

---

## SOFTWARES ESPECIAIS DE ACESSIBILIDADE PARA PARALISIA MOTORA

---

Autores:

Bianca Maria Tenório Cabral  
Valdick Barbosa de Sales Junior

### RESUMO

Esse artigo tem como objetivo mostrar aplicativos que são capazes de ajudar pessoas com deficiência física. Têm-se notado uma grande preocupação quanto à inclusão dessas pessoas no meio em que vivemos. Por ser um mecanismo que conecta as pessoas em todo mundo, a internet tornou-se uma ferramenta importante de motivação e incentivo para dar suporte e auxílio necessário para pessoas portadoras de algum tipo de deficiência. Deficiência motora é uma disfunção física ou motora, a qual poderá ser de carácter congênito ou adquirido. Desta forma, irá afetar o indivíduo no que diz respeito à mobilidade a coordenação motora ou à fala. Este tipo de deficiência pode decorrer de lesões neurológicas, neuromusculares, ortopédicas e ainda de má formação. São aplicativos fáceis de manusear. Podendo ser usado por crianças ou até mesmo por profissionais na área da fisioterapia.

**Palavras-chaves:** Deficiência; Aplicativos; Inclusão.

### ABSTRACT

This article aims to show applications that are able to help people with physical disabilities. Have noticed a big concern about the inclusion of these people in the environment in which we live. Because it is a mechanism that connects people around the world, the internet has become an important tool of motivation and encouragement to support and help necessary for people with any type of disability. Motor disability is a physical or motor dysfunction, which can be congenital or acquired character. In this way, will affect the individual, with regard to mobility. The motor coordination or speech. This type of deficiency may result from neuromuscular, orthopedic, neurological damage and malformation. These applications easy to handle. And may be used by children, or even by professionals in the field of physical therapy.

**Keywords :** Disability; Applications; Inclusion.

### INTRODUÇÃO

Deficiência física ou deficiência motora é uma limitação do funcionamento físico-motor de um ser humano ou de um animal. Normalmente, os problemas ocorrem no cérebro ou sistema locomotor, levando a um mau funcionamento ou paralisia dos membros inferiores e/ou superiores. A deficiência física refere-se ao comprometimento do aparelho locomotor que compreende o sistema ósseo-articular, o sistema muscular e o sistema nervoso (WIKIPEDIA, 2011).

Existe uma grande dificuldade e preconceito quando se trata de incluir pessoas com algum tipo de deficiência no meio em que vivemos seja numa escola ou trabalho. A inclusão de pessoas com deficiências em escolas regulares são garantidas por leis. Foi preciso criar leis para que houvesse inclusões, pois dependendo do grau do qual a doença se encontra, ela pode ser amenizada ou até mesmo revertida através de tratamentos.

Na busca por uma sociedade mais interativa, nos deparamos ainda com situações que muitas vezes desmotivam as pessoas com deficiências. Construído um grande desafio de inclui-las no meio em que vivemos. Muitas barreiras principalmente são encontradas na falta de acesso a ferramentas que facilitem o aprendizado e comunicação. É preciso que existam mais métodos de comunicação entre eles, fazendo que o deficiente não se sinta excluído.

## **DIFICULDADES ENCONTRADAS PELAS PESSOAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIA MOTORA**

A comunicação é uma ação a qual nos permite mandar uma mensagem e também receber, pois através dela, animais e seres humanos trocam informações entre si. Tornando o ato da comunicação uma atividade essencial para uma vida em sociedade.

*Segundo Rosadas (1989):*

*Amputação é a remoção do todo ou de uma parte de um membro, por causa congênita (nascer com ausência de uma parte ou do todo de um segmento corporal por má formação intrauterina), causa traumática (acidentes repentinos traumatizantes, como os ocorridos no trabalho e no tráfego, devido a descargas elétricas intensas e incêndio) e causa cirúrgica (provocada por doenças como: diabetes, tumores e arteriosclerose, nas quais a amputação do segmento atingido é indicada para reter sua propagação)(MEIRELLES, 2008).*

Essa discussão é fundamental no mundo contemporâneo, pois ainda existem ambientes que não são adaptáveis, e não se mostram preparados para atender as necessidades dos deficientes. É preciso que se criem recursos adequados para que, de maneira inclusiva, o deficiente possa interagir.

## FERRAMENTAS EXISTENTES PARA AUXILIAR E FACILITAR O APRENDIZADO E COMUNICAÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA MOTORA

Nos dias atuais, existem alguns aplicativos gratuitos que ajudam muito na hora de uma pessoa com deficiência se comunicar ou até mesmo em seus tratamentos com coordenação motora.

