

# Participação da família na confecção de tecnologia assistiva para pessoas com deficiência

MUNIQUE MASSARO<sup>1</sup>

DÉBORA DELIBERATO<sup>2</sup>

## Resumo

Consultoria colaborativa entre os profissionais da reabilitação e as famílias das pessoas com deficiência é essencial para o uso dos recursos de tecnologia assistiva em diversos contextos. Assim, este artigo tem como objetivo analisar as etapas de preparação e de desenvolvimento dos recursos de tecnologia assistiva durante as oficinas de orientação sobre o sistema de comunicação alternativa para as famílias das pessoas com deficiência. Participaram deste estudo cinco famílias de adultos com deficiência que usam a comunicação suplementar e alternativa. Durante a coleta de dados, foram utilizados diário de bordo e a tecnologia de vídeo. Os resultados indicaram que a sistematização dos passos para a elaboração e para a adaptação do recurso foi fundamental para a construção de adaptação de materiais. O envolvimento da família na seleção, na adaptação e na utilização de recursos de comunicação suplementar e alternativa favoreceu a compreensão da família sobre a importância da comunicação alternativa.

Palavras-chave: Tecnologia assistiva. Relações profissional-família. Linguagem.

## Abstract

Collaborative consultation between rehabilitation professionals with families of disabled people is essential for the use of assistive technology resources in different contexts. Therefore, this article aims to analyze the preparation and development steps of the assistive technology resources during alternative communication system workshops for disabled people's families. In this study, we selected five families of disabled adults that use augmentative and alternative communication. During the data collection a logbook and video technology were used. The results showed that the systematization of steps to elaborate

and adapt the resource was key to construct the adapting of materials. The family involvement in the selection, adaptation and use of augmentative and alternative communication resources favored the understanding of the family on the importance of alternative communication.

Keywords: Assistive technology. Professional-family relations. Language.

## Resumen

Consultoría de colaboración entre los profesionales de la rehabilitación con las familias de las personas con discapacidad es esencial para el uso de los recursos de tecnología de asistencia en diferentes contextos. Por lo tanto, este artículo tiene como objetivo analizar las etapas de preparación y desarrollo de los recursos de tecnología de asistencia durante los talleres de orientación sobre el sistema de comunicación alternativa para las familias de personas con discapacidad. En este estudio participaron cinco familias de adultos con discapacidad que utilizan la comunicación aumentativa y alternativa. Durante la recolección de datos se utilizaron bitácora y tecnología de vídeo. Los resultados indicaron que la sistematización de medidas para el desarrollo y la adaptación de la función era esencial para la construcción de materiales de adaptación. La participación familiar en la selección, adaptación y uso de características y alternativas de comunicación adicionales a favor de la comprensión de la familia acerca de la importancia de la comunicación alternativa.

Palabras clave: Tecnología de asistencia. Relaciones profesionales en la familia. Lenguaje.

## Introdução

Pessoas com deficiência e severo distúrbio de comunicação podem ter dificuldades para estabelecer processos de interação, expressar seus sentimentos e suas preocupações. Dessa forma, sistemas de comunicação suplementar e alternativa (CSA) visam favorecer a linguagem dessas pessoas e, conseqüentemente, a sua interação e integração na sociedade. A literatura discutiu que, por meio da atuação conjunta dos familiares, profissionais da saúde e da educação, há a possibilidade de propiciar a seleção, implementação e acompanhamento dos recursos de CSA em diversos ambientes. Nesse contexto de trabalho, também seria importante o estabelecimento de critérios para o desenvolvimento de recursos de tecnologia assistiva que pudessem favorecer a comunicação e a interação das pessoas com deficiência nos diferentes contextos.

A linguagem representa um dos processos mais importantes do desenvolvimento humano, pois ela não é apenas uma comunicação simbólica, mas sim a identificação dessa comunicação com o pensamento e a possibilidade de formular, criar e inovar livremente um sistema simbólico linguístico (DELIBERATO, 2010). No entanto, ser incapaz de expressar e de comunicar essa linguagem interna por meio da fala pode gerar experiências frustrantes e afetar notavelmente o desenvolvimento do indivíduo (ARAÚJO; NUNES, 2003).

