

PSICOPEDAGOGIA



A EDUCAÇÃO ESPECIAL DA CRIANÇA COM SÍNDROME DE DOWN

Roberta Nascimento Antunes Silva^(*)
Rio de Janeiro, 2002.

Monografia apresentada à Universidade
Veiga de Almeida como requisito básico para a
conclusão do curso de Licenciatura em Biologia.

Orientadora: Profa. Regina Maria Pires
Abdelnur

(Texto publicado com autorização da autora.)

Aos meus pais, que estiveram a meu lado em todos os momentos, me dando força e perseverança para concluir esse ideal.

Agradeço, na realização deste trabalho, primeiramente aos meus professores e amigos; a todos, que direta ou indiretamente contribuíram com muita paciência, para que esse grande dia chegasse.

"Toda ciência, comparada com a realidade, é primitiva e infantil - e, no entanto, é a coisa mais preciosa que temos".
(Albert Einstein, 1879-1955)

RESUMO

O objetivo deste estudo foi pesquisar a importância da educação especial para a formação e desenvolvimento de crianças portadoras de síndrome de Down e a influência da estimulação precoce em relação à aquisição de linguagem. A pesquisa científica do autor passou por abordagens neurológicas, psicológicas, anatômicas e pedagógicas, com objetivo de ampliar o campo de estudo. E como a aprendizagem é processo complexo, a cerca do qual existem infinitas definições e conceitos, procurou-se manter uma linha de trabalho, seguindo uma sequência, passando pelas etapas da educação infantil, descrevendo também a relação entre o cérebro e a linguagem. Para finalizar o trabalho é necessário enfatizar o papel da família para as aquisições e ressaltar, que em toda bibliografia pesquisada, a importância da família nos processos de construção da linguagem é citada.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

1 A SÍNDROME DE DOWN

- 1.1 Aspectos citogênicos da síndrome de Down
- 1.2 Características principais da criança Down
- 1.3 A etiologia da síndrome de Down
- 1.4 O desenvolvimento do sistema nervoso da criança Down

2 AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DO PORTADOR DE SÍNDROME DE DOWN

3 A EDUCAÇÃO ESPECIAL PARA CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN

- 3.1 Política nacional de educação
- 3.2 A intervenção pedagógica junto a criança Down
 - 3.2.1 A educação básica
 - 3.2.2 Proposta educacional para o portador de Down
 - 3.2.3 A família e a educação

CONCLUSÃO

REFERÊNCIAS

INTRODUÇÃO

Os trabalho sobre síndrome de Down surgiram há muitos anos, por volta do século XIX, e a cada dia novos estudos surgem com propostas inovadores sobre o assunto. No entanto, através de pesquisas realizadas sobre a evolução dos estudos sobre a síndrome, encontramos um fato muito interessante que é a imagem que a sociedade por muitos anos postulou aos sindrômicos:

Na cultura grega, especialmente na espartana, os indivíduos com deficiências não eram tolerados. A filosofia grega justificava tais atos cometidos contra os deficientes postulando que estas criaturas não eram humanas, mas um tipo de monstro pertencente a outras espécies. (...) Na Idade Média, os portadores de deficiências foram considerados como produto da união entre uma mulher e o Demônio. (SCHWARTZMAN, 1999, p. 3-4).

Por muitos anos a criança Down era considerada como a retardada, a incapaz e em algumas sociedades era até mesmo considerado como monstro ou filho do demônio. Infelizmente, atualmente, ainda, encontramos algumas confusões sobre o conceito de Down, que é confundido com deficiente mental:

"A síndrome de down é decorrente de um erro genético presente desde o momento da concepção ou imediatamente após (...)" (SCHWARTZMAN, 1999, p. 3).

No entanto, como descreve Schwartzman (1999), sabemos atualmente que a síndrome se trata de uma alteração genética e que os portadores da síndrome, embora apresentem algumas dificuldades podem ter uma vida normal e realizar atividades diárias da mesma forma que qualquer outra pessoa. Não negamos a afirmação de que o Down apresenta algumas limitações e até mesmo precise de condições especiais para aprendizagem, mais enfatizamos, que estes através de estimulações adequadas podem se desenvolver.

As dificuldades de aprendizagem, os distúrbios de conduta, a problemática de sua interação completam, mas não esgotam o quadro da educação do aluno com síndrome de Down. (MILLS apud SCHWARTZMAN, 1999, p. 232)

O autor aborda em seu trabalho justamente a questão da educação da criança Down. O interesse por este assunto surgiu a partir da descoberta das inúmeras possibilidades e habilidades dessa criança especial:

Um dos grandes objetivos da educação infantil é fazer com que a criança seja mais autônoma na sala de aula. Adquirir autonomia é interiorizar regras da vida social para que se possa conduzir sem incomodar o restante do grupo. E essa adequação social é condição *sine qua non* para que seja integrada. (MILLS apud SCHWARTZMAN, 1999, p. 23)

E a partir de leituras e pesquisas propôs neste trabalho, a apresentação ao leitor um conhecimento mais profundo sobre as crianças Down e suas habilidades e limitações. Este conhecimento é de extrema importância para familiares e professores que poderão estimular adequadamente a criança lhe proporcionando um grande desenvolvimento. Pretendem também evidenciar técnicas inovadoras na educação do Down, que facilitarão os procedimentos frente à criança.

[Sumário](#)

1 A SÍNDROME DE DOWN

A síndrome de Down é decorrente de uma alteração genética ocorrida durante ou imediatamente após a concepção. A alteração genética se caracteriza pela presença a mais do autossomo 21, ou seja, ao invés do indivíduo apresentar dois cromossomos 21, possui três. A esta alteração denominamos trissomia simples.

No entanto podemos encontrar outras alterações genéticas, que causam síndrome de Down. Estas são decorrentes de translocação, pela qual o autossomo 21, a mais, está fundido a outro autossomo. O erro genético também pode ocorrer pela proporção variável de células trissômicas presente ao lado de células citogeneticamente normais. Estes dois tipos de alterações genéticas são menos freqüentes, que a trissomia simples.

Estas alterações genéticas decorrem de "defeito" em um dos gametas, que formarão o indivíduo. Os gametas deveriam conter um cromossomo apenas e assim a união do gameta materno com o gameta paterno geraria um gameta filho com dois cromossomos, como toda a espécie humana. Porém, durante a formação do gameta pode haver alterações e através da não-disjunção cromossômica, que é realizada durante o processo de reprodução, podem ser formados gametas com cromossomos duplos, que ao se unirem a outro cromossomo pela fecundação, resultam em uma alteração cromossômica.

