

Comunicação alternativa como recurso multimídia em educação especial, na reabilitação e reinserção psicossocial

Maria Lourdes Merighi Tabaquim*
Christiane Bellazalma**

TABAQUIM, Maria Lourdes Merighi, BELLAZALMA, Christiane. Comunicação alternativa como recurso multimídia em educação especial, na reabilitação e reinserção psicossocial. *Mimesis*, Bauru, v. 20, n. 2, 115-129, 1999.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo demonstrar o resultado dos benefícios da implantação de um serviço de comunicação alternativa em multimídia, a sujeitos com deficiência da fala, linguagem oral e escrita, portadores de patologias diferenciadas. No presente artigo, foi elaborada a intervenção com uma usuária portadora de afasia. Os resultados mostraram uma maior organização da sua linguagem, conseguida através dos recursos das pistas pictóricas, e possibilitando a generalização na construção da escrita.

Unitermos: multimídia, comunicação alternativa, afasia.

INTRODUÇÃO

O processo educacional se constrói através da comunicação e deve caminhar rumo às exigências individuais, onde cada qual irá imprimir, nas relações, seu cunho pessoal e suas impressões, independentemente da forma relacional. A informática constitui-se um recurso inovador na área, importantíssimo como instrumento de ensino, pois seu sistema de ação é capaz de beneficiar qualquer indivíduo, comprovando sua eficiência como grande aliado da educação especial.

No Brasil, temos um acervo considerável e em acelerado crescimento de recursos tecnológicos, capazes de aperfeiçoar a qualidade das interações entre pesquisadores, clínicos, professores, pais, alunos, bem

* Departamento de Psicologia / Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade do Sagrado

Coração – Rua Irmã Arminda, 10-50 – 17044-160 – Bauru – SP UNICAMP/FCM /

Departamento de Neurologia – Cidade Universitária “Zeferino Vaz” – 13081-970 –

Campinas - SP

** APAE - Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de São Carlos – R. Prof. Luís Augusto de

Oliveira, 465 Vila Celina – 13560-200 – São Carlos - SP

como aumentar o rendimento do trabalho de cada um deles. Na educação especial, os recursos atendem a diversas modalidades na avaliação e intervenção, como nas deficiências da comunicação em fala e linguagem, distúrbios motores, sensoriais, mentais e comportamentais (Olson, 1989).

O computador não deve ser visto como mero instrumento de ensino, ajustado à modernidade, mas como recurso pedagógico que redimensiona o processo de aprendizagem, uma vez que propicia ao usuário, oportunidades de expor-se com idéias, desejos, criatividade, necessidades e até vivenciar os erros de forma construtiva, sem comprometer a imagem social.

Muitos trabalhos relacionados à Educação Especial têm divulgado recursos cada vez mais potentes e sofisticados, possibilitando a melhoria da qualidade funcional da vida de pessoas com algum tipo de deficiência, suas relações sociais, representando, enfim, um forte estímulo psicológico para elas (Johnson, 1985).

A comunicação do homem é orientada basicamente pela fala. No entanto, 0,5% da população mundial apresenta algum tipo de deficiência da fala, em decorrência de distúrbios neurológicos, físicos, emocionais, sensoriais e/ou cognitivos (Capovilla et al., 1994). O uso de imagens para a comunicação de deficientes, utilizando figuras em cartões, desenhos ou similares, tem-se tornado obsoleto com o avanço tecnológico, pois os sistemas computadorizados são menos trabalhosos, mais ágeis e resultam em independência pessoal.

O emprego de sistemas de comunicação iconográficos para auxiliar afásicos, remonta a Luria (1947), que relatou melhoras sensíveis na gramaticalidade e espontaneidade da comunicação em pacientes que preservavam capacidades visuais e cognitivas de identificação, seqüenciamento, generalização e associação de significado.

A lógica para a construção de sistemas de comunicação baseados em figuras, no entanto, foi fornecida apenas em 1977, num estudo baseado em ideogramas chineses. A possibilidade de empregar as capacidades preservadas do hemisfério não dominante como base para sistemas iconográficos de comunicação alternativa, passou a incentivar a investigação de estudiosos da área e acalantar perspectivas positivas na reabilitação clínica.

A possibilidade de adquirir novos conceitos sobre os diferentes recursos tecnológicos e, com eles, aprender sobre pessoas, influir na concepção como um portador de deficiência vê a si próprio e também como são vistos pelo meio, pode representar uma perspectiva mais promissora nos domínios da educação especializada. Existem hoje, no Brasil, testes computadorizados de agramatismo receptivo em afasia de Broca. O estudo de Steele et al. (1989) demonstrou que afásicos de Broca, com dificuldades em produzir construções gramaticais, também tinham dificuldade em compreendê-las, basicamente com respeito à ordem das palavras nas sentenças. Nesse estudo, foram apresentados pares de fotogra-

TABAQUIM, Maria Lourdes Merighi, BELLAZALMA, Christiane.

