

Literacia sem barreiras: as histórias adaptadas

Mariana Grilo, Sara Catalão, Sara Leonardo
Universidade Lusófona de Humanidades e
Tecnologia, ECATI
mariana.grilo.silva@gmail.com;
saramcatalao@gmail.com; saraleonardo@hotmail.com

Resumo

Neste artigo, salientam-se os contributos da literacia na promoção do desenvolvimento infantil, focando a criança com perturbações severas da linguagem e da comunicação. Analisa-se a complementaridade entre comunicação aumentativa e alternativa, tecnologias de apoio e competências para aprender a ler e a escrever. Apresenta-se um exemplo de utilização de histórias adaptadas que pretende promover a comunicação, a literacia, o processo de ensino/aprendizagem e consequentemente, a inclusão e o desenvolvimento destas crianças.

Palavras-chave: comunicação, comunicação aumentativa e alternativa, literacia, histórias adaptadas, tecnologias de apoio

Introdução

A maioria das crianças, nos seus primeiros anos de vida, adquire rapidamente as habilidades de fala e de linguagem que lhes permitem expressar necessidades e desejos, interagir socialmente com adultos e outras crianças, ampliar o seu desenvolvimento conceptual e desenvolver uma linguagem complexa e capacidades para a literacia (Light, 1997)¹.

No entanto, algumas crianças não desenvolvem a fala e a linguagem como esperado devido a incapacidades motoras, de linguagem, cognitivas e/ou percetivas-sensoriais. Isto pode ser resultado de paralisia cerebral, autismo, síndrome de Down, ou outras perturbações do desenvolvimento. Existe uma enorme heterogeneidade de patologias que podem fazer com que estas crianças apresentem necessidades complexas de comunicação.

¹ Light, J. (1997). "Let's go star fishing": Reflections on the contexts of language learning for children who use aided AAC. *Augmentative and Alternative Communication*, 13, pp. 158-171, in Light, J. & Drager, K. (2007). AAC Technologies for young Children With Complex Communication Needs: State of the Science and Future Research Directions. *Augmentative and Alternative Communication*, 23(3), pp. 204-216.

Esta situação faz com que tenham um acesso restrito a ambientes e experiências, interações limitadas com os seus parceiros de comunicação e poucas oportunidades de comunicação (Light, 1997). Estes são aspetos significativos que colocam em risco o seu desenvolvimento.

O desafio é fornecer às crianças com necessidades complexas de comunicação, o acesso à comunicação na idade mais precoce possível para contornar os efeitos negativos da incapacidade de comunicar, tal como sublinham Light e Drager² (2002).

Para além disso, estas crianças apresentam dificuldades inesperadas na aquisição de competências de leitura e escrita.

A comunicação aumentativa e alternativa surge como principal resposta a esta problemática. Segundo Blackstone, Williams e Wilkins³ (2007), com o objetivo de serem ferramentas eficazes, os sistemas de comunicação aumentativa e alternativa devem ser concebidos para satisfazer as necessidades e ajustarem-se às capacidades das crianças.

1. Comunicação Aumentativa e Alternativa

Segundo Guerreiro: "Comunicar é interagir e intercompreender na partilha de experiências, comportamentos e ações, de conhecimentos e saberes, na permuta de uma qualquer informação ou simplesmente na troca simbólica de cortesias e das mais diversas manifestações" (Guerreiro, 2011: 7). Na presença de uma perturbação severa ao nível da linguagem e da comunicação, torna-se imperativo o recurso a meios de comunicação aumentativa ou alternativa para que a esta interação ocorra com sucesso.

A comunicação aumentativa e alternativa representam modos de comunicação distintos da forma comumente utilizada, a comunicação verbal oral – a fala, que constitui um complemento ou uma alternativa à mesma. Os gestos, o braille, os símbolos,

² Light, J. & Drager, K. (2002). Improving the design of augmentative and alternative communication technologies for young children. *Assistive Technology*, 14, pp. 17-32, in Light, J. & Drager, K. (2007). AAC Technologies for young Children With Complex Communication Needs: State of the Science and Future Research Directions. *Augmentative and Alternative Communication*, 23(3), pp. 204-216.

