

**AVALIAÇÃO E PARTICIPAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA PRESCRIÇÃO DO MOBILIÁRIO ESCOLAR UTILIZADO POR ALUNOS COM PARALISIA CEREBRAL EM ESCOLAS ESTADUAIS PÚBLICAS DA REDE REGULAR DE ENSINO**

*EVALUATION AND PARTICIPATION OF PHYSICAL THERAPISTS ON THE SCHOOL FURNITURE PRESCRIPTION FOR STUDENTS WITH CEREBRAL PALSY IN PUBLIC SCHOOLS OF THE REGULAR SCHOOL NETWORK*

Luzia Livia Oliveira SARAIVA<sup>1</sup>  
Francisco Ricardo Lins Vieira de MELO<sup>2</sup>

**RESUMO:** o estudo teve como objetivo avaliar as condições do mobiliário escolar disponibilizado aos alunos com paralisia cerebral nas escolas estaduais da cidade do Natal/RN em 2008 e a participação do fisioterapeuta na prescrição deste mobiliário. Os dados foram coletados através de um protocolo de avaliação junto a cinco alunos com paralisia cerebral e formulário aplicado aos diretores das instituições de ensino, sendo analisados por meio das categorias suscitadas. Os resultados apontaram a presença de mobiliário escolar que não atende as necessidades específicas de posicionamento dos alunos avaliados e a ausência do fisioterapeuta na prescrição desse mobiliário. Constata-se a necessidade dos órgãos gestores no âmbito da educação de Natal/RN em cumprir o que determina a lei e disponibilizar mobiliário escolar adequado aos alunos pesquisados. Assim, procurou-se garantir os recursos necessários para promover um ensino de qualidade para os educandos com paralisia cerebral no contexto da escola regular.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Especial. Paralisia Cerebral. Mobiliário Escolar; Avaliação. Profissional da Saúde.

**ABSTRACT:** The objective of this study was to evaluate the conditions of school furniture available for students with cerebral palsy in public schools in the city Natal, Rio Grande do Norte in 2008, looking at how physical therapists participated in the process of prescribing such furniture. The data was collected using an evaluation protocol with students with cerebral palsy and with school principals who filled out forms. The analysis was undertaken according to the categories that arose from the data. The results indicated that: 1) school furniture doesn't meet the specific positioning needs of the students that were evaluated and 2) physical therapists do not participate in prescribing appropriate furniture. The study showed that in Natal, Rio Grande do Norte, educational administrators need to carry out the policies that have been determined by law in order to make proper school furniture available to students with cerebral palsy. The necessary resources must be ensured in order to guarantee optimum educational conditions for students with cerebral palsy in the regular school context.

**KEYWORDS:** Special Education. Cerebral Palsy. School Furniture. Evaluation. Health Professional.

<sup>1</sup> Fisioterapeuta da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. liviafisioterapia@hotmail.com

<sup>2</sup> Doutor em Educação. Docente do Departamento de Fisioterapia e do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. ricardolins@ufrnet.br

## 1 INTRODUÇÃO

Educação 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 acordo com suas potencialidades e necessidades (BRASIL, 2004).

Do ponto de vista político, educacional e filosófico, o direito à educação está assegurado na legislação brasileira, como pode ser constatado nos seguintes documentos: Constituição Brasileira de 1988, Lei nº. 7.853, de 24 de outubro de 1989, Lei nº. 8.069, de 16 de julho de 1990, Lei de Diretrizes e Bases da Educação/LDB nº. 9.394/96 e Resolução do Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Básica - CNE/CEB, nº. 2, de 11 de setembro de 2001, entre outros (BRASIL, 1988; 1989; 1990; 1996; 2001b).

Na prática, as condições para o acesso e permanência com qualidade nas escolas brasileiras ainda estão longe do que é almejado e assegurado nas leis. Portanto, há muito que se fazer para que o processo de inclusão escolar possa caminhar com sucesso.

No que diz respeito aos alunos com deficiência física<sup>3</sup>, particularmente aqueles que apresentam paralisia cerebral<sup>4</sup>, em virtude de seus comprometimentos motores, esses alunos carecem de modificações no ambiente escolar para que sejam oferecidas oportunidades iguais e possibilitem um desempenho satisfatório nas atividades desenvolvidas nesse meio. Esse suporte é fornecido através da adequação do espaço físico, de material escolar adaptado, de recursos pedagógicos, equipamentos e mobiliário escolar<sup>5</sup> específico, bem como de recursos humanos capacitados para atuar junto a esse alunado.

Em relação aos recursos humanos, além do professor, é necessária uma equipe bem integrada que inclua profissionais de outras áreas. Entre estes, os da área da saúde como o fisioterapeuta e o terapeuta ocupacional assumem importante papel. Cabe a estes profissionais em seu trabalho com a equipe, observar os alunos com deficiência física no meio escolar e buscar soluções que auxiliem essas pessoas no que se referem, entre outros aspectos, às questões posturais, de locomoção e de adequação do mobiliário escolar.

<sup>3</sup> A deficiência física é definida como uma variedade de condições não sensoriais que afetam o indivíduo em termos de mobilidade, coordenação motora geral ou da fala, em decorrência de lesões neurológicas, neuromusculares e ortopédicas, ou ainda, malformações congênicas ou adquiridas (BRASIL, 2002).