Comunicação alternativa como recurso multimídia em educação especial, na reabilitação e reinserção psicossocial. *Mimesis*, Bauru, v. 20, n. 2, 115-129, 1999.

TABAQUIM, Maria
 Loures Merighi,
 BELLAZALMA,
 Christiane.
Comunicação alter-
nativa como recurso
multimídia em edu-
cação especial, na
reabilitação e rein-
serção psicossocial.
Mimesis, Bauru, v.
20, n. 2, 115-129,
1999.

fias estáticas e pedido para apontar aquela que retratava a sentença que lhe era dita. O sistema computadorizado *Agram-Comp* (Cappovilla et al., 1994) implementou esta prova computadorizando-a com múltiplas vantagens quanto à precisão da escolha do aplicando e do registro temporal automático da prova que propiciava maior fidedignidade. Permitiu também variações sistemáticas ao longo de várias dimensões do estudo.

Outro sistema computadorizado como recurso em multimídia para diagnóstico de déficits diferenciais de memória auditiva e visual em quadros neuropsicológicos clínicos, como o de afasia de condução, é o *Mem AudVi – Comp* (Cappovilla et al., 1994). Esse tipo de afasia caracteriza-se por dificuldade em repetir uma sentença que acabou de ouvir, e às vezes também de compreender e articular. Uma rota alternativa indireta representa uma possibilidade para conseguir a repetição. O sistema computadorizado de multimídia *MemVi-Comp* apresenta informações nas formas visual estática e/ou animada e auditiva, requerendo a recuperação formal ou semanticamente definida desses itens por emparelhamento visual e auditivo, após um período de tempo parametricamente variável. O sistema computa o número de itens auditivos e visuais recuperados, bem como o tempo necessário à recuperação.

Para o deficiente da linguagem, não é suficiente desenvolver uma variedade de sistemas com ampla gama de símbolos de diferentes naturezas. É necessário também desenvolver sistemas que possibilitem avaliar o grau de dificuldade, de modo a favorecer uma indicação mais precisa do programa. É imprescindível utilizar procedimentos de ensino que permitam aos deficientes, com diferentes níveis de comprometimentos, aprender a usar os sistemas de comunicação mais apropriados aos seus quadros.

Dentre os sistemas de comunicação alternativa, destacam-se o *Bliss*, o *PIC (Pictogram Ideogram Communication System)* e o *PCS (Picture Communication Symbols)*. Estes sistemas vêm sendo largamente utilizados no Instituto de Psicologia da USP e no Núcleo de Neurociências e Comportamento, que conta com uma equipe de psicólogos, tecnólogos, fonoaudiólogos, psiquiatras, engenheiros, lingüistas, neurologistas e educadores, interessados em expandir os sistemas mencionados nas entidades de prestação de serviço comunitário. Os efeitos destes programas têm sido documentados em mais de uma centena de comunicações científicas (Capovilla et al., 1994).

Os sistemas computadorizados de comunicação permitem aos usuários compor sentenças, imprimir-las e soá-las em várias línguas com voz digitalizadas (Capovilla et al., 1994). Há ainda os baseados em símbolos, desenhos de linha, pictogramas, fotografias e filmes coloridos de alta resolução que retratam o ambiente específico do usuário.

Profissionais da área de saúde e educação, particularmente da esfera clínica, vinham demonstrando uma certa inércia em transformar dados obtidos na sua prática, em produção científica, seja por carência de formação técnica, seja por ausência de historicidade. A verdade é que a nos-

sa pesquisa em psicologia clínica vinha se mostrando incipiente para a demanda de interesse e necessidade no meio científico, principalmente pela riqueza de conteúdos terapêuticos que acabavam sendo resguardados e não valorizados como modelos eficientes de procedimentos.

Em 1997, foi desenvolvido, na Clínica de Psicologia Aplicada da Universidade do Sagrado Coração de Bauru, um programa de comunicação alternativa através da multimídia, para atender pessoas da comunidade portadoras de deficiências da comunicação, que vinham em busca de reabilitação terapêutica. Além de ampliar a prestação de serviços à comunidade de Bauru e região, o projeto pretendia atender a demanda de alunos em fase de estágio, interessados na área de educação especial, vinculada à pesquisa clínica. O programa compreendia atender cada usuário durante um ano letivo, sendo avaliada no final a necessidade ou não da continuidade do trabalho. Foram atendidos oito usuários, crianças, adolescentes e adultos, com patologias diferenciadas, como paralisia cerebral, afasia, deficiência auditiva e mental. O dado de identidade do grupo era o comprometimento na comunicação oral e/ou escrita.