³ Blackstone, S., Williams, M. & Wilkins, D. (2007). Key principles underlying research and practice in AAC. *Augmentative and Alternative Communication*, 23(3), pp. 191-203, in Light, J. & Drager, K. (2007). AAC Technologies for young Children With Complex Communication Needs: State of the Science and Future Research Directions. *Augmentative and Alternative Communication*, 23(3), pp. 204-216.

as fotografias, a escrita, entre outros, são exemplos de meios de comunicação aumentativa e alternativa, uma vez que detêm a finalidade de estimular e apoiar a fala ou de assegurar uma forma alternativa de comunicação, na ausência de oralidade.

Existem diferentes tipos de comunicação aumentativa e alternativa: estes podem ser descritos por ser uma comunicação com ajuda ou sem ajuda, e também pode tratar-se de uma comunicação dependente ou independente.

De acordo com Tetzchner e Martinsen (2000), a comunicação com ajuda trata-se dos casos em que a expressão da linguagem necessita obrigatoriamente do uso de instrumentos exteriores ao utilizador, tais como: tabelas de comunicação, dispositivos com fala digitalizada, computador e outros tipos de tecnologias de apoio. A comunicação sem ajuda significa que a pessoa que comunica tem que criar as suas expressões de linguagem, como por exemplo: através do piscar de olhos dar significado à palavra sim ou não.

Quanto à comunicação dependente, refere-se ao facto de a pessoa que comunica estar dependente de outra pessoa para interpretar o que está a ser expresso, por exemplo por signos gráficos, letras simples, entre outros. Na comunicação independente o que é expresso é formulado somente pelo indivíduo, como é o caso de dispositivos com fala digitalizada ou sintetizada, através de tecnologias de apoio em que a mensagem é escrita em papel ou no ecrã.

Em suma, os meios de comunicação aumentativa e alternativa correspondem, para as crianças com perturbações no domínio da comunicação, a uma possibilidade de substituição da fala.

Geralmente, estas crianças veem limitadas as suas capacidades de exploração do mundo envolvente, de participação social e de acesso à informação, facto que condiciona o seu desenvolvimento e impõe a adoção de estratégias de intervenção específicas e ajustadas às suas carências (Amaral, 2011). Parafraseando Sandberg (2002a), as crianças com perturbações severas da comunicação estão rodeadas por barreiras ao seu desenvolvimento intelectual e linguístico, fundadas por: dificuldades em manipular objetos, livros, papéis que limitam as experiências de escrita; capacidade de expressão condicionada, por vezes associada a perturbações da compreensão verbal; alterações de memória; competências fonológicas reduzidas.

Reconhecida como uma ferramenta que amplifica a comunicação e que confere autonomia na aquisição de conhecimento e de informação, a literacia é fundamental para a criança com alterações severas no domínio da oralidade (Ferreira, Ronnberg, Gustafson & Wengelin, 2007).

2. Literacia e histórias adaptadas

A literacia deve ser entendida como um fator de interação comunicativa: “escreve-se para se ser lido, para transmitir ao outro aquilo que não poderia ser transmitido de outro modo com a mesma eficácia. Escrevendo e lendo o que escrevemos, aprendemos a pensar” (Baptista, Viana & Barbeiro, 2011: 7). Os autores estabelecem deste modo uma relação entre a literacia e o desenvolvimento do pensamento, assumindo a leitura e escrita como promotora de competências cognitivas.

Nesta perspetiva, Oliveira (1996) refere que a linguagem escrita beneficia o pensamento descontextualizado e independente da experiência do indivíduo, a consciência metalinguística e metacognitiva, sendo que a escolarização potencializa as consequências da literacia no desenvolvimento sociocognitivo. A leitura e a escrita constituem conteúdos escolares elementares do 1.º ciclo do ensino básico, sendo a aprendizagem da língua condicionante e potenciadora da relação do sujeito com o mundo, visto que favorece processos cognitivos, competências comunicativas e atitudes afetivas e valorativas, essenciais para o estabelecimento dessa relação.

Diversos estudos relatam as dificuldades de aprendizagem da leitura e escrita observadas nas crianças com necessidades complexas de comunicação (Harrington & Oonagh, 1998; Sandberg, 2002a; Sandberg, 2002b; Ferreira *et al.*, 2007), frisando igualmente que o acesso à linguagem escrita adquire maior relevância para os indivíduos que necessitam de utilizar meios aumentativos e alternativos de comunicação, do que para aqueles que utilizam a linguagem oral.