Citarei abaixo alguns aplicativos que permitem a pessoa com deficiência motora trabalhar seus movimentos e adaptá-los de acordo com a sua necessidade.

Figura 1: Portugal Acessível



The screenshot shows the mobile app interface for 'Portugal Acessível by Associação Salvador'. The top navigation bar is orange and contains a home icon, the text 'Guia de Alojamento', and a 'Voltar' button. Below this, there is a section for 'Albatroz Beach & Yacht Club' with a small image of the location. A table lists the following details:

Estalagem	*****
Estacionamento	Não
Preço Médio	100€ a 200€
Número de quartos adaptados	1
WC adaptado	Sim
Morada	Quinta Dr. Américo Durão - Sítio da Terça
Código Postal	9100-187
Distrito	Ilha da Madeira
Concelho	Santa Cruz
Contactos	291 520 290
Email	info@albatrozhotel.com

Fonte: <<http://www.portugalacessivel.com/default/pesqulturalazer/id/21>>

O Portugal Acessível Mobile pode ser usado em qualquer smartphone com sistema iOS, Android e Windows phone. Aplicativo grátis, disponibiliza informação sobre a acessibilidade física em 3500 espaços de alojamento, cultura e lazer, restaurantes, praias, transportes, entre outros, e irá propor brevemente também itinerários turísticos acessíveis, tal como no site. A grande vantagem em relação a outros guias é todos os espaços serem visitados pessoalmente por um elemento da Associação Salvador, garantindo a fiabilidade da informação disponibilizada (ASSOCIAÇÃO SALVADOR, 2013).

Seu objetivo é disponibilizar informações de confiança sobre locais que são adaptáveis e acessíveis, mostrando diferentes espaços além de sensibilizar entidades públicas e privadas para oferecer acessibilidade, mostrando com precisão as informações.

Para o Fundador da Associação Salvador, Salvador Mendes de Almeida, a aplicação não é apenas um mero guia:

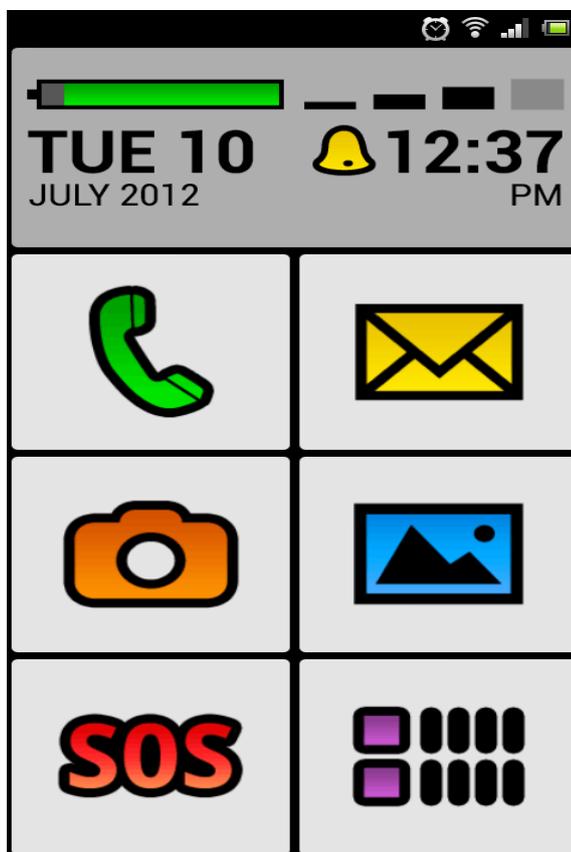
A nova aplicação Portugal Acessível Mobile não é um mero guia de locais acessíveis para as pessoas com deficiência motora; é, também, uma forma de explicar que, para uma sociedade ser democrática, é fundamental que todos, sem exceção, tenham o direito a aceder aos mesmos locais em condições de igualdade. O Portugal Acessível Mobile é mais uma maneira de ajudar na inclusão das pessoas com deficiência motora e de caminhar no sentido de uma sociedade mais equitativa. Além disso, também queremos fomentar o turismo acessível, possibilitando que os turistas estrangeiros com mobilidade reduzida tenham acesso à informação útil que possa facilitar a sua estadia (ALMEIDA, 2013).