Um dos trabalhos desenvolvidos, utilizando o sistema computadorizado de comunicação em multimídia *ImagoAnaVox* (Thiers et al., 1994), foi com uma usuária portadora de Afasia. A Afasia pode ser entendida como um rompimento no processo central da linguagem, ocasionado por uma lesão cerebral em uma região limitada do hemisfério dominante, capaz de provocar desordem nos mecanismos psico-sensorial-motores, importantes na percepção e expressão da linguagem (Barbizet & Duizabo, 1985).

A Afasia envolve uma desorganização no vocabulário de símbolos, dificultando a capacidade de estabelecer relações de significado e significante, uma vez que o cérebro acumula as informações de forma simbólica, e, ocorrendo a afasia, promove distúrbios mnésicos ou a anomia. Na desordem afásica também ocorre a desorganização na gerência de regras gramaticais da língua, como nos casos de agramatismo e regras de morfosintaxe. O comprometimento do sistema de memória para processar os dados, encontra-se desorganizado no afásico, na sua capacidade de reter no cérebro as informações recebidas, arquivar por categorias e ter acesso a qualquer momento ao estoque cerebral, ocasionando distúrbios de formulação. Além disso, a Afasia promove, no indivíduo, prejuízos na capacidade de usar as regras para colocar a linguagem em códigos da língua e compreender esses códigos, isto é, na codificação e decodificação, distúrbios estes da expressão e compreensão da linguagem (Jakubovicz, 1997).

Um acidente vascular cerebral no hemisfério esquerdo de indivíduos destros freqüentemente causa afasia. Esse distúrbio adquirido da linguagem tem efeitos devastadores sobre a capacidade de realizar atividades práticas e de interação. Discute-se as diferentes abordagens utilizadas para avaliar a participação eventual do hemisfério direito no processo de recuperação após uma Afasia (Barbizet & Duizabo, 1985).

No entanto, parece haver uma consonância indicando que tal proces-

TABAQUIM, Maria Lourdes Merighi, BELLAZALMA, Christiane.

Comunicação alternativa como recurso multimídia em educação especial, na reabilitação e reinserção psicossocial. *Mimesis*, Bauru, v. 20, n. 2, 115-129, 1999.

TABAQUIM, Maria
Lourdes Merighi,
BELLAZALMA,
Christiane.
Comunicação alter-
nativa como recurso
multimídia em edu-
cação especial, na
reabilitação e rein-
serção psicossocial.
Mimesis, Bauru, v.
20, n. 2, 115-129,
1999.

so de recuperação ocorre, se não totalmente, ao menos em parte, através de um aumento da participação do hemisfério contra-lateral. Isto não exclui, com certeza, que outras regiões do hemisfério lesado possam igualmente contribuir com sua plasticidade neuronal, no processo de recuperação (Diament & Cypel, 1996).

Todavia, a evolução das capacidades funcionais do afásico, só pode ser apreciada em relação às dificuldades enfrentadas por ele, que se resente da limitação à realização normal das atividades cotidianas de sua vida e das restrições impostas por essas dificuldades. Sendo a linguagem um instrumento de comunicação interpessoal, fica evidente que os transtornos da presença de uma Afasia sejam capazes de gerar uma variabilidade de desconfortos, em função de fatores psicossociais que lhe são próprios (Luria, 1983).

O presente estudo relata os resultados obtidos da aplicação do sistema de comunicação alternativa em multimídia *ImagoAnaVox* (Thiers et al., 1994), e dos procedimentos adicionais adotados com uma jovem usuária, que, aos dezoito anos sofreu um acidente de moto, tendo como conseqüência um traumatismo craniano, resultando num quadro de Afasia com prejuízos na expressão e compreensão da linguagem oral e escrita. As reformulações contínuas na aplicabilidade do programa foram importantes para promover uma maior aquisição de conteúdos específicos à comunicação oral e escrita e favorecer comportamentos psicossociais relacionados à auto-estima da usuária. Além disso, este estudo justificou-se pela carência de trabalhos publicados na literatura brasileira, com procedimentos descritivos de intervenção clínica em comunicação alternativa com recurso em multimídia, para pessoas portadoras de alterações neuropsicológicas.

METODOLOGIA

SUJEITO

A usuária, na época da participação no programa de comunicação alternativa, contava com 23 anos de idade e apresentava um quadro de afasia não-fluente, decorrente de um traumatismo craniano ocorrido há cinco anos por ocasião de um acidente com moto. Ficou em coma profundo por oito meses e coma superficial por mais quatro meses. O traumatismo envolveu os lobos fronto-têmporo-parietais direitos. O estudo tomográfico computadorizado crânio-encefálico evidenciou fratura comitativa bifrontal e bitemporal com hematoma sub-dural bifrontal volumoso pneumoencefálico. Apresentava, ainda, dilatação do sistema ventricular com atrofia sub-cortical.

