



Cubo de comunicação: recurso de Comunicação Aumentativa e Alternativa para o Atendimento Educacional Especializado

MURILO MOURA LIMA – UFRB – MUMOURA11@GMAIL.COM
KELLY GRAZIELLY DA SILVA SIQUEIRA E CERQUEIRA – UFRB – KELLY@UFRB.EDU.BR
SUSANA COUTO PIMENTEL– UFRB – SCPIMENTEL@UFRB.EDU.BR

RESUMO

Esta pesquisa constitui-se desdobramento de uma investigação já realizada entre professores de Salas de Recursos Multifuncionais da rede municipal de Feira de Santana cujos resultados apontaram que a maior necessidade desses profissionais é de recursos de Tecnologia Assistiva que favoreçam a comunicação dos alunos atendidos, dentre os quais alunos com Paralisia Cerebral e com Transtorno do Espectro Autista (PIMENTEL, et al, 2016). As Salas de Recursos Multifuncionais são espaços voltados para o atendimento educacional especializado de estudantes com deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/Superdotação com vistas a complementar ou suplementar à escolarização. Portanto, tais espaços carecem de um grande número de recursos de Tecnologia Assistiva para atendimento do seu público alvo. Dentre os recursos de Tecnologia Assistiva estão àqueles destinados à ampliação de habilidades de comunicação de pessoas sem fala ou sem escrita funcional ou em defasagem comunicativa, os quais são chamados de Comunicação Alternativa e Aumentativa. Assim, esta pesquisa objetivou produzir recurso de Comunicação Alternativa e Aumentativa para utilização em Salas de Recursos Multifuncionais, buscando potencializar a comunicação dos estudantes com Paralisia Cerebral atendidos e de alunos com Transtorno do Espectro Autista não oralizados. Para realização dessa investigação, optou-se pela metodologia de pesquisa-ação, envolvendo diagnóstico; intervenção; e avaliação. Esta investigação possibilitou a construção do recurso de TA denominado “Cubos de Comunicação”, vislumbrando uma inovação tecnológica, de baixo custo, voltada para promoção de acessibilidade comunicacional e autonomia.

PALAVRAS-CHAVE: Comunicação Alternativa e Aumentativa. Tecnologia Assistiva. Baixo Custo.



INTRODUÇÃO

Numa sociedade inclusiva é preciso que se assegure a inserção de todos os cidadãos a totalidade dos espaços públicos e serviços. Nesse sentido, a Tecnologia Assistiva torna-se imprescindível para promover condições de acessibilidade e participação social de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Conceitualmente 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 (sic) autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (CAT, 2007, p. 225-230).

Dentre os recursos de Tecnologia Assistiva têm-se aqueles voltados à ampliação de habilidades de comunicação de pessoas sem fala, sem escrita funcional ou em defasagem comunicativa, devido às dificuldades de falar e/ou escrever. Tais recursos, técnicas e estratégias são chamados de Comunicação Alternativa e Aumentativa.

Segundo Santarosa et al. (2010, p. 319) a Comunicação Alternativa e Aumentativa “[...] centra-se na comunicação como processo cognitivo e social e pretende suplementar, complementar, aumentar ou dar alternativas para processos de comunicação de pessoas com déficits na comunicação (seja oral ou escrita)”.

Na sociedade diversas pessoas necessitam fazer uso desses recursos de Comunicação Alternativa, dentre os quais aqueles com Paralisia Cerebral e com Transtorno do Espectro Autista que não verbalizam.

Em função das conquistas das políticas de inclusão educacional essas pessoas estão inseridas na escola regular e têm possibilidade de frequentar o Atendimento Educacional Especializado, complementar ou suplementar à escolarização, nas chamadas Salas de Recursos Multifuncionais.

Pesquisas (PIMENTEL et AL, 2016) mostram que as dificuldades de comunicação, devido à ausência de oralização, têm se tornado um desafio nas Salas de Recursos Multifuncionais que atendem aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, matriculados na sala regular.