BIG Launcher Easy Phone DEMO é uma rápida e simples interface na plataforma android para pessoas com dificuldade de visão. Geralmente usado por idosos, crianças, pessoas com dificuldade na visão ou dificuldades motoras. Não há necessidade de medo com a interface, pois é tudo de forma bem simples. “BIG Launcher Easy Phone DEMO ainda possui um botão que pode salvar vidas” (BIG LAUNCHER, 2011). Esse botão serve para enviar uma mensagem de localização para um determinado número de telefone. Com isso, a pessoa que recebe a mensagem consegue ver com precisão a localidade de quem enviou a mensagem.

BIG Launcher Easy Phone DEMO substitui a interface do seu telefone fazendo que você mesmo o adapte às suas necessidades e customizando a maneira como o usuário achar melhor. Por exemplo: aumentar as letras e ícones, os quais são largos e de fácil utilização.

Antigamente pessoas com deficiências eram abandonadas e excluídas da sociedade. Ao passar do tempo, mudou-se o jeito de pensar e olhar sobre eles. Pessoas que têm deficiência motora tem uma grande dificuldade de locomoção. Esta pesquisa tem como objetivo apresentar alguns aplicativos/jogos. Alguns fatores levam à paralisia(MEIRELLES, 2008).

Figura 2:BIG Launcher Easy Phone DEMO



Fonte: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=name.kunes.android.launcher.demo>>

LetMeTalk: Aplicação Grátis CAA é uma aplicação para android, de Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA). Indicado para Sintomas de Autismo e Síndrome de Asperger, Afasia, Apraxia do Discurso, Desordens de articulação/fonológicas, Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA), Doenças motoras em nível dos neurônios, Paralisia cerebral, Síndrome de Down.

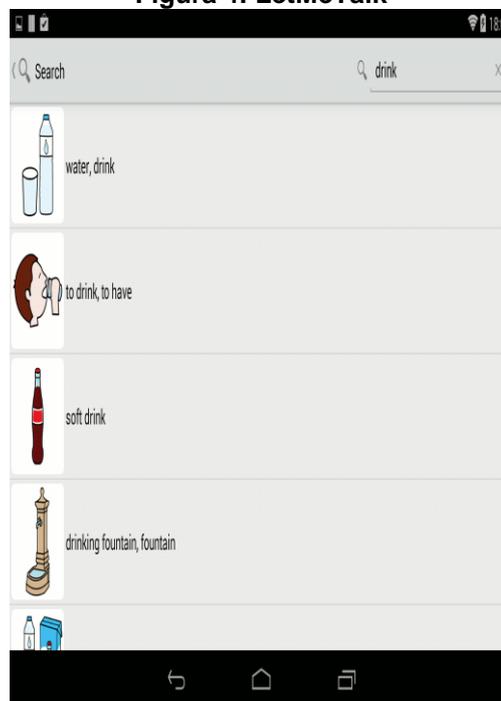
Para utilizar esta ferramenta, não precisa de acesso à internet. Assim você consegue praticar em qualquer lugar e em qualquer situação. Sua base de dados possui mais de 9000 imagens fáceis de compreender. É possível, também, adicionar mais imagens, tirando foto pelo dispositivo ou de uma máquina fotográfica integrada. É um aplicativo que tem apoio de voz para vários idiomas, dentre eles: inglês, espanhol, francês, italiano e alemão. E os sem apoio de voz, os idiomas: chinês, português, português brasileiro, árabe, russo, polaco, búlgaro, romeno, galego, catalão, basco.

Figura 3: LetMeTalk



Fonte: <<http://www.letmetalk.info/pt.html>>

Figura 4: LetMeTalk



Fonte: <<http://www.letmetalk.info/pt.html>>

Também um aplicativo gratuito, o HELPTALK. Segundo o seu idealizador: “Tem como objetivo, que dispositivos móveis possam ser um meio de integração e não de discriminação”.

Ele oferece novas formas de ultrapassar a adversidade e tem o potencial de tornar a vida mais fácil ao cidadão com deficiência. É esse o objetivo do “HelpTalk”.

O “HelpTalk” é uma aplicação direcionada para a pessoa incapaz de estabelecer comunicação fluente oral ou escrita, com profissionais de saúde, familiares ou qualquer outra pessoa.

Permite aos utilizadores criar um conjunto de ações que representam as suas necessidades em termos de comunicação, com as ações mais apropriadas a cada utilizador. Ao selecionar uma opção o dispositivo pronuncia a frase correspondente.

Com ele o usuário também pode criar um perfil com as ações apropriadas para as mais diferentes situações:

HELP TALK permite a pessoas incapazes de comunicar de uma forma tradicional (traqueostomizados, ventilados com tubo endotraqueal, autismo, paralisia cerebral, mudos, analfabetos, crianças, etc.) exprimir-se de uma forma simples (HELPTALK, 2013).