Submeteu-se a intensivos tratamentos fisioterápicos, neurológicos e fonoaudiológicos, o que lhe possibilitou uma certa independência de locomoção e manuseio em atividades da vida diária, necessitando, no en-

tanto, de assistência contínua.

Com o hemisfério esquerdo cerebral afetado, a área da linguagem ficou comprometida no nível fonético (distúrbio articulatorio), fonêmico (emprego do fonema), lingüístico (significante/significado) e do sintagma (construção frasal), assim como a região motora e a memória, o que tornou altamente prejudicada a sua mobilidade e comunicação oral. Desenvolveu um quadro de afasia com emissão verbal reduzida, linguagem limitada, algumas esteriotipias e emissões verbais pobres e hesitantes. A comunicação não-fluente exigia um grande esforço para falar, resultando em sons fonêmicos muitas vezes incompreensíveis e desencadeando freqüentemente um quadro de ansiedade, manifestada através de alterações no comportamento psicossocial.

MATERIAL

Foi empregado um microcomputador MC 486, monitor super VGA colorido, dotado de disco rígido de 8 megas de memória RAM, mouse, tela sensível ao toque, placa reprodutora de som digitalizado, e caixa acústica.

LOCAL

Todas as sessões foram realizadas numa mesma sala da Clínica de Psicologia Aplicada e Fonoaudiologia da Universidade do Sagrado Coração. Na sala, além do computador sobre uma mesa, havia duas cadeiras e outra mesa ao lado para anotações.

PROCEDIMENTOS

1. Avaliação

1.1. Aplicação do Teste de Matrizes Progressivas Raven, como referencial do nível de abstração mental.

1.2. Aplicação do R.A.E.

Roteiro de Avaliação Específica, no qual foram abordados itens sobre a informação quanto ao domínio instrumental do computador e do conhecimento sobre o manejo do programa específico, conforme segue.

1.2.1 – Conduta Básica Inicial (CBI)

- convidar o usuário para sentar-se
- solicitar reconhecimento do aparelho
- solicitar nomeação do aparelho

TABAQUIM, Maria Lourdes Merighi, BELLAZALMA, Christiane.

Comunicação alternativa como recurso multimídia em educação especial, na reabilitação e reinserção psicossocial. *Mimesis*, Bauru, v. 20, n. 2, 115-129, 1999.

TABAQUIM, Maria
Lourdes Merighi,
BELLAZALMA,
Christiane.
Comunicação alter-
nativa como recurso
multimídia em edu-
cação especial, na
reabilitação e rein-
serção psicossocial.
Mimesis, Bauru, v.
20, n. 2, 115-129,
1999.

- fazer uma pausa de dez segundos. O objetivo é possibilitar uma reação verbal ou motora, intencionalmente, de iniciativa para ligar o aparelho.

1.2.2 – Avaliação Segmentar do Usuário (ASU)

◆ Computador

- Indagar: “Como se liga este computador ?”
- Anotar (X) nas respostas positivas para:

#ligar

- tomada ()
- *winchester* ()
- visor ()
- acionar comandos de entrada ()

#Domínio do teclado

- uso do dedo indicador ()
- uso das mãos indistintamente ()
- limitação motora manual para o uso do teclado ()
- utilização eficiente do teclado ()

#Tela sensível ao toque

- conhecimento do recurso da tela ()
- movimento do braço em direção à tela ()
- postura do dedo indicador para o toque na tela ()
- controle digital da célula ()

◆ Programa

Solicitar a identificação através do toque na tela, tendo como referencial o banco de imagens do painel geral ou menu principal:

- | | | | |
|-------------------|-------------|-------------|-----------------|
| - Frutas () | banana () | uva () | melancia () |
| - Objetos () | relógio () | cadeira () | telefone () |
| - Letras () | A () | M () | B () |
| - Números () | 3 () | 12 () | 100 () |
| - Diversão () | TV () | passar () | restaurante () |
| - Sentimentos () | raiva () | alegria () | tristeza () |

1.2.3 - Parecer da instrumentadora

Sobre o desempenho do usuário e da possibilidade de participação no programa de comunicação alternativa em multimídia *ImagoAnaVox*.

2. Programa de Comunicação Alternativa em Multimídia *ImagoAnaVox* (Thiers, 1994).

2.1 - Descrição

O programa constitui um instrumento de diagnóstico, reabilitação, reinserção social de portadores de afasias e paralisia cerebral, composto de imagens independentes simultaneamente presentes na tela e em movimento acopladas à voz digitalizada na língua portuguesa, e acessáveis por meio de uma tela sensível ao toque ou pelo mouse como acionador contínuo ou discreto. O sistema mostra fotos e filmes que retratam fielmente as pessoas, lugares, objetos e atividades que integram o mundo do usuário. Os arquivos são divididos em diretórios diferentes de acordo com a natureza de cada arquivo.