<sup>4</sup> A paralisia cerebral apresenta-se como consequência de uma lesão estática, ocorrida no período pré, peri ou pós-natal, que afeta o sistema nervoso central em fase de maturação estrutural e funcional (RATLIFF, 2000). É caracterizada como um comprometimento motor que provoca uma desordem do movimento e postura persistentes, mas variáveis, que prejudica a relação da pessoa com o meio (ARAÚJO, 1999).

<sup>5</sup> Conforme documento do Centro Brasileiro de Construções e Equipamentos Escolares, o mobiliário escolar é definido como conjuntos de elementos para trabalhar e sentar, conjuntos para guardar e conjuntos para expor (ARAÚJO, 2003). Neste trabalho, daremos enfoque ao conjunto para trabalhar e sentar, ou seja, as carteiras escolares, assentos e mesas, bancadas.

### 1.1 A ADEQUAÇÃO DO MOBILIÁRIO ESCOLAR PARA ALUNOS COM PARALISIA CEREBRAL

A adequação do mobiliário escolar é um pré-requisito necessário e fundamental quando é introduzida a perspectiva da inclusão de alunos com paralisia cerebral no universo pedagógico, uma vez que as alterações do tônus, postura e movimento presentes nesses indivíduos afetam o posicionamento sentado e a funcionalidade na referida posição. Em consequência disto, estes alunos podem desenvolver uma série de complicações – deformidades osteomusculares, dor, desconforto, déficit de atenção, entre outros – prejudicando seu processo de ensino-aprendizagem (BRACCIALLI; MANZINI; VILARTA, 2001; WRIGHT, 1999).

Dessa forma, para que os alunos com paralisia cerebral possam ter acesso e permanência com qualidade nas escolas, é preciso que estas instituições ofereçam as condições necessárias a esses educandos, inclusive no que tange à adequação do mobiliário escolar, de modo a oportunizar a participação ativa dos mesmos neste ambiente.

No que se refere ao mobiliário adaptado para alunos com necessidades educacionais especiais, há dispositivos legais e diretrizes educacionais no contexto brasileiro que amparam essa e outras modificações do meio físico para a inclusão desses educandos no ensino regular.

No Artigo 12º da Resolução CNE/CEB Nº 2, de 11 de setembro de 2001 que institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica é dito que:

[...]os sistemas de ensino, nos termos da Lei 10.098/2000 e da Lei 10.172/2001, devem assegurar a acessibilidade aos alunos que apresentem necessidades educacionais especiais, mediante a eliminação de barreiras arquitetônicas urbanísticas, na edificação – incluindo instalações, equipamentos e mobiliário – e nos transportes escolares, bem como de barreiras nas comunicações, provendo as escolas dos recursos humanos e materiais necessários (BRASIL, 2001b, p.3).

Tendo em vista a importância da adequação do mobiliário para potencializar o desempenho escolar e aumentar a comodidade do aluno, esta deverá contar com apoio de profissionais especializados como o fisioterapeuta e terapeuta ocupacional para dar suporte ao processo.

Este suporte também está amparado através da Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e determina no capítulo V com relação à Educação Especial: “haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial” (BRASIL, 1996, p.21).

Desse modo, nas classes regulares de ensino, os professores necessitam receber orientações específicas da equipe de reabilitação que trabalha com o aluno com deficiência física a fim de promover uma correta adequação do mobiliário visando à aprendizagem e o desenvolvimento global do mesmo (CRUICKSHANK; JONSON, 1982).

Vale lembrar que toda forma de atuação do fisioterapeuta no contexto das escolas regulares deve estar centrada em favorecer as respostas educacionais do aluno. Em se tratando dos problemas posturais apresentados pelo educando com paralisia cerebral, o fisioterapeuta deve avaliá-lo em seu mobiliário e buscar um melhor posicionamento objetivando otimizar a funcionalidade do mesmo na sala de aula. Dessa forma, favorecendo as suas respostas de ensino-aprendizagem.

Porém, é importante citar que o suporte profissional deve ser realizado de forma continuada na escola. Pois, como lembra Wrigth (1999), seja qual for o tipo de equipamento escolhido para o assentamento adequado, este deve ser fiscalizado regularmente pelo fisioterapeuta, a fim de verificar o seguinte: se o equipamento ainda preenche a finalidade para a qual foi prescrito (e se este objetivo ainda é importante); se ele está sendo mantido em bom estado; se está provocando ou poderá provocar lesões (problemas circulatórios ou cutâneos, possibilidades de quedas); se está adaptado ao crescimento da criança (ajustes, se necessários, ou planos para a troca do aparelho).

Assim, a abordagem fisioterapêutica na escola deverá envolver uma avaliação contínua e a promoção de consultoria e orientação aos pais e profissionais da equipe.

No entanto, para que o fisioterapeuta possa atuar no contexto da inclusão escolar, chama-se a atenção para uma formação acadêmica mais condizente com o paradigma e o modelo social da deficiência<sup>6</sup>, em oposição ao modelo médico<sup>7</sup> ainda predominante na área da saúde. É preciso que no currículo dos profissionais de saúde, conteúdos acerca da educação das pessoas com deficiência sejam abordados, assim como se privilegie durante sua formação práticas onde estes profissionais possam perceber a sua importância junto à equipe escolar para a efetivação da inclusão do aluno com deficiência.

## 2 MÉTODO

### 2.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Utilizou-se como delineamento da pesquisa um estudo exploratório buscando-se avaliar o mobiliário (conjunto mesa/cadeira) escolar utilizado pelos alunos com paralisia cerebral, assim como a participação do fisioterapeuta na prescrição deste recurso.