Figura 5:HELP TALK



Fonte: <<http://www.letmetalk.info/pt.html>>

Figura 6:HELP TALK



Fonte: <<http://www.letmetalk.info/pt.html>>

HELPTALK possui um sistema que permite que você configure os números de telefone e uma mensagem de emergência. Ao acionar o botão de SOS, automaticamente é enviada uma mensagem para o número de emergência configurado, tendo também uma opção de enviar a localização da pessoa que solicitou o serviço.

Figura 7:HELP TALK



Fonte: <<http://www.helpstalk.mobi/pt/>>

Em casos em que o utilizador possa sofrer de alguma condição que o possa deixar desorientado (Alzheimer, Parkinson, demência, etc.), a possibilidade de poder ser localizado por familiares é crucial (HELP TALK, 2013).

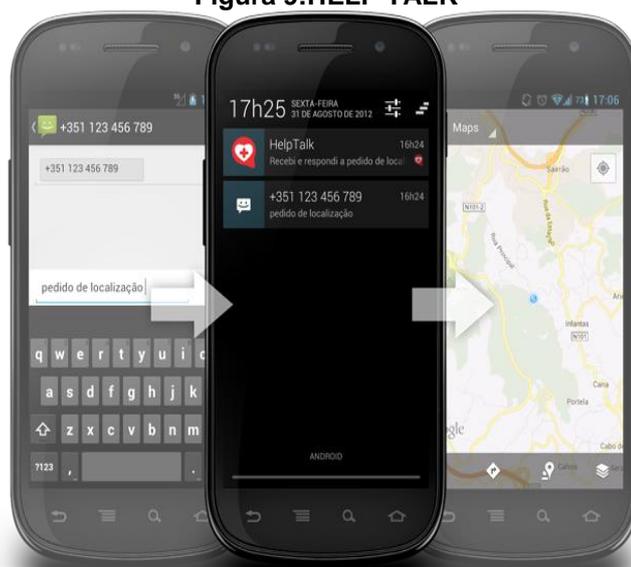
O usuário deste aplicativo pode configurar qual será o conteúdo da mensagem e para qual número seguirá, enviando de uma forma segura a sua localização exata.

**Figura 8:HELP TALK**



Fonte: <<http://www.helpstalk.mobi/pt/>>

**Figura 9:HELP TALK**



Fonte: <<http://www.helpstalk.mobi/pt/>>

Este mesmo aplicativo possui um banco de dados capaz de armazenar as frases utilizadas com mais frequência. Basta somente usar alguns caracteres. Se o

usuário quiser falar algo que não esteja no banco de dados do aplicativo, é só mudar o ecrã para “talk” e poderá escrever ou pronunciar a frase que quiser.

Também contém a opção de múltiplos idiomas, tais como: inglês, espanhol, alemão, francês, italiano, português, finlandês, dinamarquês, húngaro, norueguês, polaco, sueco.

**Figura 10:HELP TALK**

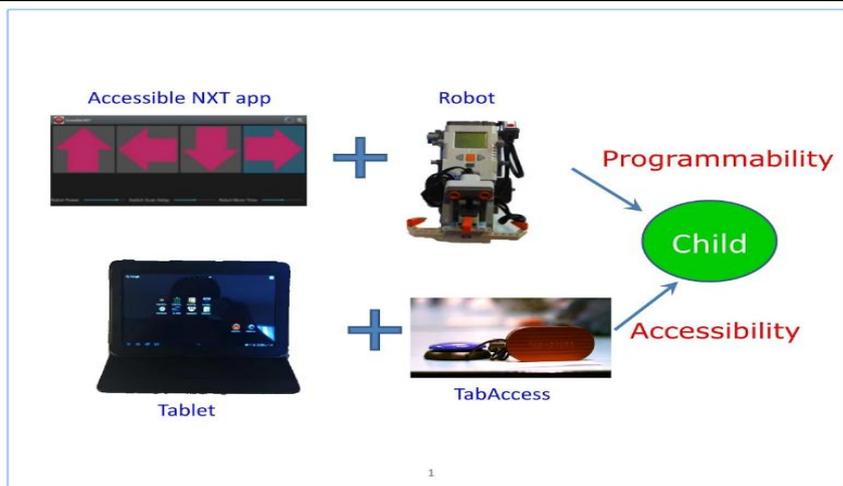


Fonte:<<http://www.letmetalk.info/pt.html>>

ACESSIBLE NXT é um aplicativo acessível, que permite que você controle o seu robô Lego. O usuário pode usar o toque para interagir com o robô Gui, ou usar um interruptor externo conectado por meio de um Bluetooth. O aplicativo foi criado com o objetivo de estimular para o usuário portador de deficiência motora envolver e fazer atividades educacionais com o robô.

