

# **Comunicação Alternativa e Ampliada: Estudo aplicado a pessoas com deficiência motora e/ou cognitiva**

**Caioby Aleixo Ripoli Fiochi**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
*Campus Araraquara* caioripoli@hotmail.com

**Ednilson Geraldo Rossi**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
*Campus Araraquara*  
ednilsonrossi@ifsp.edu.br

## **Resumo**

O presente projeto visa a melhoria na qualidade de vida de pacientes com deficiência motora e/ou cognitiva. Sob essa perspectiva, a abordagem do projeto foca na necessidade de comunicação por parte desses pacientes, para facilitar a realização de necessidades básicas, e consequentes melhorias na qualidade de vida. Para tal comunicação, implementou-se uma ferramenta de Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA), que possibilita outras formas de expressão além da modalidade oral. Unindo-se conceitos de multimídia e de pranchas de comunicação, permite-se a interação por voz e visão. Há uma apresentação de imagens e sons ao paciente, e este por sua vez interage com a ferramenta por meio de cliques em um mouse adaptado as necessidades do mesmo.

**Palavras chaves:** Comunicação Alternativa e Ampliada, deficiência cognitivas, ferramenta.

## **Introdução**

“Geração digital”, mais conhecida como “era da informação”, é o termo usado por especialistas para nomear a geração que nasceu depois que o computador, a internet, o celular e tantas outras tecnologias que se tornaram parte do dia a dia da sociedade, introduzido a ela diversos recursos de acessibilidade da informação. Diante disso, há um grande investimento na geração digital, atingindo diversas áreas relacionadas a ela, como, por exemplo, a área da comunicação, que é considerada a maior responsável pela transmissão de informação.

Comunicar-se de forma eficiente é garantir que determinada informação chegue de forma clara e precisa aos destinatários. A qualidade da comunicação é tão importante quanto à da informação a ser trocada. Para um constante aprimoramento dessa área, é necessário pensar de forma global, ou seja, considerar todo tipo de pessoas, suas capacidades e necessidades especiais, fazendo com que haja uma ponte na troca de informações, fazendo com que todos tenham as mesmas condições de receber e enviar mensagens. A questão da inclusão social na comunicação está diretamente ligada às diferentes capacidades comunicativas existentes, sendo necessário considerar problemas que interfiram nas formas mais comuns de trocas de informações como a fala, que é o caso de pessoas com deficiência (PcD).

Nesse caso, quando adaptamos e criamos algum meio de comunicação para PcD, usando diferentes alternativas para a realização de atividades do cotidiano, entramos na área do conhecimento chamada de Tecnologia Assistiva (TA), que propõe promover ou ampliar habilidades em pessoas com deficiências cognitivas, visando solucionar problemas de mobilidade, acesso ao conhecimento, produção de escrita, entre outras, que se destina especificamente à ampliação de habilidade de comunicação, denominada de Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA). A CAA destina-se a pessoas sem fala ou sem escrita funcional ou em defasagem entre sua necessidade comunicativa e sua habilidade de falar e/ou escrever (BERSCH, 2005), sendo definida por outras formas de comunicação além da modalidade oral. O termo “alternativa” destina-se a indivíduos com ausência de comunicação e o termo “ampliada” aqueles que a possuem, mas de forma insuficiente para estabelecer trocas sociais. Assim a CAA é um termo que é usado para descrever vários métodos de comunicação que podem ajudar as pessoas que são incapazes de usar o discurso verbal para se comunicar, criando adaptações e meios comunicativos que possibilitam beneficiar uma ampla gama de indivíduos através de expressões para que outros os auxiliem. Nesse tipo de comunicação é comum o uso de ferramentas de aprendizado diferenciadas, como por exemplo, a prancha de comunicação alternativa, que utiliza o recurso de imagens gráficas intuitivas (fotos, símbolos, figuras) com características comuns entre si. Essas figuras têm como proposta representar ações mediante a dificuldade condizentes com as necessidades ou sentimentos do indivíduo, com objetivo de ampliar ainda mais o repertório comunicativo dessas pranchas, são utilizados vocalizadores que produzem mensagens prégravadas, que são acessadas por teclas através das imagens das pranchas.

## **Objetivo**

O projeto se deu início, a uma parceria com uma instituição de ensino e pesquisas na área da saúde e educação, situada em Ribeirão Preto, São Paulo, que foi proposto a implementação do protótipo de Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA), dando origem a implementação de um aplicativo para dispositivos móveis, para a utilização dos pacientes com necessidade

específicas (deficiência motora e/ou intelectual), junto a equipe de psicopedagogas em ambiente hospitalares. Desta maneira, o aplicativo tem como principal objetivo, permitir a comunicação dos usuários (pacientes), podendo assimilar as imagens aos sons que estão sendo utilizados no aplicativo, para que possa ter uma comunicação acessível tanto aos pacientes quanto as pessoas envolvidas ao mesmo, para que assim possa ser inserido na sociedade.