<sup>6</sup> De acordo com Sasaki (2005), o modelo médico da deficiência defende que o problema está na pessoa com deficiência e, por esta razão, ela precisa ser corrigida (melhorada, curada, etc) a fim de que estes indivíduos possam fazer parte da sociedade.

<sup>7</sup> O modelo social da deficiência foi elaborado basicamente por entidades de pessoas com deficiência e aponta as barreiras da sociedade (escola, empresa, entre outros) como entraves que impedem o desenvolvimento desses indivíduos e sua inserção social - inclusão escolar, inclusão profissional, entre outros (SASSAKI, 2005).

## **2.2 LOCAL**

Os dados foram coletados em cinco escolas públicas estaduais da cidade do Natal-RN.

## **2.3 PARTICIPANTES**

Participaram deste estudo cinco alunos com deficiência física com diagnóstico de paralisia cerebral e cinco diretores da rede de ensino estadual da cidade do Natal/RN. Para participar da pesquisa o aluno precisava possuir diagnóstico de paralisia cerebral, estar cursando o Ensino Fundamental em escola pública estadual da cidade do Natal-RN, no ano de 2008 e o responsável assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos do estudo dois alunos que não estavam frequentando as aulas durante o período da investigação.

## **2.4 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS**

Para realização da investigação utilizou-se uma câmera fotográfica do modelo Canon Power Shot A460, fita métrica, um protocolo de avaliação e um formulário.

## **2.5 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS**

Inicialmente, o projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Campus Central, segundo o parecer N° 035/2008 (CAAE 0157.0.051.000-07).

Em seguida, solicitou-se à Secretaria Estadual de Educação do RN o levantamento dos alunos com deficiência física matriculados nas séries do Ensino Fundamental no primeiro semestre de 2008. Dos 21 alunos mapeados, apenas sete possuíam diagnóstico de paralisia cerebral, sendo então, os diretores das respectivas escolas contatados para a autorização da pesquisa.

Uma vez autorizado o estudo, também foram contatados os responsáveis dos alunos para esclarecimentos acerca da pesquisa, sendo combinada uma data e horário em que fosse possível o seu comparecimento à escola.

Após esses procedimentos iniciais, foi organizado um cronograma no período de abril e maio de 2008 para a coleta de dados.

Na data e horário previamente combinados com o responsável pelo aluno, a pesquisadora realizou a visita à escola. Na ocasião, fazia uma breve explanação sobre a pesquisa e seus procedimentos para o responsável pelo aluno, diretor (a) da instituição, professores e o próprio educando alvo da pesquisa. A autorização para a participação do aluno na pesquisa foi realizada pelo seu responsável através da assinatura do TCLE bem como de registro fotográfico para divulgação de imagens.

Para a coleta de dados, realizou-se um estudo de campo, onde foram feitas observações em sala de aula, aplicação de um protocolo de avaliação do aluno e seu mobiliário, formulário junto aos diretores das escolas pesquisadas e registro fotográfico.

A opção pela observação decorre do fato de que a mesma possibilita descrever e situar os fatos únicos e os cotidianos construindo cadeias de significados. Essa técnica também é útil para *descobrir* aspectos novos de um problema (ROCHA et al.,1998).

O protocolo de avaliação era composto por quatro partes. A primeira constou de questões referentes à identificação da escola (nome, endereço, telefone, entre outros). A segunda parte referia-se à identificação do aluno (nome, idade, nível e turno escolar, entre outros), contendo ainda alguns dados de seus responsáveis (nome, endereço, telefone). A terceira consistiu do exame funcional, contendo questões relacionadas ao acometimento motor específico do aluno com paralisia cerebral, tais como: distribuição topográfica e quadro clínico<sup>8</sup>, controle cervical e de tronco, grau de independência para a locomoção, uso de dispositivo de auxílio à locomoção, funcionalidade dos membros superiores<sup>9</sup>, distúrbio associado, deformidades estruturadas importantes, grau de acometimento motor<sup>10</sup>, entre outros. A quarta parte do protocolo referiu-se ao mobiliário escolar, sua existência e utilização, buscando-se avaliar ainda suas características, condições atuais, adequação às características motoras e antropométricas do aluno com paralisia cerebral, descrição da postura adotada pelo educando avaliado, a presença ou não de adaptações, sua necessidade e tipo, localização e nível (altura) da cadeira do aluno avaliado em relação ao de seus colegas.

As primeiras informações coletadas foram obtidas junto à secretaria da escola para preenchimento das duas primeiras partes do protocolo de avaliação. Posteriormente, foi realizada a observação do aluno em sala de aula e avaliação do mobiliário escolar, durante 50 minutos em média, visando preencher as demais partes (terceira e quarta) do protocolo. A fim de minimizar a alteração da dinâmica do local, a pesquisadora buscou ser a mais discreta possível durante o período de permanência na sala de aula.

<sup>8</sup> Para classificar a paralisia cerebral de acordo com a distribuição topográfica específica utilizou-se a classificação proposta por Bobath (2001), a qual que faz uso dos termos hemiplegia, quadriplegia e diplegia. Ao visualizar o quadro clínico, classificou-se em espasticidade, discinesia/ atetose, ataxia e forma mista (LEVITT, 2001).