Comporta 25.000 figuras (desenhos e fotos), sendo que cada uma delas é acompanhada de seu nome escrito abaixo. As categorias de figuras de verbos, bem como de interação, são animadas, ilustrando o movimento envolvido. A seleção de determinada figura faz soar o vocábulo digitalizado correspondente a ela. Quando o usuário termina de compor a frase, pode fazê-la soar na íntegra, pressionando o botão esquerdo do mouse, ou a célula apropriada na tela sensível ao toque. A tela se apresenta com cinco linhas de oito células cada uma. As linhas 1, 2 e 3 contêm o menu principal desdobrável no de escolha; a linha 4 indica o modo de operação, isto é, o tipo de sistema, tempo verbal, gravação de frases, impressão de frase, volta ao menu principal, e soar frase.

O menu principal contém categorias como pessoas, quero dizer, pedidos, verbos, números, letras, turminha, comidas, bebidas, frutas, aparelhos, coisas que uso, sentimentos, banheiro, roupas, lugares, diversão, partes do corpo, legumes, animais, quarto, natureza, datas, brinquedos, transporte, localização, cozinha, cor e forma, móveis, jóias, café da manhã e cumprimentos.

ImagoAnaVox conjuga os verbos nos tempos infinitivo, passado, presente e futuro. A passagem de um sistema para outro pode ser feita pela seleção do ícone “mudar sistema”. Ao selecionar as categorias “grava e fala”, aparecerá uma nova tela que possibilita ao usuário trabalhar com frases inteiras. Em vez de selecionar palavra por palavra, poderá construir uma frase previamente preparada, mandar soar esta frase, ou ainda imprimi-la.

2.2 - Instalação do repertório de comunicação alternativa multimídia

A exposição ao sistema de comunicação *ImagoAnaVox* ocorreu durante nove meses, com uma sessão semanal de 50 minutos. O desempenho consistia em tarefas de acessar e manipular elementos do vocabulário do programa, montar frases, empregando o sistema efetivamente

TABAQUIM, Maria Lourdes Merighi, BELLAZALMA, Christiane.

Comunicação alternativa como recurso multimídia em educação especial, na reabilitação e reinserção psicossocial. *Mimesis*, Bauru, v. 20, n. 2, 115-129, 1999.

TABAQUIM, Maria
Lourdes Merighi,
BELLAZALMA,
Christiane.
Comunicação alter-
nativa como recurso
multimídia em edu-
cação especial, na
reabilitação e rein-
serção psicossocial.
Mimesis, Bauru, v.
20, n. 2, 115-129,
1999.

como meio de comunicação receptiva (seguir comandos) e expressiva (descrever objetos e relações). O QUADRO 1 mostra a seqüência dos passos.

QUADRO 1 – Seqüência para instalação de repertórios aumentativo e alternativo.

- A partir de um estímulo oral, identificar no visor, apontando as imagens correspondentes.
- Tendo um modelo visual similar, selecionar os ícones, localizando-os.
- Construir frases pictóricas simples, correspondentes a uma ação, com modelo oral.
- Construir frases pictóricas simples, correspondentes a uma ação, com modelo visual.
- Construir frases pictóricas simples, correspondentes a uma ação, sem modelo oral e visual.
- Construir frases pictóricas complexas, correspondentes a mais de uma ação, com modelo oral.
- Construir frases pictóricas complexas, correspondentes a mais de uma ação, com modelo visual.
- Construir frases pictóricas complexas, correspondentes a mais de uma ação, sem modelo oral e visual.
- Elaborar textos pictóricos, tendo um modelo oral.
- Elaborar textos pictóricos, tendo um modelo visual.
- Elaborar textos pictóricos, sem modelo oral e visual.
- Identificar letras alfabéticas.
- Organizar letras, seqüencialmente, construindo palavras.
- Construir frases simples compreendendo uma ação, a partir de um estímulo oral.
- Construir frases simples compreendendo uma ação, a partir de um estímulo visual.
 - Construir frases complexas compreendendo mais de uma ação, tendo um estímulo oral.
 - Construir frases complexas compreendendo mais de uma ação, tendo um estímulo visual.
- Elaborar textos, tendo um modelo oral.
- Elaborar textos, tendo um modelo visual.
- Elaborar textos, sem modelo.

RESULTADOS

1. Avaliação

O Roteiro de Avaliação Específica, na sua Conduta Básica Inicial (CBI), constou de provas que tiveram como propósito investigar a autonomia comportamental da usuária, a compreensão de ordens objetivas e concretas, assim como a iniciativa sobre o uso do computador, que possibilitaria inferir na sua motivação para o recurso multimídia. A TABELA 1 mostra o seu desempenho.

TABELA 1 – Resultados da aplicação do RAI – Roteiro de Avaliação Específica quanto à Conduta Básica Inicial (CBI). Os (x) representam as respostas afirmativas e os (-) as negativas.

