

# Utilização de dispositivos assistivos por alunos com deficiência em escolas públicas

Carolina Bastos Plotegher<sup>a</sup>, Maria Luísa Guillaumon Emmel<sup>b</sup>, Daniel Marinho Cezar da Cruz<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Terapeuta ocupacional, Graduada na Universidade Federal de São Carlos (2007-2010) – UFSCar, São Carlos, SP, Brasil. Especialista em Neurociências e Reabilitação, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (2011-2013) – FAMERP, São José do Rio Preto, SP, Brasil  
<sup>b</sup>Professora Associada do Departamento de Terapia Ocupacional, docente do Programa de Pós-graduação em Educação Especial – PPGEs e do Programa de Pós-graduação em Terapia Ocupacional – PPGTO, Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, São Carlos, SP, Brasil  
<sup>c</sup>Professor Adjunto do Departamento de Terapia Ocupacional, docente do Programa de Pós-graduação em Terapia Ocupacional – PPGTO, Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, São Carlos, SP, Brasil

**Resumo:** A tecnologia assistiva é uma área de conhecimento em expansão no Brasil. Sua utilização na escola pode auxiliar alunos com deficiência no desempenho de tarefas importantes para a participação em diferentes atividades. O presente trabalho teve como objetivo relatar a utilização dos produtos assistivos como auxílio no desempenho escolar de alunos com deficiência incluídos na rede regular de ensino de São Carlos, SP. Baseou-se na análise de uma ação extensionista desenvolvida durante o ano de 2010. Participaram do projeto 13 alunos com diversos tipos de deficiências. As intervenções foram realizadas com base na avaliação School Function Assessment, feita com as professoras a fim de conhecer as dificuldades dos alunos. Também foi feita a observação dos alunos na realização de tarefas escolares. Foram confeccionadas 47 adaptações, entre engrossadores, argolas para zíper, planos inclinados, pranchas de comunicação, tapetes antiderrapantes, dentre outros. Além das adaptações foram realizadas orientações a respeito do uso dos dispositivos para os professores e responsáveis pelos alunos. Acredita-se que o projeto beneficiou os alunos participantes, pois proporcionou um maior desempenho escolar e melhores condições para a sua inclusão escolar. Ainda, com a participação de alunos da graduação em Terapia Ocupacional o projeto possibilitou o lidar com reais questões da inclusão escolar e intervenções, dessa forma, aproximando a teoria da prática.

**Palavras-chave:** *Tecnologia Assistiva, Terapia Ocupacional, Avaliação da Deficiência.*

## Utilization of assistive devices for students with disabilities in the public schools

**Abstract:** Introduction: Assistive technology is an area of expanding knowledge in Brazil. Its use in school can help students with disabilities in performing important tasks to participate in different activities. Objectives: to report the experience of using assistive devices in the academic achievement of students with disabilities included in the regular school system of the municipality of Sao Carlos, state of Sao Paulo. Method: it was developed from an extension project conducted in 2010. Thirteen students with various types of disabilities participated in the project. The interventions were based on the School Function Assessment with the teachers to know the students' difficulties. The students were also observed performing school tasks. Results: Forty-seven adaptations were made: thickeners, rings for zippers, slants, communication boards, non-slip mats, among others. Besides the adjustments, orientation regarding use of the devices was provided for teachers and persons responsible for the students. Conclusion: we believe that the project benefited the students, because it produced higher academic achievement and provided better school conditions for their school inclusion. For the undergraduate students of Occupational Therapy, the project enabled the dealing with real issues of inclusion and school interventions, thus approaching theory to practice.