<sup>9</sup> Neste trabalho, os membros superiores eram considerados funcionais se o aluno possuísse movimentos de preensão e pinça satisfatórios para a realização das atividades escolares, como segurar um lápis (com ou sem adaptação), empurrar um objeto através de arrasto, apontar com a mão. É importante frisar que a funcionalidade foi traduzida como a possibilidade do aluno realizar essas atividades sem assistência. Porém, isso não garantia que o desempenho das atividades fosse suficientemente bom, especificamente, no contexto escolar.

<sup>10</sup> Quanto ao grau de acometimento, foi utilizada como referência a classificação sugerida por Mancini et al. (2002), que caracteriza a gravidade do comprometimento neuromotor de uma pessoa com paralisia cerebral como leve, moderada ou severa, baseada no meio de locomoção e na dificuldade ou facilidade na execução de outras atividades.

Quanto ao uso do registro fotográfico, este teve como finalidade ilustrar os mobiliários utilizados pelos alunos com paralisia cerebral na sala de aula, quando necessário, de modo a enriquecer as descrições durante a análise.

Após a permanência na sala de aula, a pesquisadora confirmou ou solicitou informações (especialmente relacionadas ao grau de independência para a realização de atividades como andar, comer, vestir-se, entre outros) do professor e/ou do responsável pelo aluno para validar as observações realizadas, especialmente, relacionadas à graduação do acometimento motor.

A coleta de dados foi complementada ainda com informações fornecidas pelos diretores das escolas diante dos questionamentos que foram propostos com base na aplicação dos formulários. Estes continham questões acerca das dificuldades encontradas para a aquisição de mobiliário específico e/ou a realização de adequações no mobiliário/cadeira de rodas utilizados pelos alunos com paralisia cerebral; se já havia sido solicitada a visita de outros profissionais e com qual objetivo; se o aluno já estudava nos anos anteriores na escola. No caso de existência de mobiliário adaptado, questionou-se: quem percebeu a necessidade da aquisição do mobiliário adaptado? Quem realizou/idealizou as adaptações? Para quais objetivos os mobiliários foram adquiridos? O mobiliário apresenta algum problema de manutenção? Com quais recursos foram adquiridos?

Todas as etapas da coleta de dados foram realizadas por uma única pesquisadora e, na época, estudante do último período da graduação em fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), treinada previamente por um docente fisioterapeuta com formação na área e integrante da base de pesquisa *Educação de Pessoas com Necessidades Especiais* do Departamento de Educação e do Programa de pós-graduação em Educação da UFRN, além de uma terapeuta ocupacional com formação na área de tecnologia assistiva e docente da Universidade Federal da Paraíba.

Após a coleta dos dados, procedeu-se a organização com vistas à análise e interpretação dos mesmos.

## 2.6 ANÁLISE DOS DADOS

Considerando a natureza dos achados optou-se por uma análise descritiva tomando como referência a categorização de temáticas. Para isso, foi utilizada a leitura dos instrumentos de coleta e, em seguida, utilizou-se da codificação dos cinco alunos participantes (A1, A2, A3, A4 e A5), sendo criadas sínteses individualizadas dos alunos e recorrendo-se, quando necessário, às fotografias dos mesmos.

Para a apresentação dos resultados e discussão dos dados, realizou-se a distribuição de tópicos temáticos, com base nas seguintes categorias suscitadas dos instrumentos de coleta utilizados: caracterização dos alunos com paralisia cerebral avaliados; avaliação do mobiliário escolar; participação do fisioterapeuta na prescrição do mobiliário escolar.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ALUNOS COM PARALISIA CEREBRAL AVALIADOS

Participaram deste estudo cinco alunos com paralisia cerebral (conforme Quadro 1), com idades entre seis e 28 anos e dos quais quatro eram do gênero masculino. Dos educandos avaliados, três estavam matriculados no Ensino Fundamental I e dois no Ensino Fundamental II. Quanto às sequelas de paralisia cerebral, a distribuição topográfica de três alunos era do tipo diplérgica e dois alunos do tipo quadriplérgica; com relação ao quadro clínico, quatro eram do tipo espástico e um aluno do tipo misto (espástico com coreoatetose); todos com grau de acometimento motor moderado.

Alunos	Sexo	Idade (anos)	Nível escolar	Tipo de paralisia cerebral	Grau acom.	Controle cervical/tronco	Func. MMSS	Def.
A1	Masculino	6	1º Ano	Quadriplegia espástica	Moderado	Insuficiente Insuficiente	Não	Não
A2	Feminino	8	3º Ano	Quadriplegia mista (espasticidade e coreoatetose)	Moderado	Presente Insuficiente	Sim	Não
A3	Masculino	9	4º Ano	Diplegia espástica	Moderado	Presente Presente	Sim	Sim
A4	Masculino	17	9º Ano	Diplegia espástica	Moderado	Presente Presente	Sim	Não
A5	Masculino	28	9º Ano	Diplegia espástica	Moderado	Presente Preesente	Sim	Sim

Quadro 1 - Caracterização dos alunos quanto ao sexo, idade, nível escolar, tipo de paralisia cerebral, grau de acometimento motor, controle cervical e de tronco, funcionalidade dos membros superiores e presença de deformidades

Legenda: acom. - acometimento; Func. - funcionalidade; MMSS - membros superiores; def. - deformidades.

Na forma diplérgica, o comprometimento motor é mais acentuado nos membros inferiores, sendo que o aluno pode apresentar dificuldades para realizar movimentos que exigem coordenação motora fina com os membros superiores. Neste caso, podemos dizer que as atividades desenvolvidas no meio escolar, a escrita, por exemplo, são menos limitadas em relação aos alunos quadriplérgicos, onde o prejuízo motor é equivalente para os quatro membros.