As histórias, pelo seu carácter lúdico fortemente motivador, são valiosos instrumentos promotores de aprendizagens para crianças com necessidades educativas especiais. O contar de uma história é uma atividade amplamente reconhecida como oportunidade para desenvolver competências emergentes de literacia. Contudo, tal como Klein, Cook e Richardson-Gibbs (2001) evidenciam, esta atividade constitui um desafio para a criança com perturbações severas da comunicação: habitualmente, as ilustrações contêm demasiados elementos e são pequenas; o texto inclui termos complexos; os conceitos e as experiências abordadas podem estar pouco relacionadas com os interesses e os contextos da criança.

Uma história adaptada apoia-se num sistema pictográfico de comunicação para além do texto e das ilustrações. Barbosa (2003) enumera três finalidades das histórias adaptadas: a) representar para a criança um utensílio de comunicação funcional; b) fomentar a comunicação espontânea; c) originar a comunicação independente. Deste modo, os contextos em que se

inserir devem ser naturais, o vocabulário utilizado no texto deve ser simples, familiar e relacionado com as necessidades e interesses da criança, servindo os símbolos como reforço dos conceitos abordados. As ilustrações devem ser claras e o texto ritmado e com linhas de repetição, estimulando assim a memorização e a tomada de iniciativa.

O recurso a este tipo de histórias consiste numa forma simples e cativante de introdução de conceitos e experiências, privilegiando a interação. De facto, a dinâmica possibilitada pela leitura de histórias desperta a atenção, o interesse e aumenta as oportunidades de trocas interativas, com benefícios em diversos domínios tais como o conhecimento do mundo, a compreensão, a socialização, a construção do vocabulário e as capacidades da leitura e escrita (Ferreira, 2005).

Pelo exposto, conclui-se que competências funcionais de literacia propiciam o aumento de oportunidades de participação na sociedade, tornando-se crucial encontrar meios de promoção destas competências junto da criança com perturbações severas da linguagem e da comunicação. Sandberg (2002a) defende que tais competências podem ser mediadas e aperfeiçoadas por tecnologias de apoio.

3. Tecnologias de apoio

As tecnologias de apoio dizem respeito a dispositivos, equipamentos, produtos e serviços que compreendem um conjunto de princípios e componentes técnicos, utilizados para compensar/atenuar uma limitação funcional, facilitando uma vida autónoma e independente de pessoas com deficiência e pessoas idosas (Empowering Users Through Assistive Technology [EUSTAT], 1999).

As tecnologias de apoio constituem um recurso primordial na resposta para a habilitação, reabilitação e participação das pessoas com deficiência, assegurando a igualdade de oportunidades e da justiça social e a sua integração social e profissional (DL 93/2009 de 16 de abril). Nesta ótica, Bersch (2008) afirma que a finalidade máxima das tecnologias de apoio é a de facultar à pessoa com deficiência, maior independência, qualidade de vida e inclusão social, mediante a ampliação da sua comunicação, mobilidade, controlo do ambiente e capacidades de aprendizagem e trabalho. Portanto, as tecnologias de apoio pretendem dar resposta a uma determinada incapacidade, prevendo a resolução de problemas específicos, com o intuito de superar desvantagens, viabilizando a participação social e o acesso a bens e serviços, melhorando, desta forma, a qualidade de vida da pessoa com deficiência ou idosa (EUSTAT, 1999).

O uso de tecnologias de apoio constitui para a

criança com perturbações severas da comunicação uma ferramenta de acesso à informação e ao meio que a rodeia, fomentando uma comunicação efetiva, a plena interação com os seus pares, educadores e cuidadores e facilitando o processo de aprendizagem.

Classificando as tecnologias de apoio de acordo com os objetivos a que se prestam, surge o termo tecnologias de apoio para a comunicação: “um conjunto de equipamentos e dispositivos que auxiliam o seu utilizador a expressar-se” (Tetzchner & Martinsen, 2000: 42), composto quer por equipamentos que se baseiam numa tecnologia simples quer por aqueles que utilizam uma tecnologia mais sofisticada.

As tecnologias de apoio para a comunicação mais simples ou tradicionais são geralmente tabelas ou tabuleiros com símbolos pictográficos, fotografias, letras ou palavras. Este tipo de tecnologias constitui um recurso muito utilizado e significativo para os seus utilizadores. Porém, reconhecem-se limitações como a morosidade que estas tecnologias de apoio conferem à interação comunicativa e a exigente concentração que implicam por parte do interlocutor para que a mensagem seja interpretada corretamente, levando ao risco de causar frustrações no utilizador por ser entendido de modo errado (Tetzchner & Martinsen, 2000).