Omote (2001) afirmou que qualquer prejuízo, especificamente, na capacidade de comunicação compromete a possibilidade de participação integral nas relações interpessoais e nas ações coletivas. O autor ainda argumentou que a falta da comunicação oral pode condenar o indivíduo ao isolamento social e comprometer a integridade da sua identidade pessoal e social. Nesse contexto, a pessoa pode perder os principais quadros de referência social e apresentar grande prejuízo no seu autoconceito e autoestima.

Assim, diferentes profissionais da saúde e da educação especial vêm contribuindo com a área da CSA na organização e no planejamento de ações, as quais visam garantir a acessibilidade aos diferentes recursos de comunicação para modificar a recepção e, assim, ampliar a compreensão e a expressão da linguagem de pessoas com severo distúrbio de comunicação (DELIBERATO, 2011).

Recursos de CSA pertencem à área de conhecimento denominada tecnologia assistiva. De acordo com o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), criado no âmbito da Secretaria Especial dos Direitos Humanos, da Presidência da República, ligado à Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, a definição de tecnologia assistiva é:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (CAT, 2007).

Pesquisadores e profissionais discutiram que, para estabelecer e analisar etapas para o desenvolvimento de recursos de tecnologia assistiva às pessoas com deficiência, seria importante organizar e sistematizar

programas de intervenção de forma funcional, proporcionando uma sequência de procedimentos para o aprendizado do uso adequado de um determinado recurso em diferentes ambientes (ROCHA, 2013).

O processo de desenvolvimento de recursos de tecnologia assistiva possibilita encontrar soluções de objetos que auxiliem o aprendizado de pessoas com necessidades especiais e permite observar como o recurso desenvolvido está contemplando as necessidades percebidas (MANZINI; SANTOS, 2002).

No processo de seleção, implementação e acompanhamento dos recursos e/ou estratégias de CSA, por exemplo, é importante a participação da família e da equipe de profissionais que atuam com a pessoa com deficiência, para que possam garantir o uso funcional dos sistemas gráficos nos diferentes ambientes (DELIBERATO; MANZINI, 2012).

A família deve ser informada e ensinada a respeito de como selecionar, implementar e utilizar modalidades diferenciadas de comunicação nas atividades de rotina de vida. Dessa forma, poder-se-ia transformar as rotinas do indivíduo com deficiência e não falante tão agradáveis quanto possíveis com diferentes interlocutores e em diversas tarefas (VON TETZCHNER; MARTINSEN, 2000).

O sucesso da interação de um indivíduo com severo distúrbio de comunicação e que usa a CSA dependerá fortemente das habilidades do parceiro de comunicação (pais, irmãos, cuidadores, amigos, colegas, professor, profissionais da saúde) (KENT-WALSH; MCNAUGHTON, 2005). Para esses autores, os parceiros de comunicação, com a devida capacitação no contexto das linguagens alternativas, poderiam ser interlocutores competentes nos processos de interação com as pessoas com deficiência e, assim, oferecer o suporte linguístico necessário para as pessoas com deficiência conquistarem suas habilidades comunicativas.

De acordo com Beukelman *et al.* (2007), há uma necessidade de preparar não só a pessoa com severo distúrbio de comunicação, bem como outros tomadores de decisão (como a família, os cuidadores), para reconhecer a necessidade e o potencial das opções de CSA ao longo de todo processo de reabilitação. A literatura ainda reforçou que o recurso de comunicação suplementar e alternativo pode ser abandonado por uma pessoa com deficiência, quando a opinião da família não é valorizada ou quando esta não encontra informação ou formação a respeito da CSA (BAILEY *et al.*, 2006).

Nesse sentido, cabe ressaltar que os estudos na área da educação especial apontaram cada vez mais para a relevância da parceria entre a família e os profissionais que trabalham com a pessoa com necessidades especiais, não apenas para promover o desenvolvimento desse sujeito, mas também para fornecer suporte social para todos os envolvidos (ARAÚJO, 2004).