Os resultados mostraram que apenas um aluno (A1) apresentou controle cervical insuficiente, dois alunos (A1 e A2) possuíam controle deficitário de tronco e um aluno (A1) não possuía funcionalidade dos membros superiores.

Com relação ao controle cervical e de tronco, pode-se afirmar que os alunos que apresentaram controle insuficiente com relação aos itens avaliados, são aqueles que necessitam de uma intervenção mais urgente no sentido de garantir um sistema de posicionamento no mobiliário escolar que minimize as dificuldades motoras desses educandos no que diz respeito ao controle cervical e de tronco, visando uma postura adequada que favoreça as atividades a serem desenvolvidas.

Outro aspecto relevante diz respeito à presença de deformidades estruturadas encontradas em dois dos alunos participantes (A3 e A5).

É importante chamar a atenção para dois aspectos referentes à deformidade. Primeiro, a importância que assume as medidas para minimizar o risco de ocorrência de deformidades para os alunos avaliados, especialmente o correto posicionamento em sala de aula, tanto no que diz respeito aos que não possuíam como também evitar o agravamento e/ou o surgimento de novas alterações naqueles em que foi possível observar deformidades já instaladas. E segundo, é a importância de respeitar as deformidades existentes durante a prescrição do mobiliário para os alunos que já possuem tais deformidades, pois forças de caráter corretivo podem provocar dor e desconforto para o aluno na sala de aula.

### 3.2 AVALIAÇÃO DO MOBILIÁRIO ESCOLAR

Foi verificado que as escolas não disponibilizavam este recurso para dois dos alunos pesquisados (A1 e A2). Nestes casos, os alunos utilizavam a própria cadeira de rodas para o assentamento na sala de aula. No entanto, seria possível a utilização da cadeira de rodas para estes educandos, caso estivessem adequadas às condições motoras e antropométricas dos mesmos.

Na avaliação da cadeira de rodas do aluno A1, constatou-se que estava inadequada devido ao seu tamanho e estado de conservação precário. Além disso, não possuía um sistema de posicionamento anatômico que mantivesse o aluno alinhado. Para estabilizar o tronco era utilizada uma fralda *amarrada* na altura da linha axilar, por orientação da mãe do educando, prendendo-o a cadeira. A cadeira de rodas não permitia o encaixe na mesa comum, sendo que o aluno utilizava uma pasta fichário posicionada no seu colo para a execução das tarefas escolares (Ver Figura 1).



Figura 1 - Posicionamento inadequado do aluno 1

A aluna A2 permanecia sentada numa cadeira de rodas em estado de conservação precário, grande e inadequada, pois obrigava a adoção de uma má condição postural durante a realização das tarefas escolares. Observava-se uma inclinação do tronco da aluna para trás, repousando-o no encosto que se encontrava bastante afastado, já que a mesa só permitia o encaixe parcial da cadeira de rodas. Como ficava distante da mesa nesta posição, a aluna puxava o caderno e o posicionava inclinado sobre o seu colo, apoiado na borda da mesa (Ver Figura 2).



Figura 1 - Posicionamento inadequado do aluno 2

Sendo assim, se faz necessária a adoção de medidas para que sejam oferecidos a esses alunos mobiliários escolares (mesa/cadeira) ou cadeiras de rodas adequadas e projetadas individualmente.

Nos casos dos alunos A3, A4 e A5 eram disponibilizados mobiliários do tipo comum (sem adaptações) que não atendiam as necessidades específicas de

posicionamento: mesa com tampo unilateral e conjugada à cadeira (tipo universitária) para os alunos A3 e A4, cadeira e mesa de tampo amplo para o aluno A5. Porém, nestes casos, é importante destacar que o comprometimento motor dos educandos avaliados apontou para a necessidade de equipamentos específicos de posicionamento, que difere das necessidades gerais do alunado sem deficiência física.

Alpino (2003) lembra que, não obstante o comprometimento funcional dos alunos com deficiência física, deve-se destacar as condições adversas, comumente presentes no contexto das escolas públicas, traduzidas pela inadequação dos espaços físicos e do mobiliário escolar, bem como pela inexistência de adaptações e equipamentos de tecnologia assistiva que poderiam contribuir para a independência funcional desses alunos.

Para Braccialli (2000), a dificuldade de acesso à tecnologia assistiva, aquisição e confecção dos recursos adaptados constitui um dos principais obstáculos à inclusão do aluno com paralisia cerebral.

Observou-se, para todos os alunos avaliados, ausência de condições ideais do conjunto utilizado para sentar em sala de aula, seja no âmbito da necessidade de mobiliário e/ou da necessidade de adaptações/ajustes no mobiliário escolar ou cadeira de rodas existente como também o estado de conservação precário do conjunto utilizado para sentar em alguns casos (Alunos 1 e 2).

Levitt (2001) enfoca que a adequação do mobiliário para a pessoa com paralisia cerebral é fundamental, sob o risco de o posicionamento inadequado obstruir o desenvolvimento do sentar, provocar ou agravar posturas anormais e impedir a função da mão.