**Keywords:** *Self-help Devices, Occupational Therapy, Disability Evaluation.*

## 1 Introdução

O movimento de inclusão escolar foi marcante nos anos 90, a partir de discussões que buscavam superar os limites impostos pelo processo de integração (então vigente) e alcançar uma atenção integral às pessoas com deficiência. O ano de 1994 documentou esse movimento, quando foi realizada a Conferência Mundial sobre Necessidades Especiais: acesso e qualidade, na cidade de Salamanca (Espanha), considerada como um momento historicamente significativo (PLOTTEGHER; EL-KHATIB, 2010). A Declaração de Salamanca foi importante na questão da defesa da educação para todos e uniu 92 países e 25 organizações em prol desse direito, fazendo com que todos reconhecessem a necessidade e a urgência de garantir a educação de pessoas com deficiência nas redes regulares de ensino (UNESCO, 1994).

Enquanto conceito, a inclusão social é caracterizada como um processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir pessoas com necessidades especiais, ao mesmo tempo em que estas se preparam para assumir seus papéis na sociedade. Nesse sentido, a inclusão se constitui como um processo bilateral no qual as pessoas, ainda excluídas, e a sociedade buscam, em parceria, equacionar problemas, decidir sobre soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos (SASSAKI, 2003, p. 41).

A Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) coloca que o princípio das escolas inclusivas é a de que todos os alunos aprendam juntos, independente das dificuldades e diferenças que apresentem. A escola precisa adaptar-se para que o aprendizado seja garantido. Para isso o esforço tem que ser advindo não só dos alunos, pais e voluntários, mas também dos professores, funcionários e do sistema de ensino municipal, estadual e federal, que deve prover as condições para que os alunos com deficiência encontrem possibilidades concretas de aprendizagem e de interações com os colegas e professores. A declaração ainda pontua a importância do apoio suplementar aos alunos, necessário para assegurar uma educação mais eficaz.

O censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2010 (INSTITUTO..., 2010) identificou a marca de 190.755.799 habitantes no país, na data de referência. Os resultados preliminares do censo, e que estavam relacionados à deficiência, apontam que 23,9% da população total do país apresenta pelo menos um tipo de deficiência, o que remete à importância de ações que considerem essa população em todas às suas necessidades, ao acesso às tecnologias e à participação na escola, no trabalho, na comunidade

e família e em outros espaços sociais importantes (RESULTADOS..., 2011).

Na questão escolar, concebe-se que ações voltadas para a inclusão são fundamentais, uma vez que a escola é considerada como uma fase importante do desenvolvimento, pois é nela que o aluno desenvolve diversas habilidades e tarefas desse contexto (ALVES, 2009). A função manual, por exemplo, é um aspecto relevante para que o aluno consiga explorar o seu meio e desenvolver habilidades necessárias para a realização de outras atividades humanas, tais como as atividades da vida diária e o brincar (CRUZ, 2006).

Um aluno que possui alguma limitação em suas atividades, decorrente de deficiência ou barreiras ambientais, pode apresentar dificuldades em desenvolver as habilidades que são necessárias para o seu aprendizado e convívio dentro do ambiente escolar, o que torna esse ambiente desfavorável ao seu desenvolvimento. Almeida et al. (2011), em estudo de alunos com paralisia cerebral, afirmam que o conhecimento das barreiras e dos facilitadores que interferem no processo de inclusão pode nortear as ações terapêuticas com esses alunos na escola. Logo, a utilização da tecnologia assistiva pode ser fundamental e tem como meta auxiliar o aluno em seu processo de aprendizagem e no desempenho escolar, sendo essa uma das formas de contribuição para o seu processo de inclusão.

Nesse aspecto, considera-se importante documentar ações voltadas para a inclusão de alunos com deficiência na rede regular de ensino. Considerando-se a relevância da tecnologia para as ações de inclusão, este estudo se propõe a relatar e analisar uma experiência<sup>1</sup> de utilização de dispositivos assistivos como contribuição para a atividade de escrita de alunos com deficiência, inseridos na rede municipal de ensino de São Carlos, SP. A seguir serão descritas as etapas que subsidiaram as ações desenvolvidas ao longo do projeto.