Com esse aplicativo, é possível trabalhar a coordenação motora, já que nele possui teclas de comando para esquerda, direita, para cima e para baixo.

**Figura 11:ACESSIBLE NXT**



Fonte: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.zyrobotics.accessiblenxt>>

O ABC do Autista é um alfabeto que ao clicar emite um som com o nome da letra e marca com um check list (BARBOSA, 2014).

Foi desenvolvido com objetivo de ajudar os autistas a aprenderem o alfabeto associando o som com a imagem da letra.

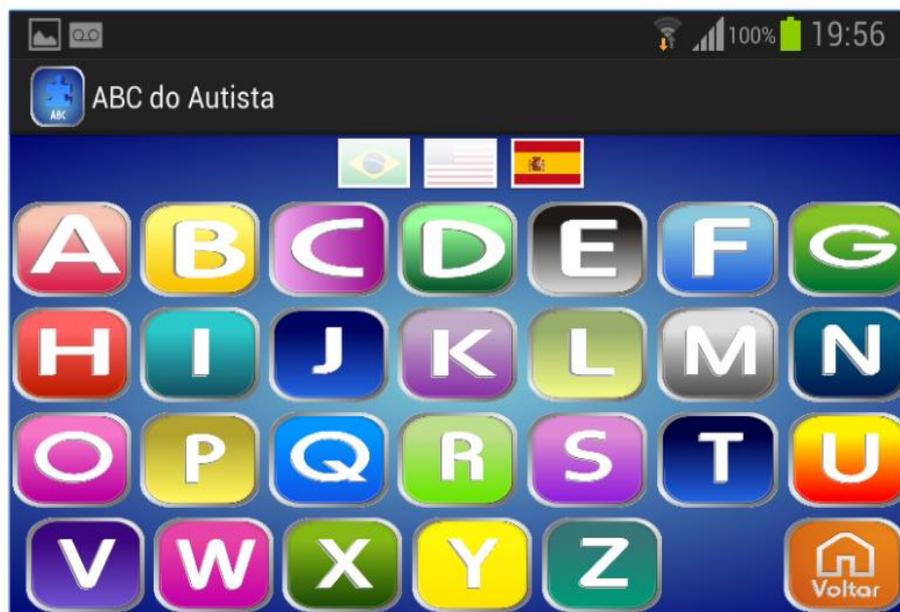
O alfabeto está composto de 26 letras de A – Z incluindo K, W e Y.

O aplicativo verifica se já foram ouvidas todas as letras, se não foi e o usuário clicar no ícone voltar, emitirá um som informando que ainda não ouviu todas as letras (BARBOSA, 2014).

Desenvolvido com o objetivo de ajudar pessoas autistas, o ABC do Autista também ajuda pessoas com deficiência motora.

Este aplicativo auxilia quem tem deficiência na fala. Existem pessoas com deficiência motora que também possui certa dificuldade na fala. Com o ABC do Autista, o usuário pode repetir quantas vezes quiser, fazendo deste software, um meio para treinar sua fala.

**Figura 12:Araboard**



Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.abcdoutista>

Araboard é um conjunto de ferramentas projetadas para comunicação aumentativa e alternativa, que visa facilitar a comunicação funcional, utilizando imagens e pictogramas que as pessoas têm algum tipo de dificuldade nesta área. Dada à versatilidade dessas ferramentas, o Araboard também pode ser usado para criar placas com rotinas simples e placas parágrafo. É gravado tudo o que foi feito durante o teste, e reproduzido através de som o que foi feito. Como por exemplo uma frase: “Olá. Tudo bem?”

Araboard pode ser usado em diversos dispositivos, por exemplo: computador, tablets, smartphones. Precisa que o jogador tenha instalado o Adobe Ar (*Free*). Atualmente ele também está disponível para Windows e android.

