

Challenges 2017: Aprender nas Nuvens, Learning in the Clouds

(Atas da X Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na
Educação – Challenges 2017, realizada em Braga de 8 a 10 de maio de 2017)

ORGANIZADORES

Maria João Gomes
António José Osório
António Luís Valente

PRODUÇÃO

Centro de Competência em Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação
(CCTIC-IEUM)

Font typeface: Open Sans

U: www.nonio.uminho.pt
E: centrodecompetencia@ie.uminho.pt

ISBN

978-989-97374-5-7

EDIÇÃO

Universidade do Minho. Centro de Competência
Campus de Gualtar
4710-057 Braga, Portugal
Maio, 2017



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA: UM ESTUDO EM UNIDADES DE EDUCAÇÃO ESPECIAL

Patrícia Pinheiro, CIEd - Universidade do Minho, patriciapinheiro24@gmail.com
Maria João Gomes, CIEd - Universidade do Minho, mjgomes@ie.uminho.pt
Anabela Cruz Santos, CIEd - Universidade do Minho, acs@ie.uminho.pt

Resumo

Para muitas crianças e jovens com Necessidades Educativas Especiais, as tecnologias de apoio podem ser um interface de comunicação ajudando na funcionalidade, no controlo do meio envolvente e no domínio sócio afetivo, potenciando a aprendizagem e autonomia. Os Sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa estão a renovar-se e podem usufruir das possibilidades que a tecnologia oferece. Essa renovação acarreta desafios, mas também vantagens. Nesta investigação, cuja abordagem metodológica é quantitativa e exploratória, recorreremos ao inquérito por questionário distribuído a nível nacional como instrumento de recolha de dados. Os sujeitos alvo foram os professores especializados a desempenhar funções em unidades de Educação Especial. O principal objetivo deste estudo foi conhecer a perspetiva dos professores no que se refere à utilização, potencialidades e condicionantes das tecnologias da informação na comunicação aumentativa e alternativa. Concluimos que os professores se preocupam em fazer formação regular e na área das tecnologias, ainda que nos cursos de formação inicial a mesma seja considerada insuficiente. São conhecedores da maioria das soluções tecnológicas apresentadas e são utilizadores assíduos de tecnologia na sala de aula, bem como de tecnologias de apoio para a Comunicação Aumentativa e Alternativa.

Palavras-chave

Tecnologias da Informação e Comunicação; Comunicação Aumentativa e Alternativa.

Abstract

For many children and young people with special educational needs, assistive technologies can be a communication interface that helping with functionality, control of the environment and socio-affective domain, enhancing learning and autonomy. Augmentative and alternative communication systems are being renewed and can take advantage of the possibilities that technology offers. This renovation brings challenges but also advantages. In this research, whose methodological approach is quantitative and exploratory, we used the questionnaire survey distributed at national level as a data collection instrument. The target subjects were

the specialized teachers to perform functions in Special Education units. The main objective of this study was to know the perspective of teachers regarding the use, potentialities and constraints of information technologies in augmentative and alternative communication. We conclude that teachers are concerned with regular formation in the area of technologies, even though in initial formation courses it is considered insufficient. They are knowledgeable about most of the technological solutions presented and are frequent users of technology in the classroom, as well as technologies of support for Augmentative and Alternative Communication.

Keywords

Information and Communication Technologies; Alternative and Augmentative Communication.

Introdução

A escola tem um papel central na educação e na preparação de todos os alunos em termos do futuro, incluindo daqueles com Necessidades Educativas Especiais (NEE).

A inclusão é fundamental para que todos os alunos “tenham direito a uma educação de qualidade, para que todos os alunos sejam vistos no seu todo quanto ao crescimento e desenvolvimento” (Nielsen, 1999, p. 9). Garantir a inclusão é um dever coletivo e um direito a adquirir (Santos, 2006; Correia, 2005).