Desse modo, entendendo a importância dos recursos de Tecnologia Assistiva voltados para a comunicação, esta pesquisa objetivou desenvolver um recurso de Comunicação Alternativa e Aumentativa, de baixo custo, para utilização em Salas de Recursos Multifuncionais, buscando potencializar a comunicação de estudantes com dificuldades de oralização, dentre os quais se encontram aqueles com Paralisia Cerebral.

Espera-se que o recurso desenvolvido possa contribuir para dinamizar o processo de ensino-aprendizagem no Atendimento Educacional Especializado realizado em escolas municipais de Feira de Santana.



METODOLOGIA

Para realização dessa investigação, optou-se pela pesquisa-ação em Salas de Recursos Multifuncionais no município de Feira de Santana, com vistas a possibilitar a transformação das condições de comunicação de estudantes com Paralisia Cerebral presentes nesses contextos.

A Pesquisa-Ação tem como objetivo uma intervenção em uma dada realidade a partir do diagnóstico da mesma, ou seja, deve-se partir de uma situação social concreta, visando modificá-la considerando-se os novos elementos que surgem durante o processo da pesquisa. Nesses casos, os atores sociais implicados são chamados a intervir enquanto pesquisadores coparticipes. Para Elliott (1990), a pesquisa - ação é o estudo de uma situação social com a intenção final de proporcionar melhoria da qualidade da ação dentro da mesma; é uma atividade realizada por grupos com intenção de modificar a realidade; é uma prática reflexiva de foco social a qual se investiga e se avalia várias vezes até chegar à resposta mais coerente procurada.

Assim, na presente pesquisa construímos um recurso de Comunicação Alternativa, a partir das observações realizadas nas Salas de Recursos Multifuncionais, como forma de atender a demanda comunicativa dos alunos com Paralisia Cerebral.

Para chegar ao desenvolvimento deste recurso, primeiramente realizamos levantamento do estado da arte de pesquisas já realizadas, procedendo a catalogação, a partir da literatura e de sites especializados, de recursos de Comunicação Alternativa que têm sido disponibilizados para potencializar a comunicação de pessoas com deficiência. Nesse primeiro momento procedemos também estudos sobre as características da Paralisia Cerebral e do Transtorno do Espectro Autista de modo a subsidiar os momentos seguintes da investigação.

Num segundo momento buscamos realizar um diagnóstico da realidade das Salas de Recursos Multifuncionais da rede municipal de Feira de Santana que atendem alunos com dificuldade de comunicação com relação ao uso de recursos de Comunicação Alternativa e Aumentativa. Para esse fim realizamos a aplicação de questionário e grupo focal com professores que atuam nesses espaços de Atendimento Educacional Especializado.

Ainda nesse momento diagnóstico realizamos visitas às Salas de Recursos Multifuncionais com vistas a analisar as dificuldades de comunicação dos estudantes atendidos com Paralisia Cerebral e Transtorno do Espectro Autista.

A partir da análise dos dados levantados nos dois momentos iniciais, passamos ao terceiro momento da investigação que constou da reflexão e criação do protótipo do recurso de Comunicação Alternativa e Aumentativa que denominamos “Cubos de Comunicação”, o qual, após construído, foi levado para análise, uso e validação pelas professoras das Salas de Recursos Multifuncionais em momentos de atendimentos aos alunos com dificuldade de comunicação, realizando a primeira avaliação junto ao público alvo.

Em seguida, anotadas as sugestões dos docentes envolvidos professores, foram realizadas modificações e adequações no recurso criado de modo a atender as sugestões e necessidades do público alvo, modificando assim o recurso para uma forma final.



DESENVOLVIMENTO (RESULTADOS E DISCUSSÕES)

A construção do recurso foi uma tarefa desafiadora que necessitou de um processo de estudo inicial sobre os recursos de Comunicação Alternativa e Aumentativa já produzidos e que são utilizados com pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e com Paralisia Cerebral (PC).

Na revisão da literatura encontramos as mais variadas formas de pranchas temáticas e de cartões de comunicação de fácil construção pelo professor, feitos em papel, plastificados ou como pastas-catálogo (Figuras 1 e 2). Considera-se que as pranchas de Comunicação Alternativa têm a vantagem de maior disponibilidade, por ser de baixo custo, e por não necessitar de muito treinamento para seu uso (Figura 3).