## 2 Metodologia

As ações extensionistas foram conduzidas nas escolas da rede municipal da cidade e no Laboratório de Atividade e Desenvolvimento (LAD) do Departamento de Terapia Ocupacional – DTO da UFSCar. Participaram como facilitadores do desenvolvimento do projeto dois docentes, sendo um coordenador e um colaborador, seis alunos bolsistas e um aluno voluntário, do DTO da UFSCar. O público-alvo das intervenções foi constituído por 13 alunos de escolas da rede municipal com

dificuldades na função motora que interferissem na escrita e outras tarefas correlatas a esta.

### 3 Capacitação dos alunos

Antecedeu à entrada em campo uma capacitação com os alunos participantes, com a meta de instrumentalizá-los para a coleta de informações a partir de observação e avaliações específicas para alunos em contexto escolar (realizadas pré e pós-intervenção), assim como para a confecção de alguns dispositivos assistivos de baixo custo.

A capacitação consistiu de oito encontros, com periodicidade semanal, envolvendo os docentes coordenadores e colaboradores, os quais realizavam as atividades relacionadas ao estudo, orientação, pesquisa de materiais e confecção dos dispositivos e orientações necessárias para a ida ao campo. Os tópicos abordados na capacitação abrangeram:

- Tecnologia assistiva nas escolas;
- Adaptações no contexto escolar;
- Capacitação para aplicação do instrumento School Function Assessment – SFA (Avaliação da Função Escolar);
- Instrumento medida canadense de Terapia Ocupacional;
- Comunicação alternativa;
- *Softwares* para comunicação.

Os alunos bolsistas participaram ainda de uma oficina de confecção de adaptações. O acompanhamento do desempenho dos bolsistas foi realizado através de supervisões em grupo, semanalmente.

Nas escolas, as atividades dos bolsistas abrangeram: realizar avaliações com os professores, visitas e observações em sala de aula dos alunos que apresentavam dificuldades com a escrita, tendo por finalidade a identificação dos problemas, proposta de soluções e, quando necessário, introdução de produtos de tecnologia assistiva de baixo custo.

### 4 Seleção de instrumento para coleta de informações e intervenção

Para que a intervenção fosse realizada foi necessário escolher quais instrumentos poderiam ser utilizados para avaliar o desempenho escolar dos alunos. A avaliação estudada e escolhida foi a School Function Assessment – SFA. A SFA é um instrumento usado para medir o desempenho do aluno nas tarefas

funcionais que mantêm sua participação nos aspectos sociais e acadêmicos dentro da escola. Ela aborda o perfil funcional do aluno e informa sobre a participação ativa dele em atividades e tarefas da rotina escolar, sem incluir o desempenho no conteúdo acadêmico. As questões abordadas pela SFA foram respondidas pelos professores dos alunos. As informações obtidas através da administração da SFA podem ser usadas para examinar, planejar uma intervenção, reavaliar e relatar os progressos do aluno no ambiente escolar (BRANDÃO et al., 2008).

### 5 Procedimentos

Para ser executado, o projeto envolveu várias etapas e locais específicos de coleta de dados. Primeiramente, os docentes responsáveis entraram em contato com a Secretaria Municipal de Educação da cidade, e por meio da Divisão de Educação Especial foi possível identificar as escolas da rede municipal que possuíam alunos com deficiência. Foram identificados 40 alunos com deficiências físicas nas escolas.

Foi marcada uma visita à escola para aplicação da avaliação SFA com as professoras dos alunos e, posteriormente, a observação do desempenho do aluno em sala de aula, mais especificamente de sua função manual. Avaliaram-se também outras atividades que poderiam estar relacionadas, tais como: manter o papel sobre a mesa, utilizar borracha, régua, prensão do lápis ou caneta, uso do caderno, recortar etc. Todos os alunos que apresentaram dificuldades na SFA receberam um registro detalhando tais problemas e esse registro guiou a tomada de decisão acerca de suas necessidades com relação a produtos de tecnologia assistiva.

