



Universidades Lusíada

Maya, Catarina de Faria e
Lima, Cláudia Rute de Barros Viana Maçarico
Bandeira de, 1972-

A utilização de aplicações em iPad para o desenvolvimento da comunicação e da linguagem em crianças com autismo

<http://hdl.handle.net/11067/3522>
<https://doi.org/10.34628/8qz4-0h28>

Metadados

Data de Publicação	2016
Resumo	A Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) é uma patologia do neurodesenvolvimento que pode estar associada a uma Perturbação de Linguagem caracterizada pela ausência de oralidade. A utilização de instrumentos de comunicação aumentativa, ricos em estímulos visuais, tem sido reconhecida como uma forma de responder às características de aprendizagem que, numa grande parte das crianças com PEA, assenta muito na memória visual. Neste contexto, instrumentos como o iPad têm vindo a ser mais utilizados...
Palavras Chave	Crianças autistas - Meios de comunicação, Crianças autistas - Linguagem, Tablet (Computador) - Aplicações móveis
Tipo	article
Revisão de Pares	Não
Coleções	[ULL-IPCE] RPCA, v. 07, n. 1-2 (Janeiro-Dezembro 2016)

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-19T22:12:13Z com informação proveniente do Repositório

A UTILIZAÇÃO DE APLICAÇÕES EM IPAD PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMUNICÇÃO E DA LINGUAGEM EM CRIANÇAS COM AUTISMO

**Catarina de Faria e Maya
Cláudia Bandeira de Lima**

LógicaMentes – Centro de desenvolvimento infantil

Resumo: A Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) é uma patologia do neurodesenvolvimento que pode estar associada a uma Perturbação de Linguagem caracterizada pela ausência de oralidade. A utilização de instrumentos de comunicação aumentativa, ricos em estímulos visuais, tem sido reconhecida como uma forma de responder às características de aprendizagem que, numa grande parte das crianças com PEA, assenta muito na memória visual. Neste contexto, instrumentos como o iPad têm vindo a ser mais utilizados por serem portáteis, lúdicos, bem aceites pelos pares e por, segundo Flores et al (2012), a sua utilização estar associada a um maior número de comportamentos comunicativos. Avaliar a viabilidade de um conjunto de aplicações em iPad, enquanto instrumentos de comunicação aumentativa, tendo em conta: (a) a adesão das crianças à utilização das aplicações, (b) o desenvolvimento de comportamentos comunicativos e (c) as evoluções ao nível da linguagem expressiva. Metodologia: São apresentados quatro estudos de caso, onde foram aplicados três programas de estimulação da linguagem e da comunicação, construídos pelo LógicaMentes: Aprender – As Primeiras Palavras; As Frutas; Quadro de Comunicação. Resultados: Verifica-se uma boa adesão, um aumento de comportamentos comunicativos e, ainda, um aumento na quantidade e correcção dos sons produzidos, aquando da apresentação dos estímulos nas aplicações, que por vezes não se verifica durante a apresentação dos mesmos estímulos por vias não tecnológicas. São discutidas as vantagens e algumas limitações associadas à utilização do iPad, sendo propostas estratégias para contornar as limitações encontradas.

Palavras-chave: Autismo, Comunicação aumentativa, Aplicações em iPad, Comunicação, Linguagem.

Abstract: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder that can be associated with a Language Disorder characterized by the absence of speech. The use of augmentative communication tools, rich in visual stimuli, has been recognized as a way to respond to the learning characteristics that, in many children with ASD, are based on visual memory. In this context, instruments, such as the iPad, have been increasingly used because they are portable, entertaining, well-accepted by peers and, according to Flores et al (2012), associated with a greater number of communicative behaviours. To assess the viability of a set of iPad applications, as augmentative communication tools, taking into account: (a) the adherence of children to the use of the iPad applications, (b) the development of communicative behaviors and (c) the development of their expressive language. Methodology: four case-studies are presented, with whom three language and communication stimulation programs, developed by LógicaMentes, were used: Learn - The First Words; The Fruits; Communication Board. Results: Results reveal a good adherence, an increase in communicative behaviors, as well as an increase in the amount and accuracy of the sounds produced when presented with the stimuli on the iPad, which did not always

occur during the presentation of the same stimuli through non-technological means. The advantages and limitations associated with the use of the iPad are discussed, and strategies to overcome these limitations are suggested.

Keywords: Autism, Augmentative communication, iPad applications, Communication, Language.