Ao nível das crianças e jovens com NEE um dos maiores desafios que se colocam relativamente à sua inclusão escolar e social é assegurar adequadas condições de comunicação, nos casos em que a mesma se encontra comprometida ou diminuída. A procura das melhores soluções para os problemas de comunicação que afetam muitas das crianças com NEE passa pelo conhecimento das alternativas existentes, nomeadamente aquelas que fazem uso das tecnologias digitais. Nesse sentido, importa conhecer as perceções, práticas e nível de formação que os professores especializados a desempenhar funções em unidades de Educação Especial do sistema educativo português possuem relativamente a esta temática. Tendo presente este objetivo geral, levou-se a cabo um estudo de tipo survey com base num questionário dirigido aos professores especializados a desempenhar funções

em unidades de Educação Especial no ano letivo de 2013/2014. Este texto visa apresentar os principais dados e conclusões decorrentes deste estudo, no sentido de permitir caracterizar a situação existente e avançar com sugestões para iniciativas a tomar, nomeadamente no campo da formação destes profissionais.

Necessidade educativas especiais e comunicação aumentativa e alternativa

Um aluno tem NEE quando, comparativamente com os alunos da sua idade, apresenta dificuldades significativamente maiores para aprender ou tem algum problema de ordem física, sensorial, intelectual, emocional ou social, ou uma combinação destas problemáticas, a que os meios educativos geralmente existentes nas escolas não conseguem responder, sendo necessário recorrer a currículos especiais ou a condições de aprendizagem adaptadas (Brennan, 1990, referido em Silva, 2009, p. 6). Parafraseando Correia (2005), por alunos com NEE entende-se o conjunto de alunos que, por apresentarem determinadas condições específicas, podem necessitar de apoio de serviços de Educação Especial durante todo ou parte do seu percurso académico, de forma a desenvolverem-se ao nível escolar, pessoal e socio emocional. Entre as dificuldades que afetam muitos alunos com NEE estão os problemas de comunicação, razão que nos motivou para o estudo que se apresenta neste texto.

A comunicação é um processo social fundamental, uma necessidade humana básica e o fundamento de todas as organizações sociais (UNESCO, 2011). A fala é a forma de comunicação humana mais natural e a adotada pelas pessoas com aparelho vocal ativo e audição normal. No entanto, um número significativo de pessoas não consegue comunicar através da fala, necessitando de um modo de comunicação suplementar (Tetzchner & Martinsen, 2002).

É por meio da linguagem oral, associada a gestos, expressões faciais e corporais que ocorre a interação com as outras pessoas, comunidades e culturas, formando laços sociais e caracterizando a condição humana. A aprendizagem, na criança, faz-se na

relação com os adultos e com outras crianças ao comunicarem-lhe o significado dos objetos, dos gestos, do movimento, das expressões e da fala. Assim, quando há dificuldades em oralizar é necessário criar alternativas o mais cedo possível para não pôr em causa o desenvolvimento dos sujeitos (Millar e Scott, 1998; Ponte, 2009, referido em Freixo, 2013), nomeadamente recorrendo aos sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA).

A CAA diz respeito a todas as formas de comunicação que possam complementar, suplementar e/ou substituir a fala, destina-se a cobrir as necessidades de receção, compreensão e expressão da linguagem e, desta forma, aumentar a interação comunicativa dos indivíduos não-falantes. Tem como objetivo garantir uma forma alternativa de comunicação com o meio, beneficiando a qualidade de vida do indivíduo (Tetzchner & Martinsen, 2002).

A comunicação alternativa é “qualquer forma de comunicação diferente da fala e usada por um indivíduo em contextos de comunicação frente a frente. Os signos gestuais, o código Morse, a escrita são exemplos de formas alternativas de comunicação para indivíduos que carecem da capacidade de falar” (Tetzchner & Martinsen, 2002, p. 22). A Comunicação Aumentativa “significa comunicação complementar ou de apoio. A palavra aumentativa sublinha o fato de o ensino das formas alternativas de comunicação ter um duplo objetivo: promover e apoiar a fala e garantir uma forma de comunicação alternativa se a pessoa não aprender a falar” (Tetzchner & Martinsen, 2002, p. 22).