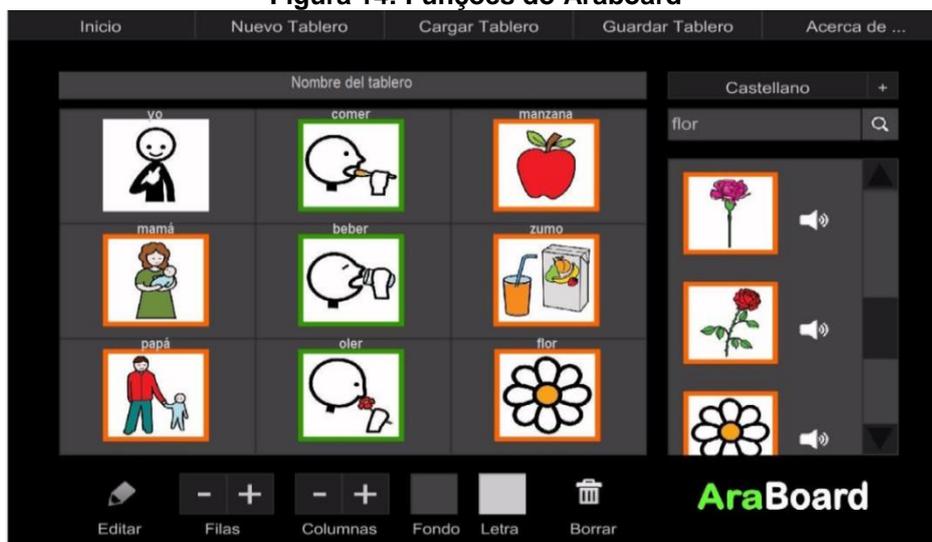
É capaz de criar frases para mostrar exatamente o que o deficiente está desejando no momento.

**Figura 13: Funções do Araboard**



Fonte: <<https://sourceforge.net/projects/ara-board/>>

Figura 14: Funções do Araboard



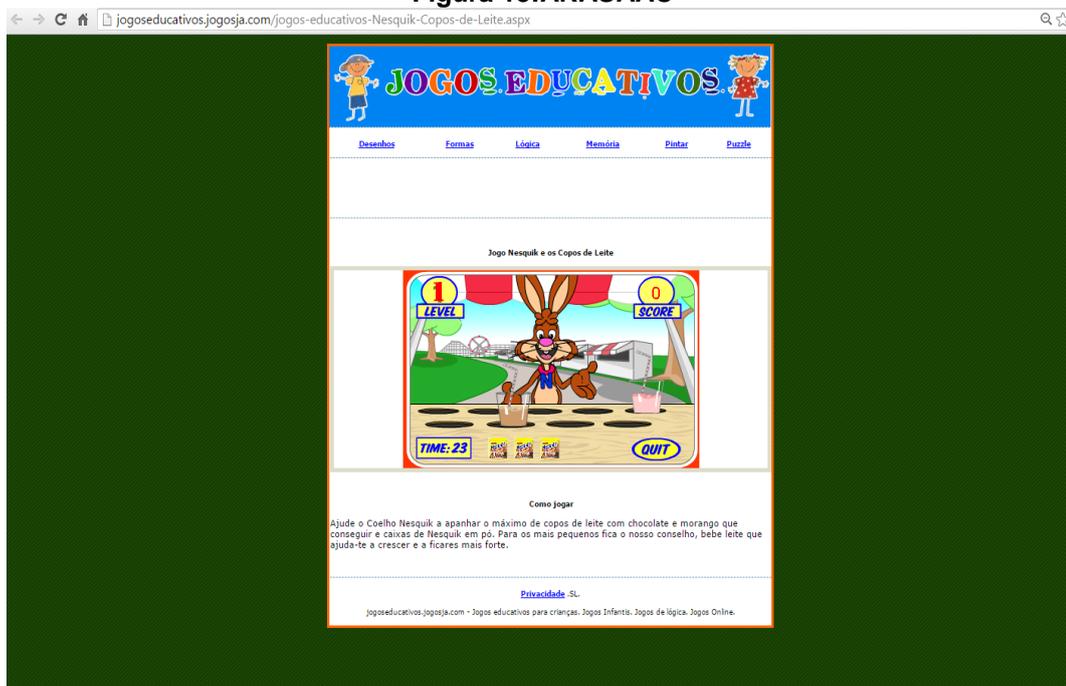
Fonte: <<https://sourceforge.net/projects/ara-board/>>

Além de aplicativos, existem também sites que ajudam bastante na hora de treinar movimentos de uma forma simples.

O ARASAAC é um portal aragonês de Comunicação Alternativa e Ampliada. No site contém vários jogos educativos e que estimulam a coordenação motora. Como por exemplo: o **Jogo Nesquik e os Copos de Leite**. O objetivo desse jogo é fazer com que você apanhe e leve os copos de Nesquik até o coelho. Com a ajuda do mouse, o usuário faz vários movimentos, estimulando sua

coordenação motora e a querer sempre dar o seu melhor, pois o jogo possui um sistema para passar de fases cada vez que o recorde for batido.