As tecnologias de apoio para a comunicação mais sofisticadas utilizam dispositivos recentes que se baseiam na tecnologia dos computadores. Como exemplos indicam-se os digitalizadores e sintetizadores de fala, os teclados de conceitos, os softwares e as aplicações de comunicação aumentativa e alternativa.

Uma das mais-valias a sublinhar, é o facto destes equipamentos mais sofisticados exigirem menor concentração por parte do interlocutor, dando ocasião a uma interação mais fluida e natural, facilitando igualmente a atenção a comportamentos não-verbais, sem prejuízo da compreensão da mensagem do utilizador (Tetzchner & Martinsen, 2000).

A vasta difusão dos computadores, a internet e, presentemente, as tecnologias móveis suscitaram o desenvolvimento de novas formas de comunicação, alargando o leque de oportunidades de realização de atividades e tarefas para a pessoa com deficiência.

3.1. Tecnologias de apoio como ferramenta de promoção da literacia

Depreende-se que as tecnologias de apoio à comunicação vão possibilitar à criança com perturbações severas de comunicação aprender a ler e a escrever. De início, provavelmente a maioria destas crianças necessitará de aprender utilizando os signos gráficos, até aos sete ou oito anos. Mas também é de referir que as competências de leitura poderão ser adquiridas até

durante a adolescência (Sandberg⁴, 1996; Tetzchner⁵, 1997; McNaughton⁶, 1998). Muitas destas crianças começam a ler tarde e muitas outras nunca chegam a ter uma leitura funcional.

No entanto, é defendido que todas elas deverão ter contacto, desde o início, com as palavras que precisam e ir aumentando o seu vocabulário tal como as crianças que apresentam um desenvolvimento típico.

Se a criança tem uma oralidade reduzida ou nula, por conseguinte, vai necessitar de um suporte mais específico para desenvolver o conhecimento fonológico e de grafemas. Quando os signos gráficos são utilizados, estes vão facilitar a compreensão de que aquilo que está escrito tem determinado significado, mas não ensina que esse é constituído por letras. Este aspecto terá que ser ensinado à criança. Citando Blischak e McDaniels⁷: “...a mera presença da palavra escrita por cima ou por baixo do signo gráfico não é suficiente para o indivíduo aprender a ler” (Tetzchner & Martinsen, 2000: 210). Quando se quer passar do signo gráfico para a escrita, tal facto não sucede de forma automática, tem que ser ensinado explicitamente à criança.

O contacto com a fala sintetizada deve ser proporcionado antes do ensino da leitura, na medida em que facilita o desenvolvimento do seu conhecimento fonológico. Assim, através das tecnologias de apoio com saída de voz, as crianças podem aprender a “balbuciar” e encontrar novas palavras. É de extrema importância que os dispositivos de apoio para a comunicação estejam

4 Sandberg, A. D. (1996). Literacy abilities in nonvocal children with cerebral palsy. Thesis, Gothenburg University, in Tetzchner, S. & Martinsen, H. (2000). *Introdução à comunicação aumentativa e alternativa*. Porto: Porto Editora.

5 Tetzchner, S. (1997) The use of graphic language intervention among young children in Norway. *European Journal of Disorders of Communication*, 32, pp. 217-234, in Tetzchner, S. & Martinsen, H. (2000). *Introdução à comunicação aumentativa e alternativa*. Porto: Porto Editora.

6 McNaughton, S. (1998). Reading acquisition of adults with severe congenital speech and physical impairments: theoretical infrastructure, empirical investigation, educational application. Thesis, University of Toronto, in Tetzchner, S. & Martinsen, H. (2000). *Introdução à comunicação aumentativa e alternativa*. Porto: Porto Editora.

7 Blischak, D. M. & McDaniels, M. A. (1995). Effects of pictures size and placement on memory for written words. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, pp. 1356-1362 in Tetzchner, S. & Martinsen, H. (2000). *Introdução à comunicação aumentativa e alternativa*. Porto: Porto Editora.

sempre presentes junto da criança para que esta possa treinar o uso das palavras, tal como as crianças com um desenvolvimento típico têm acesso à linguagem.

Para além deste método ser eficaz na aprendizagem da leitura também o pode ser na aprendizagem da escrita, como por exemplo: enquanto a criança escreve, o equipamento utilizado vai articulando através da fala sintetizada. Normalmente, estas crianças têm facilidade em reconhecer as palavras faladas e o dispositivo realiza o que é difícil para a criança, que é falar.