### **Ferramenta de Comunicação Alternativa e Ampliada**

O presente projeto visa a melhoria na qualidade de vida de pacientes com deficiências cognitivas. Sob essa perspectiva, a abordagem do projeto foca na necessidade de comunicação por parte desses pacientes, para facilitar a realização de necessidades básicas, e consequentes melhorias na qualidade de vida.

Assim sendo, o presente projeto foi desenvolvido um protótipo para permitir a comunicação desse público especificamente. Este protótipo une conceitos de multimídia e das pranchas de comunicação, permitindo uma interação visual e por voz entre o paciente e as pessoas envolvidas.

O protótipo foi desenvolvido pela linguagem de programação HTML, CSS3 e JAVASCRIPT, que através de um carrossel de imagens o paciente poderá se interagir com o aplicativo. As imagens são manuseadas por um mouse adaptado, que com apenas um clique ele poderá se comunicar com o mesmo, assim facilitando seu uso.

O software contém uma interface totalmente visual. Na tela principal é fornecido para o usuário três imagens, conforme a figura 1. A imagem do meio que está em destaque, é a imagem de seleção, já a imagem da esquerda é a opção que foi apresentada previamente e a imagem da direita é a próxima opção do menu. Para cada imagem ou iteração, é disparada uma gravação com o objetivo de estimular a comunicação oral do usuário.



Figura 1 – Página Principal

A imagem em destaque (página principal), conforme a figura 2, representa as necessidades básicas que todos os pacientes precisam para garantir melhor qualidade de vida, como alimentação, saúde, higiene entre outras. Cada imagem contém dentro delas submenus para que o usuário possa escolher o que se encaixa melhor a sua necessidade no momento.

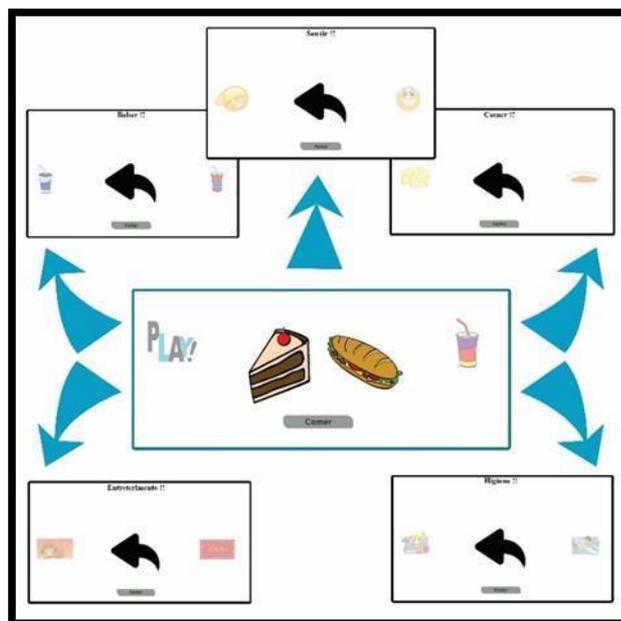


Figura 2 – Página Principal e Submenus

O usuário, ao clicar com o botão esquerdo do mouse, está informando que deseja a opção referente a imagem em destaque, assim o sistema disponibiliza o conteúdo de cada opção, com uma voz pré-gravada, abrindo a página desejada. A nova página (submenu) que será disponibilizada para o usuário contém um novo menu de opções referente a opção que foi selecionada anteriormente na página principal, assim ao clicar novamente no botão esquerdo, poderá ser informado o que o usuário está querendo no momento, como expressar seu sentimento, conforme a figura 3.

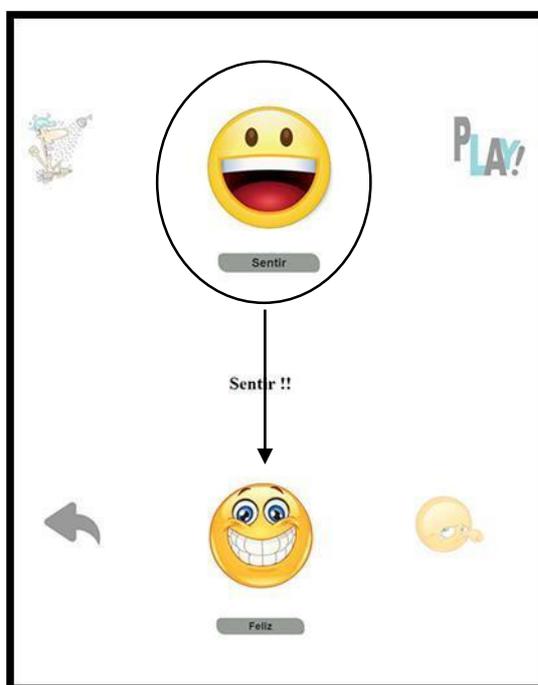


Figura 3 – Página Principal e Submenu

Por outro lado, ao clicar com o botão direito do mouse está informando que não deseja a opção, assim o carrossel de imagens gira para a esquerda, assim uma nova opção ficará disponível e até que seja escolhido a página desejada, conforme a figura 4.