SENTAR	RECONHECIMENTO	NOMEAR	INICIATIVA
X	X	-	-

Observou-se que a usuária, embora não conseguisse responder à pergunta sobre o nome do instrumento, respondeu afirmativamente com um movimento de cabeça, que já possuía conhecimento sobre ele. No entanto, ficou aguardando que a instrumentadora prosseguisse no procedimento, sem demonstrar iniciativa para manuseá-lo.

TABELA 2 – Resultado da aplicação do ERA quanto à Avaliação Segmentar do Usuário (ASU). Os símbolos (x) representam os comportamentos positivos e os (-) significam os não realizados.

LIGAR	Tomada	x
	<i>Winchester</i>	-
	Visor	-
	Comandos	-
TECLADO	Indicador	x
	Mãos	x
	Limitação Manual	-
	Eficiência	-
TELA	Reconhecimento	-
	Braço	x
	Dedo	x
	Controle	-

TABAQUIM, Maria Lourdes Merighi, BELLAZALMA, Christiane.

Comunicação alternativa como recurso multimídia em educação especial, na reabilitação e reinserção psicossocial. *Mimesis*, Bauru, v. 20, n. 2, 115-129, 1999.

TABAQUIM, Maria
 Lourdes Merighi,
 BELLAZALMA,
 Christiane.
 Comunicação alter-
 nativa como recurso
 multimídia em edu-
 cação especial, na
 reabilitação e rein-
 serção psicossocial.
Mimesis, Bauru, v.
 20, n. 2, 115-129,
 1999.

Também demonstrou desconhecimento para tarefas que consistiam em ligar o aparelho. Para acionar as teclas, utilizou apenas o dedo indicador. O emprego de ambas as mãos foi aleatório. Para o manuseio da tela, mostrou domínio sobre o coordenação do braço e dedo para tocar a tela, embora houvesse contaminação no banco de imagens, indicando falta de precisão no movimento e postura manual. A TABELA 2 demonstra as respostas obtidas na avaliação.

O levantamento inicial realizado com a usuária para verificar o repertório léxico e frasal mostrou que as categorias semânticas, enquanto conjunto funcional, não faziam parte do seu universo de comunicação, mostrando um vocabulário nomeativo funcional pobre, conforme mostra a TABELA 3. Em frutas reconheceu banana; objetos, telefone; número, apenas o três; sentimento, de raiva; e, diversão, identificou televisão. Demonstrou desconhecimento para letras.

TABELA 3 – Resultado da aplicação do RAI, quanto ao levantamento do conhecimento que a usuária apresentou sobre o programa de comunicação *ImagoAna Vox*.

FRUTAS			OBJETOS			LETRAS		
Banana X	Uva –	Melância –	Relógio X	Cadeira –	Telefone –	A X	M –	B –
NÚMERO			SENTIR			DIVERSÃO		
3 X	12 –	100 –	Raiva X	Alegria –	Tristeza –	Televisão X	Passeio –	Restaurante –

2. Programa de Comunicação Alternativa em Multimídia *ImagoAnaVox*.

Na primeira sessão, foi realizado o treino para a CBI – Conduta Básica Inicial e os procedimentos segmentares relacionados à utilização do computador. O modelo dado pela instrumentadora foi assimilado e reproduzido pela usuária, sendo que na terceira sessão já não necessitava mais de assistência.

Foram realizadas 32 sessões para que a usuária pudesse atingir os objetivos finais do programa. Durante todas as sessões, foi estimulado o conhecimento e a manutenção das imagens que compuseram as categorias do programa. Em cada uma delas, eram abordadas de duas a três categorias, com estímulos visuais e auditivos empregados alternadamente. Foram utilizados cartões (estímulos visuais) com figuras similares às do programa. A ação verbal da instrumentadora representava os estímulos auditivos.

Durante cinco sessões, foram utilizados recursos pictóricos para a construção frasal simples e mais sete sessões para as frases mais comple-

xas, utilizando mais de um estímulo que era uma ação, substantivo ou uma qualidade, totalizando uma construção de dezoito frases pictóricas no decorrer do trabalho. A TABELA 4 exemplifica. Os estímulos orais simples (EOS) representam as frases simples produzidas com estímulo oral; os estímulos orais complexos (EOC), as frases com mais de um estímulo verbal; os estímulos visuais simples (EVS) foram as construções sugeridas nos cartões; os estímulos visuais complexos (EVC) foram as frases construídas empregando mais de um cartão; e, as frases pictóricas, sem estímulos específicos, foram espontâneas (SEVO). O uso de / representa cada ícone acionado.

TABELA 4 – Exemplos de construção de frases pictóricas.