Braccialli (2000) ressalta que as cadeiras mal projetadas, com inadequação da altura e/ou profundidade do assento e do encosto desencadeiam ajustes posturais responsáveis por sintomas indesejados, como dormência e formigamento nos membros inferiores, dificuldade no retorno venoso com conseqüente cansaço e maiores dificuldades motoras, dores lombares e aceleração do processo degenerativo dos discos e vértebras.

O surgimento de dor/desconforto deve ser importante fator observado quando é introduzida a perspectiva de permanência do aluno na sala de aula, visto que o surgimento dos mesmos poderá provocar desatenção e dificultar os processos de aprendizagem e interação social.

Barbosa (2002) inclui, ainda, que o posicionamento inadequado por tempo prolongado prejudica a qualidade dos movimentos, podendo comprometer as trocas gasosas e levar a um padrão monótono e superficial de respiração, que favorece a retenção de secreções, predispondo a afecções respiratórias.

É importante observar que, para cada aluno avaliado, as características antropométricas e do quadro motor são distintas. Portanto, as necessidades quanto às adaptações de mobiliário escolar também diferem.

Sendo assim, é importante a realização de avaliações individualizadas para que sejam fornecidos mobiliários ou cadeiras de rodas adequadas, visto as especificidades dos alunos com paralisia cerebral.

Dentre os recursos que poderiam ser indicados para melhoria do posicionamento sentado nos casos avaliados, pode-se citar: assento firme ou adaptável, ajustes de largura e inclinações do assento e do encosto, altura do encosto, colocação de descansos para os pés em posição correta, utilização de cintos pélvicos e em *H*, descanso para os braços, apoio para a cabeça, apoio lateral nas coxas ou o cavalo de abdução, ajustes de inclinação e recorte da mesa, colocação de bordas no tampo da mesa, uso da *bandeja* na cadeira de rodas, entre outros (BRASIL, 2006; GILMOUR; KENTISH, 1999; MARTÍN; JÁUREGUI; LÓPEZ, 2004; MARTINS, 2002).

Como lembra Braccially, Manzini e Vilarta (2001) as adaptações realizadas no mobiliário deverão variar de acordo com o potencial, com as habilidades, com o quadro clínico e as características apresentadas em cada caso, devendo ser projetado especificamente para um indivíduo e não ser indevidamente generalizado.

É importante destacar que tanto o formato como a decisão das adaptações necessárias tem um caráter multiprofissional, devendo-se levar em conta as opiniões dos professores, educadores, famílias e, naturalmente, do próprio usuário, se este puder manifestá-las (MARTÍN; JÁUREGUI; LÓPEZ, 2004).

Outros aspectos pesquisados pelo estudo foram a localização e nível da cadeira do aluno com paralisia cerebral em relação ao de seus colegas.

Todos os alunos com paralisia cerebral avaliados permaneciam sentados na frente da sala, sendo que os alunos A3 e A4 localizavam-se também no centro da classe. Os demais eram posicionados próximos à mesa da professora para possibilitar uma maior assistência durante a realização das atividades pedagógicas (A1 e A2) e/ou próximo à porta para facilitar a locomoção (A5) ou o transporte da cadeira de rodas (A1).

Quanto à localização do aluno na sala de aula e à organização do mobiliário, Brasil (2006) destaca as seguintes precauções: no caso de alunos com movimentação involuntária, é importante que ele se sente no meio da sala, em frente à lousa, para maior simetria; no caso de alunos com paralisia cerebral hemiparética, deixar os seus materiais e o melhor amigo do lado comprometido, visando que o aluno faça transferência do peso para aquele lado, bem como estimular o uso de ambas as mãos; alunos com maior dificuldade de atenção devem ser sentados mais à frente, próximas à lousa; examinar a interferência de estímulos na sala de aula que possam desviar a atenção do aluno; verificar a iluminação da sala de aula e a presença de reflexo da luz no quadro negro; observar a cor do quadro de giz, bem como a cor do giz utilizado para melhor visualização do que é escrito; atentar para o posicionamento do professor frente ao aluno, que deverá favorecer o contato *olho a olho*.

Dos alunos avaliados, dois deles (A1 e A2) não estavam no mesmo nível dos demais colegas de classe.

De acordo com Martín, Jáuregui e López (2004), conseguir a mesma altura de trabalho que o restante do grupo favorecerá a inter-relação com os colegas, fazendo com que o aluno com deficiência física esteja visualmente no mesmo nível e que mantenha uma postura alinhada.

Os diretores das escolas investigadas foram questionados acerca das dificuldades encontradas para a aquisição de mobiliário específico e/ou a realização de adequações no mobiliário/cadeira de rodas utilizados pelos alunos com paralisia cerebral. Em todos os casos, foi informado que a equipe escolar aguardava a visita de profissionais da Secretaria Estadual de Educação para as devidas providências.

No entanto, percebeu-se que somente em dois casos (A1 e A2), as diretoras haviam solicitado a visita desses profissionais no sentido de fornecer um mobiliário adequado para os alunos com paralisia cerebral. Além disso, constatou-se também que, para os alunos A3 e A5, foram solicitadas visitas com vistas a melhorar a acessibilidade física da escola. No caso do aluno A4, a diretora informou aguardar a visita de profissionais da secretaria, embora não tivesse solicitado a mesma, no sentido de detectar as necessidades específicas do aluno com paralisia cerebral. Todos os alunos, exceto A1, já estudavam nas respectivas escolas nos anos anteriores.