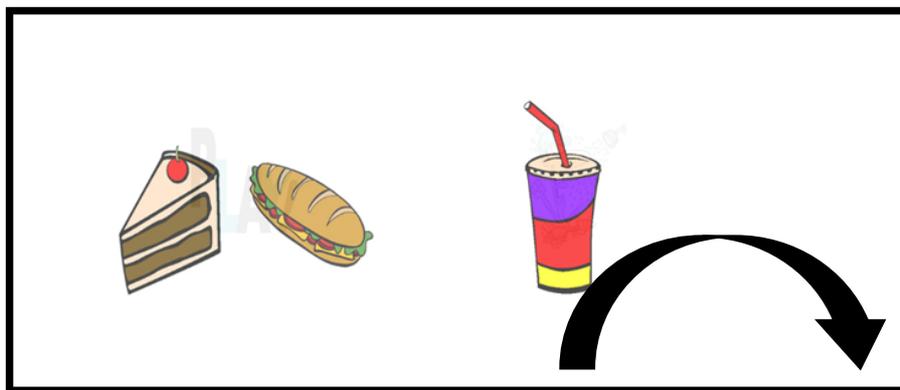


Figura 4 \_ Ação de botão direito do mouse adaptado

O mouse adaptado possui 2 botões grandes com funções equivalentes às teclas esquerda e direita do mouse convencional, que realizam as funções descritas anteriormente, conforme a figura 5.



Figura 5 – Mouse Adaptado

## Resultados

Sobre o conceito de Comunicação Alternativa e Ampliada, o presente projeto idealizou um aplicativo (protótipo) que possa proporcionar um diferencial na vida de pessoas com deficiência que estão impossibilitadas de comunicarem-se com o mundo exterior, tendo como principal objetivo elevar sua qualidade de vida. Este protótipo une conceitos de multimídia e das pranchas de comunicação, permitindo uma interação visual e por voz e, concomitantemente, um mouse adaptado para coadjuvar a comunicação entre pacientes com deficiência motora e/ou cognitiva. Com a assessoria de uma equipe pedagógica atuante no município de Ribeirão Preto, e que se dirige a tais pacientes, verificou-se que tal projeto é capaz de cooperar para

aprendizagem deles. Ainda, constata-se que a efetivação do projeto permite a melhoria da qualidade de vida de tais pacientes. É importante salientar que os alvos do estudo foram pacientes com paralisia cerebral, no entanto, com futuras avaliações, é possível determinar maiores resultados com outro tipo de paciente. Ainda vale ressaltar que testes são necessários para o aperfeiçoamento do projeto.

## **Conclusão**

O projeto destaca-se por sua interdisciplinaridade, pois disponibilizará recursos tecnológicos a serviço da dignidade humana, permitindo a comunicação de pessoas com deficiência (PcD) que convivem em nossa sociedade. Através desse dispositivo eletrônico (tablet, celular ou computador), será possível estabelecer uma Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA) entre PcD. Diante disso um estudo amplo sobre o tema foi realizado, assim mostrando a importância da CAA no desenvolvimento das práticas pedagógicas realizadas no decorrer do projeto. Desta forma, o projeto será validado e incrementado futuramente para que possa ser implementado e utilizado pelas PcD. Assim sendo projetado a instituição destinada à educação, ciência e tecnologia na área da saúde, reforçando seu nome e eficiência em âmbito nacional.

## **Agradecimentos e apoios**

Os autores agradecem ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).

## **Referências**

BARBOSA, S. D. J.; DA SILVA, B. S. Interação Humano-Computador. Campus, 2011.  
DEITEL, H. & DEITEL, H. Java como programar. 8ª ed. Pearson, 2011.

DELIBERATO, D. Comunicação alternativa: recursos e procedimentos utilizados no processo de inclusão do aluno com severo distúrbio na comunicação. 2006. Disponível em: [www.entremeios.saobernardo.sp.gov.br](http://www.entremeios.saobernardo.sp.gov.br). Acessado em: dezembro de 2012.

GOMES, A. N.; SILVA, C. B. Software Educativo para Crianças Autistas de Nível Severo. In: 4th International Conference on Design Research, 2007.

NUNES, L. R. Linguagem e comunicação alternativa. 2002. Tese (Professor Titular)- Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (coord.). Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10: descrições clínicas e diretrizes diagnósticas. Artes Médicas, 1993.

VON TETZCHENER, S.V.; JESEN, M. H. Augmentative and alternative communication: European perspectives. London: Whurr Publishers Ltd, 1997.

