

## **TECNOLOGIA ASSISTIVA: CONSTRUINDO POSSIBILIDADES PARA O ALUNO COM PARALISIA CEREBRAL**

Kerolyn Christina Moreira (1), Jéssica Nunes de Carvalho (2), Ruth Maria Mariani (3),  
Cátia Lacerda Sodré (4)

(Universidade Federal Fluminense - kerolynmoreira@yahoo.com.br, jessicanunesc.ufrj@gmail.com, ruthmariani06@gmail.com, catiasodre@gmail.com)

### **Introdução**

A legislação brasileira define o conceito de deficiência física conforme o Decreto nº 3.298 de 1999:

Art 4º: Deficiência Física – alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzem dificuldades para o desempenho de funções (MEC, 2007, p. 22).

Segundo Bersch e Machado (2007), o comprometimento da função física acarreta a falta de um membro (amputação), sua má-formação ou deformação (alterações que acometem o sistema muscular e esquelético). Existem, também, as alterações funcionais motoras provenientes de lesão do Sistema Nervoso que altera, principalmente, o tônus muscular (hipertonia, hipotonia, atividades tônicas reflexas, movimentos involuntários e sem coordenação).

De acordo com o documento “Salas de Recursos Multifuncionais: Espaço do Atendimento Educacional Especializado” publicado pelo Ministério da Educação (2006), “a deficiência física se refere ao comprometimento do aparelho locomotor que compreende o sistema osteoarticular, o sistema muscular e o sistema nervoso [...]” (BRASIL; 2006, p.28). As lesões neurológicas não evolutivas que interferem no sistema nervoso devem ser esclarecidas, como é o caso da paralisia cerebral ou traumas medulares, pois estas são caracterizadas como não evolutiva e as necessidades do indivíduo tendem a amenizar a partir do trabalho com recursos e estimulações específicas para cada limitação.

Assim, diante deste cenário, a realização da estimulação precoce para crianças que apresentam deficiência física mostra-se necessária e de suma importância. Vale ressaltar que esse atendimento (estimulação precoce) auxilia o desenvolvimento infantil global através de “experiências – atividades” que possibilitam o progresso motor, cognitivo, sensorial, comunicacional e social da criança, de acordo com a limitação de cada uma. É importante destacar que a “[...] intervenção precoce está inserida no *rol* de atividades -processo- que visa à identificação, o diagnóstico e o tratamento dos desvios do desenvolvimento infantil” (CORRÊA, 2010, p.129).

Segundo Maia (2011), a Paralisia Cerebral (PC) é um termo genérico que define o conjunto de encefalopatias crônicas não progressivas da infância. Para este autor, um indivíduo que tem PC apresenta as seguintes características:

- lesão do encéfalo, predominantemente nas áreas motoras;
- a lesão é persistente e não progride, embora as manifestações clínicas possam mudar de acordo com o desenvolvimento de estruturas centrais menos lesadas;
- a lesão acometeu o sistema nervoso central em desenvolvimento, em algum período entre a gestação, o parto e os primeiros anos de vida;
- a lesão tem causas variadas ou mesmo desconhecidas;
- a lesão pode promover também, em graus variados, comprometimento intelectual, sensorial, comportamental e risco de epilepsia.

A deficiência física, geralmente, aparece associada a alguma outra condição, como associações sensoriais, visuais ou auditivas, deficiência intelectual, autismo, dentre outras (BERSCH e MACHADO, 2007). No contexto escolar, o professor se depara com diagnósticos diferenciados, por isso a importância do conhecimento sobre a deficiência, principalmente para aquele que atua no Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Bersch e Machado (2007) apontam que é evidente a associação entre a deficiência física e as questões comunicacionais, como nos casos de indivíduos com paralisia cerebral. A predisposição à alteração do tônus muscular provoca mudanças nas funções fonoarticulatórias, com a fala apresentando-se alterada ou até mesmo ausente. Dessa maneira, encontramos um grande equívoco, pois muitos educandos com deficiência física são também caracterizados com deficiência intelectual, pela dificuldade de avaliação cognitiva devido ao prejuízo da comunicação. Assim, justifica-se o conhecimento, a utilização e a implementação da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) para esse público, sendo de extrema importância para este alcance o

Atendimento Educacional Especializado. Com isso, temos como objetivo principal divulgar uma prática exitosa no atendimento da sala de recursos multifuncional, através da comunicação alternativa.