Este achado denota a falta de informação da equipe que lida com alunos com paralisia cerebral que estão em processo de inclusão escolar no que se refere aos aspectos motores deste alunado. Especialmente, sobre a necessidade e importância que assume o bom assentamento, com um mobiliário escolar adaptado, suportes para o posicionamento e outros materiais adequados que facilitem aos educandos com paralisia cerebral um bom controle postural. Fator este indispensável para favorecer as respostas de interação e aprendizagem.

O próprio MEC recomenda que se recorra a uma equipe profissional quando os recursos existentes na própria escola forem insuficientes para compreender as necessidades educacionais dos alunos e identificar os apoios indispensáveis. Neste caso, a composição da equipe profissional poderia abranger determinada instituição ou instituições diferentes. De acordo com o Parecer CNE/CEB nº 17 /2001, cabe aos gestores educacionais buscarem esta equipe, o que pode se concretizar através de parcerias entre a Secretaria de Educação e outros órgãos governamentais ou não (BRASIL, 2001a).

Levitt (2001) lembra que, considerando as questões envolvidas na aprendizagem de todos os alunos com deficiência física, é importante e fundamental a cooperação entre os setores da educação, saúde e assistência, para que potencialize a ação de cada uma delas a fim de identificar e solucionar as dificuldades de aprendizagem em diferentes áreas, levando ao progresso do educando dentro da escola.

### 3.3 PARTICIPAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA PRESCRIÇÃO DO MOBILIÁRIO ESCOLAR

Foi observado na investigação realizada que os educandos com paralisia cerebral que frequentavam as escolas públicas estaduais da cidade do Natal-RN no ano de 2008 não contavam com serviços de apoio especializados, especificamente, com profissionais fisioterapeutas para a prescrição do mobiliário com vistas a minimizar os problemas posturais e melhorar o assentamento deste alunado na sala de aula.

No estudo de Alpino (2003), as professoras entrevistadas revelaram insegurança e desconhecimento a respeito do diagnóstico clínico e funcional de seus alunos com paralisia cerebral, implicando em dificuldades na identificação das limitações e potencial dos mesmos. Elas indicaram dificuldade em abordá-los e manuseá-los adequadamente e necessidade de orientações especializadas acerca das posturas e posicionamento adequados. Seus relatos apontam, ainda, para a falta de recursos e adaptações necessárias (material pedagógico, mobiliário) e para a inexpressiva organização da maioria das escolas quanto às modificações estruturais do espaço físico.

A orientação profissional especializada quanto à adaptação da mobília, materiais e recursos que possam favorecer a boa postura, mobilidade, comunicação e utilização das mãos, constitui apoio essencial ao melhor desempenho funcional e escolar do aluno com paralisia cerebral e, certamente, no que diz respeito a maior segurança dos professores, que se sentiriam amparados diante dos aspectos que parecem constituir os maiores obstáculos ao atendimento educacional deste alunado (ALPINO, 2003).

## 5 CONCLUSÕES

O presente estudo foi realizado nas escolas públicas estaduais da cidade do Natal/RN que tinham alunos com paralisia cerebral matriculados regularmente no ano de 2008. Os objetivos, centrados na investigação do mobiliário escolar utilizado por estes educandos, foram plenamente alcançados a partir dos caminhos metodológicos adotados na busca das respostas aos questionamentos propostos.

Foi verificada a ausência de mobiliário adequado, especificamente, cadeira e mesa, que atenda as necessidades particulares de posicionamento dos alunos com paralisia cerebral no âmbito das escolas pesquisadas.

A falta do mobiliário escolar adequado às condições do aluno com paralisia cerebral tem implicações sérias que dificultam não apenas o processo de aprendizagem, mas também podem trazer repercussões para a saúde, haja vista a importância que assume o posicionamento e a postura na vida desses alunos. Portanto, não basta inserir os educandos com paralisia cerebral nas escolas regulares sem dar-lhes as condições necessárias, inclusive no que se refere aos sistemas de posicionamento em sala de aula, para desempenhar com sucesso as atividades desenvolvidas nesse meio.

Conclui-se que esta carência de mobiliário escolar, possivelmente associada a outros fatores, contribua para dificultar a permanência do aluno com paralisia cerebral na escola regular. Pois, constatou-se um número inexpressivo deste alunado frequentando as escolas estaduais de Natal/RN, aspecto este, paradoxal ao atual cenário brasileiro, cujas estatísticas anunciam a presença cada vez maior destes educandos no ensino comum.

Com base nos resultados da pesquisa, sugere-se que sejam desencadeadas medidas cabíveis por parte da Secretaria Estadual de Educação do RN quanto ao fornecimento de mobiliário escolar específico ao aluno com paralisia cerebral que necessite do mesmo, a fim de oportunizar a participação ativa desse aluno no meio escolar, favorecendo o seu processo de ensino e aprendizagem.

Diante desta experiência, são evidentes a necessidade e a importância do trabalho em equipe, onde profissionais da área de saúde, especificamente fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais, possam estar avaliando e acompanhando os alunos com paralisia cerebral nas escolas regulares, inclusive no que tange ao melhor assentamento na sala de aula através da adequação do mobiliário escolar.

É pertinente pontuar a necessidade de estudos voltados para a atuação dos profissionais de saúde na escola, particularmente o fisioterapeuta, visto a literatura acerca do tema ser bastante escassa, principalmente, quando se trata do aluno com deficiência física.