Introdução

A Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) é uma patologia do neurodesenvolvimento caracterizada por défices na comunicação e interação social, bem como, pela presença de comportamentos, interesses ou atividades restritivas e estereotipados (American Psychiatric Association, 2013). Também reconhecida como uma área amplamente comprometida nesta população, é a linguagem, que se pode verificar, quer com atraso (Tager-Flusberg, Paul, & Lord 2005 cit. por Johnson, Boyd, & Goldberg, 2012), quer com alterações (Ziatas, Durkin, & Pratt, 2003 cit. por Johnson, Boyd, & Goldberg, 2012; Prizant, 2003 cit. por Johnson, Boyd, & Goldberg, 2012). Estimativas apontam, ainda, para uma percentagem de cerca de 30% de crianças com autismo, que permanece não-verbal ao longo da vida (Klin, 2006), justificando-se, assim, o desenvolvimento e a utilização de sistemas de comunicação aumentativos, junto de uma parte significativa desta população.

Neste contexto, as novas tecnologias vieram introduzir um conjunto de mais-valias aos dispositivos, já existentes, de apoio ao desenvolvimento da linguagem, da comunicação e, até mesmo, da interação social em crianças com Perturbações do Espectro do Autismo. Ao apresentarem-se através de um dispositivo tão popular entre a população em geral e sob a forma de atividades mais lúdicas populares entre as faixas mais jovens, as aplicações em iPad (com vista ao desenvolvimento de percursos da linguagem e da comunicação), vieram associar um elemento mais motivacional (Williams, Wright, Callaghan & Coughlan, 2002) à aprendizagem linguística e comunicativa.

Vantagens/Limitações do Uso de Aplicações em Tablets

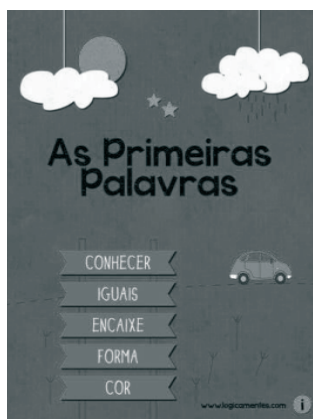
Dentro dos diversos tipos de dispositivos atualmente utilizados, os *tablets*, tal como o iPad, vêm ganhando algum destaque. Este tipo de dispositivo traz como vantagens o facto de ser portátil, passível de armazenar muita informação em pouco espaço, com aplicações e conteúdos que podem ser acedidos através do ecrã tátil, podendo portanto, também ser manuseados por utilizadores com mobilidade mais reduzida dos membros superiores. Além disso, o modo

de apresentação dos estímulos, rico em informação visual, permite responder às características de aprendizagem destas crianças, que tende a privilegiar a integração de estímulos visuais.

No entanto, há que atender a algumas limitações. Em primeiro lugar, o requisito de saber acionar os sub-menus para aceder a novos conteúdos de vocabulário, acarreta alguns constrangimentos no que respeita à utilização destas aplicações por parte de crianças com perturbação do desenvolvimento intelectual associado (por questões inerentes à memória de trabalho, ao planeamento, entre outras), as quais ainda representam uma percentagem considerável da população com PEA. Outra questão que se tem provado polémica na utilização de dispositivos tecnológicos de apoio à comunicação, é a de que estes sistemas poderão exacerbar a resistência à **comunicação** mais direta com outros parceiros comunicativos, característica de muitas crianças com PEA (Bernard-Opitz et al., 1990 cit. por Ramdoss *et al.*, 2004). Neste contexto, o elemento motivacional dos *tablets* pode levar a uma utilização preferencial dos mesmos como meio de comunicação, em detrimento da ligação a outros parceiros de comunicação.

Metodologia - Aplicações do LógicaMentes no contexto da PEA

Baseando-se nas evidências de que crianças com PEA têm um maior interesse e competência na utilização das novas tecnologias, aliado a um estilo de aprendizagem beneficiado pela estimulação visual, foi desenvolvido, utilizando o APPLE iPad, um conjunto de aplicações ricas em estímulos visuais (imagens ou símbolos) com vista à estimulação do desenvolvimento da linguagem e da comunicação destas crianças. Um primeiro conjunto de programas (*Aprender – As Primeiras Palavras; As Frutas*), apresentado sob forma lúdica (lotos / jogos de associação de imagens) onde imagens/símbolos são simultaneamente acompanhados do output verbal correspondente na língua portuguesa (PE), permitem à criança desenvolver a linguagem compreensiva e expressiva.