Após o levantamento das dificuldades e necessidades do aluno no contexto escolar foram estudados qual(is) tipo(s) de adaptações seriam necessários para cada caso. Os tipos de adaptações escolhidos como forma de auxiliar os alunos assistidos pelo projeto foram produtos assistivos de baixo custo. Estes são caracterizados como baixa tecnologia, pelo preço ser mais acessível, simplicidade de confecção e facilidade de obtenção (ALVES, 2009).

Destaca-se que, mediante os resultados da avaliação, confeccionaram-se adaptações de baixo custo e realizaram-se orientações com os professores, tendo por finalidade facilitar ou promover a atividade da escrita. Os dispositivos desenvolvidos foram avaliados na prática, para verificar a qualidade e necessidades de ajustes e/ou criação de novos produtos. Assim, a partir da avaliação individual, foram confeccionadas adaptações, testadas e ajustadas

aos alunos. Após os ajustes necessários para seu uso com segurança e conforto, os treinamentos específicos de utilização para cada aluno eram iniciados.

## 6 Resultados das ações desenvolvidas

As avaliações indicaram a existência de 13 alunos que atendiam aos critérios de inclusão para as ações pretendidas em relação à demanda com a escrita e atividades correlatas. O Quadro 1 caracteriza os participantes por sexo, idade e diagnóstico:

Os 13 alunos tinham idade que variou de 4 a 23 anos, com média de 10,8 anos e mediana de 10 anos. A maioria deles possuía o diagnóstico de paralisia cerebral (PC).

Alves (2009) relata que a deficiência física mais comumente encontrada em crianças é a PC. Além da frequência reconhecível têm-se dados que 50% das crianças que apresentam diagnóstico de PC vivenciam dificuldades no processo de alfabetização, e, portanto, tem sido um público-alvo bastante estudado na área da inclusão.

O Quadro 2 apresenta as dificuldades dos alunos com relação às tarefas escolares reportadas pelas professoras a partir da avaliação SFA.

As maiores dificuldades observadas se referiram ao uso de materiais para escrita e desenho (como lápis, pincel, caneta, apontador, borracha, clipes, grampo), manipulação de materiais escolares, como folhas de papel (sem rasgar ou amassar), colocar objetos e papéis em pastas, espalhar cola ou massa, abrir e fechar livros, manipular tampas de canetas, transportar objetos, usar tesoura e computador.

**Quadro 1.** Alunos com deficiências participantes do projeto (n = 13).

P*	Sexo	Idade	Diagnóstico
P1	M	12	Paralisia cerebral
P2	M	6	Paralisia cerebral
P3	F	23	Múltiplas deficiências
P4	F	13	Deficiência intelectual
P5	M	5	Síndrome de Down
P6	F	18	Síndrome de Down
P7	F	4	Paralisia cerebral
P8	F	17	Paralisia cerebral
P9	F	8	Acidente vascular encefálico
P10	M	4	Paralisia cerebral
P11	M	10	Paralisia cerebral
P12	M	15	Múltiplas deficiências
P13	M	6	Paralisia cerebral

\*Participante.

Trata-se de atividades básicas na rotina da escola, que sem a habilidade adequada impossibilitam a ação escolar. Essas constatações, obtidas através da prática desse projeto, vêm ao encontro dos resultados do estudo de revisão realizado por Almeida et al. (2011), que constataram que uma das barreiras mais encontradas para o desempenho escolar em crianças com paralisia cerebral foi a ausência de recursos materiais e pedagógicos adaptados.

O Quadro 3 apresenta as adaptações e as orientações realizadas aos pais e professores.