Estas alterações genéticas alteraram todo o desenvolvimento e maturação do organismo e inclusive alteraram a cognição do indivíduo portador da síndrome. Além de conferirem-lhe outras características relacionadas a síndromes.

De forma geral algumas características do Down são: o portador desta síndrome é um indivíduo calmo, afetivo, bem humorado e com prejuízos intelectuais, porém podem apresentar grandes variações no que se refere ao comportamento destes pacientes. A personalidade varia de indivíduo para indivíduo e estes podem apresentar distúrbios do comportamento, desordens de conduta e ainda seu comportamento podem variar quanto ao potencial genético e características culturais, que serão determinantes no comportamento.

[Sumário](#)

1.1 Aspectos citogênicos da síndrome de Down

Recentemente concluiu-se que a trissomia do 21 livre é muito freqüente e decorre de erros, que propiciam a formação de gametas com dois cromossomos 21 e normalmente é comum em mulheres de idade avançada:

Estudos recentes, com polimorfismos de DNA (seqüência de DNA, produzidas, por enzimas de restrição e que passam de uma geração a outra) do cromossomo, estabelecem que aproximadamente 95 % dos casos resultam de não-disjunção na meiose materna. Destes 76 % a 80 % são erros no processo de meiose. Assim a não-disjunção na meiose materna é responsável por 67 % a 73 % de todos os casos de trissomia do 21 livre. (ANTONORAKIS; SHERMAN, apud SCHWARTZMAN, 1999, p. 38).

Como já foi citado, na alteração por disjunção, o erro genético ocorre devido a não divisão cromossômica, quando os dois componentes do par cromossômico devem se separar originando células filhas. Neste caso, a divisão incorreta gera uma célula com excesso de cromossomos e outra com falta.

A célula que fica com dois cromossomos homólogos, que não sofrerão disjunção, se fecundada formará em um zigoto trissômico, por possuir três cromossomos equivalentes ao invés de apenas um par. E como já foi citado é muito comum em mulheres de idade avançada, devido o envelhecimento do óvulo.

Para explicar esta relação, entre o envelhecimento do óvulo e o fenômeno de disjunção, muitas teorias foram propostas.

Segundo alguns autores sugerem que a aneuplóide, já esta presente nos ovócitos por ocasião do nascimento das mulheres e se deve a não-disjunção micótica, durante a embriogenese ovariana. (ZHENG; BYERS apud SCHWARTZMAN, 1999, p.40).

As translocações, que compreende o processo de mutação genética, se dão pela ligação de um fragmento de um cromossoma a seu cromossoma homólogo. Estas ocorrem em menor freqüência, sendo mais comuns entre cromossomos acrocêntricos, por fusão cítrica, as chamadas translocações robertsonianas. Segundo SCHWARTZMAN, (1999), estas são responsáveis por 1,5 % a 3 % dos casos de síndrome de Down.

[Sumário](#)

1.2 Características principais da criança Down

Segundo SCHWARTZMAN (1999), a síndrome de Down é marcada por muitas alterações associadas, que são observados em muitos casos. As principais alterações orgânicas, que acompanham a síndrome são: cardiopatias, prega palmar única, baixa estatura, atresia duodenal, comprimento reduzido do fêmur e úmero, bexiga pequena e hiperecongenica, ventriculomegalia cerebral, hidronefrose e dismorfismo da face e ombros.

Outras alterações como braquicefalia, fissuras palpebrais, hipoplasia da região mediana da face, diâmetro fronto-occipital reduzido, pescoço curto, língua protusa e hipotônica e distância aumentada entre o primeiro, o segundo dedo dos pés, crânio achatado, mais largo e comprido; narinas normalmente arrebitadas por falta de desenvolvimentos dos ossos nasais; quinto dedo da mão muito curto, curvado para dentro e formado com apenas uma articulação; mãos curtas; ouvido simplificado; lóbulo auricular aderente e coração anormal.

Quanto às alterações fisiológicas podemos observar nos primeiros dias de vida uma grande sonolência, dificuldade de despertar, dificuldades de realizar sucção e deglutição, porém estas alterações vão se atenuando ao longo do tempo, à medida que a criança fica mais velha e se torna mais alerta.

A criança Down normalmente apresenta grande hipotonia e segundo HOYER e LIMBROCK, citado por SCHWARTZMAN (1999), o treino muscular precoce da musculatura poderá diminuir a hipotonia.

A hipotonia costuma ir se atenuando à medida que a criança fica mais velha e pode haver algum aumento na ativação muscular através da estimulação tátil. (LOTT apud SCHWARTZMAN, 1999, p. 28)

Alterações fisiológicas também se manifestam através do retardo no desaparecimento de alguns reflexos como o de preensão, de marcha e de Moro. Este atraso no desaparecimento destes reflexos é patológico e resulta no atraso das aquisições motoras e cognitivas deste período, já que muitas atividades dependem da desta inibição reflexa para se desenvolverem como o reflexo de moro, que é substituído pela marcha voluntária.

[Sumário](#)

1.3 A etiologia da síndrome de Down

Não foi exatamente esclarecida a causa da síndrome, no entanto, alguns fatores são considerados de riscos devido a grande incidência em que gestações na presença destes vem apresentando alterações genéticas. Os fatores de riscos podem ser classificados como endógenos e exógenos.

Um dos principais fatores de risco endógenos é a idade da mãe, que em idade avançada apresentam índices bem mais altos de riscos, devido o fato de seus óvulos envelhecerem se tornando mais propensos a alterações.

Os fatores de risco são muito importantes, pois nos permite prevenir a ocorrência das alterações genéticas ou ainda minimizar os fatores risco.

[Sumário](#)

1.4 O desenvolvimento do sistema nervoso da criança Down

O sistema nervoso da criança com síndrome de Down apresenta anormalidades estruturais e funcionais, que resultam em disfunções neurológicas variando quanto à manifestação e intensidade.

(...) nas crianças mais velhas foram observadas anormalidades nos neurônios piramidais pequenos, especialmente nas camadas superiores do córtex (...) (SCHWARTZMAN, 1999, p. 54).

O processo de desenvolvimento e maturação do sistema nervoso é um processo complexo, no entanto, a criança com síndrome de Down ainda esta no estágio fetal, já apresenta alterações no

desenvolvimento do sistema nervoso central.

