, sem perder a motivação.

A avaliação do aluno com deficiência mental é feita da mesma maneira para os outros alunos, isso porque o objetivo da avaliação é saber quanto o seu aluno aprendeu, não importa se ele possui ou não dificuldades especiais. Quando essa avaliação é feita de maneira diferente para os alunos com deficiência mental, é uma forma de discriminação.

Enfim o conteúdo ensinado na escola deve servir para que o aluno se torne o mais independente possível, logo a aprendizagem da leitura e matemática, deve servir para que cada aluno consiga, dentro das suas limitações e potencialidades, ter uma vida normal.

### 5.1. Como Ensinar Matemática Para Alunos Com Deficiência Mental

Segundo Costa (1997) o ensino de matemática para deficientes mentais deve seguir o Sistema de Instrução Personalizada (PSI), onde a principal característica é progredir com o conteúdo no ritmo do aluno, fazendo com que aquele que possui essas limitações supere-as na velocidade que é compatível com sua habilidade. Neste sistema o professor deve elaborar a sequência dos conteúdos em nível de dificuldade. Assim o aluno irá aprender, pois esse método favorece a aquisição e correção imediata do desempenho do mesmo, facilitando a fixação do que é ensinado.

O ensino da matemática para os alunos com necessidades educacionais especiais mentais deve ser realizado com material concreto ou adaptado para sua realidade. Os professores devem levar esses alunos a sentir a cada momento, dentro e fora da escola, a necessidade dos conhecimentos matemáticos, iniciando concretamente, oportunizando a criança manipular e sentir objetos que a faça ter raciocínios matemáticos. Após estimular a criança com esta situação, os alunos procurarão solucionar os problemas apresentados em material ainda concreto, mas substituídos por sementes, palitos, tampinhas, e mais tarde com materiais como os desenhos e as formas geométricas. Para que no fim deste ciclo o aluno chegue à fase que apresenta a ele a abstração e o raciocínio matemático.

Para os alunos é difícil passar a ver a matemática abstrata e para os alunos com deficiência mental não é diferente. Neste caso o uso de material concreto é indispensável. Como a aprendizagem é feita de maneira lenta o conteúdo a ser ensinado deve ser de utilização prática do aluno, como aprender os números, a contar e a utilizar o dinheiro. Deve-se incentivar estes alunos a pensar, expor situações que o levem a isso, tornando assim a tarefa do educador mais prática e fácil, o qual deve propiciar aos alunos ideias que eles irão lembrar e

usar posteriormente.

No ensino da matemática o jogo deve ser valorizado, pois o aluno ao jogar depara-se com uma situação-problema gerada por ele, tenta resolvê-la, a fim de alcançar o seu objetivo. Para tanto, cria procedimentos, organiza-se em formas de estratégias e avalia-os em função dos resultados obtidos que podem ser bons e maus.

As regras presentes nos jogos matemáticos possibilitam desencadear os mecanismos de equilíbrio cognitivos, constituindo assim um poderoso meio para favorecer o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos com deficiência mental.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação é um direito de todos independentemente das peculiaridades de cada um, porém o fato de uma criança possuir necessidades especiais é na opinião de algumas pessoas motivo para esse aluno não frequentar a escola comum. Então surge a inclusão para que todos frequentem a escola regular, mas acontecem muitas falhas, pois muitas famílias não matriculam seus filhos em escolas comuns, ou quando tentam as escolas alegam despreparo e mesmo quando o fazem alguns professores não tem a devida qualificação e esse aluno dificilmente se sentirá igual aos demais.

A matemática é uma disciplina em que muitos alunos encontram dificuldades, dificuldades essas que se tornam mais intensas em alunos especiais, pois além do preconceito que os especiais enfrentam todos os dias, nem todas as escolas estão preparadas para atender alunos que possuem alguma limitação, seja ela qual for, e a falta de qualificação e conhecimento dos professores sobre os alunos especiais só tendem a contribuir com a exclusão dos mesmos.

Assim este trabalho de iniciação a pesquisa, está sendo feito para tentarmos descobrir maneiras de incluir alunos com necessidades especiais, fazendo com eles tenham o aprendizado matemático adequado. Neste primeiro momento, fez-se a pesquisa da necessidade e importância de tal estudo. No decorrer de toda nossa pesquisa, esperamos encontrar de fato como relacionar a matemática com a deficiência mental. Espera-se mostrar alguns resultados desta pesquisa em setembro, e em novembro a publicação dos mesmos para concluirmos nossa pesquisa.

Também existem escolas que desenvolvem um trabalho maravilhoso o qual seria obrigação de todas. Muitas pessoas se preocupam com a inclusão e acreditam numa escola de todos e pra todos e livre de qualquer tipo de preconceito, a prova disso são vários projetos, o trabalho das APAES e das clínicas que paralelamente a escola auxiliam os alunos especiais. Enfim respeitar cada aluno, afinal todos possuem limitações e dificuldades próprias independentemente de possuírem necessidades especiais.

## REFERÊNCIAS

AINSCOW, M. **Educação para todos: torná-la realidade.** In: Caminhos para as escolas inclusivas. Lisboa, Instituto de Inovação Educacional, 1998.

COSTA, M. P. R. da. **Matemática para deficientes mentais.** 1ºed. - São Paulo: EDICON, 1997. (Coleção acadêmica. Série comunicação).

FÁVERO, E.A.G. **Atendimento Educacional Especializado: Aspectos Legais e Orientações Pedagógicas.** São Paulo: MEC/SEESP, 2007.

FONSECA, V.da. **Educação Especial: Programa de estimulação precoce - Uma introdução às idéias de Feuerstein.** 2ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1995.

GOMES, A.L.L. et al. **Atendimento Educacional Especializado: Deficiência Mental.** São Paulo: MEC/SEESP, 2007.

PAULA, J.de. **Inclusão: mais que um desafio escolar, um desafio social.** 2ª ed. São Paulo: Jairo de Paula Editora, 2006.

RHODEN, K. P.; GOUVÊA, S. F. Parecer CNE/CEB nº 17, de 3 de julho de 2001; **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.** In: RIBEIRO, M.L; BAUMEL, R.C. Educação Especial: Do querer ao Fazer. São Paulo: Avercamp, 2003, p. 133 - 178.

SILVA, M.O.E.da. **A Análise de Necessidades na Formação Contínua de Professores: Um Contributo para a Integração e Inclusão dos Alunos com Necessidades Educativas Especiais no Ensino Regular.** In: RIBEIRO, M.L; BAUMEL, R.C. Educação Especial: Do querer ao Fazer. São Paulo: Avercamp, 2003, p. 53 - 69.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

CARVALHO, A.R.de. et al. **Pessoas com deficiência: aspectos teóricos e práticos.** Cascavel: EDUNIOESTE, 2006.

CARVALHO, E.N.S. **Educação Especial: múltiplas leituras e diferentes significados.** Campinas: Mercado das Letras, 2001.