

# Adaptações tecnológicas para alunos com necessidades educativas especiais\*

Paloma Antón Ares  
*Universidade Complutense de Madri*

## Resumo

As inovações tecnológicas facilitam a comunicação, conectando as pessoas com os parceiros de um extremo a outro do planeta. Esta realidade oferece possibilidades que nos levam à adoção de novos padrões de colaboração em ambientes de ensino, pesquisa ou de interação social. Aliado a isso, é necessário atentar para o fato de que a tecnologia pode se tornar uma ferramenta pedagógica de formação e integração, mas, ao mesmo tempo, corre risco de ser um elemento de exclusão de um importante grupo: as pessoas que, por várias razões, têm necessidades diferentes de usá-los. Para evitar que isso aconteça, deve-se defender um *design* acessível e unir esforços para informar, educar e investigar, a fim de dispor de recursos que permitam e incentivem o uso das tecnologias da informação e comunicação por pessoas com deficiência ou capacidades diferenciadas.

**Palavras-chave:** Capacidades diferentes. Adaptações tecnológicas. Legislação e inclusão socioeducativa. Tecnologias acessíveis.

\* Tradução: Amaralina Miranda de Souza.

## Technological adaptation to candidates with special educational needs

*Technological innovations facilitate communication by connecting people across the planet. This offers possibilities that lead us to the adoption of new collaboration parameters in teaching, research, and social interaction environments. In connection with this, one must heed the fact that technology can become a pedagogical tool for training and integration. However, at the same time it runs the risk of becoming an exclusion factor for an important group: people who, for various reasons, have different needs in using them. To prevent this from happening, an accessible design must be defended, and efforts must be joined in order to inform, educate and investigate, so that resources may be put into use that allow and encourage the use of information and communication technologies by people with special needs or differentiated capacities.*

**Keywords:** *Different capabilities. Technological adaptations. Legislation and socio-educational inclusion. Accessible Technologies.*

## Adaptaciones tecnológicas para alumnos con necesidades educativas especiales

*Las innovaciones tecnológicas facilitan la comunicación conectando a interlocutores de un extremo a otro del planeta. Esta realidad brinda posibilidades que nos conduce a la adopción de nuevos parámetros de colaboración ya sea en entornos de docencia, de investigación y/o de interacción social. Vinculado a lo anterior, merece poner atención sobre la realidad de que las tecnologías pueden cumplir el rol de instrumento pedagógico, formativo e integrador, pero que por su vez, existe el riesgo de que pueden ser un elemento de exclusión más para un importante colectivo: las personas que, por diferentes motivos, tienen necesidades diferentes para poder utilizarlas. Para evitar que esto suceda, debe propugnarse el Diseño Accesible y aunar esfuerzos para informar, sensibilizar e investigar con la finalidad de disponer de recursos que permitan y favorezcan el uso de las tecnologías de la información y comunicación para las personas con capacidades diferentes.*

**Palabras clave:** *Capacidades diferentes. Adaptaciones Tecnológicas. Legislación e inclusión socioeducativa. Tecnologías Accesibles.*

## Introdução

*O poder da web está na universalidade. Um acesso à web para todos, independentemente de sua deficiência, é um aspecto essencial (Tim Berners-Lee).*

Este artigo está fundamentado em vários estudos em que se revisou a produção científica e a legislação sobre o assunto; também reflete diferentes resultados de pesquisas para compreender e analisar situações e realidades que têm sido conhecidas entrevistando-se, para tanto, pessoas com qualquer limitação no uso de suas habilidades. No ano de 2003, foi criado na Universidade Complutense de Madri, Espanha, o Instituto para a Integração das Pessoas com Deficiência (OIPD), onde iniciamos nosso trabalho com a intenção de conhecer a situação do grupo e executar ações apropriadas que permitam o acesso ao ensino superior em igualdade de condições, bem como sua plena integração à comunidade universitária. Constantemente, realizamos diferentes projetos de pesquisa para melhorar os serviços para os estudantes em geral e para atender às demandas específicas dos alunos que dele necessitam. São mais de uma dezena de investigações em que foram revisadas a legislação e a literatura, revistas de nível nacional e internacional; desenvolvidos questionários e entrevistados alunos com deficiência.

Estes estudos permitem conhecer os serviços de apoio demandados, elaborar materiais didáticos adequados e oferecer recursos tecnológicos que facilitam a acessibilidade às salas de aula da universidade. Dentre outras ações, destacamos as que são destinadas a melhorar a qualidade do ensino superior e as atividades dos professores universitários; foram organizados cursos e seminários para reforçar os processos de formação e capacitação destinados a otimizar a intervenção educacional, tanto em sala de aula como no atendimento de alunos em tutorias e nos *campi* virtuais. Outras atividades de investigação têm sido destinadas a estudar o acesso das pessoas com deficiência ao ensino superior e ao mercado de trabalho.

O trabalho de pesquisa sobre os cuidados e serviços a estudantes universitários com deficiência ou capacidades diferentes é recente e foi realizado em dezembro de 2010 nos EUA. Poder ampliar a informação e conhecer em primeira mão os recursos só foi possível graças à Universidade Complutense de Madrid (UCM) e às bolsas de mestrado (Amo). Seu apoio nos permitiu investigar *in loco* os serviços disponíveis para a atenção dos alunos com deficiência na Universidade da Califórnia, particularmente na Universidade Estadual da Califórnia em Los Angeles (CSULA). Apresentamos as informações fornecidas como suporte para os alunos com necessidades especiais na UCM e CSULA e constatamos que, em geral, existe uma semelhança em ambos os recursos tecnológicos

e os serviços disponíveis. Embora nossos estudos tenham sido limitados à universidade, as ajudas técnicas e os recursos tecnológicos que são referidos a seguir também são úteis em outros níveis de ensino e para pessoas fora da universidade. Como indicado pela filosofia que está subjacente em sua denominação, se trata de Desenho para Todos, Desenho Acessível.