Segundo SCHIMIDT, citado por SCHWARTZMAN (1999), em seus estudos com fetos normais e fetos com síndromes de down, não observou alterações significativas no desenvolvimento e crescimento do sistema nervoso.

Outros estudiosos como WISNIEWSKI (1990), concluem que até os cinco anos o cérebro das crianças com síndrome de Down, encontra-se anatomicamente similar ao de crianças normais, apresentando apenas alterações de peso, que nestas crianças encontra-se inferior a faixa de normalidade, que ocorre devido uma desaceleração do crescimento encefálico iniciado por volta dos três meses de idade.

Esta desaceleração encontra-se de forma mais acentuadas em meninas, onde observamos também, freqüentes alterações cardíacas e gastrintestinais.

WISNIEWSKI, citado por SCHWARTZMAN, (1999, p.47), relata que há algumas evidencias de que durante o último trimestre de gestação existe uma lentificação no processo da neurogênese.

Apesar da afirmação descrita por WISNIEWSKI, as alterações de crescimentos e estruturação das redes neurais após nascimento são mais evidentes e estas se acentuam com o passar do tempo.

Segundo SCHWARTZMAN (1999, p.51) As medidas de inteligência geral e as habilidades lingüísticas normalmente encontram-se alterados e estão não possuem padrão definido, além de não se relacionarem com o volume encefálico podendo apresentar em diversos níveis intelectuais.

Também observamos nos sistema nervoso do paciente Down, alterações de hipocampo e a partir do quinto mês de vida quando se inicia o processo de desaceleração do crescimento e desenvolvimento do sistema nervoso ocorre uma diminuição da população neuronal.

ROSS e colaboradores (1984) puderam observar "uma perda de neurônios granulares no córtex cerebral" e WISNIEWSKI (1990) confirma a proposta de Ross e também relata "uma diminuição no número de neurônios granulares nas camadas II e IV do córtex (...)".

O desenvolvimento braquicefálico também é marcante no paciente com síndrome de Down e ainda podemos observar uma hipoplasia do lobo temporal. No paciente recém-nascido, muitas alterações não são evidenciadas, porém com o passar dos anos se evidenciam tornando visíveis às reduções de volume dos hemisférios cerebrais e hemisférios cerebelares, da ponte, corpos mamilares e formações hipocampusais.

Desta forma concluímos, que as inúmeras alterações estruturais e funcionais do sistema nervoso da criança com síndrome de down, determinam algumas de suas características mais marcantes como distúrbios de aprendizagem e desenvolvimento.

[Sumário](#)

1.5 Deficiência mental e síndrome de Down

Segundo descreve Ferreira, na obra Miniaurélio, o termo deficiência significa falta, carência ou insuficiência. Assim podemos entender por deficiência mental a insuficiência funcional das funções neurológicas. O cérebro criança Down não atingir seu pleno desenvolvimento e assim todas suas funções

estão alteradas:

O conceito de deficiência mental apóia-se, basicamente, em três idéias que tem sido utilizadas para definir este termo. É essencial examina-las do ponto de vista interativo. A primeira diz respeito ao binômio de desenvolvimento-aprendizagem (...) A segunda idéia se refere aos fatores biológicos (...) A última tem a ver com o ambiente físico e social (...). (SCHWARTZMAN, 1999, p. 243)

Os três conceitos a que o autor citado acima se refere podem ser explicados como bases das atividades mentais. Na verdade o cérebro de uma criança recém-nascida possui capacidades de aprendizagem, no entanto, estas serão desenvolvidas através da internalização de estímulos e esta se dá através da aprendizagem e esta intimamente associada aos fatores biológicos, como integridade orgânica e ainda a sofre influências diretas dos fatores ambientais e sociais.

Esta afirmação feita por SCHWARTZMAN (1999), é muito aceita e podemos observar inúmeros trabalhos de outros autores coerentes a esta abordagem. Um exemplo é Piaget, que afirma, que os indivíduos nascem apenas com potencialidades (capacidade inata) a capacidade de aprender. Assim, todo conhecimento e todo o desenvolvimento da criança depende de exposição ao meio e dos estímulos advindos deste. Para Jean Piaget, a base do conhecimento é a transferência e assimilação de "estruturas". Assim, um conhecimento, um estímulo do meio é encarado como uma estrutura que será "assimilada" pelo indivíduo através de sua capacidade de aprender.

A aprendizagem é realizada com sucesso se capacidades de assimilação, reorganização e acomodação, estiverem integras, assim vão se dando as aquisições ao longo do tempo. Estes três processos acontecem para que um indivíduo esteja sempre adquirindo novas informações, assim, quando se depara com um dado novo, para a internalização do mesmo, o indivíduo deve reorganizar as aquisições já adquiridas, para acomodar os novos conhecimentos sendo por este processo que linguagem e cognição se desenvolvem.

Considerando a grande influência do ambiente e a competência da criança para as atividades cognitivas, para estimularmos uma criança, temos que torná-la mais competente para resolver as exigências que a vida quer em seu contexto cultural.

O portador de síndrome Down possui certa dificuldade de aprendizagem que na grande maioria dos casos são dificuldades generalizadas, que afetam todas as capacidades: linguagem, autonomia, motricidade e integração social. Estas podem se manifestar em maior ou menor graus.

[Sumário](#)

2 AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DO PORTADOR DE SÍNDROME DE DOWN

A criança com síndrome de Down têm idade cronológica diferente de idade funcional, desta forma, não devemos esperar uma resposta idêntica à resposta da "normais", que não apresentam alterações de aprendizagem. Esta deficiência decorre de lesões cerebrais e desajustes funcionais do sistema nervoso:

O fato de a criança não ter desenvolvido uma habilidade ou demonstrar conduta imatura em determinada idade, comparativamente a outras com idêntica condição genética, não significa impedimento para adquiri-la mais tarde, pois é possível que madure lentamente. (SCHWARTZMAN, 1999, p. 246).

A prontidão para a aprendizagem depende da complexa integração dos processos neurológicos e da harmoniosa evolução de funções específicas como linguagem, percepção, esquema corporal, orientação têmporo-espacial e lateralidade.

É comum observarmos na criança Down, alterações severas de internalizações de conceitos de tempo e espaço, que dificultarão muitas aquisições e refletirão especialmente em memória e planificação, além de dificultarem muito a aquisição de linguagem.