Os dispositivos indicados e confeccionados com maior frequência foram as adaptações para lápis, giz de cera, caneta e cola (normalmente engrossadores) e adaptações na tesoura (para facilitar a prensão). O plano inclinado e a prancha de comunicação foram confeccionados para 4 alunos. Em menor escala, foram feitas adaptações nos apontadores de lápis, argolas para zíper, fixadores de folhas e cadernos para mesa, janela retangular para escrita e leitura, tapete antiderrapante e alfabeto móvel.

Apresentam-se nas Figuras de 1 a 5, algumas ilustrações dos dispositivos confeccionados pelas alunas bolsistas do projeto.

Como os professores acompanharam a introdução dos dispositivos com os alunos, nem todos necessitaram de orientações específicas. As orientações aos professores centraram-se na utilização do plano inclinado e na prancha de comunicação e as orientações à família também, além de orientações para o desempenho de algumas AVD. O procedimento de orientação complementar a professores e familiares foi avaliado como bastante pertinente, uma vez que o despreparo dos professores para o processo de inclusão bem como a falta de suporte familiar nesse processo vêm sendo indicados por estudos da área (ALMEIDA et al., 2011; MENDES; LOURENÇO, 2010), e essa ação pode facilitar o processo de inclusão desses alunos. Nesse sentido a consultoria colaborativa com a participação de terapeutas ocupacionais nas escolas pode ser uma importante contribuição para o processo de inclusão de alunos.

Oliveira et al. (2008), em seu trabalho, concluem que o uso de dispositivos como os apresentados nesse relato são instrumentos fundamentais para fortalecer a interação entre a criança assistida e os demais participantes do ambiente escolar e maximizar suas potencialidades.

## 7 Avaliação dos resultados do projeto e considerações finais

Destaca-se a relevância social das ações promovidas pelo projeto PROEXT ao proporcionar uma

**Quadro 2.** Dificuldades identificadas a partir do SFA e do relato de professoras.

P*	Dificuldades encontradas a partir dos ITENS do SFA	Dificuldades relatadas pelas professoras
P1	Dificuldades na escrita, para manipular peças de jogos pequenas ou brinquedos escolares, para inserir papel em uma pasta, para apontar lápis com apontador, para separar uma folha de papel para uso.	Preensão, Raciocínio lógico, Recorte e colagem, Vestuário e Uso do banheiro.
P2	Dificuldades em utilizar objetos para desenhar e escrever, para apagar escritos a lápis sem rasgar o papel, para elaborações utilizando diferentes materiais, para prender papel com clipe, para dobrar papel corretamente.	Preensão, Recorte e colagem e visão.
P3	Dificuldades na transferência da cadeira de rodas para o chão, para pintar com pincel, para espalhar massa ou cola no papel e transportar com outro papel, para inserir papel em uma pasta, para apontar lápis com apontador.	Coordenação motora, Recorte, Postura sentada.
P4	Dificuldades para abrir e fechar livros, para utilizar objetos para desenhar e escrever, para tirar e colocar tampas das canetas e marcadores, para apagar a escrita com o lápis, sem rasgar o papel.	Preensão manual, postura, concentração, cognição (leitura e escrita)
P5	Dificuldades em utilizar grampo para prender folhas de papel, para realizar trabalho escrito.	Alterações de humor
P6	Dificuldades para cortar com tesoura em linha reta e para utilizar materiais de arte de maneira equivalente aos colegas.	Cognição, coordenação motora, e escrita.
P7	Dificuldades para manipulação e para realização de trabalhos com uso de lápis.	Comunicação, marcha, postura, concentração e AVD
P8	Dificuldades nos ambientes: pátio de recreio, transporte, higiene pessoal, hora do lanche, atividades recreativas, manipular com movimento, utilização de materiais, trabalho escrito e uso de computador.	Locomoção, comunicação, escrita e AVD
P9	Dificuldades para utilização de materiais escolares, manipulação de objetos com movimento, atividades recreativas, deslocamento, trabalho escrito e uso do computador.	Comunicação, marcha, atividades bimanuais
P10	Dificuldades em separar uma folha de papel ao usá-la, para dobrar papel corretamente, para apontar lápis com apontador, para inserir papel em uma pasta, dificuldades em carregar com segurança objetos derramáveis.	Comunicação, AVD e barreiras arquitetônicas
P11	Dificuldades na produção de trabalho escrito como letras, palavras e números, de qualidade aceitável, organizar itens em linhas e colunas, sustentar o esforço físico nas tarefas de escrita e manter a mesma velocidade dos colegas.	Uso da mão nas atividades escolares
P12	Limitação motora na escrita e compreensão, dificuldades na manutenção e troca de posturas, atividades recreativas e utilização de materiais escolares.	AVD, cognição (compreensão e escrita)
P13	Dificuldades para cortar com tesoura em linha reta, para participar de jogos com cartas, para apontar o lápis com apontador, para elaborações utilizando diferentes materiais como papel, madeira, tecido, corda.	Marcha, comunicação oral, Preensão fina e postura durante a escrita