Figura 1 - Cartões de comunicação



Figura 2 - Prancha de comunicação alfabética



Fonte: <http://www.assistiva.com.br/ca.html>

De forma recorrente esses recursos de Comunicação Alternativa e Aumentativa utilizam banco de imagens dos sistemas de símbolos gráficos retirados dos **Símbolos de Comunicação Pictórica (PCS)** que estão disponíveis no Brasil por meio dos softwares *Boardmaker* e *Boardmaker com Speaking Dynamically Pro*.

Figura 3 - Prancha de comunicação com fotografias



Fonte: http://intervox.nce.ufrj.br/tecnassist/modulos/tecnassist_mod9_1.3.htm



Esse momento inicial de revisão de literatura e de conhecimento das características da Paralisia Cerebral e do Transtorno do Espectro Autista, bem como dos recursos existentes de Comunicação Alternativa de baixo custo, favoreceu a realização de uma tempestade de ideias entre os membros da equipe da pesquisa, levando a uma primeira definição de que o recurso a ser produzido deveria ser tridimensional, de modo a favorecer o manuseio e a atenção do seu usuário.

A partir dessa definição começamos a levantar materiais e ideias para a construção do recurso e, após o momento de observação dos alunos com dificuldades de comunicação nas Salas de Recurso Multifuncionais, definimos que o material a ser utilizado na confecção precisava ser leve, fácil de manusear, resistente e de baixo custo, tendo em vista o objetivo da pesquisa em disseminá-lo nas Salas de Recursos Multifuncionais do município de Feira de Santana.

Após análise de diversas possibilidades, chegamos a espuma utilizada como material de proteção e suporte de aparelhos condicionadores de ar por se tratar de material reutilizado, aderindo assim a ideia de sustentabilidade e baixo custo para produção do recurso.

Figura 4 - Material utilizado para confecção dos Cubos de Comunicação



Fonte: Banco de imagens da pesquisa, 2018

Definida a fonte primária a ser utilizada no recurso de Comunicação Alternativa e Aumentativa, buscamos utilizar o Símbolos de Comunicação Pictórica -PCS (Figura 5) como biblioteca de símbolos gráficos empregadas nos Cubos de Comunicação, visando padronizar as imagens do recurso. Porém, vale ressaltar que em um recurso de Comunicação Alternativa os sistemas simbólicos não precisam ser provenientes apenas de softwares desenvolvidos para esse fim, mas podem também ser figuras que apresentam potencial de comunicação, inclusive podem ser utilizadas fotografias do ambiente de vivência do usuário do recurso. Entendemos que o uso de fotografias pode potencializar a comunicação de pessoas com Transtorno do Espectro Autista por favorecer o reconhecimento de coisas, pessoas e lugares.



Figura 5 - Símbolos de Comunicação Pictórica (PCS)



Fonte: <https://www.ipecs.com.br>

A definição de proceder o corte da espuma em forma cúbica deu-se devido ao formato dos símbolos das PCS. A ideia inicial foi colocar velcro para colar as imagens nos cubos de espuma, unindo-os com palito de churrasco de modo a possibilitar a formação de frases do tipo: Eu quero + brincar + carros (Figuras 6 e 7).

Figura 6 - Pictogramas fixados na espuma



Fonte: Banco de imagens da pesquisa, 2018

Figura 7 - Velcro para fixação das imagens



Após a montagem do protótipo levamos o mesmo às Salas de Recursos Multifuncionais para testar a sua utilização por parte dos alunos e para validação das professoras. Assim, a cada visita anotávamos as sugestões das professoras e realizávamos as modificações e adequações de modo a possibilitar que o aluno pudesse interagir com o recurso da melhor forma.

Depois da primeira avaliação do protótipo voltamos com as seguintes sugestões: arredondar as pontas dos cartões da PCS para não ferir os alunos; criar uma base para que o manuseio pudesse ser mais seguro e fácil; substituir o velcro por algum material de mais forte fixação que pudesse ser de simples encaixe e desencaixe para maior facilidade na troca dos cartões nos cubos e maior durabilidade do material; no caso de uso com alunos com



Transtorno do Espectro Autista, substituir a imagem do cartão por uma do próprio aluno como forma de possibilitar o auto reconhecimento e reafirmar sua identidade (Figura 8).