Apesar da existência de tecnologias de apoio que ajudam no ensino da leitura e escrita, normalmente as crianças com perturbações da comunicação começam a aprender demasiado tarde e progridem lentamente. Consideram-se que os principais motivos para tal acontecimento estão diretamente relacionados com o acesso limitado a livros e a revistas e pelo facto de estas crianças estarem expostas menos horas a atividades de leitura e escrita, comparativamente aos seus colegas.

3.2. Aplicação de tecnologias móveis

A integração das noções anteriormente abordadas representa um desafio para a prática profissional, dando ocasião à idealização de novas formas de aplicação de tecnologias sofisticadas, na especificidade das crianças com perturbações severas da comunicação.

Profusamente utilizados na atualidade, particularmente, pelas camadas mais jovens da sociedade, os dispositivos móveis como o telemóvel, o PDA, o Pocket PC ou o Tablet PC, “estão a revolucionar a forma como se trabalha e aprende, abrindo um leque de opções em todos os sectores da sociedade” (Moura & Carvalho, 2010: 1001). As mesmas autoras acrescentam ainda que a evolução tecnológica a que se assiste propicia o surgimento de um novo paradigma educacional: o mobile learning (m-learning), que se baseia na distribuição de conteúdos de aprendizagem por intermédio das tecnologias móveis.

Naismith, Lonsdale, Vavoula e Sharples (2004)⁸ expõem as características das tecnologias móveis que fundamentam o uso destes dispositivos com finalidades educativas: a sua portabilidade; a interação social concretizada na troca de dados e colaboração entre utilizadores; a sensibilidade ao contexto; a conectividade; a individualidade, no sentido em que permite a

8 Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G. & Sharples, M. (2004). Literature Review in Mobile Technologies and Learning, in *FutureLab Report*, 11, in Moura, A. & Carvalho, A. (2010). Enquadramento teórico para a integração de tecnologias móveis em contexto educativo. *I Encontro Internacional TIC e Educação*, pp. 1001 – 1006.

personalização de atividades.

Nesta linha de pensamento, Matos sintetiza: “o mobile learning permite que os estudantes actuem activamente na construção de conteúdos e conhecimento, além de adquirirem um papel preponderante na democratização da informação” (Matos, 2011: 16).

As tecnologias móveis potenciam o recurso pedagógico e mesmo terapêutico aos conceitos de jogo e de histórias. Assim, concebeu-se um projeto de aplicação baseada no uso de histórias adaptadas, destinada a dispositivos móveis, denominado “Descobre a história!”.

A aplicação assume a forma de um jogo em que a criança deve procura a sequência de imagens correta a fim de ordenar uma história. O jogo apresenta-se num tabuleiro, pretendendo-se que a criança explore as quadrículas, acionando-as pelo toque, até encontrar o primeiro passo da história e assim sucessivamente até completar a mesma. O nível de complexidade do jogo é ajustável, sendo possível alterar o número de quadrículas, o número de passos em que se divide a história e incluir imagens não relacionadas com a mesma.

Cada passo da história surge em todo o ecrã do dispositivo quando a quadrícula é acionada na ordem correta, integrando a ilustração, o texto acompanhado por símbolos pictográficos e a sua forma audio.

Julga-se que o jogo idealizado estabelece oportunidades de interação divertidas e relevantes para a criança com necessidades complexas de comunicação, atuando no sentido de favorecer a comunicação e a literacia, bem como outras aprendizagens, resultando no desenvolvimento e inclusão da criança.

Conclusão

Reconhecendo que uma perturbação da comunicação irá refletir-se negativamente no desenvolvimento da criança, restringindo o acesso à informação, às aprendizagens, a quantidade e qualidade de experiências vividas e a interação social, urge a necessidade de se disponibilizar meios de comunicação aumentativos e alternativos em idade precoce.

Sendo a literacia um fator de interação comunicativa que permite o desenvolvimento de competências sociocognitivas, de autonomia e de linguagem, compreende-se que é necessário existir uma correlação entre comunicação aumentativa e alternativa e tecnologias de apoio, de modo a que esta contribua para a literacia. Por sua vez, a literacia também irá beneficiar a comunicação da criança com o mundo que a rodeia.

Os benefícios da utilização de histórias adaptadas enquanto recursos educativos e terapêuticos são alargados pela natureza das tecnologias móveis, proporcionando deste modo o despertar de competências comunicativas num ambiente de interação lúdica.