Baseado nesse contexto é que cinco oficinas de CSA para familiares e cuidadores de pessoas com severo distúrbio de comunicação foram criadas em um centro de estudos de uma universidade pública. Assim, esta pesquisa corresponde à análise de apenas uma oficina de familiares de adultos com severo distúrbio de comunicação, na qual foram confeccionados dois recursos de tecnologia assistiva: recurso de CSA e recurso pedagógico.

De acordo com Araújo e Manzini (2001), na adaptação ou na confecção de um recurso pedagógico, deve-se levar em conta determinadas características, tais como motora, cognitiva, perceptiva, linguística, social e emocional, da pessoa que utilizará o recurso. As escolhas do material, do tamanho, do peso, da textura, do formato e do grau de complexidade do recurso deverão estar atreladas às especificidades do sujeito.

As finalidades da adaptação de um recurso pedagógico serão garantir que a pessoa consiga ter acesso à atividade proposta, melhorar seu desempenho na realização da tarefa, na qualidade de vida, além de prevenir novas limitações (AUDI, 2006).

No âmbito do que foi exposto, neste trabalho pretende-se analisar as etapas do desenvolvimento de recursos de tecnologia assistiva confeccionados em oficinas de CSA para familiares.

É um artigo resultante de uma pesquisa que fez parte de um projeto maior: “Implementação de recursos de comunicação alternativa no contexto escolar e familiar”. Cumprindo às recomendações da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que versa sobre ética em pesquisa com seres humanos, o projeto foi submetido à avaliação pelo comitê de ética vinculado a uma universidade pública do interior do Estado de São Paulo e aprovada sob o protocolo nº 1.202/2006.

Cinco familiares de adultos com deficiência e severo distúrbio de comunicação participaram das oficinas de orientação e confecção de recursos de CSA, sendo: duas esposas (F1 e F2), duas filhas (F3 e F4) e um irmão (F5). As pessoas com deficiência e severo distúrbio de comunicação frequentavam atendimento multidisciplinar nas áreas de fisioterapia, fonoaudiologia,

terapia ocupacional e comunicação alternativa em um centro de estudos de uma universidade pública do interior do Estado de São Paulo.

Os critérios de inclusão dos sujeitos foram: a família aceitar participar da pesquisa, família ser responsável por uma pessoa com deficiência e necessitar dos recursos da CSA, o cliente estar em atendimento no setor de comunicação alternativa e/ou fonoaudiologia do centro de estudos. A coleta de dados foi realizada nas dependências desse centro, o qual atende ambulatorialmente a crianças, jovens e adultos com necessidades especiais, provenientes da população local e regional circunvizinhas ao centro. Cabe ressaltar que não houve perdas amostrais nesta pesquisa.

Para coleta de dados, foram utilizados o software Boardmaker (MAYER-JOHNSON, 2004) para confecção dos símbolos gráficos do sistema Picture Communication Symbols (PCS), peças de madeira de 3,5 cm de comprimento, 7 cm de largura e 1 cm de espessura, lixa, adesivos de fundo branco com circunferências e numerais impressos em vermelho, jogo de dominó, filmadora, computador, televisor.

Como instrumento de pesquisa, foi utilizado um caderno de registros, no qual, no momento da observação, foi registrado detalhadamente o que ocorreu no contexto da investigação, de acordo com a sequência temporal dos fatos, de forma que se pudessem visualizar os eventos observados (FAGUNDES, 1993).

Além do registro contínuo, foi utilizada a tecnologia de vídeo. Fagundes (1993) ressaltou que o uso da filmagem, como recurso de registro, proporciona a descrição fidedigna de momentos ou situações.

Kreppner (2001) destacou que a tecnologia de vídeo possibilita a observação repetida do fenômeno, o que faz desse instrumento de coleta um importante recurso para melhorar o consenso intra e entre os observadores.

## **Procedimentos de desenvolvimento da investigação**

As atividades desenvolvidas nas oficinas realizadas com as famílias ocorreram no período de abril a julho 2010, quinzenalmente, com duração de 1 hora em cada oficina. As atividades foram realizadas em grupo, com a participação dos familiares e três pesquisadoras (P1, P2 e P3).