As tecnologias consubstanciam para muitas crianças a única alternativa de comunicação. Para muitas crianças e jovens com NEE, os recursos tecnológicos não constituem só uma mais-valia no processo de aprendizagem, são também interface de comunicação que ajudam na funcionalidade, no controlo do meio envolvente e no domínio sócio afetivo, aumentando também a sua autonomia. Neste âmbito, os dispositivos móveis, pela sua portabilidade, características multimédia, capacidade de ligação às redes digitais de comunicação, entre outros aspetos, podem ampliar as oportunidades de interação social e de envolvimento em processos de ensino e aprendizagem colaborativos, sendo um recurso importante em termos de CAA.

Onde se torna mais clara a importância das tecnologias para a autonomia das NEE é no domínio das ajudas técnicas, que minimizam incapacidades e desvantagens. Estas são prioritárias para pessoas com multideficiência, nomeadamente as que possuem graves dificuldades de comunicação, e têm como principal objetivo assegurar à população com deficiência uma melhoria da sua vida familiar, escolar, profissional e social (Resolução do Conselho de Ministros n.º 110/2003).

As TIC são um recurso importante no trabalho com crianças com NEE com dificuldades de comunicação, pois qualquer dispositivo tecnológico que permita comunicar vai permitir uma maior participação nas atividades escolares e na dinâmica da sala de aula e conseqüentemente promover maior sucesso no processo de ensino-aprendizagem. Neste contexto, os sistemas de CAA apresentam-se como essenciais nos processos de socialização e inclusão de todos os que delas necessitam.

Millar e Scott (1998, p. 3) referem que um Sistema de Comunicação Alternativa e Aumentativa (SCAA) é constituído pelo "pacote" de técnicas e tecnologias que compõe a "comunicação total" para um indivíduo específico. Cada SCAA é diferente, isto é, deve ser personalizado para cada utilizador, tendo em consideração aspetos como o dispositivo específico escolhido, o método de acesso / operação, as definições, o vocabulário específico disponível, o modo como as mensagens são construídas, etc.

Os SCAA são utilizados para compensar ou ultrapassar as limitações comunicativas temporárias ou permanentes e o seu uso pode dirigir-se a três grupos distintos de utilizadores (Branson & Demchak, 2009; Millar & Scott, 1998; Tetzchner & Martinsen, 2002):

- o grupo de pessoas cuja linguagem verbal está comprometida, mas que compreendem eficazmente o que lhes é dito,
- o grupo de pessoas que apenas necessitam de SCAA em determinadas fases da vida, de forma a ultrapassar uma limitação temporária;
- o grupo de pessoas que necessitará constante e definitivamente de SCAA.

Estes sistemas têm diferentes funções, de acordo com as necessidades e dificuldades das pessoas e o período de utilização.

Na literatura encontramos uma grande variedade de SCAA que se podem dividir em dois grandes grupos de SCAA, habitualmente designados de sistema “com ajuda” e “sem ajuda” (Millar & Scott, 1998; Rossel & Basil, 1998; Tetzchner & Martinsen, 2002). Os sistemas sem ajuda não requerem nenhum equipamento externo ao corpo e envolvem o uso de símbolos tais como os signos manuais, gestos e LGP. Os sistemas com ajuda incorporam dispositivos externos ao indivíduo que os utiliza e envolvem o uso de símbolos, tais como fotografias, letras e palavras.

Quanto ao nível de tecnologia podemos encontrar diferentes atribuições dentro dos SCAA: sem tecnologia, baixa tecnologia e alta tecnologia (Millar & Scott, 1998; Hanline, Nunes & Worthy, 2007). Um SCAA sem tecnologia refere-se àquele em que não é necessário utilizar nenhum recurso além do corpo do próprio interlocutor (gestos, sinais). Por baixa tecnologia entenda-se qualquer SCAA passível de ser usado em qualquer lugar sem pontos de energia ou baterias, ou seja, qualquer coisa que não envolva eletricidade ou eletrónica. Os SCAA de baixa tecnologia, os ‘low tech’, podem assumir muitas formas, por exemplo: calendários de tarefas com símbolos tangíveis ou imagens; pranchas e/ ou cadernos de comunicação; etc. Por sistemas de alta tecnologia entenda-se qualquer SCAA que use eletricidade ou eletrónica. Esta categoria abrange um amplo espetro, começando com dispositivos que usam um nível muito baixo de tecnologia, os ‘light tech’ (ou seja, que contém algum elemento tecnológico, como uma bateria ou um interruptor, mas que são muito simples). Os ‘high tech’ usam um nível mais avançado de tecnologia e diferenciam-se pelas características de portabilidade e robustez, gama e tipo de métodos possíveis de entrada (teclado,...), tipo de ecrã, técnicas utilizadas para armazenar e recuperar mensagens, dispositivos de saída. Os SCAA de alta tecnologia variam também no grau de sofisticação que exigem do seu utilizador no que se refere às técnicas de perceção visual, memória, habilidades, processamento da linguagem, o significado e associações, a gramática ou codificação.