\*Participante.

intervenção que auxiliou no desempenho das atividades escolares dos alunos, através de dispositivos de baixo custo.

Para os professores, ofereceu a oportunidade destes aumentarem seus conhecimentos acerca das formas de lidar com as dificuldades de escrita de seus alunos e atividades correlatas. O fato de alguns professores desconhecerem por completo a tecnologia assistiva também chamou atenção para a importância da formação de recursos humanos nessa área, principalmente em reconhecer o papel

do profissional terapeuta ocupacional na consultoria colaborativa nas escolas que possuem alunos com deficiências. Para esses profissionais, a ação foi importante no sentido de incentivá-los a conhecer melhor os problemas de seus alunos, e também, em igual importância, mostrar que existem produtos e equipamentos disponíveis no mercado e que podem auxiliar os alunos em suas atividades.

Para as famílias dos alunos, o projeto destacou a possibilidade de estas conhecerem e utilizarem

**Quadro 3.** Adaptações e orientações realizadas.

P*	Dispositivos Assistivos	Orientações
P1	Argolas para zíper, plano inclinado e adaptação da tesoura e cola.	Família: AVD. Professora: uso do plano inclinado.
P2	Plano inclinado e adaptação da tesoura e cola.	Professora: uso do plano inclinado.
P3	Adaptação do giz de cera, lápis preto, lápis de cor, tesoura e cola; plano inclinado, prancha de comunicação alternativa e tapete antiderrapante.	Professor: material escolar. Família: plano inclinado.
P4	Prancha de comunicação (tema higiene bucal)	Professora: como utilizar a prancha de comunicação a fim de estimular a comunicação funcional do aluno em sala de aula a partir da atividade educativa de higiene bucal.
P5	Adaptação do apontador, lápis com nome das cores e cola em bastão.	Não houve orientação.
P6	Janela retangular para escrita e leitura de textos e kit escolar (tesoura, lápis e cola).	Não houve orientação.
P7	Engrossadores para cola, lápis; fixação de caderno e folhas na mesa.	Não houve orientação.
P8	Material escolar (tesoura, lápis, cola) para facilitação da preensão e prancha de comunicação.	Professora: como direcionar as atividades escolares (completar lacunas, múltipla escolha, atividades oral); uso da prancha de comunicação. Família: utilização da prancha de comunicação, como utilizar a lousa e treino de escrita.
P9	Prancha de comunicação e adaptação de tesoura.	Professora: prancha de comunicação, adaptações nas tarefas em sala de aula, postura e posicionamento, uso da mão nas atividades escolares. Família: utilização de prancha de comunicação.
P10	Engrossadores para melhorar preensão (lápis e cola) e “janela” de EVA para escrita.	Não houve orientação.
P11	Engrossadores de lápis, cola, argolas para zíper no estojo.	Não houve orientação.
P12	Alfabeto móvel, engrossadores de lápis, cola.	Não houve orientação.
P13	Engrossadores de lápis, canetas, apontador; tesoura adaptada e plano inclinado.	Não houve orientação.