As oficinas foram realizadas concomitantes aos atendimentos dos clientes na área da saúde, como no caso dos atendimentos na área da fo-

noaudiologia e da área da fisioterapia. Assim, enquanto os clientes eram atendidos pelas terapeutas responsáveis, os familiares participavam das oficinas com os profissionais do setor de comunicação alternativa.

Após a coleta de dados, as filmagens foram assistidas por todos os envolvidos. A partir das situações presenciadas nos registros videográficos, foi elaborado um protocolo de registro de filmagens para melhor organização dos dados, de acordo com o objetivo do estudo e baseado no fluxograma para o desenvolvimento de ajudas técnicas (MANZINI; SANTOS, 2002). Em seguida, as filmagens foram assistidas novamente e, por meio do protocolo, as situações foram transcritas.

Os dados obtidos por meio do caderno de registro foram lidos. Concluiu-se que algumas informações se sobrepunham, porém outras se complementavam. Dessa forma, os dados das filmagens e do caderno de registro foram organizados de maneira a que se obtivesse um único material escrito de análise.

Para a compilação das informações em um único material, tomou-se o cuidado de distinguir as informações em função da origem de seu registro, pela utilização de duas estratégias: a) letra Arial, em modo normal, para as informações provenientes da transcrição das filmagens; b) letra Arial, em modo normal, sublinhada, para dados do registro contínuo.

Por meio desse material, os dados foram analisados e foram estabelecidas categorias de análise de conteúdo, as quais corresponderam às etapas para o desenvolvimento do recurso pedagógico e do recurso comunicativo, seguindo os pressupostos da literatura (BARDIN, 2000; MANZINI; SANTOS, 2002).

## **Da apresentação e discussão dos resultados**

O recurso pedagógico confeccionado foi um jogo de dominó, e os recursos comunicativos foram: conjunto de regras do jogo e pranchas com imagens do sistema gráfico PCS para as situações dialógicas.

A seguir, as categorias de análise serão apresentadas e discutidas seguindo o fluxograma para o desenvolvimento das ajudas técnicas (MANZINI; SANTOS, 2002; ROCHA, 2013).

## Entender a situação

Nesta etapa da pesquisa foi realizada a identificação das necessidades e da situação que envolve os adultos com severo distúrbio de comunicação pela perspectiva dos familiares, conforme os exemplos que segue:

Os familiares conversaram muito a respeito das dificuldades e da baixa autoestima dos clientes. Seus relatos descreveram situações das quais não querem fazer nada, não querem se comunicar. Os familiares também relataram a respeito da dificuldade de lidar com eles: tentam animá-los, tentam fazer com que participem das atividades diárias, mas não conseguem.

F4 relatou que a sua mãe não gosta de usar recursos de comunicação alternativa, mas ela gostaria de fazer uma atividade que motivasse sua mãe a utilizar os materiais.

F4: Ela não aceita, se ela aceitasse.

Omote (2001) afirmou que o prejuízo na capacidade de comunicação pode condenar o indivíduo ao isolamento social e comprometer a integridade da sua identidade pessoal e social. O mesmo autor ressaltou que a falta de comunicação pode acarretar à pessoa com deficiência um prejuízo no seu autoconceito e autoestima.

Também nessa etapa foram identificadas as características, habilidades e dificuldades dos clientes para a confecção dos recursos de tecnologia assistiva, a partir dos relatos dos familiares, como pode ser observado a seguir.

Discutimos sobre o peso do material, mas todos disseram que os clientes não têm dificuldades em relação a isso.

F3 disse que sua mãe tem dificuldade para enxergar.

F5 disse que sua irmã tem dificuldade para fazer apreensão dos objetos.

Para adequação de um recurso, Araújo e Manzini (2001) afirmaram que é necessário considerar as características motora, cognitiva, emocional e social da pessoa com deficiência que necessita de um determinado recurso.

Além disso, Delgado (2011) salientou que, para a confecção de um recurso de CSA, é necessário caracterizar o indivíduo quanto ao seu nível linguístico, suas necessidades, seu ambiente, suas habilidades e limitações sensoriais e perceptivas.