EOS	EOC	EVS
ESTÍMULO: <i>cahorro</i> CONSTRUÇÃO: <i>cahorro / late</i> ESTÍMULO: <i>peessoas</i> CONSTRUÇÃO: <i>eu / como</i>	ESTÍMULO: <i>fruta / sentir</i> CONSTRUÇÃO: <i>eu sinto vontade / comer maçã</i> ESTÍMULO: <i>turminha / animal</i> CONSTRUÇÃO: <i>Minie rata</i>	ESTÍMULO: <i>comida</i> CONSTRUÇÃO: <i>eu / gosto / arroz</i> ESTÍMULO: <i>animal</i> CONSTRUÇÃO: <i>papagaio / fala</i>
EVC	SEVO	
ESTÍMULO: <i>fruta / animal</i> CONSTRUÇÃO: <i>gato / comeu / maçã / verde</i> ESTÍMULO: <i>animal / partes do corpo</i> CONSTRUÇÃO: <i>elefante / orelha / grande</i>	CONSTRUÇÃO: <i>eu / sou / bonita / como / macarrão</i> CONSTRUÇÃO: <i>eu quero coca-cola</i>	

TABAQUIM, Maria Lourdes Merighi, BELLAZALMA, Christiane. Comunicação alternativa como recurso multimídia em educação especial, na reabilitação e reinserção psicossocial. *Mimesis*, Bauru, v. 20, n. 2, 115-129, 1999.

Durante o trabalho relacionado ao emprego de pistas pictóricas na elaboração de idéias que formaram as frases, concomitantemente foi estimulada a ampliação do conhecimento dos arquivos que representavam os recursos lexicais. Também ocorreu a busca pela identificação de letras e palavras, sendo que o seu emprego, até então não demonstrado, passou a ficar progressivamente mais evidente, culminando na construção de palavras soltas e, posteriormente, combinando-as até a formação de frases. Ver TABELA 5.

TABAQUIM, Maria
 Lourdes Merighi,
 BELLAZALMA,
 Christiane.
 Comunicação alter-
 nativa como recurso
 multimídia em edu-
 cação especial, na
 reabilitação e rein-
 serção psicossocial.
Mimesis, Bauru, v.
 20, n. 2, 115-129,
 1999.

TABELA 5 – Exemplos de construção de frases alfabéticas.

<p>EOS ESTÍMULO: o que você fez hoje? CONSTRUÇÃO: <i>troquei de roupa</i> ESTÍMULO: o que você gosta de fazer? CONSTRUÇÃO: <i>comer macarrão</i></p> <p>EVS ESTÍMULO: faça frases com “mãe” CONSTRUÇÃO: <i>Mãe te amo</i> <i>Mãe continuo...</i> <i>Mãe amiga pra o que der</i> <i>Mãe é linda preocupada</i> <i>comigo</i></p>	<p>EOC ESTÍMULO: como você está hoje? CONSTRUÇÃO: <i>estou feliz e com fome</i> ESTÍMULO: o que você fez antes de vir aqui? CONSTRUÇÃO: <i>jantei e comi arroz</i></p> <p>EVC ESTÍMULO: faça frases com “irmão” CONSTRUÇÃO: <i>Beto acorda porque tá na hora</i> <i>Agora que...</i> <i>O que eu acho é...</i> <i>Eu quero amor</i></p>
<p>SEVO</p>	
<p>CONSTRUÇÃO: <i>que canário belo</i> <i>Eu vou “comtar”</i> <i>O que ele me contou</i> <i>Que ele não “tava” aí</i> <i>Como é difícil</i> <i>Ai meu Deus</i></p>	<p>CONSTRUÇÃO: <i>Pai te amo</i> <i>Pai um “Milão” de beijos</i> <i>Pai adora deixar eu sozinha. Ai.</i> <i>Pai não deixa a mãe</i> <i>Pai deixa eu casar ?</i></p>

Os estímulos visuais foram fornecidos através de dois procedimentos da instrumentadora: 1) fornecidos cartões com frases interrogativas, que a usuária deveria ler, compreender e responder através do programa; 2) a instrumentadora utilizava o mesmo sistema da usuária: perguntava e obtinha as respostas através do emprego do programa multimídia *ImagoAnaVox*. Os estímulos orais foram através de perguntas verbais feitas pela aplicadora. As palavras apresentadas na TABELA 5 representam fielmente a escrita da usuária, mesmo quando implica erros ortográficos (colocados com aspas).

DISCUSSÃO

A referida usuária apresentava um elevado grau de ansiedade a cada tentativa de expressar-se oralmente, o que resultava muitas vezes, em frustração para ela e para o interlocutor. Era necessária uma disponibilidade do meio para compreendê-la, o que também nem sempre ocorria no contexto familiar, embora se mantivessem dispostos a colaborar, inevitavelmente se estressavam diante das suas dificuldades de comunicação.