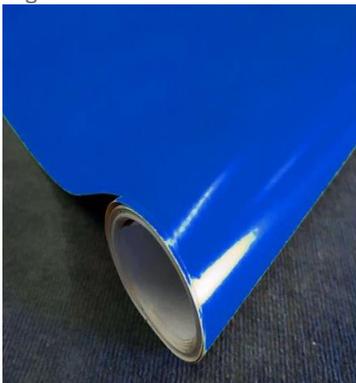
Figura 8 - Cubos de Comunicação em base de papelão



Fonte: Banco de Imagens da pesquisa, 2018

Após realização dos ajustes considerados necessários, como: o arredondamento das imagens PCS; base de papelão firme para apoio; e substituição dos velcros por manta magnética; realizamos uma avaliação junto à equipe e pensamos em outros aspectos como: acabamento estético ao recurso; e substituição da manta magnética por ímãs mais fortes para a uniao do cubos com as PCS. Assim, optamos pelo vinil para o acabamento e pelos ímãs de bolsas para fixação da figura aos cubos (Figuras 9 e 10).

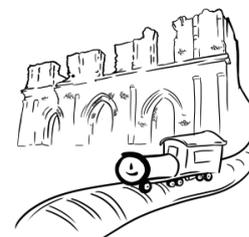
Figura 9 - Vinil adesivo azul



Fonte: Banco de imagem da pesquisa, 2018

Figura 10 - Botão de ímã





As modificações realizadas e abrangeram também a análise do recurso considerando-se a necessidade de redução do número de elementos distratores. Assim, foi proposta a construção do recurso com duas linhas e três colunas (Figura 11).

Figura 11 - Versão final do recurso “Cubos de Comunicação”



Fonte: Banco de imagens da pesquisa, 2018

Após todas as etapas descritas, os “Cubos de Comunicação” foi novamente apresentado as professoras das Salas de Recursos Multifuncionais, sendo considerado válido como recurso de Comunicação Alternativa para auxiliar os alunos com Paralisia Cerebral e Transtorno do Espectro Autista com restrição de fala.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto esta pesquisa permite concluir que o desenvolvimento de um recurso de Comunicação Alternativa requer conhecimento da necessidade do usuário, bem como de suas especificidades, devendo ser confeccionado e validado pelo usuário após sua elaboração.

A realidade vivenciada nas Salas de Recursos Multifuncionais ainda requer recursos de Tecnologia Assistiva de baixa tecnologia, tendo em vista a escassez de condições para utilização de recursos de alta tecnologia. Assim, os Cubos de Comunicação possuem potencial para confecção e utilização pelos professores desses espaços, sendo considerado um importante artefato cultural de mediação da função comunicativa.

Por outro lado, considera-se que para alunos com Transtorno do Espectro Autista, os Cubos de Comunicação podem ser personalizados com fotografias que trazem imagens do contexto vivenciado por esses alunos. Ademais é necessário considerar também que a limitação da quantidade de imagens pode ser um fator limitante, principalmente em caso de pessoas adultas, sendo recomendado nesses casos a utilização recursos de Comunicação Alternativa que disponibilizam a formação de frases e textos a partir de um sistema simbólico gráfico visual.



REFERÊNCIAS

CAT, 2007c. **Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007, Comitê de Ajudas Técnicas, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR).** Disponível em: < http://www.infoesp.net/CAT_Reuniao_VII.pdf > Acesso em 05 de jul. 2018.

ELLIOTT, John. **La investigación-acción en education.** Madrid. Ediciones Morata S.A. 1990.

PIMENTEL, S.C. et al. **Relatório de Pesquisa Tecnologia Assistiva em Salas de Recursos Multifuncionais:** um estudo na rede municipal de Feira de Santana – BA. Mimeo, 2016.

SANTAROSA, Lucila; CONFORTO, Débora; PASSERINO, Liliana; CARNEIRO, Mara L.; GELLER, Marilse; ESTABEL, Lizandra. **Tecnologias Digitais Acessíveis.** Porto Alegre: JSM Comunicação Ltda, 2010.