## Gerar ideias

Neste momento da pesquisa, foi necessária a mediação do pesquisador com os familiares para se buscar soluções, materiais e alternativas para confecção dos recursos de tecnologia assistiva, a partir dos dados identificados na primeira etapa, como pode ser visualizado a seguir:

F5 disse que gostaria de fazer dominó para jogar com a sua irmã.

Discutimos se as peças irão ser de quantidade e numeral ou só quantidade [...].

F4: Acho que com bolinha né [...].

F3: Aí eu acho legal bolinha e número, fica mais difícil [...] por exemplo, fica um desafio assim.

F2: Diferente, né.

F5 propôs de fazer peças de madeira.

F1 ficou de trazer um jogo de dama, que ela acha que é de borracha, para discutir sobre o material do dominó.

Como pode ser observado pelos exemplos expostos, pensou-se acerca de qual recurso poderia ser confeccionado para atender às necessidades dos adultos com severo distúrbio de comunicação, já que, pela percepção dos familiares, esses adultos estão com a autoestima baixa e estão se isolando do convívio social em virtude de suas dificuldades. No momento em que os familiares identificaram que seria possível a confecção de materiais mais adequados às habilidades de seus familiares, poderia ter uma possibilidade de realização de uma tarefa. Dessa forma, também foram pesquisados quais os tipos de materiais que poderiam ser utilizados.

## Escolher alternativas

Nesta etapa, houve a seleção dos materiais para confecção dos recursos, considerando as necessidades a serem atendidas, a disponibilidade e o fácil acesso aos recursos materiais, o tempo disponível e o baixo custo.

Assim, atendendo a esses critérios, foram selecionados recursos de baixa tecnologia, que são recursos produzidos de maneira artesanal, com pouca sofisticação e que podem ser confeccionados pelos próprios familiares do usuário (MANZINI; SANTOS, 2002).

De acordo com Deliberato e Alves (2009), nos recursos de CSA de baixa tecnologia são utilizados tabuleiros com figuras feitas de papel, pastas com fotos ou a escrita. Os autores também alertaram que, para desenvolver ou criar um sistema alternativo, deve-se estabelecer quais os tipos de estímulos o sistema deverá conter, optando por aquele que ofereça as condições desejáveis para o usuário.

A seguir, os exemplos permitem entender o momento da pesquisa:

Discutimos se o diálogo e as regras do jogo iriam ter só a escrita ou as figuras do sistema PCS. F1 disse que o seu esposo precisava do auxílio das figuras.

F1: E se fizesse o seguinte: não tem aquele negócio que fura a folha pra colocar nas pastas... a bolinha não sai igual.. é muito pequena aquelas bolinhas... colava aquelas bolinhas [...].

P1: Então [...] o pirógrafo eu pedi, eu solicitei [...] pra comprar, mas vai demorar pra chegar.

F1: E se deixasse na cor da madeira mesma, sem pintar e pusesse as bolinhas pretas?

F3: Mas a bolinha preta de que material?

F1: Ah pinta, pintar.

F4: Mas para pintar tem aquele problema que ela falou... uma bolinha ficar coisada [desenha com o dedo na mesa uma bolinha grande], outra bolinha vai ficar [desenha com o dedo na mesa uma bolinha pequena] entendeu [...].

F3: A madeira não distorce a tinta depois [...].

F2: Faz com o adesivo mesmo [...].

P3: Se for impresso a durabilidade é maior.

F4: Eu acho melhor assim, o fundo escuro e as bolinhas brancas.

P3: Porque tem que ter o contraste, né.

[F3 e F2 faz sinal de positivo com a cabeça]

P1: Aí eu só vou falar uma coisa: eu acho que fica mais caro, porque vai mais tinta [...].

F4: Então aí o fundo branco, aí fica barato.

De acordo com esses exemplos apresentados, foi possível perceber que houve discussão com os familiares a respeito da disponibilidade de recursos para a confecção e adaptação do jogo estabelecido, ou seja, quais seriam os materiais necessários para o processo de confecção dos recursos

de tecnologia assistiva. Logo, foram selecionados aqueles materiais mais viáveis, mas que possibilitasse o uso por parte dos clientes.