\*Participante.

diferentes recursos que puderam auxiliar seus filhos em seu desempenho escolar.

Para os alunos de graduação que participaram do desenvolvimento do projeto, pôde-se avaliar que a ação extensionista teve importância na sua formação enquanto terapeutas ocupacionais na medida em que estes puderam relacionar a teoria com a realidade da prática, interagindo com os diferentes atores da comunidade escolar.

Considera-se, ainda, avanço importante na formação dos alunos a possibilidade de sair da universidade para experimentar ações fora dela e dialogar com a comunidade e suas necessidades. Através dessa experiência, os alunos participantes puderam conhecer a realidade institucional, exercitar papéis de futuros profissionais, conversar com as equipes das escolas, identificar dificuldades, propor estratégias de superação de problemas e, mesmo em

situações adversas, compreender o contexto em que elas se inseriam.

Um desafio que se constituiu aos alunos foi a visão da tecnologia aplicada ao contexto escolar e as dificuldades com os materiais disponíveis. Os alunos puderam conhecer a realidade sobre a utilização de produtos assistivos, que depende de fatores internos do aluno que irá utilizá-los (sua disponibilidade e motivação para fazê-lo, a adaptação do material ao seu corpo etc.) e de fatores externos, como a opinião dos pais e professores.

O projeto também promoveu a reflexão e incentivou os alunos a um pensar crítico e elaborado, baseado na realidade da prática da inclusão escolar. Eles puderam perceber esse processo em sua realidade e com isso estabelecer as conexões e os distanciamentos existentes entre a teoria e a prática, fundamentais para enriquecer sua formação.



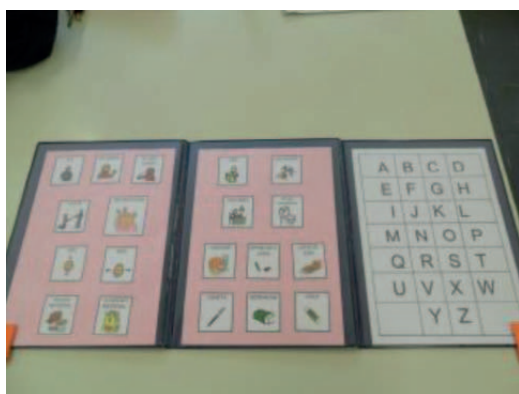
**Figura 1.** Cola bastão com engrossador em termoplástico.



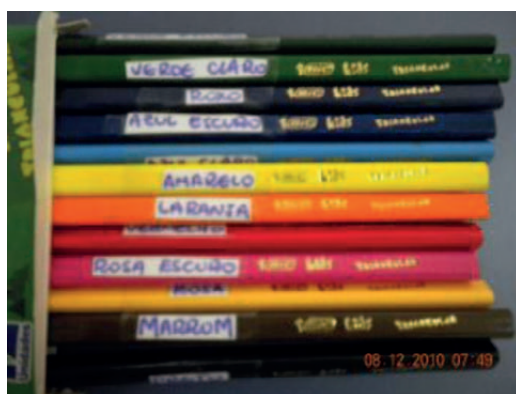
**Figura 2.** Engrossador para lápis, confeccionado com EVA.



**Figura 3.** Tesoura adaptada com refil de cola quente e EVA.



**Figura 4.** Prancha de comunicação alternativa.



**Figura 5.** Lápis triangular com o nome das cores.

## Agradecimentos

Os autores agradecem ao MEC/SeSu pelo financiamento deste projeto; à Divisão de Educação Especial da Secretaria Municipal de Educação de São Carlos pela ajuda no acesso aos alunos com deficiência incluídos na rede municipal de ensino da

cidade. Agradecem também às alunas do curso de Terapia Ocupacional da UFSCar: Carolina Lemes de Oliveira, Gabriela Lucio Bittencourt, Amanda Andrade, Jaqueline Ferreira da Silva, Fernanda de Souza e Livia M. S. Anastácio, que auxiliaram na coleta de dados do projeto de extensão desenvolvido.