## **Metodologia**

A metodologia utilizada para esta pesquisa foi à abordagem através de um estudo de caso, realizada em uma escola da rede municipal, um aluno do sexo masculino, com dezessete anos de idade, matriculado no 9º ano do Ensino Fundamental apresenta um quadro de Paralisia Cerebral (PC) CID10 G 80. Contexto familiar: mora com a mãe, pai e tem cinco irmãos. O educando iniciou o Atendimento Educacional Especializado em 2015, frequentando até o ano de 2016.

A comunicação alternativa e aumentativa foi utilizada, pois apresenta recursos e estratégias que adicionam ou favorecem a fala de difícil compreensão ou inexistente (pranchas de comunicação ou vocalizadores portáteis).

## **Resultados e Discussão**

Conforme relato da mãe, em entrevista no Atendimento Educacional Especializado (AEE), a mesma enfatizou a independência do filho narrando que ele auxilia nas tarefas domésticas, que realiza pequenos percursos sozinho, que domina bem o trajeto no bairro onde mora e que conhece os ônibus que deve usar. Mas, a mãe diz que se sente preocupada com a fala, sente receio de ele precisar de alguma informação enquanto estiver sozinho e as demais pessoas não saberem como se comunicar com ele.

O aluno apresenta grande dificuldade na fala, pronuncia sons simples como papai = “papa”, professora = “titi”, entre outros, balbucia onomatopeias. Com o acompanhamento tardio, devido à idade, se comunica através de estratégias alternativas que ele mesmo criou, como: gestos, mímicas, expressões faciais e desenhos. Pessoas de seu convívio diário compreendem esta via de comunicação estabelecida pelo jovem.

A professora do AEE observou a necessidade do educando ter conhecimento e estabelecer o uso da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), uma modalidade da Tecnologia Assistiva (TA), a fim de ampliar sua comunicação e proporcionar maior independência e autonomia em diversos espaços sociais. Assim, nos atendimentos, deu-se início ao conhecimento sobre a CAA: o

aluno pesquisou na *internet*, com a intervenção da professora, as imagens para a confecção dos cartões de CAA, de acordo com seus desejos momentâneos, para a sua comunicação. O vocabulário através de símbolos utilizado para a confecção da prancha de comunicação é elaborado de acordo com a necessidade do usuário.

Segundo Fávero e colaboradores (2007), para promover o acesso às pessoas com deficiência física ao espaço escolar, toda escola deve eliminar as barreiras arquitetônicas e de comunicação, tendo ou não alunos com deficiência matriculados (Leis nº 7.853/89, 10.048 e 10.098, CF). Vale enfatizar que, também, é necessário disponibilizar recursos de comunicação alternativa e aumentativa, sobretudo para os educandos com paralisia cerebral e que apresentem dificuldades funcionais de fala e escrita.

No AEE, foi apresentado ao educando as possibilidades de construção para a sua prancha personalizada (prancha de comunicação pessoal – Figura 1); o aluno optou pela confecção de cartões de comunicação organizados em fichários e presos em argolas (como um chaveiro – Figuras 1B e 2), pois facilita o manuseio e o mesmo apresenta comprometimentos motores dos membros superiores, como pequenos espasmos (contração involuntária de um músculo). A apresentação dos cartões ocorreu de maneira gradativa, possibilitando o uso correto.

O trabalho realizado com o aluno no AEE teve como meta estabelecer melhores meios de ampliar sua comunicação nos diversos espaços, conforme figuras 1A e 1B; 2A e 2B. Esta proposta trazida pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) é um serviço de educação especial que: “[...] identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas”.

**Figura 1 – A - Cartões de comunicação pessoal; B - cartões de comunicação organizados em fichário e presos em argola.**