Estes programas foram desenvolvidos por uma equipa de especialistas do LógicaMentes, nas áreas da psicologia do neurodesenvolvimento, terapia da fala e do *design*. As palavras foram escolhidas criteriosamente, atendendo à ordem de aquisição dos primeiros sons (bilabiais), bem como, à frequência com que ocorrem no dia-a-dia da criança. Atendendo também ao percurso de desenvolvimento de algumas competências cognitivas, os jogos encontram-se ainda subdivididos em níveis, que permitem às crianças utilizar as palavras aprendidas enquanto desenvolvem competências como a perceção visual, a coordenação olho-mão e a associação com a cor e com a forma.

No nível 1 - *Vamos conhecer as palavras* - é dado a conhecer um conjunto de 12 palavras à criança, através da visualização das imagens e *output* verbal, em simultâneo, do nome da imagem. No nível 2 - *Junta as imagens iguais* - é introduzido o conceito cognitivo de "igual" ao pedir que a criança junte as imagens que são iguais. No nível 3 - *Põe a imagem no encaixe certo* - pretende estimular-se a cognição não-verbal ao pedir que a criança associe a imagem ao encaixe correspondente. No nível 4 - *Associa a imagem à forma* - é aumentado o grau de complexidade da associação exigida, pedindo à criança que atenda aos detalhes da forma da imagem. No nível 5 - *Associa a imagem à cor* - são dadas a conhecer as cores, pedindo que a criança associe cada imagem à cor correspondente, devendo também ser incentivada a nomeação das cores por parte da criança.



Um segundo tipo de programa, que recorre a uma aplicação de quadro com imagens/símbolos, dependendo do nível em que se encontra a criança, serve de meio de comunicação aumentativa para facilitar a realização de escolhas e pedidos, relativamente a atividades, objetos ou locais, quer no contexto casa, quer em contexto psicopedagógico.

O quadro do LANCHE, por exemplo, inclui um conjunto de imagens, das quais a criança pode selecionar uma para fazer o seu pedido ao lanche. O quadro CASA inclui diversos objetos, rotinas, ações e locais que a criança poderá pedir em casa.

O quadro APRENDER, é utilizado para escolhas de atividades e materiais em contexto psicopedagógico, e implica que a criança escolha entre um conjunto de 21 possíveis atividades, ou entre 2 pré-selecionadas pelo adulto caso a criança tenha dificuldade em processar vários símbolos em simultâneo.



A implementação deste último tipo de aplicações deverá acautelar um conjunto de condições.

Em primeiro lugar, esta será otimizada sempre que acompanhada pelo reforço por parte do adulto do vocabulário que abrange. Em segundo lugar, e uma vez que subentende que a criança queira fazer pedidos, deverá ser assegurada, ou estimulada, a intenção comunicativa da criança. Por último, e para salvaguardar o seu propósito final (o de desenvolver a comunicação autónoma nos diferentes contextos de vida da criança), a sua utilização deverá ser desenvolvida nos

diferentes contextos e com os diversos parceiros de comunicação da criança, de forma a promover a generalização dos comportamentos comunicativos que estão a ser desenvolvidos.

Estudos de Caso

Em seguida são apresentados quatro estudos de caso em que foram utilizados, em contexto terapêutico, os programas de estimulação de comunicação/linguagem.

Casos	Adesão	Comportamentos comunicativos	Produção de sons/palavras	Perseveração no uso do iPad
Caso A	++	→	→	Sim
Caso B	++	→	→	Não
Caso C	- →	→	→	Não
Caso D	- →	→	→	Não

Os casos são todos do sexo masculino, com diagnóstico formal ou características sugestivas de autismo e com pouca ou nenhuma linguagem expressiva. Os primeiros três casos apresentavam níveis cognitivos abaixo ou ligeiramente abaixo da média e encontravam-se em idade pré-escolar quando lhes foram introduzidas as aplicações para o desenvolvimento da linguagem. Já o caso D, com Perturbação do Desenvolvimento Intelectual associada, encontrava-se em idade escolar e, no seu caso, o maior foco foi com o quadro de comunicação de forma a estimular a sua autonomia na realização de pedidos.

Resultados

Na tabela que se segue, constam as observações dos estudos de caso, relativamente ao grau de adesão manifestado, à evolução dos comportamentos comunicativos bem como dos sons/palavras produzidos e, ainda, com indicação de haver, ou não, perseveração no uso do iPad.