Como procedimento inicial do programa, foi feita uma avaliação das suas condições cognitivas, de compreensão, conhecimento e interesse pelo sistema computacional e seus recursos; em seguida, o reconhecimento dos ícones correspondentes às categorias lexicais, representando as pistas pictóricas para a comunicação. O emprego de imagens buscou favorecer a integração do sistema à motivação, dando a oportunidade para que tivesse o sentimento de domínio da aprendizagem e facilitasse a busca pelo objetivo maior do programa.

Para a construção dos textos, houve a preocupação em envolver o universo real e imediato da usuária, trazendo ao contexto situações da vida diária, pareceres sobre a família e de si própria.

A evolução dos atendimentos foi mesclada por momentos de grande motivação por parte da usuária (e também da instrutora de psicologia), em outros com maior ansiedade e menos produtividade, e ainda em outros com certo desinteresse e apatia. No entanto, estes estados foram transitórios, o que promovia um maior empenho ante o desafio por parte da instrutora, na busca por situações que fossem mais efetivas na eficiência dos procedimentos de ensino.

Ao término de cada sessão, o texto escrito pela usuária era lido e valorizado pela instrutora, usando o mesmo sistema empregado, como modelo de comunicação alternativa e estímulo às atividades de aprendizagem.

A aplicação do programa ocorreu durante um ano letivo. No decorrer deste tempo houve sessões, aleatoriamente escolhidas, em que a mãe da usuária era convidada a participar do contexto de atendimento, observando o desempenho da filha, obtendo informações pertinentes ao procedimento empregado, fornecendo dados significativos do desenvolvimento e conduta em casa (que muitas vezes interferia na sua produção), e também estrategicamente empregado, como forma de diminuir a ansiedade frente às exigências e expectativas de evolução. Ao término do trabalho, foi realizada uma devolutiva para a família quanto aos resultados do programa empregado, otimizando a possibilidade de manter ativo o sistema multimídia como recurso de comunicação, como prática regular em sua vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados mostraram que a usuária foi beneficiada no seu desenvolvimento da linguagem, organizando-a de forma mais eficiente com o recurso das pistas pictóricas e generalizando na construção da escrita. Além desse ganho específico, observou-se comportamentos de uma auto-estima mais elevada, confirmando que o programa alternativo de comunicação em multimídia transcendeu a esfera das habilidades funcionais para a construção de uma identidade mais positiva.

TABAQUIM, Maria Lourdes Merighi, BELLAZALMA, Christiane. Alternative communication as multimedia resource in special education for the rehabilitation and psychosocial reinsertion. *Mimesis*, Bauru, v. 20, n. 2, 115-129, 1999.

ABSTRACT

The aim of this study was to demonstrate the results got from the benefits that came with the implementation of a multimedia alternative communication service directed to individuals with speech, oral and written language deficiency, carriers of different pathologies. The paper approaches the intervention on a user carrying aphasia. Results have

TABAQUIM, Maria Lourdes Merighi, BELLAZALMA, Christiane.

Comunicação alternativa como recurso multimídia em educação especial, na reabilitação e reinserção psicossocial. *Mimesis*, Bauru, v. 20, n. 2, 115-129, 1999.

TABAQUIM, Maria
 Lourdes Merighi,
 BELLAZALMA,
 Christiane.
Comunicação alter-
nativa como recurso
multimídia em edu-
cação especial, na
reabilitação e rein-
serção psicossocial.
Mimesis, Bauru, v.
20, n. 2, 115-129,
1999.

shown a better organization of her language obtained through the pictorial clues resources, providing generalization in the process of writing construction.

Key Words: multimedia, alternative communication, aphasia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBIZET, J., DUIZABO, I. *Manual de Neuropsicologia*. São Paulo: Masson, 1985.
- DIAMENT, A., CYPEL, S. *Neurologia Infantil*. São Paulo: Atheneu, 1996.
- CAPOVILLA, F. C. et al. Informática aplicada à neuropsicologia. In: RODRIGUES, N., MANSUR, L.L. *Temas em Neuropsicologia*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Neuropsicologia, 1994. p. 130-140.
- JAKUBOVICZ, R. *Afasia Infantil*. Rio Janeiro: Revinter, 1997.
- JOHNSON, R. *The picture communication symbols*. Solana Beach: Mayer-Johnson, 1985.
- LURIA, A. R. *Traumatic aphasia: its syndromes, psychology and treatment*. Mouton: The Hague, 1947.
- _____. *Las funciones corticales superiores del hombre*. Barcelona: Fontanella, 1983. v. 2.
- OLSON, D. R. El ordenador como instrumento de la mente. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, v. 2, p. 51-57, 1989.
- STEELE, R. D. et al. Computer-based visual communication in aplasia. *Neuropsychologia*, v. 27, 1989.
- THIERS, V. O. et al. Computerized Anagram: system for teaching reading and writing and for vocal and written communication. In: MEETING OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR COMPARATIVE PSYCHOLOGY, 7, 1994, São Paulo. *Annaes...* São Paulo: [s. n], 1994.