Crianças especiais como as portadoras de síndrome de Down, não desenvolvem estratégias espontâneas e este é um fato que deve ser considerado em seu processo de aquisição de aprendizagem, já que esta terá muitas dificuldades em resolver problemas e encontrar soluções sozinhas.

Outras deficiências que acometem a criança Down e implicam dificuldades ao desenvolvimento da aprendizagem são: alterações auditivas e visuais; incapacidade de organizar atos cognitivos e condutas, debilidades de associar e programar seqüências.

Estas dificuldades ocorrem principalmente por que a imaturidade nervosa e não mielinização das fibras pode dificultar funções mentais como: habilidade para usar conceitos abstratos, memória, percepção geral, habilidades que incluam imaginação, relações espaciais, esquema corporal, habilidade no raciocínio, estocagem do material aprendido e transferência na aprendizagem. As deficiências e debilidades destas funções dificultam principalmente as atividades escolares:

Entre outras deficiências que acarretam repercussão sobre o desenvolvimento neurológico da criança com síndrome de Down, podemos determinar dificuldades na tomada de decisões e iniciação de uma ação; na elaboração do pensamento abstrato; no cálculo; na seleção e eliminação de determinadas fontes informativas; no bloqueio das funções perceptivas (atenção e percepção); nas funções motoras e alterações da emoção e do afeto. (SCHWARTZMAN, 1999, p. 247)

No entanto, a criança com síndrome de Down têm possibilidades de se desenvolver e executar atividades diárias e ate mesmo adquirir formação profissional e no enfoque evolutivo, a linguagem e as atividades como leitura e escrita podem ser desenvolvidas a partir das experiências da própria criança.

Do ponto de vista motor, hipocinesias associada à falta de iniciativa e espontaneidade ou hipercinesias e desinibição são freqüentes. E estes padrões débeis também interferem a aprendizagem, pois o desenvolvimento psicomotor é à base da aprendizagem.

As inúmeras alterações do sistema nervoso repercutem em alterações do desenvolvimento global e da aprendizagem. Não há um padrão estereotipado previsível nas crianças com síndrome de Down e o

desenvolvimento da inteligência não depende exclusivamente da alteração cromossômica, mas é também influenciada por estímulos provenientes do meio.

No entanto, o desenvolvimento da inteligência é deficiente e normalmente encontramos um atraso global. As disfunções cognitivas observadas neste paciente não são homogêneas e a memória sequencial auditiva e visual geralmente são severamente acometidas.

[Sumário](#)

3 A EDUCAÇÃO ESPECIAL PARA CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN

A educação especial é uma modalidade de ensino, que visa promover o desenvolvimento global a alunos portadores de deficiências, que necessitam de atendimento especializado, respeitando as diferenças individuais, de modo a lhes assegurar o pleno exercício dos direitos básicos de cidadão e efetiva integração social.

Proporcionar ao portador de deficiência a promoção de suas capacidades, envolve o desenvolvimento pleno de sua personalidade, a participação ativa na vida social e no mundo do trabalho, são objetivos principais da educação especial e assim como o desenvolvimento bio-psíquico-social, proporcionando aprendizagem que conduzam a criança portadora de necessidades especiais maior autonomia.

A prática pedagógica adaptada as diferenças individuais vêm sendo promovidas dentro das escolas do ensino regular. No entanto, requerem metodologias, procedimentos pedagógicos, materiais e equipamentos adaptados.

O professor especializado deve valorizar as reações afetivas de seus alunos e estar atento a seu comportamento global, para solicitar recursos mais sofisticados como a revisão medica ou psicológica. E outro fato de extrema importância na educação especial é o fato de que o professor deve considerar o aluno como uma pessoa inteligente, que têm vontades e afetividades e estas devem ser respeitadas, pois o aluno não é apenas um ser que aprende.

A educação especial atualmente é prevista por lei e foi um direito adquirido ao longo da conquista dos direitos humanos. A garantia de acesso a educação e permanência da escola requer a pratica de uma política de respeito às diferenças individuais.

[Sumário](#)

3.1 Política nacional de educação especial

Como já foi citado a educação especial é prevista na Constituição da Federal, que é dever do Estado com a educação a garantia de: atendimento educacional especializado aos portadores de deficiências, preferencialmente na rede regular de ensino.(art. 208, caput, III, CF).

A política nacional de educação especial consiste de objetivos gerais e específicos necessários a portadores de deficiências, que fundamentam e orientam o processo de educação especial, visando garantir o atendimento educacional ao aluno portador de necessidades especiais.

Os objetivos formulados pela política de educação especial são: promover a interação social; desenvolver práticas de educação física, atividades físicas e sociais; promover direito de escolha; desenvolver habilidades lingüísticas; incentivar autonomia e possibilitar o desenvolvimento social, cultural, artístico e profissional, das crianças especiais.

Para assegurar a educação especializada algumas medidas devem ser tomadas, como: aumento da oferta de serviços de educação especial com equipamentos, equipe qualificada, material didático especializado e espaço físico adequado às necessidades especiais dos deficientes, assim como criação de programas de preparo para o trabalho, estímulo a aprendizagem informal e orientação à família.

No entanto, a falta de atendimento especial principalmente em pré-escolas, carência de recursos e equipe qualificada, inadequação do ambiente físico, falta de novas propostas de ensino, descontinuidade de planejamento e ações, desigualdade de recursos e oportunidades, vem dificultando o acesso de muitas crianças especiais ao ensino especializado.

[Sumário](#)

3.2 Enfoques da intervenção pedagógica junto a criança down

A criança Down apresenta muitas debilidades e limitações, assim o trabalho pedagógico deve primordialmente respeitar o ritmo da criança e propiciar-lhe estimulação adequada para desenvolvimento de suas habilidades. Programas devem ser criados e implementados de acordo com as necessidades específicas das crianças.

Segundo MILLS (apud SCHWARTZMAN, 1999, p. 233) a educação da criança é uma atividade complexa, pois exige adaptações de ordem curricular que requerem cuidadoso acompanhamento dos educadores e pais.

Frequentar a escola permitirá a criança especial adquirir, progressivamente, conhecimentos, cada vez mais complexos que serão exigidos da sociedade e cujas bases são indispensáveis para a formação de qualquer indivíduo.

Segundo a psicogênese, o indivíduo é considerado como instrumento essencial à interação e ação. E como descreve Piaget, o conhecimento não procede, em suas origens, nem de um sujeito consciente de si mesmo, nem de objetos já constituídos e que a ele se imponham. O conhecimento resulta da interação entre os dois.