Segundo a literatura, os recursos de baixa tecnologia podem ser construídos pelos próprios familiares com materiais de fácil acesso, adequando-os, assim, às necessidades do usuário, para que ele tenha a oportunidade de melhorar o seu desempenho e, conseqüentemente, sua participação no ambiente (ROCHA, 2013).

## Representar a ideia

Antes de confeccionar o jogo de dominó e as figuras de comunicação alternativa, de acordo com o processo de desenvolvimento das ajudas técnicas, foi necessário representar a ideia dos recursos por meio de desenhos, modelos ou ilustrações, definindo, portanto, os materiais e as dimensões dos objetos quanto a: formas, medidas, peso, textura, cor etc. A seguir, os exemplos ilustram essa etapa da pesquisa:

Começamos a pensar nas frases que iremos fazer em comunicação alternativa. Escrevemos todas as frases [diálogos e regras] que serão utilizadas durante o jogo. Para verificar se faltavam frases, F1 e F5 iniciaram um jogo de dominó, imitando como se estivessem jogando.

Discutimos sobre a grossura do material. E os familiares chegaram à conclusão que deveria ser um pouco mais grosso para, principalmente, a irmã de F5 conseguir fazer prensão.  
P2: E qual a cor [...].

P1: Mas amarelo eu acho que é difícil pra [olha e aponta pra F3].

F3: Pra minha mãe, né. Vermelho é uma cor, se não for vermelho muito claro [...].

F2: Ah, vai de vermelho, né.

F1: É vermelho.

P: A gente tem que ver mais ou menos o tamanho da bola... aqui tem 3,5 cm mais ou menos,

F4: Acho que dá aqui ó... um, dois e três.

P1: Mas quantos centímetros?

F4: De 1.

Como pode ser evidenciado nesses exemplos e a partir dos dados identificados nas etapas anteriores, foi possível definir os materiais e as

dimensões dos recursos de tecnologia assistiva por meio de sua representação gráfica.

Cabe ressaltar que, tanto na representação do recurso pedagógico como do recurso comunicativo, foi necessária uma simulação da situação para que os jogos pudessem ser ilustrados adequadamente e mais facilmente. Além disso, a cor e as medidas dos recursos (o tamanho das figuras e o tamanho das peças e circunferências do jogo) foram as dimensões de estímulos cuidadosamente definidas em razão das dificuldades dos usuários.

Com relação ao recurso comunicativo, foi possível identificar o conteúdo necessário para as regras do jogo e para o diálogo, mas a adequação por meio do sistema gráfico foi realizada na etapa seguinte.

Pode-se encontrar na literatura afirmações de que a adaptação de um recurso pedagógico ocorre em função da manipulação das qualidades das dimensões do objeto. Essa manipulação dependerá das características físicas e sensoriais dos usuários (ARAÚJO; MANZINI, 2001).

## Construir o objeto

Por fim, a última etapa desta pesquisa consistiu na confecção dos recursos de tecnologia assistiva para experimentá-los na situação real de uso. Seguem exemplos:

P: As peças do dominó eu não sei se acabou de lixar, se o F5 [...].

F2: Ele falou pra mim... que terminou de fazer, que ia trazer tudo de uma vez.

P2: Agora é sua vez.

F3: Ah, quando a pessoa tá dormindo no ponto, né, como a gente vai fazer, hein?

P3: Acho que tem aí é sua vez, eu acho que já vi uma figura dessa.

P1: Semana que vem é o último dia, aí a gente imprime as figuras, né... que a F3 tá fazendo... olha como ficou legal, ficou bonito, né [mostra a peça para o grupo].

F3: [olha para as peças sorri] Nossa, acho que minha mãe vai adorar jogar.

Os exemplos apresentados demonstraram como os recursos pedagógicos e comunicativos foram confeccionados. É importante ressaltar que,

em relação ao recurso de CSA, na etapa anterior, foram definidas as frases do diálogo e das regras que envolvem o jogo de dominó, e apenas nessa última etapa que essas frases foram adaptadas por meio do sistema PCS.