As soluções de alta tecnologia são muitas vezes indissociáveis das soluções de baixa tecnologia. A maioria dos utilizadores, dependendo de vários fatores intrínsecos e extrínsecos, usam uma mistura de SCAA sem ajuda e com ajuda e uma mistura de ajudas de baixa tecnologia e de alta tecnologia (Millar & Scott, 1998).

Das tecnologias de informação e comunicação às tecnologias de apoio

Os professores são atores cruciais no sucesso da utilização das TIC, na educação de crianças com NEE. No entanto, para uma utilização efetiva não basta facultar o acesso às TIC, os professores necessitam de educação/ formação em diversas áreas (Ribeiro, Moreira & Almeida, 2009; UNESCO, 2011). Assim, a formação de professores deve investir na formação prática e teórica, que justifique o uso das TIC para apoiar a aprendizagem e explorar experiências práticas na implementação de ferramentas e abordagens das TIC. Isso significa que todos os professores devem ser preparados na sua formação inicial para utilizar as TIC para apoiar os alunos com NEE e ter acesso a formação contínua em serviço até ao final das suas carreiras, a fim de desenvolverem os conhecimentos e habilidades e melhorar a sua prática nesta área. Deve portanto ser uma formação holística baseada no domínio de competências científicas, pedagógicas e técnicas (UNESCO, 2011). O domínio das tecnologias por parte dos alunos só será cabalmente atingido quando os próprios professores estiverem conscientes das potencialidades das TIC e as souberem, também eles, potenciar na sua ação pedagógica (Resolução do Conselho de Ministros n.º 110/2003).

O Decreto-lei n.º 3/ 2008 de 7 de janeiro no artigo 22º define Tecnologias de Apoio como um conjunto de dispositivos e equipamentos que têm por objetivo compensar uma limitação funcional e facilitar um modo de vida independente, sendo por isso elementos facilitadores do desempenho de atividades e da participação dos alunos com NEE em diferentes domínios (aprendizagem, vida social e profissional). As tecnologias de apoio podem ser utilizadas em diferentes áreas, tais como: cuidados

peçoais e de higiene; mobilidade; adaptações para mobiliário e espaço físico; comunicação, informação e sinalização; recreação.

É comum encontrar-se as expressões – Ajudas Técnicas, Tecnologias de Apoio ou Produtos de Apoio – para designar o mesmo tipo de tecnologia. Em Portugal a terminologia definida no Decreto-Lei n.º 93/2009 de 16 de Abril é Produto de Apoio nos termos da nomenclatura utilizada na Norma ISSO 9999:2007 . Produtos de Apoio ou Tecnologias de Apoio são qualquer produto, instrumento, equipamento ou sistema técnico usado por uma PNE, especialmente produzido ou disponível que previne, compensa, atenua ou neutraliza a limitação funcional ou de participação (Faias, 2012, p. 3). A literatura refere e admite os vocábulos: Produto de Apoio, tecnologias de apoio e ajudas técnicas.

O termo Tecnologias de Apoio para a comunicação é habitualmente usado para referenciar “um conjunto de equipamentos e dispositivos que auxiliam o seu utilizador a expressar-se” (Tetzchner & Martinsen, 2002, p. 42). A introdução das TIC vieram melhorar significativamente a eficácia dos SCAA (Fontes e Abreu, 2010).

As TIC, enquanto tecnologias de apoio aliadas a SCAA são essenciais na Educação Especial, cujo objetivo consiste em prevenir, reeducar ou suprimir a problemática do aluno e/ou modificar os ambientes de aprendizagem de modo a que este possa usufruir de uma educação apropriada às suas necessidades e capacidades (Correia, 2005).