Desta forma consideramos, que a escola deve adotar uma proposta curricular, que se baseie na interação sujeito objeto, envolvendo o desenvolvimento desde o começo.

E o ensino das crianças especiais deve ocorrer de forma sistemática e organizada, seguindo passos previamente estabelecidos, o ensino não deve ser teórico e metódico e sim deve ocorrer de forma agradável e que desperte interesse na criança. Normalmente o lúdico atrai muito a criança, na primeira infância, e é um recurso muito utilizado, pois permite o desenvolvimento global da criança através da estimulação de diferentes áreas.

Uma das maiores preocupações em relação à educação da criança, de forma geral, se dá na fase que se estende do nascimento ao sexto ano de idade. Neste período a educação infantil tem por objetivo promover à criança maior autonomia, experiências de interação social e adequação. Permitindo que esta se desenvolva em relação a aspectos afetivos, volitivos e cognitivos, que sejam espontâneas e antes de tudo sejam "crianças".

Inicialmente, a criança adquirir uma gama de conhecimentos livres e estes lhe propiciarão desenvolver conhecimentos mais complexos, como o caso de regras.

Os conhecimentos devem ocorrer de forma organizada e sistemática, seguindo passos previamente estabelecidos de maneira lúdica e divertida, que permite a criança reunir um conjunto de experiências integradas que lhe permita relacionar-se no contexto social e familiar.

O atendimento a criança portadora de síndrome de Down deve ocorrer de forma gradual, pois estas crianças não conseguem absorver grande número de informações. Também não devem ser apresentadas, a criança Down, informações isoladas ou mecânicas, de forma que a aprendizagem deve ocorrer de forma facilitada, através de momentos prazerosos.

É importante que o profissional promova o desenvolvimento da aprendizagem nas situações diárias da criança, e a evolução gradativa da aprendizagem deve ser respeitada. Não é adequado pularmos etapas ou exigirmos da criança atividades que ela não possa realizar, pois estas atitudes não trazem benefícios a criança e ainda podem causar lhe estresse.

Em crianças com síndrome de Down é comum observarmos evolução desarmônica e movimentos estereotipados. Esta defasagem pode ser compensadas através do planejamento psicomotor bem direcionada, que lhe proporcionam experiências fundamentais para sua adaptação.

A atividade física na escola tem proporcionado não só a crianças normais como também as crianças portadoras de necessidades especiais, um grande desenvolvimento global que será a base para as demais aquisições.

O resgate da importância do corpo e seus movimentos, o conceito de vida associado a movimento, a retomada do indivíduo como agente ativo na construção de sua história, proposto pela educação física.

O indivíduo possui um corpo que esta sobre seu domínio e que todas as partes destes constituem o sujeito, de forma que o corpo precisa se tornar sujeito e pela integração de mente ao corpo reconstruímos os elos quebrados. Para que as aquisições ocorram de forma integra é preciso, que um indivíduo vivencie experiências e a partir destas formule seus conceitos e internalize as informações adquiridas.

Antes de adquirir qualquer conhecimento a criança precisa descobrir seu corpo e construir uma imagem corporal que e uma representação mental, perceptiva e sensorial de si mesmo e um esquema corporal que compreende uma representação organizada dos movimentos necessários a execução de uma ação, e a organização das suas funções corporais. Estes vão sendo construídos e reformulados ao longo da vida.

Funções como capacidade de dissociar movimentos, individualizar ações, organizar se no tempo e no espaço e coordenação motora servem de base para desenvolver atividades especificas, assim são fundamentais as aquisições, a descoberta do corpo e de seus seguimentos, relação do corpo com objeto,

espaço entre corpo e objeto, percepção dos planos horizontal e vertical entre outras. São fundamentais para a relação sujeito-meio, que será pano de fundo de todas as aprendizagens.

A relação quantidade, qualidade e forma que o sujeito experimenta e internaliza as informações determinará a qualidade da formulação de seus conceitos. Com as reduções das atividades lúdicas na vida da criança, esta tem suas experimentações restritas, pois precisam interagir com a realidade usando todos os seus sentidos e todo o seu corpo.

É fundamental reafirmarmos o proposto pela educação física, que afirma, que o corpo não pode ser separado da mente e suas funções se completam os tornando parte um do outro, assim sentir, aprender, processar, entender, resolver problemas, são fundamentais no processo de formação da criança e pelo corpo, que esta experimenta o mundo e o movimento e mediador nas suas construções.

A possibilidade que um corpo tem de se mover no espaço é instrumento essencial para a construção do intelecto e o corpo serve como órgão de trabalho gerador de experiências. As explorações das possibilidades motoras de uma criança desencadeiam circuitos sensório-motores, que estruturaram as relações que conceberá futuramente. O processo formal da educação consiste em repassar conceitos à criança sem leva lá a vivência e este é seu ponto falho, pois para internalizar uma informação não basta decorar conceitos e sim participar da construção destes e construir suas próprias idéias. A criança tem que ser vista de forma global e educá-la não é apenas trabalhar a mente e sim o global, abrangendo todos os aspectos, inclusive a necessidade de interagir com o meio tendo contato direto com o universo de objetos e situações, que o cercam podendo assim efetivar suas construções sobre a realidade.

Todas as atividades proporcionadas à criança devem ter por objetivo a aprendizagem ativa que possibilite a criança desenvolver suas habilidades.

Frente a grande variação das habilidades e dificuldades da síndrome de Down, programas individuais devem ser considerados e nestes enfatiza-se as possibilidades de aprendizagem de cada criança e a motivação necessária para o desenvolvimento destas. Para tanto, o professor deve conhecer as diferenças de aprendizagem de cada criança de forma a organizar seu trabalho e programação didática.

Um bom currículo deve considerar todas as características do deficiente mental em termos de pedagogia para que a partir destas sejam escolhidas técnicas, que mantenham a criança atenta e motivada. Em termos de ambiente de aprendizagem procurar-se-á evitar o aparecimento de variáveis que possam bloquear o processo e por isso muitas vezes são utilizadas salas de recursos, que são classes especiais inseridas na escola comum.

A sala de recursos deve consistir em local apropriado a receber as crianças especiais, que deverão receber assistência pedagógica especializada. Normalmente encontramos as salas de recursos em escolas normais onde crianças "normais" ficam juntas das especiais. Assim a sala de recursos funciona desenvolvendo com as crianças especiais as atividades, que já trabalhou com seus os demais colegas.