Figura 15: ARASAAC



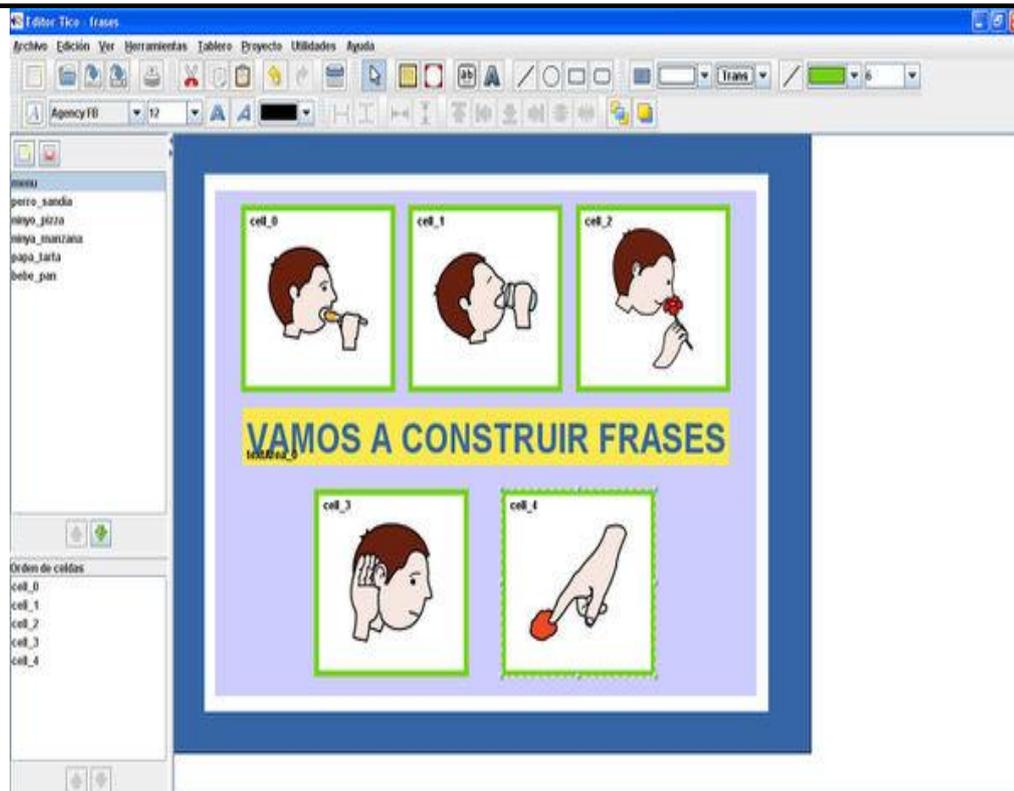
Fonte: <<http://jogoseducativos.jogosja.com/jogos-educativos-Nesquik-Copos-de-Leite.aspx>>

O programa consiste em duas aplicações separadas e distintas, mas complementares juntas: Editor e intérprete.

Com o editor você pode criar placas que contêm todos os elementos de controle, ambientes auditivos e visuais.

O intérprete permite ao utilizar cartões de comunicação criados anteriormente com o Editor para superar as limitações de comunicação. Esta aplicação está equipada com uma função de digitalização que faz uma viagem sequencial através dos elementos do conselho de administração, que é de fácil acesso para as pessoas com desordens motoras graves. Em adição, os elementos de tabuleiro podem ser agrupados para construir frases (ARASUITE, 2013).

Figura 16: AraWord



Fonte: <[http://arasuite.proyectotico.es/index.php?title=P%C3%A1gina\\_principal](http://arasuite.proyectotico.es/index.php?title=P%C3%A1gina_principal)>