Em adição, é preciso que as políticas públicas educacionais e de saúde sejam melhores definidas e estruturadas, no que diz respeito aos serviços prestados pelo profissional da área da saúde, em particular do fisioterapeuta, no sistema educacional, tendo em vista a tão preconizada educação inclusiva. Só assim, será possível construir uma sociedade mais justa e igualitária, livre de práticas discriminatórias.

## REFERÊNCIAS

- ALPINO, A. M. S. *O Aluno com paralisia cerebral no ensino regular: ator ou expectador do processo educacional?* 2003. 141f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003.
- ARAÚJO, R. C. T. A formação conceitual na paralisia cerebral: busca de uma explicação segundo a concepção epistemológica de Jean Piaget. *Cadernos da F. F. C.*, Marília, v.8, n.1, p.55-77, 1999.
- ARAÚJO, R. M. E. *Mobiliário escolar acessível e tecnologia apropriada: uma Contribuição para o Ensino Inclusivo*. Rio de Janeiro: 2003. Disponível em: <[http://www.acessibilidade.net/at/kit2004/Programas%20CD/ATs/cnotinfor/Relatorio\\_Inclusiva/report\\_mobiliario\\_e\\_tecnologia\\_assistiva\\_pt.html](http://www.acessibilidade.net/at/kit2004/Programas%20CD/ATs/cnotinfor/Relatorio_Inclusiva/report_mobiliario_e_tecnologia_assistiva_pt.html)>. Acesso em: 25 jul. 2007.
- BARBOSA, S. *Fisioterapia respiratória: encefalopatia crônica da infância*. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.

BOBATH, K. *Uma base neurofisiológica para o tratamento da paralisia cerebral*. 2. ed. São Paulo: Manole, 2001.

BRACCIALLI, L. M. P. *Influência da utilização do mobiliário adaptado na postura sentada de indivíduos com paralisia cerebral espástica*. 2000. 100f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

BRACCIALLI, L. M. P.; MANZINI, E. J.; VILARTA, R. Influência do mobiliário adaptado na performance do aluno com paralisia cerebral espástica: considerações sobre a literatura especializada. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v.7, n.1, p.25-34, 2001.

BRASIL. *Constituição (1988)*. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. *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, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 out. 1989. Disponível em: <<http://www3.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1989/7853.htm>>. Acesso em: 25 maio 2007.

\_\_\_\_\_. *Lei nº. 8.069, de 13 de julho de 1990*. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Disponível em: <<http://www3.dataprev.gov.br/sislex/paginas/33/1990/8069.htm>>. Acesso em: 20 maio 2007.

\_\_\_\_\_. *Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez.1996. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2007.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. *Parecer CNE/CEB 17/2001*. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 ago. 2001a. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB017\\_2001.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB017_2001.pdf)>. Acesso em: 25 maio 2007

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Básica. *Resolução CNE/CEB nº 2, 11 set. 2001*. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 14 set. 2001b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2007.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Adaptações Curriculares em Ação: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais de alunos com deficiência física/neuromotora*. Brasília: SEESP, 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Educação inclusiva: a escola*. Brasília: SEESP, 2004. v.3.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Educação infantil: saberes e práticas da inclusão: dificuldades de comunicação e sinalização: deficiência física*. 4. ed. elaboração prof<sup>a</sup> Ana Maria de Godói – Associação de Assistência à Criança Deficiente – AACD... [et al.]. – Brasília: MEC, SEE, 2006.

CRUICKSHANK, W. M.; JONSON, G. O. *A educação de excepcionais*. Porto Alegre: Globo, 1982. 2 v.



- GILMOUR, J.; KENTISH, M. Equipamentos auxiliares e aparelhos ortopédicos. In: BURNS, Y. R.; MACDONALD, J. *Fisioterapia e crescimento na Infância*. São Paulo: Santos, 1999. p.141-190.
- LEVITT, S. *O tratamento da paralisia cerebral e do retardo motor*. 1. ed. São Paulo: Manole, 2001.
- MANCINI, M. C. et al. Comparação do desempenho de atividades funcionais em crianças com desenvolvimento normal e crianças com paralisia cerebral. *Arq. Neuro-Psiquiatr.*, São Paulo, v.60, n.2B, 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2002000300020&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2002000300020&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 12 mar. 2007.
- MARTÍN, M. C.; JÁUREGUI, M. V. G; LÓPEZ, M. L. S. *Incapacidade motora: orientações para adaptar a escola*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- MARTINS, J. S. *Atuação do fisioterapeuta na realidade escolar de crianças com deficiência física: uma perspectiva integradora*. 2002. 129f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2002.
- RATLIFFE, K. T. *Fisioterapia na clínica pediátrica: guia para a equipe de Fisioterapeutas*. São Paulo: Santos, 2000.
- ROCHA, S. M. M. et al. Estudo da assistência integral à criança e ao adolescente através da pesquisa qualitativa. *Rev.latino-am.enfermagem*, Ribeirão Preto, v.6, n.5, p.5-15, 1998.
- SASSAKI, R. K. Inclusão: o paradigma do século 21. *Inclusão: Revista da Educação Especial*, Brasília, v.1, n.1, p.19-23, 2005.
- WRIGHT, A. Deficiências graves, múltiplas e persistentes. In: BURNS, Y. R.; MACDONALD, J. *Fisioterapia e crescimento na Infância*. São Paulo: Santos, 1999. p.437-458.

---

Recebido em: 04/10/2010

Reformulado em: 06/06/2011

Aprovado em: 05/07/2011

SARAIVA, L. L. O.; MELO, F. R. L. V.