Natureza e objetivos do estudo

O estudo que apresentamos teve como objetivo principal investigar o uso das TIC na CAA tendo como foco central os conhecimentos, as práticas e as perceções dos professores especializados a desempenhar funções no ano letivo de 2013/2014 nas Unidades de Ensino Estruturado para a Educação de Alunos com Perturbações do Espectro do Autismo (UEEA) e nas Unidades de Apoio Especializado para a Educação

a Alunos com Multideficiência e Surdocegueira Congénita (UAEM) do sistema educativo português.

A opção pela inclusão no estudo dos professores especializados a desempenhar funções nestas unidades decorreu do facto das UEEA e das UAEM constituírem uma resposta educativa especializada desenvolvida em escolas ou agrupamentos de escolas que concentrem grupos de alunos que manifestem perturbações enquadráveis nestas problemáticas, sendo que estes alunos são na generalidade os que mais necessitam de SCAA.

Decorrentes do objetivo principal atrás referido definimos um conjunto de objetivos mais específicos, que nos permitiram operacionalizar o processo de recolha e análise dos dados:

- Analisar se os professores que atuam nas UAEM e nas UEEA conhecem e utilizam SCAA e SCAA em suporte tecnológico.
- Analisar as perspetivas dos professores que atuam nas UAEM e nas UEEA relativamente ao potencial do uso das TIC no suporte à CAA.
- Analisar as perceções dos professores que atuam nas UAEM e nas UEEA relativamente aos fatores condicionantes do uso das TIC no suporte à CAA.

Instrumentos e procedimentos de recolha e de análise de dados

O estudo que desenvolvemos assumiu um carácter exploratório e descritivo, adotando uma abordagem de *survey* de carácter quantitativo.

Na recolha de dados foi utilizado como instrumento o inquérito por questionário eletrónico distribuído a nível nacional. Para tal recorremos à rede de estabelecimentos escolares, cujos contactos estavam disponíveis na Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares (DGEstE). O inquérito por questionário foi devidamente autorizado pela entidade de Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar (MIME). Os dados recolhidos foram alvo de tratamento estatístico através do *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS v.22).

Constituição da amostra

A amostra é de natureza probabilística, uma vez que o universo de inquirição eram todos os professores a desempenhar funções nas UAEM e UEEA, sendo que, teoricamente, qualquer membro dessa população poderia ter integrado o conjunto de professores respondentes que veio a constituir a amostra. A principal razão desta escolha prende-se com o potencial das unidades de Educação Especial na utilização das TIC na CAA, considerando as dificuldades e limitações ao nível da comunicação da população atendida nestes contextos.

A amostra reuniu professores de todas as Direções Gerais dos Estabelecimentos Escolares, embora com mais representatividade a DGEstE Norte, seguindo-se a DGEstE Lisboa e Vale do Tejo, sendo constituída por um total de 85 elementos, maioritariamente do sexo feminino.

Metade dos sujeitos que constituíram a amostra tem até 10 anos de serviço, a restante tem entre 11 a 35 anos de serviço. A categoria profissional que prevalece é Professor de Quadro de Agrupamento/ Escola, embora a categoria Professor contratado esteja quase ao mesmo nível no que se refere ao número de inquiridos. A licenciatura pré Bolonha é a habilitação académica dominante. Relativamente aos contextos de atuação, a tipologia UAEM é a que reúne o maior número de respostas, o que era expectável uma vez que o número destas unidades na rede de apoio à Educação Especial é também mais elevado.

Apresentação dos principais resultados

Dada a extensão do questionário utilizado, envolvendo 22 questões, e considerando as limitações de dimensão deste texto optamos por apresentar apenas as principais constatações e conclusões decorrentes do estudo, tendo em conta os objetivos do mesmo já apresentados.

Utilização das TIC, conhecimentos e formação em TIC na educação especial e utilização

Embora os professores inquiridos revelem utilizar diariamente as TIC, quer em contexto pessoal e familiar, quer no contexto profissional, quase metade (43,5%) dos inquiridos respondeu não ter tido qualquer formação em TIC no curso de formação inicial.