Algumas palavras desse sistema têm duas ou mais pictogramas correspondentes e há a possibilidade de montar ou criar figuras de acordo com o contexto do usuário (DELIBERATO, 2011). Em decorrência disso, optou-se por pensar na efetiva representação e, conseqüentemente, na confecção do recurso comunicativo apenas nessa última etapa.

Deliberato (2011) afirmou que os sistemas gráficos podem inserir as pessoas com deficiência em diferentes contextos comunicativos, favorecendo processos de interação. Sendo assim, valorizar os pontos de vista das famílias, encorajando-as a participar da equipe pode facilitar a confiança entre seus membros (BAILEY *et al.*, 2006) e, assim, favorecer a funcionalidade dos recursos da tecnologia assistiva nos diferentes ambientes.

## Considerações finais

Os resultados reforçaram os achados da literatura a respeito da necessidade da participação da família no momento da seleção, confecção, adequação e uso dos recursos da tecnologia assistiva, principalmente quanto ao uso dos sistemas gráficos.

As estratégias criadas para capacitar famílias e os cuidadores no contexto das tecnologias assistiva poderiam favorecer o uso dos recursos nos diferentes contextos da rotina de vida de forma funcional. As oficinas possibilitaram aos familiares e aos cuidadores a compreensão e a verificação de que o uso da CSA permite ao indivíduo com severo distúrbio de comunicação interagir e se comunicar em diversos ambientes, além de desenvolver a linguagem e os processos de leitura e de escrita.

Os familiares e os cuidadores são as pessoas de maior convívio das pessoas com deficiência e severo distúrbio de comunicação; logo, seria importante que eles compreendessem os objetivos do trabalho desenvolvido e participassem ativamente. A literatura especializada é enfática em apontar que o trabalho conjunto entre profissionais da saúde e educação com as famílias das pessoas com deficiência seria condição básica para o desenvolvimento linguístico das pessoas com severo distúrbio de comunicação (APEL; MASTERSON, 2001; LIGHT; MCNAUGHTON, 2014).

O estudo reforçou a importância do fluxograma no estabelecimento de etapas para o desenvolvimento de ajudas técnicas às pessoas com deficiência e severo distúrbio de comunicação, favorecendo ao pesquisador critérios a serem discutidos com os familiares no momento da seleção e adaptação dos materiais perante as habilidades e as necessidades das pessoas com deficiência.

Esta pesquisa apresenta limitações, principalmente quanto à necessidade da avaliação do uso dos recursos nos diferentes ambientes (terapêutico e demais ambientes naturais), já que foi realizada em uma atividade específica de oficinas de familiares e cuidadores de um centro de estudos especializado para pessoas com deficiência.

Recebido em: 10/03/2015

Aprovado em: 31/05/2015

## Notas

1. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). E-mail: munique\_massaro@yahoo.com.br
2. Professora adjunto do Departamento de Educação Especial e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). E-mail: delibera@marilia.unesp.br

## Referências

APEL, Kem; MASTERSON, Julie. **Beyond baby talk: from sounds and sentences: a parent's complete guide to language development.** 1. ed. New York: Three Rivers Press, 2001.

ARAÚJO, Eliane Aparecida. Parceria família – profissional em educação especial: promovendo habilidades de comunicação efetiva. In: MENDES, Eniceia Gonçalves; ALMEIDA, Maria Amelia; WILLIAMS, Lucia Cavalcanti (Orgs.). **Temas em educação especial: avanços recentes.** São Carlos: EDUFSCar, 2004. p. 175-78.

ARAÚJO, Maria Isabel; NUNES, Leila Regina. Facilitando e ampliando a comunicação e os resíduos da fala através de sistema computadorizado de comunicação alternativa. In: NUNES, Leila Regina (Org.). **Favorecendo o**

**desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais.** Rio de Janeiro: Dunya, 2003. p. 111-24.

ARAÚJO, Rita de Cássia; MANZINI, Eduardo José. Recursos de ensino na escolarização do aluno com deficiência física. In: MANZINI, Eduardo José (Org.). **Linguagem, cognição e ensino do aluno com deficiência.** Marília: Unesp, 2001. p. 1-12.