O professor de recursos deve priorizar as atividades em que o portador de deficiência tem dificuldades e precisa de auxílio. Este pode servir como tutor dos estudantes excepcionais em suas classes e deve cuidar de que os professores das crianças excepcionais e de que estas recebam os materiais e equipamentos didáticos, que se façam necessários.

Um fato determinante para uma boa assistência a crianças especiais é não sobrecarregar demais a sala de recursos especiais para que o professor possa trabalhar bem. É fundamental também, que o professor indicado esteja preparado, para ser capaz de atender as necessidades de seus alunos e trabalhar em harmonia com o professor da classe regular.

Alguns princípios básicos devem ser considerados em relação ao ensino de crianças especiais como

as portadoras de síndrome de Down:

- As atividades devem ser centradas em coisas concretas, que devem ser manuseadas pelos alunos;
- As experiências devem ser adquiridas no ambiente próprio do aluno;
- Situações que possam provocar estresse ou venham a ser traumatizantes devem ser evitadas;
- A criança deve ser respeitada em todos aspectos de sua personalidade;
- A família da criança deve participar do processo intelectual.

A classe especial é a estratégia atualmente mais indicada para o trabalho com crianças especiais, pois permite a integração destas na sociedade.

Podemos encontrar classes parcialmente integradas, ou seja, onde as crianças e professores passam parte do dia em nas classes regulares e o resto do tempo em classes especiais. Este método é muito utilizado no ensino ginásial e permite os deficientes participarem de aulas regulares de arte, música, educação física, trabalhos práticos e economia doméstica. Enquanto as matérias mais complexas como matemática, gramática, ciências e outras são destinadas ao ensino especializado com professores especiais.

Também é comum observarmos, escolas especiais, e este método também é muito utilizado principalmente para crianças com portadoras de incapacidades múltiplas. Estas escolas normalmente possuem condições consideráveis e instalações e equipamentos especiais. Os profissionais são especialmente treinados e garantem a assistência e a instrução destas crianças.

A escola é encarregada de supervisionar as crianças excepcionais e assegura-las quanto à aprendizagem. Quanto ao fato de separar as crianças excepcionais das crianças ditas normais tem por objetivo promover a educação especializada e diferenciada. No entanto, é necessário a integração destas crianças.

As desvantagens da escola especial são muitas, no entanto, as principais são ambiente muito segregado que não favorece a integração social; estigma da classe especial menor que o da escola separada, o isolamento físico e social dos alunos da classe especial e seu professor é situado em nível inferior da escala de prestígio profissional e o maior custo de instalações especiais e equipamentos para varias salas de aula.

[Sumário](#)

3.2.1 A educação básica

Os fins da educação nacional, expressos no art. 1º da Lei nº. 4.024/61, refletem os ideais de liberdade, solidariedade e valorização do homem, que devem orientar toda educação no País. Mantendo estes princípios, a Lei nº. 5.692/71, no seu art. 1º, estabelece o objetivo geral do ensino.

De forma geral, o objetivo consiste em proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades e como elemento de auto-realização, na qualificação para o trabalho e preparo para o exercício consciente da cidadania.

O desenvolvimento, ampliação e especialização das possibilidades psicomotoras da criança Down

permitem que esta realize atividades didáticas simples e assim se inicia o processo de alfabetização, onde a criança não só está criando, formando conceitos e categorias conceituais para perceber a realidade e ordenar o mundo que a rodeia.

Nesta fase a participação da criança é ativa e é fundamental que a escola a desenvolva o máximo, em todas as áreas, as potencialidades do conhecimento, as habilidades atuais e futuras de aprendizagem do aluno com síndrome de Down.

O trabalho com a criança deve se centrar no contato e interação com o outro e as eventuais complementações das atividades pedagógicas desenvolvidas devem ser informais, através do jogo espontâneo, da relação com o colega e com o material adequado. Assim de forma agradável e prazerosa a criança vai desenvolvendo atividades físicas, emocionais e cognitivas que possibilitam a elaboração do pensamento.

Nesta fase, a manutenção da fluidez e flexibilidade neuropsicológica é fundamental para se evitar rigidez precoce, que acarreta a redução da utilização de estratégias no âmbito da aprendizagem. (SCHWARTZMAN, 1999, p.241).

A participação da criança Down no ensino médio é muito benéfica ao desenvolvimento, pois a própria articulação de matérias e sua multiplicidade colocam novos problemas de adaptação aos aspectos relativos à vida em grupo e à organização de novos modelos de conhecimento defrontam o aluno com obstáculos e dificuldades.

As escolas devem concentrar esforços para desenvolver as potencialidades e capacidades do aluno, levando em consideração os objetivos e estratégias que lhe poderão ser mais úteis, não importa o tipo da escola comum ou especial.

O fator mais importante é que o professor crie em salas de aula condições que lhe permitam um melhor convívio grupal e para isto pode trabalhar as dinâmicas de grupos cooperativos.

Inicialmente é muito importante que a escola conheça cada dificuldade e habilidade de cada criança com intuito de promover suas necessidades básicas para aprendizagem e desenvolvimento.

Procura se identificar na criança os rendimentos, atitudes, motivação, interesse, relações pessoais, forma de assumir tarefas e enfrentar situações. A partir dos resultados desta observação são planejadas as adaptações direcionadas ao apoio pedagógico favorecendo as aquisições através de intervenções planejadas e organizadas em prol de um objetivo primordial que deve ser a organização dos elementos pessoais e materiais que possibilitarão novas aprendizagens. O trabalho pedagógico com estas crianças é um processo complexo e resulta em uma dinâmica evolutiva baseada nas capacidades do indivíduo.

Alguns pontos devem ser considerados quanto à educação do portador da síndrome de Down:

- Estruturar seu auto-conhecimento;
- Desenvolver seu campo perceptivo;
- Desenvolver a compreensão da realidade;
- Desenvolver a capacidade de expressão;
- Progredir satisfatoriamente em desenvolvimento físico;
- Adquirir hábitos de bom relacionamento;
- Trabalhar cooperativamente;
- Adquirir destreza com materiais de uso diário;
- Atuar em situações do dia a dia;
- Adquirir conceitos de forma, quantidade, tamanho espaço tempo e ordem;
- Familiarizar-se com recursos da comunidade onde vive;

- Conhecer e aplicar regras básicas de segurança física;
- Desenvolver interesses, habilidades e destrezas que o oriente em atividades profissionais futuras;
- Ler e interpretar textos expressos em frases diretas;
- Desenvolver habilidades e adquirir conhecimentos práticos que o levem a descobrir

conhecimentos práticos que o levem a descobrir valores que favoreçam seu comportamento no lar, na escola e na comunidade.