No que se refere à formação em TIC direcionada para a Educação Especial e para a CAA recolhemos dados que nos causaram inquietação, uma vez que a percentagem de inquiridos que responderam afirmativamente é muito reduzida (17,6%).

Quanto à formação do domínio da Educação Especial, todos os professores inquiridos possuem formação especializada, através de curso de formação especializada ou mestrado em Educação Especial.

Concluimos ainda que os professores inquiridos procuram formação através de diversas fontes: meios formais (cursos superiores, formação contínua, etc) e meios informais (auto-estudo, contato com colegas, etc.), o que nos revela preocupação por uma constante atualização científica e pedagógica.

A principal razão que levou os professores a procurar formação além da formação inicial foi “aprendizagem de novas metodologias de trabalho e intervenção”. A opção “superação de défices de formação inicial” foi uma das menos selecionadas, o que nos causa surpresa já que a quase totalidade os professores referiu que não teve formação direcionada para as TIC e para as CAA no curso de formação inicial e expectávamos que essa necessidade fosse mais premente, mas que pode já ter sido compensada através da formação contínua formal e informal. Relembramos também que se solicitou aos professores que indicassem apenas a “principal razão”.

Conhecimentos específicos no campo dos SCAA

Entrando num domínio mais específico, perante uma listagem de SCAA (signos gráficos, Makaton, PIC, Sistema BLISS, SPC, Sistema Rebus e Sistema de símbolos

para alfabetização da Widgit) os professores manifestaram conhecer e utilizar a generalidade, à exceção do Sistema Rebus e do Sistema de símbolos para a alfabetização da Widgit. Era nossa expectativa que a percentagem de conhecimentos e utilização fosse mais evidente e significativa em alguns SCAA, uma vez que estamos a lidar com um grupo de professores especializados na área da educação Especial e a trabalhar em contextos muito específicos e nos quais a possibilidade de uso de SCAA é maior.

De uma forma geral todos as tecnologias de apoio ao nível de hardware para a CAA elencados no questionário são do conhecimento dos inquiridos e o seu grau de utilização é bastante satisfatório.

Quanto às tecnologias de apoio ao nível de software para a CAA fizemos a separação entre os de acesso livre, os quais se podem descarregar da web, e os homologados e comercializados pelos agentes nacionais. No que respeita ao conhecimento e utilização pelos professores inquiridos, as tecnologias de apoio ao nível de software para a CAA de acesso livre apresentam diferenças muito significativas comparativamente com as tecnologias de apoio para a CAA de carácter comercial.

Nível de utilização de SCAA e de SCAA em suporte TIC

Compreender o nível de utilização de SCAA e de SCAA em suporte TIC era também um propósito. Assim, fizemos um levantamento do número professores que trabalham em unidades de Educação Especial cujos alunos que utilizam SCAA com e sem suporte TIC. O mais relevante a destacar é que 66 dos 85 professores que constituíram a nossa amostra trabalham em unidades de Educação Especial em que há utilização de "SCAA em suporte TIC".

A utilização pelos alunos de SCAA com e sem recurso às TIC nas atividades de aprendizagem, socialização e autonomia nos diversos contextos quotidianos é evidente. O contexto em que os alunos mais utilizam os SCAA com e sem recurso às TIC é na unidade de Educação Especial, sucedido pela escola/ aulas/ turma e por fim

no contexto familiar. Assim, constata-se que o nível de utilização é maior nos contextos que envolvem a presença com professores especializados. A utilização de SCAA com e sem recurso às TIC vai diminuindo à medida que o contexto deixa de estar sob a supervisão dos mesmos. A utilização de SCAA em dispositivos móveis não é tão acentuada como a utilização de SCAA ou a utilização de SCAA em suporte TIC e representa aproximadamente metade do nível de utilização de SCAA em suporte TIC. O mesmo se reflete na escola/ aulas/ turma e no contexto familiar. Quando o nível tecnológico aumenta, o nível de utilização diminui. E quando o contexto de utilização se afasta do contexto mais restrito das unidades de Educação Especial e se aproxima do contexto familiar também diminui o nível de utilização.