AUDI, Mauro. **Estudo comparativo do comportamento motor de membro superior em encefalopatias que fazem uso de pulseira estabilizadora.** 2006. 112f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marília, 2006.

BAILEY, Rita, et al. Family member’s perceptions of augmentative and alternative communication device use. **Language Speech and Hearing Services in Schools**, v. 37, n. 1, p. 50-60, 2006.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Lisboa, Edições 70, 2000.

BEUKELMAN, David, et al. AAC for adults with acquired neurological conditions: a review. **Augmentative and Alternative Communication**, v. 23, n. 3, p. 230-42, 2007.

CAT. Comitê de Ajudas Técnicas. **Ata VII Reunião do Comitê de Ajudas Técnicas.** Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR) 13-14 dez. 2007. Disponível em: <<http://portal.mj.gov.br/corde/comite.asp>>. Acesso em: 14 jan. 2015.

DELIBERATO, Debora. **Caracterização das habilidades expressivas de um aluno usuário de comunicação alternativa durante intervenção fonoaudiológica.** 2010. 178f. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Marília, 2010.

\_\_\_\_\_. Comunicação alternativa e educação especial: ações inclusivas para crianças e jovens com deficiência. In: CAPOVILLA, Fernando Cesar (Org.). **Transtornos de aprendizagem 2: da análise laboratorial e da reabilitação clínica para as políticas públicas de prevenção pela via da educação.** São Paulo: Memnon, 2011. p. 181-186.

DELIBERATO, Debora; ALVES, Vanessa Aparecida. Interação do aluno com deficiência sem oralidade frente a diferentes interlocutores. **Revista Educação em Questão**, v. 34, n. 20, p. 102-126, 2009.

DELIBERATO, Debora; MANZINI, Eduardo José. Identification of the communicative abilities of brazilian children with cerebral palsy in the family context. **Communication Disorders Quarterly**, v. 33, n. 4, p. 195-201, 2012.

DELGADO, Sônia Maria Moreira. O papel do interlocutor no processo de interação e comunicação com jovens não falantes. In: NUNES, Leila Regina, et al. (Orgs). **Comunicar é preciso**: em busca das melhores práticas na educação do aluno com deficiência. Marília: ABPEE, 2011. p. 59-69.

FAGUNDES, Antônio Jayro. **Descrição, definição e registro de comportamento**. São Paulo: Edicon, 1993.

KENT-WALSH, Jennifer; MCNAUGHTON, David. Communication partner instruction in AAC: present practices and future directions. **Augmentative and Alternative Communication**, v. 21, n. 3, p. 195-204, 2005.

KREPPNER, Kurt. Sobre a maneira de produzir dados no estudo de interação social. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 17, n. 2, p. 97-107, 2001.

LIGHT, Janice; MCNAUGHTON, David. Communicative competence for individuals who require augmentative and alternative communication: a new definition for a new era of communication? **Augmentative and Alternative Communication**, v. 30, n. 1, p. 1-18, 2014.

MANZINI, Eduardo José; SANTOS, Maria Carmem Fidalgo. **Portal de ajudas técnicas para educação**: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física - recursos pedagógicos adaptados. 1. ed. Brasília: MEC; SEESP, 2002.

MAYER-JOHNSON, Roxanna. **The picture communication symbols - P.C.S.:** Software Boardmaker. Porto Alegre: Clik Tecnologia Assistiva, 2004.

OMOTE, Sadao. Comunicação e relações interpessoais. In: CARRARA, Kester (Org.). **Educação, universidade e pesquisa**. Marília: Unesp; São Paulo: FAPESP, 2001. p. 159-61.

ROCHA, Aila Narene. **Recursos e estratégias da tecnologia assistiva a partir do ensino colaborativo entre profissionais da saúde e da educação**. 2013. 210f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Marília, 2013.

VON TETZCHNER, Stephen; MARTINSEN, Harald. **Introdução à comunicação alternativa**. 2. ed. Porto: Porto Editora, 2000.