	CASO A	CASO B	CASO C	CASO D
Idade	35meses	26meses	29 meses	6anos e
(introdução apps)				10meses
Sexo	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino
Diagnóstico	Perturbação de Linguagem com PEA	Atraso do desenvolvimento da linguagem com características sugestivas de PEA	Perturbação de Linguagem com características sugestivas de PEA	PEA PDI moderada a grave Perturbação de Linguagem grave
Linguagem Expressiva (introdução apps)	Não	Não	<5 palavras	Não
Duração da utilização das apps	3meses	3meses	2meses	1ano
Programas(s) utilizado(s)	Desenvolvimento da Linguagem: Aprender – As Primeiras Palavras; As Frutas.	Desenvolvimento da Linguagem: Aprender – As Primeiras Palavras; As Frutas.	Desenvolvimento da Linguagem: Aprender – As Primeiras Palavras; As Frutas.	Desenvolvimento da Comunicação: Quadro de Comunicação

Análise dos Resultados

Nos primeiros dois casos verificou-se uma excelente adesão e motivação face à utilização das aplicações e do iPad. Nos últimos dois casos, houve uma resistência inicial ao uso das aplicações no iPad, que no entanto foi ultrapassada e as crianças desenvolveram um interesse crescente pelo uso do iPad em geral.

Em todos os casos, verificou-se um aumento de comportamentos comunicativos e, ainda, um aumento na quantidade e dos sons e das palavras produzidas, desde a aplicação dos estímulos no iPad.

Nos casos A e B, foi reportado um aumento, na quantidade e correção dos sons produzidos, aquando da apresentação dos estímulos no iPad, que não se verificava aquando da apresentação dos mesmos estímulos por vias não tecnológicas (apresentação de objetos, cartões com imagens, etc). Gradualmente, alguns dos sons e das palavras aprendidos foram sendo generalizados ao contexto real, ainda que durante os primeiros meses esta produção tendesse a ocorrer preferencialmente durante a utilização das aplicações.

Quanto a preocupações, no caso A, observou-se uma diminuição das oportunidades e do interesse da criança para interagir com o adulto e, ainda, um aumento da tendência para perseverar na utilização do aparelho em detrimento de outros materiais.

No caso D, onde foi estimulada a realização de escolhas das atividades psicopedagógicas (sempre entre duas opções), houve uma tendência inicial para escolher sempre a opção do lado direito, aparentando não haver tomada de escolha. Contudo, com o tempo de intervenção foi possível observar o desenvolvimento de preferências, uma vez que passou a escolher atividades independentemente de estarem apresentadas à esquerda ou à direita.

Conclusão

Concluindo, e atendendo aos resultados que se foram observando, parece-nos que a utilização de aplicações, utilizando o iPad como plataforma, pode efetivamente representar uma mais-valia no contexto da estimulação da comunicação e da linguagem.

No entanto, dadas as preocupações sinalizadas pela literatura, e evidenciadas também neste contexto numa das crianças, a utilização destes dispositivos deverá simultaneamente garantir oportunidades para aprender os mesmos conteúdos por outras vias não tecnológicas. Além disso, e para promover a generalização das competências linguísticas e comunicativas, a todos os contextos (e.g.: casa, escola) e com todos os possíveis parceiros comunicativos (e.g.: família, professores, pares) da criança, deverão ser criadas oportunidades que impliquem treino no uso destas aplicações, nos diferentes contextos de vida da criança.

Referências

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author.
- Johnson, M.A., Boyd, J.K. & Goldberg, A.E. (2012). Construction learning in children with autism. In A. Biller, E. Chung & A. Kimball (Eds.), *Proceedings of the Thirty-Sixth Annual Boston University Conference on Language Development: Supplemental* (pp. 1-15). Boston, MA: Boston University.
- Klin, A. (2006). Autism and Asperger syndrome: an overview. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 28(1).
- Ramdoss, S., Lang, R., Mulloy, A., Franco, J., O'Reilly, M., Didden, R., Lancioni, G. (2011). Use of computer-based interventions to teach communication skills to children with autism spectrum disorders: a systematic review. *Journal of Behavioral Education*, 20(1), 55-76.
- Williams, C., Wright, B., Callaghan, G., Coughlan, B. (2002). Do children with autism learn to read more readily by computer assisted instruction or traditional book methods?: A pilot study. *Autism*, 6, 71-91.