## Referências

- ALMEIDA, G. C. et al. Barreiras e facilitadores no processo de inclusão de crianças com paralisia cerebral em escolas de ensino regular. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar*, São Carlos, v. 19, n. 2, p. 203-213, maio/ago. 2011.
- ALVES, A. C. J. *A Tecnologia Assistiva como recurso à inclusão escolar de crianças com paralisia cerebral*. 2009. 168 f. Tese (Doutorado em Educação)-Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.
- BRANDÃO, M. B. et al. *Avaliação da participação da criança com deficiência física e múltipla no contexto escolar*. In: SEMINÁRIO SOCIEDADE INCLUSIVA, 5., 2008, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: PUC Minas, 2008. Disponível em: <[http://proex.pucminas.br/sociedadeinclusiva/Vseminario/Anais\\_V\\_Seminario/saude](http://proex.pucminas.br/sociedadeinclusiva/Vseminario/Anais_V_Seminario/saude)>. Acesso em: 19 nov. 2012.
- CRUZ, D. M. C. *Brincar é estimular?* Preensão, função manual e sua estimulação em pré-escolares com paralisia cerebral do tipo hemiparesia espástica. 2006. 152 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial)-Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2006.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Sinopse do censo demográfico 2010*. Brasília: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse.pdf>>. Acesso em: 26 nov. 2012.
- MENDES, E. G.; LOURENÇO, G. F. O uso dos recursos e alta tecnologia assistiva no projeto Alta TA & Inclusão: possibilidades e desafios. In: MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A. (Orgs.). *Margens ao centro: perspectivas para as políticas e práticas educacionais o contexto da educação especial inclusiva*. Araraquara: Junqueira & Marin, 2010. p. 205-225.
- OLIVEIRA, A. I. A. et al. A inclusão escolar da criança com paralisia cerebral facilitada pelo recurso da comunicação suplementar. In: OLIVEIRA, A. I. A.; LOURENÇO, J. M. Q.; GAROTTI, M. F. *Tecnologia Assistiva: pesquisa e prática*. Belém: EDUEPA, 2008. p. 93-103.
- PLOTEGHER, C. B.; EL-KHATIB, U. Inclusão Escolar: ilusão ou realidade? *Revista Âmbito Jurídico, Revista jurídica eletrônica*, Rio Grande, v. 13, n. 82, nov. 2010.
- RESULTADOS do Censo 2010 feito pelo IBGE sobre pessoas com deficiência. Blog do Deficiente Físico, 2011. Disponível em: <<http://www.deficientefisico.com/resultados-do-censo-2010-feito-pelo-ibge-sobre-pessoas-com-deficiencia/>>. Acessado em: 21 nov. 2012.
- SASSAKI, R. K. *Inclusão: construindo uma sociedade para todos*. 5. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2003.
- UNESCO. *Declaração de Salamanca e enquadramento da ação na área das necessidades educativas especiais*. Brasília: CORDE, 1994. Disponível em: <[http://redeinclusao.web.cia.pt/files/fl\\_9.pdf](http://redeinclusao.web.cia.pt/files/fl_9.pdf)>. Acessado em: 15 nov. 2012.

---

## Contribuição dos Autores

Todos os autores foram responsáveis pela concepção e redação do texto, assim como pela revisão e aprovação final para publicação.

---

## Notas

- <sup>1</sup> Este artigo foi baseado no projeto de extensão intitulado Tecnologia assistiva de baixa complexidade como auxiliar na escrita de pessoas incluídas na rede municipal de ensino de São Carlos. Este projeto recebeu verba do Ministério da Educação (MEC) – Edital PROEXT 2009/MEC/SESu.