Com relação à alfabetização, não um método voltado especificamente para as crianças com síndrome de Down e cada criança requer uma forma de intervenção específica, a qual se adequa.

Não só na alfabetização, mas também na segunda série o atendimento deve atender as características específicas de cada aluno, propiciar o desenvolvimento do seu equilíbrio emocional, de sua autoconfiança, de sua capacidade de criação e expressão, de condições essenciais à sua integração harmonia na sociedade. Deverão, também, prepará-lo para a alfabetização, que se iniciará posteriormente quando a criança for capaz de descrever objetos e ações; discriminar sons; identificar semelhanças e diferenças entre sons iniciais e finais de palavras; identificar símbolos gráficos; articular fonemas corretamente; estabelecer relações simples entre objetos; combinar elementos concretos para a formação de conjuntos; organizar, perceptivamente, seqüências da esquerda para a direita; utilizar conceitos nas áreas de relações temporo-espaciais; participar de atividades lúdicas; seguir e dar instruções simples; estabelecer relações símbolos e significados; participar de conversas; organizar idéias em seqüência lógica; demonstrar controle muscular; reconstruir ações passadas e prever ações futuras; demonstrar criatividade e estabelecer pensamento crítico.

E muito difícil para estas crianças desenvolverem habilidades de leitura e escrita, no entanto, este processo será mais facilitado se for permitida a criança vivenciar, interagir e experimentar.

Alguns princípios devem nortear a aprendizagem da leitura e escrita.

- Favorecer a realização de atividades relacionadas com leitura e escrita;
- Ajustar a competência da criança ao contexto lingüístico;
- Facilitar o contato com materiais de leitura e escrita.

[Sumário](#)

3.2.2 Proposta educacional para portador de Down

O educador deve propor-se a utilizar um plano de curso que subsidiará o professor na elaboração do seu planejamento em nível de turma, o que só pode ser feito com base no conhecimento da realidade concreta dos seus alunos e dos meios de que dispõe.

As unidades propostas estejam dentro de uma seqüência evolutiva, os objetivos integrados de cada unidade, assim como as atividades sugeridas, não estão dispostas em seqüência cronológicas.

Cada atividade sugerida leva à consecução de vários objetivos dos domínios afetivos, cognitivos e psicomotor. Uma proposta curricular não pode especificar todos os possíveis resultados de cada atividade sugerida. Cabe ao educador explorar, no trabalho com o aluno, as possibilidades máximas de

cada experiências de aprendizagem.

Para a consecução do objetivo proposto poderá ser desenvolvido um numero ilimitado de atividades. Foram propostas apenas algumas, que devem sugerir ao professor varias outras possibilidades. Em última análise, a sensibilidade e a experiências do educador deverão orienta-lo na determinação da estratégia a ser adotada. Cabe a ele adequar as propostas deste documento à realidade de sua sala de aula, de forma a proporcionar ao aluno experiências de aprendizagem significativa que lhe oportunize a pratica dos comportamentos implicados nos objetivos.

A proposta curricular deve ser desenvolvida em quatro etapas que se desdobram em objetivos integradores.

A primeira etapa trata como objetivo principal o corpo, na segunda visamos trabalhar "como me expresso", na terceira "minhas coisas" e na quarta "meu mundo".

Na primeira etapa onde trabalhamos o corpo os objetivos principais devem ser:

- Identificar diferentes movimentos do seu corpo, posicionando-se no espaço;
- Identificar as diferentes partes do seu corpo e suas funções correspondentes;
- Orientar-se no tempo e no espaço;
- Desenvolver hábitos de vida em grupo.

Na segunda etapa onde trabalhamos a expressão, os objetivos principais são:

- Desenvolver a discriminação perceptual que o habilita ao conhecimento e à comparação dos elementos do meio que o cerca;
- Expressar suas necessidades, seus interesses e sentimentos utilizam diferentes formas de linguagem;
- Desenvolver funcionalmente seu vocabulário;
- Formar hábitos e atitudes de relacionamento e comunicação interpessoal.

Na terceira unidade trabalhamos os objetos e este tem função de integrador, os objetivos desta unidade são:

- Descobrir propriedades comuns dos objetos;
- Reconhecer a utilidade das diferentes coisas do mundo;
- Descobrir que as coisas se transformam;
- Explorar o potencial dos objetos através de experiências criativas;
- Evidenciar a aquisições dos conceitos de propriedades e cooperação.

Na quarta unidade quando trabalhamos o mundo, os objetivos principais são:

- Reconhecer que seu mundo é dinâmico e diversificado;
- Distinguir uma situação real de uma imaginaria;
- Situar-se como pessoa, num mundo de pessoas;
- Passar do egocentrismo à aceitação de referenciais externos;
- Ampliar perspectivas espaço-temporais;
- Situar o mundo de pessoas numa área geográfica determinada;
- Identificar produções econômicas e culturais de sua comunidade;
- Reconhecer que o trabalho do homem modifica o meio;
- Preservar o ambiente e o equilíbrio entre seus diversos elementos;
- Reconhecer a importância da vida em grupo;

- Representar seu mundo criativamente.

Para a implementação desta proposta curricular, visando a eficiência do trabalho que levará a conquista dos objetivos perseguidos, torna-se necessário que os recursos estejam disponíveis e o educador seja capacitado. Além disso o ambiente deve ser capacitado a instalar uma classe especial.

O educador deve também integrar o portador de síndrome de Down na comunidade e trabalhar sua aceitação social e até mesmo a absorção em um mercado de trabalho.

[Sumário](#)

3.2.3 A família e a educação

A família deve ser orientada e motivada a colaborar e participar do programa educacional, promovendo desta forma uma interação maior com a criança. Também é fundamental que a família incentive a prática de tudo que a criança assimila.

"A qualidade da estimulação no lar e a interação dos pais com a criança se associam ao desenvolvimento e aprendizagem de crianças com deficiência mental".(CRAWLEY; SPIKER, 1983).