Perspetivas dos professores que atuam nas UAEM e nas UEEA relativamente ao potencial do uso das TIC no suporte à CAA

Para dar resposta ao segundo objetivo da nossa investigação: analisar as perspetivas dos professores que atuam nas UAEM e nas UEEA relativamente ao potencial do uso das TIC no suporte à CAA, os professores foram solicitados no sentido de exporem o seu grau de concordância perante quatro afirmações relacionadas com a conjunção TIC e CAA.

Considerando a experiência profissional dos professores inquiridos concluímos que atribuem um grau de concordância elevado com as afirmações elencadas. São unânimes na importância das TIC associadas à CAA enquanto facilitadoras do processo de socialização, autonomia e aprendizagem dos alunos com NEE, opinião coincidente com a literatura (Amante, 1993; Batanero, 2004; Suárez, Aguilar, Rosell, & Basil, 2000; Rodrigues & Teixeira, 2006; Santos, 2006; Moreira, Ferreira & Almeida, 2009). Concordam que os dispositivos móveis (ex. ipad, tablet, telemóvel) com SCAA integrados tornam os seus utilizadores mais independentes. Evidenciam também a influência positiva das TIC na implementação de SCAA e que os SCAA com recurso às TIC são mais eficazes do que os SCAA sem recurso às TIC.

Percepções dos professores quanto aos fatores condicionantes do uso das TIC no suporte à CAA

Relativamente ao terceiro objetivo da nossa investigação: analisar as percepções dos professores que atuam nas UAEM e nas UEEA relativamente aos fatores condicionantes do uso das TIC no suporte à CAA retiramos as seguintes conclusões baseadas na experiência profissional dos professores inquiridos, que mais uma vez a literatura corrobora (Amaral et al, 2004 ; Correia, 1999; Faias, 2012; Resolução do Conselho de Ministros n.º 110/2003 ; UNESCO, 2011).

Concluimos assim que os professores atribuem grande importância aos conhecimentos dos técnicos especializados quanto aos produtos de apoio. Atribuem também, e de forma expressiva, importância à formação específica dos professores e outros técnicos que atuam nas unidades de Educação Especial relativamente aos SCAA com recurso às TIC. Referem que a morosidade do processo de avaliação e atribuição dos produtos de apoio/ajudas técnicas/ tecnologias de apoio é um fator de muita relevância no que se refere ao sucesso da implementação de SCAA. De igual modo, o longo período de aprendizagem dos alunos relativamente ao uso de SCAA com base nas TIC e a inexistência de SCAA com base nas TIC adequados a certas problemáticas são fatores que os professores consideram muito importantes. A falta de recursos nas unidades de Educação Especial durante os períodos de espera pelos produtos de apoio prescritos aos alunos e a disponibilidade das famílias para a implementação em contexto familiar de SCAA com recurso às TIC são também fatores de muita relevância no sucesso da implementação das SCAA em suporte TIC.

Conclusão

Permitir a todas as pessoas o acesso à informação e ao conhecimento, criando as condições necessárias para a aquisição de competências no domínio das TIC, constitui, atualmente, um imperativo inadiável para qualquer sociedade que não

queira ver-se irremediavelmente ultrapassada no percurso imparável da globalização e da predominância crescente daquelas tecnologias em todos os sectores da vida humana.

Cada nova tecnologia traz em si um elevado poder de inclusão ou exclusão das pessoas no seu meio. As TIC permitem ultrapassar barreiras, quer através de produtos de apoio mais sofisticados, quer pelas potencialidades dos novos produtos e serviços do mercado.

A nosso ver, a TIC são de facto essenciais para a inclusão das crianças com NEE, constituem uma ferramenta valiosíssima para a comunicação, autonomia e aprendizagem pessoais e sociais. Contudo, as TIC por si só não colmatam todas as limitações ou evidenciam todas as capacidades. A sua implementação e efetiva utilização carece de uma formação prévia e constante dos profissionais técnicos envolvidos entrosados com as famílias. Carece ainda de um trabalho de gestão de expectativas quer dos profissionais, das famílias e dos seus utilizadores, uma vez que é um caminho marcado por avanços e recuos. Considerando a nossa experiência profissional, para o sucesso da implementação de um SCAA é necessário verificar o potencial e aptidões do utilizador, estabelecer etapas curtas e ser paciente, pois os resultados podem ser morosos.