Figura 17: AraWord

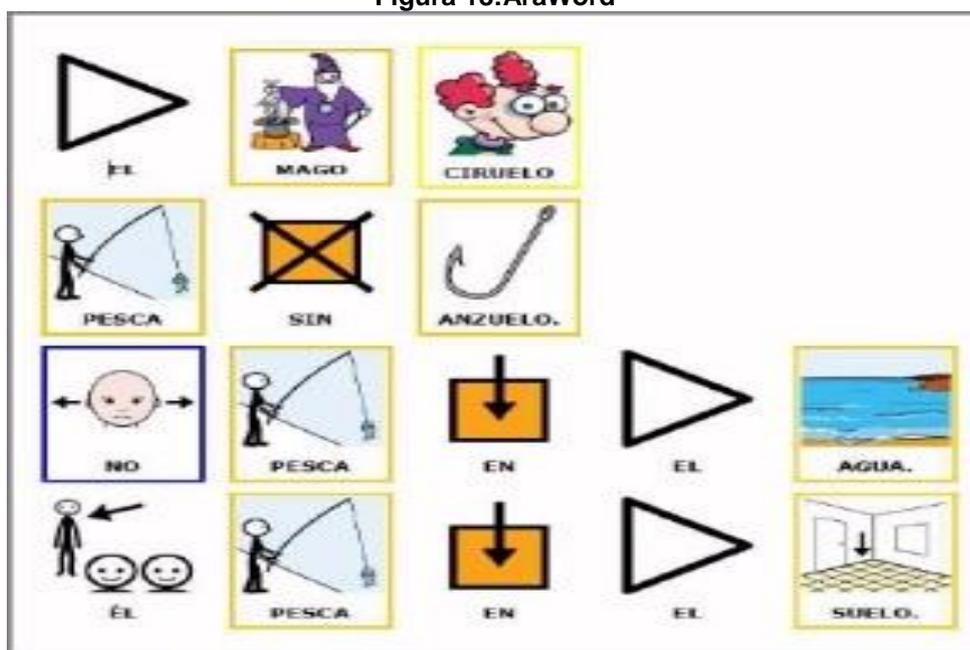


Fonte: <[http://arasuite.proyectotico.es/index.php?title=P%C3%A1gina\\_principal](http://arasuite.proyectotico.es/index.php?title=P%C3%A1gina_principal)>

Para quem ainda não sabe, **AraWord** é uma aplicação de software distribuído gratuitamente, que se enquadra dentro de um conjunto de ferramentas para comunicação aumentativa e alternativa.

Nada mais é do que um processador de textos que permita a escrita simultânea, facilitando o desenvolvimento e adaptação dos textos para pessoas que têm dificuldades na comunicação funcional. É uma versão livre para versões de computadores com o sistema operacional Windows. Porém ainda não está disponível para as plataformas Apple e Linux.

Figura 18:AraWord



Fonte:<<http://autismodiario.org/2014/08/19/la-nueva-version-de-araword-ya-esta-disponible/>>

## CONCLUSÃO

É muito importante a utilização de softwares adaptáveis. Com eles os usuários conseguem perceber que a tecnologia também está voltada para pessoas com deficiência. Podem ver diversos jogos, aplicativos e sites que foram construídos com o intuito de facilitar seu aprendizado, comunicação e mostrar lugares acessíveis. Fazendo que os mesmos sintam-se motivados para interagir de forma inclusiva.

Estes softwares estimulam o contato da pessoa com deficiência com os demais, permitindo a troca de ideias, a expressão de emoções e o contato físico para auxiliar nas diversas atividades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, S. M. Nova aplicação para Smartphones. **Portugal Acessível Mobile**, 2013. Disponível em: <<https://lisboainacessivel.wordpress.com>>. Acesso em: 28 Mai. 2016.

ARASUITE, T. Tico. **Tico**, 2013. Disponível em: <<http://arasuite.proyectotico.es>>. Acesso em: 25 Mai. 2016.

ASSOCIAÇÃO, S. Portugal Acessível. **Portugal Acessível**, 2013. Disponível em: <<http://www.portugalacessivel.com>>. Acesso em: 03 jun. 2016.

BARBOSA, E. ABC do Autista. **App para Android no Googleplay**, 2014. Disponível em: <<http://play.google.com>>. Acesso em: 25 Mai. 2016.

BIG, L. Big Launcher Easy Phone Demo. **Big Launcher Easy Phone Demo**, 2011. Disponível em: <<http://biglauncher.com/pt/>>. Acesso em: 27 Mai. 2016.

MEIRELLES, E. C. Inclusão de Deficientes Físicos nas Aulas de Educação Física do Ensino Fundamental. **Super Click Monografias**, 2008. Disponível em: <<http://superckickmonografias.com>>. Acesso em: 05 Mai. 2016.

TALK, H. Help Talk -The easy way to communicate. **Helptalk**, 2013. Disponível em: <<http://www.helptalk.mobi/pt/>>. Acesso em: 04 Jun. 2016.

WIKIPÉDIA. Wikipédia A Enciclopédia Livre. **Deficiência Física**, 2011. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org>>. Acesso em: 05 Mai. 2016.