Assim é fundamental o aconselhamento a família, que deve considerar, sobretudo a natureza da informação e a maneira como a pessoa é informada, com o propósito de orientá-la quanto à natureza intelectual, emocional e comportamental.

Os pais e familiares do portador da síndrome necessitam de informações sobre a natureza e extensão da excepcionalidade; quanto aos recursos e serviços existentes para a assistência, tratamento e educação, e quanto ao futuro que se reserva ao portador de necessidades especiais.

No entanto, a informação puramente intelectual, é notoriamente insuficiente, pois o sentimento das pessoas tem mais peso que os seus intelectos. Portanto, auxiliar os familiares requer prestar informações adequadas que permitam aliviar a ansiedade e diminuir as dúvidas.

Assim os conselhos devem se preocupar com os temores e ansiedades, sentimentos de culpa e vergonha, dos familiares e deficientes. Devem reduzir a vulnerabilidade emocional e as tensões sofridas, aumentando a capacidade de tolerância.

O objetivo principal é ajudar pessoas a lidar mais adequadamente com os problemas decorrentes das deficiências e no aconselhamento alguns pontos são importantes: ouvir as dúvidas e questionamentos, utilizar termos mais fáceis e que facilitem a compreensão, promover maior aceitação do problema, aconselhar a família inteira, trabalhar os sentimentos e atitudes, e facilitar a interação social do portador de necessidades especiais.

A superproteção dos pais em relação à criança pode influenciar de forma negativa no processo de desenvolvimento da criança e normalmente estes se concentram suas atenções nas deficiências da criança de modo que os fracassos recebem mais atenção que os sucessos e a criança fica limitada nas possibilidades que promovem a independência e a interação social.

"As habilidades de autonomia pessoal e social proporcionam melhor qualidade de vida, pois favorecem a relação, a independência, interação, satisfação pessoal e atitudes positivas". (BROWN,

1989).

[Sumário](#)

CONCLUSÃO

Os dados obtidos nos levaram a conclusão de que a família é primordial para a aquisição de linguagem oral, principalmente nos primeiros anos de vida. Quando a criança encontra-se em período de maturação orgânica e seu sistema nervoso esta sendo moldado pelas experiências e estímulos recebidos e internalizados. A estimulação do portador de deficiências especiais na fase inicial da vida é extremamente importante para o desenvolvimento normal da criança, e minimiza as ocorrências déficits de linguagem na primeira infância, que poderão trazer sérias consequências futuras. Pois no período da primeira infância, o cérebro humano é altamente flexível.

A educação especial é determinante no processo de estimulação inicial e cabe ao professor de turmas especiais trabalhar suas crianças desenvolvendo nestas capacidades de praticarem atividades diárias, participar das atividades familiares, desenvolver seu direito de cidadania e até mesmo desenvolver uma atividade profissional. Para isso profissionais especializados e cuidados especiais devem ser tomados, a fim de facilitar e possibilitar um maior rendimento e desenvolvimento educacional dos portadores de tal síndrome.

Enfim, a grande importância da estimulação se dá pela grande necessidade da criança de vivenciar experiências permitiram seu desenvolvimento, respeitando suas deficiências e explorando suas habilidades. Esse estudo permite aos familiares (mãe, pai, cuidadores...), aumentar suas possibilidades de observação e intervenção, objetivando aprimorar a aprendizagem de seus filhos, que são crianças especiais, que tem dificuldades como qualquer outra pessoa e são também crianças capazes de vencer suas dificuldades e se desenvolverem.

Até o momento presente baseado nos conhecimentos sobre a síndrome de Down e as principais características e habilidades e dificuldades do portador desta síndrome, aceitamos por verdade a proposta acima.

[Sumário](#)

REFERÊNCIAS

- AMABIS, Jose Mariano; MARTHO, Amabis G. R. **Fundamentos da biologia moderna**. São Paulo: Moderna, 1990. ISBN 85-16-00150-4.
- CRUICKSHANK; JOHNSON. **A educação da criança e do jovem excepcional**. Porto Alegre: Globo, 1975.
- DIAMENT, Aron; CYPEL, Saul. **Neurologia infantil**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 1998. IRBN 618-928.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de H. **Miniaurelio século XXI escolar**: o minidicionário da língua portuguesa. 4. ed. Rio de Janeiro: Novo Fronteiras, 2001. ISBN 85-209-1114-5.
- GLAT, R.; KADLEC V. **A criança e suas deficiências**: métodos e técnicas de ação psicopedagógica. Rio de Janeiro: Agir, 1995.
- GLAT, R. **A integração social dos portadores de deficiências**: uma reflexão. Rio de Janeiro: Agir, 1995.
- GUYTON, Arthur C. **Neurociencia básica**: anatomia e fisiologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. Trad. Charles Alfred Esberard e Claudia Lucia Caetano de Araújo. ISBN 85-277-0258-4.
- JANNUZZI, G. **A luta pela educação do deficiente mental no Brasil**. São Paulo: Cortez, 1985.
- LE BOULCHE, Jean. **Educação psicomotora**: psicocinética na idade escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCINI, Marina Andrade. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 1983.
- MACHADO, Ângelo B. M. **Neuroanatomia funcional**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. ISBN 85-7379-069-5.
- MUSTACCHI, Z.; ROZONT, G. **Síndrome de Down**: aspectos clínicos e odontológicos. São Paulo: CID, 1990.
- PERREIRA, Olívia; MACHADO, Therezinha. **Educação especial**: atuais desafios. São Paulo: Interamericana, 1980.
- PIERRE, Vayer; CHARLES, Rocin. **A integração da criança deficiente na classe**. São Paulo: Manole, 1989. Trad. Maria Ermandina Galvão Gomes Perreira.
- REY, Luiz. **Como redigir trabalhos científicos**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1972.

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

SEVERINO, Antonio J. **Metodologia do trabalho científico**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 1992. ISBN 85-249-0050-4.

THOMPSON, M. W.; WCINNES, R. R.; WILLIARD, H. F. **Genética médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

VAYER, Pierre; RONCIN, Charles. **Integração da criança deficiente na classe**. São Paulo: Manole, 1989.

(*)Roberta Nascimento Antunes Silva.

Estudante do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Veiga de Almeida.

Para referência desta página:

SILVA, Roberta Nascimento Antunes. A educação especial da criança com Síndrome de Down. In.: BELLO, José Luiz de Paiva. **Pedagogia em Foco**. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/spdslx07.htm>>. Acesso em: *dia mes ano*.