Considera-se pertinente uma análise mais aprofundada acerca da aplicação das tecnologias móveis às aprendizagens escolares, na especificidade das crianças com perturbações severas da comunicação.

Referências Bibliográficas

Amaral, I. (2011). Comunicação na ausência de linguagem oral: o caso das crianças com multideficiência, in A. D. Guerreiro (Org.), *Comunicar e Interagir: um novo paradigma para o direito à participação social das pessoas com deficiência*. (1st ed., pp. 229-247). Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas.

Baptista, A., Viana, F. L. & Barbeiro, L. F. (2011). *O Ensino da Escrita: dimensões gráfica e ortográfica*. Lisboa: DGIDC.

Barbosa, M. (2003). O Livro: instrumento de comunicação em crianças com necessidades educativas especiais. Dissertação apresentada à Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto para obtenção de grau de mestre, orientada por São Luís Castro, Porto.

<http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/23672/2/67969.pdf> (acedido a 25 de julho de 2013)

Bersch, R. (2008). *Introdução à Tecnologia Assistiva*. Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil (CEDI). Porto Alegre: RS.

Decreto-Lei n.º 93/2009 de 16 de abril. Regime do Sistema de Atribuição de Produtos de Apoio.

Empowering Users Through Assistive Technology [EUSTAT] (1999). *Educação em tecnologias de apoio para utilizadores finais: Linhas de orientação para formadores*. Milão: Comissão Europeia.

Ferreira, J., Ronnberg, J., Gustafson, S. & Wengelin, A. (2007). Reading, why not? Literacy skills in children with motor and speech impairments. *Communication Disorders Quarterly*, 28(4), pp. 236-251.

Ferreira, S. (2005). Criação de ambientes de aprendizagem para utilizadores de SPC. Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para obtenção de grau de mestre, orientada por António Augusto Moreira, Aveiro. <http://ria.ua.pt/bitstream/10773/4914/1/199841.pdf> (acedido a 25 de julho de 2013)

Guerreiro, D. (Org.) (2011). *Comunicar e Interagir: Um novo paradigma para o direito à participação social*

das pessoas com deficiência. Edições Universitárias Lusófonas. Lisboa.

Harrington, N. & Oonagh, K. (1998). A Classroom Based on AAC Programme: Promoting the Development of Language and Literacy Skills. *Conference Proceedings – International Society for Augmentative & Alternative Communication*, pp. 356-357.

Klein, M., Cook, R. & Richardson-Gibbs, A. (2001). *Strategies for Including Children with Special Needs in Early Childhood Settings*. Delmar. New York

Light, J. & Drager, K. (2007). AAC Technologies for young Children With Complex Communication Needs: State of the Science and Future Research Directions. *Augmentative and Alternative Communication*, 23(3), pp. 204-216.

Matos, A. (2011). Integração de tecnologias móveis em context educativo. Dissertação apresentada à Universidade de Lisboa para obtenção do grau de mestre, orientada por Fernando Costa, Lisboa.
http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4112/1/ulfpie039508_tm.pdf (acedido a 9 de julho de 2013)

Moura, A. & Carvalho, A. (2010). Enquadramento teórico para a integração de tecnologias móveis em contexto educativo. *I Encontro Internacional TIC e Educação*, pp. 1001 – 1006.
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/11140/1/Enquadramento%20te%C3%B3rico%20para%20integra%C3%A7%C3%A3o%20das%20tecnologias%20m%C3%B3veis-%20Moura%20%26%20Carvalho-2010.pdf> (acedido a 9 de julho de 2013)

Oliveira, M. K. (1996). Escolarização e organização do pensamento. *Revista Brasileira de Educação Espaço Aberto*, 3, pp. 97-102.
<http://educa.fcc.org.br/pdf/rbedu/no3/no3a08.pdf> (acedido a 7 de março de 2013)

Sandberg, A. (2002a). Literacy ability in children with severe speech and physical impairments: a cross-linguistic perspective. *Research Symposia Proceedings International - Society for Augmentative & Alternative Communication*, pp. 197-204.

Sandberg, A. (2002b). Reading and spelling abilities in nonvocal children with CP during a six year period. *Conference Proceeding - Society for Augmentative & Alternative Communication*, pp. 191-192.

Tetzchner, S. & Martinsen, H. (2000). *Introdução à Comunicação Aumentativa e Alternativa*. Porto: Porto Editora.