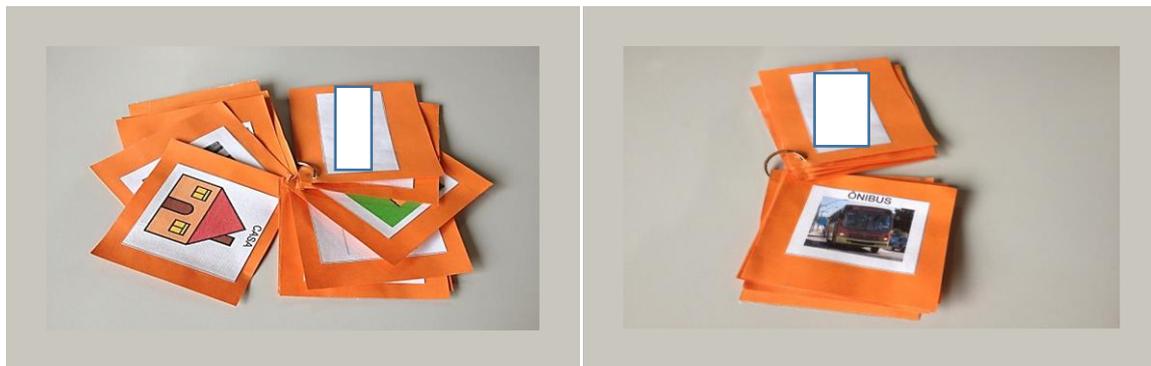


Fonte: Acervo pessoal da autora<sup>1</sup>.



Fonte: Acervo pessoal da autora<sup>1</sup>.

**Figura 2A e B – Cartões de comunicação em forma de fichário (Acervo pessoal da autora<sup>1</sup>).**



Os recursos e estratégias apresentados compõem a Tecnologia Assistiva (TA), que segundo Bersch (2013):

Tecnologia Assistiva - termo ainda novo, utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover vida independente e inclusão (BERSCH, 2013, p.2).

Bersch (2007) reafirma que o conceito de TA significa “resolução de problemas funcionais” e que para programar o uso dessa prática no segmento educacional se faz necessário a criatividade e disposição do professor para encontrar, em conjunto com o educando, as possíveis soluções para que ele possa vencer as barreiras que o impossibilita de estar incluído em todos os espaços e situações do cotidiano escolar.

O relato deste caso objetivou a proposta pedagógica anteriormente apresentada, com a utilização dos recursos de tecnologia assistiva, em especial a CAA (prancha de comunicação). De acordo com BERSH e SCHIRMER (2005), a CAA é uma das áreas da TA que atende, além de pessoas sem fala ou escrita funcional, aquelas que apresentem defasagem entre sua necessidade comunicativa e habilidade em falar e/ou escrever. Diante disto, o objetivo da CAA é oportunizar ao indivíduo, com qualquer comprometimento comunicacional, ser mais independente e autônomo ampliando suas possibilidades de interações e vivências no espaço escolar e também fora dele.

## **Conclusões**

Garantir a inclusão plena do aluno com deficiência física no ambiente escolar perpassa o entendimento do contexto e da situação em que o aluno se encontra, para que assim consiga trilhar a

construção, adaptação e implementação dos recursos da tecnologia assistiva. Para viabilizar aos alunos lugares de protagonismo na sociedade é importante que o professor seja peça primordial, principalmente aquele que realiza o Atendimento Educacional Especializado, pois é ele quem vai identificar a capacidade compreensiva, expressiva e comunicacional do aluno com deficiência física. Por isso, a tecnologia assistiva é composta por recursos e serviços que avaliam, prescrevem e orientam a utilização da mesma, visando maior independência funcional da pessoa com deficiência na atividade de seu interesse.

### **Referências Bibliográficas**

BERSCH, Rita; MACHADO, Rosângela. Conhecendo o aluno com deficiência física. In: SCHIRMER, Carolina et al. Atendimento Educacional Especializado: deficiência física. Brasília: MEC/SEESP, 2007.

BERSCH, Rita & SCHIRMER, Carolina. Tecnologia Assistiva no Processo Educacional. In: Ensaios Pedagógicos: Construindo Escolas Inclusivas. Brasília: MEC/SEESP, 2005.

BERSCH, Rita & MACHADO, Rosângela. Introdução à tecnologia assistiva. Porto Alegre: RS, 2013.

BRASIL. Decreto Nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. República Federativa do Brasil, Brasília: DF, 1999. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm)>. Acesso em: 27.mai.2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Sala de Recursos Multifuncionais: espaços para o Atendimento Educacional Especializado. Brasília: MEC/SEESP, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC, 2008.

CORRÊA. Maria Ângela Monteiro. Educação Especial. V. 1. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: < <http://nead.uesc.br/arquivos/pedagogia/educacao-inclusiva/educacao-especial.pdf>>. Acesso em: 27.mai.2017.

FÁVERO, Eugênia Augusta Gonzaga. PANTOJA, Luísa de Marillac P. MANTOAN, Maria Tereza Égler. Atendimento Educacional Especializado. Aspectos Legais e orientação pedagógica. Brasília: MEC/SEESP, 2007.

MAIA, Heber (Org.). Necessidades Educacionais Especiais. Paralisia Cerebral. V.3. Rio de Janeiro: Wak, 2011. p.43 – 47.