Os SCAA em suporte TIC são mais uma possibilidade e em alguns casos podem ser a melhor solução, noutros casos podem ser a única solução e em outros casos podem não ser solução alguma. O que queremos realçar é que existindo mais esta opção, ela deve ser conhecida e utilizada quando adequada.

Referências

- Amaral, I. (2002). Characteristics of communicative interactions between children with multiple disabilities and their non-trained teachers: effects of an intervention process. Tese de doutoramento. Porto: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto.
- Correia, L. M. (1999). Alunos com Necessidades Educativas Especiais nas Classes Regulares. Porto: Porto Editora.

- Correia, L. M. (2005). *Inclusão e Necessidades Educativas Especiais: Um guia para educadores e professores*. Porto: Porto Editora.
- Faias, J. (2012). *Tecnologias de apoio – prestação de serviços*. Porto: Instituto Politécnico do Porto - Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto.
- Freixo, A. R. (2013). *A importância da comunicação aumentativa/alternativa em alunos com paralisia cerebral no 1º ciclo do ensino básico*. Tese de dissertação de mestrado. Lisboa: Escola Superior de Educação João de Deus.
- Fontes, G., Abreu, S. (2010). WAACT - Widget Augmentative and Alternative Communication Toolkit. INForum 2010 - II Simpósio de Informática - 9-10 setembro, 353–364. Braga: Universidade do Minho.
- Hanline, M., Nunes, M. & Worthy B. (2007). *Augmentative and Alternative Communication in the Early Childhood Years. Beyond the Journal: Young Children on the Web*, 1–6. USA.
- Millar, S. & Scott, J. (1998). *What is Augmentative and Alternative Communication? An Introduction*, 3–12. United Kingdom. Acedido a 19 de dezembro de 2012 em de <http://www.acipscotland.org.uk/Millar-Scott.pdf>
- Nielsen, L. B. (1999). *Necessidades Educativas Especiais na sala de aula: um guia para professores*. Porto: Porto Editora.
- Nunes, C. (2003). *Crianças com Multideficiência sem Linguagem Oral Expressiva: Formas de comunicação mais utilizadas para fazer pedidos*. Tese de dissertação de mestrado. Lisboa: Universidade Católica Portuguesa.
- UNESCO - European Agency for Development in Special Needs Education (2011). *ICTs in Education for people with disabilities - Review of innovative practice*. Moscovo.
- Ribeiro, J. M., Moreira, A. & Almeida, A. M. (2009). *Preparing special education frontline professionals for a new teaching experience*. eLearning Papers, 16. Acedido a 10 de novembro de 2013 em <http://www.openeducationeuropa.eu/en/article/Preparing-special-education-frontline-professionals-for-a-new-teaching-experience>.
- Rodrigues, C., & Teixeira, R. (2006). *Tecnologias em Processos de Inclusão*. Revista Faculdade de Educação, 31(2), p. 261-276. Goiás: Universidade Federal.
- Rosell, C., & Basil, C. (1998). *Sistemas de signos manuales y sistemas de signos gráficos: características y criterios para su uso. Sistemas de signos y ayudas técnicas para la comunicación aumentativa y la escritura: principios teóricos e aplicaciones*. Barcelona: MASSON.
- Santos, L. (2006). *A escrita e as TIC em crianças com dificuldades de aprendizagem: um ponto de encontro*. Tese de dissertação de mestrado. Braga: Universidade do Minho.

Silva, M. O. E. da (2009). Da Exclusão à Inclusão: Concepções e Práticas. Revista Lusófona de Educação, (13), p. 135-153. Recuperado em 07 de janeiro de 2015, de http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-72502009000100009&lng=pt&tlng=pt.

Tetzchner, S., Martinsen, H. (2002). Introdução à Comunicação Aumentativa e Alternativa. Porto: Porto Editora.

Decreto-Lei n.º 3/2008 de 7 de janeiro. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 93/2009 de 16 de abril. Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social. Lisboa.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 110/2003 de 20 de novembro.