## **Considerações sobre o processo e progresso**

Embora ainda tenhamos um longo caminho a percorrer, é um prazer ver como os países vão incrementando a conscientização e desencadeando um olhar mais amplo e inclusivo para alunos com dificuldades, causadas por problemas visuais, motores, auditivos, de aprendizagem etc. São estabelecidos programas para ajudar o processo de acesso e permanência no âmbito da educação. Igualmente, é notório o aumento da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para a formação, tanto no espaço físico da sala de aula como fora dela. Recorre-se a elas para adquirir conhecimentos, compartilhar informações, manter contato com pessoas etc.

Aliado a isso, é preciso ter cuidado para que a tecnologia possa desempenhar o papel de ferramenta pedagógica de formação e integração. Ao mesmo tempo, é importante ressaltar que existe um certo risco de tornar-se um elemento de exclusão. Em publicações anteriores – algumas incluídas nas referências deste artigo e citadas em Antón (2009) –, constatou-se que a realidade enfrentada por pessoas com algum tipo de disfunção é complicada e os problemas aumentam quando o ambiente não é inclusivo. Os impedimentos surgem como resultado de barreiras nos transportes, edifícios, comunicações, infraestrutura, e, em geral, o acesso a dispositivos e programas que são concebidos para o consumidor médio, bem como as capacidades e habilidades desenvolvidas para o padrão, não refletem a verdadeira realidade de muitos outros usuários em potencial.

Para evitar o risco de exclusão tecnológica e educacional do grupo em questão, deve-se defender o Desenho Universal e trabalhar para informar, sensibilizar e promover a formação e investigação na obtenção de recursos que permitam e incentivem o uso das TIC por todos e para todos. Tem importância a legislação, tanto as normas internacionais como as nacionais; a publicação também é importante, uma vez que já se prevê orientações e indicadores, que são fundamentais para que a acessibilidade se estenda e se converta em algo comum (Unión Europea, 1997).

## Importância da Legislação

Destacamos a importância e o significado da legislação que tem sido gradual, fazendo aumentarem as disposições a respeito. Estamos atentos às orientações e regras oficiais, pois, sem dúvida, são pilares importantes que funcionam como ponto de partida para a atenção e intervenção para estas pessoas. Apoiar a constituição de provisões pode superar, ou pelo menos atenuar, as dificuldades existentes, e assim facilitar o processo de integração, considerando o processo a partir de uma abrangente e aplicada atenção às diferentes áreas: acadêmica, social e serviços de saúde.

Apresentamos, a seguir, uma lista de referência, na qual são compilados alguns dos documentos emitidos pela ONU e UNESCO (Quadro I). Estão organizados cronologicamente, pois consideramos que isso facilita o monitoramento e entendimento das mudanças. Esta lista das disposições do estatuto internacional que listamos aqui nos ajuda a entender a sua importância para as mudanças que têm ocorrido.

**Quadro 1 - Direitos das pessoas com deficiência: documentos internacionais**

ONU (1945)	Carta das Nações Unidas.
ONU (1948)	Declaração Universal dos Direitos Humanos. Assembléia Geral das Nações Unidas.
ONU (1975)	Declaração dos Direitos das Pessoas com Deficiência.
ONU (1976)	Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos.
ONU (1976)	Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais.
ONU (1982)	Programa de Ação Mundial para as Pessoas com Deficiência.
ONU (1988)	Recopilação de normas internacionais relativas à deficiência.
ONU (1989)	Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Infância.
ONU (1990)	Convenção sobre os Direitos da Criança.
ONU (1993)	Normas uniformes sobre a igualdade de oportunidades para as pessoas com deficiência.
ONU (1993)	Declaração de Viena e Programa de Ação.
ONU (1994)	Programa de Ação Mundial para os Empregados com Deficiência.
ONU (1995)	Declaração de Copenhague e Programa de Ação, Informe da Reunião Mundial de Desenvolvimento Social.
ONU (1995)	Declaração de Beijing e Plataforma de Ação Informe da Quarta Conferência Mundial sobre a Mulher.
ONU (1997)	Informe do Secretário Geral: Revisão e avaliação do Programa de Ação Mundial para as Pessoas com Deficiência.

### Quadro 1 - continuação

ONU (2007)	Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.
ONU (2007)	Declaração de Beijing e Plataforma de Ação.
ONU (2009)	Realização dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio para as pessoas com deficiência mediante a aplicação do Programa de Ação Mundial para as Pessoas com Deficiência.
UNESCO (1993)	Conjunto de Materiais para a Formação de Professores: As Necessidades Especiais na sala de aula.
UNESCO (1994)	Declaração de Salamanca e Marco de ação frente às necessidades educativas especiais.
UNESCO (1995)	Informe final da Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade.
UNESCO (1996)	Informe sobre a Educação para o século XXI.
UNESCO (2000)	Fórum Consultivo Internacional para a Educação para Todos (Dakar, 2000).
UNESCO (2001)	Compreensão e resposta às necessidades das crianças nas aulas inclusivas: Um Guia para Professores.
UNESCO-OIT (2003)	Ensino e formação técnica e profissional no Século XXI. Recomendações da UNESCO e a OIT.
UNESCO (2004)	Mudando as Práticas Pedagógicas, usando diversificações curriculares para atender à diversidade dos alunos.

Quadro elaborado pela autora.

Cada um destes documentos merece uma análise cuidadosa, tanto em relação à preparação como aos conteúdos; os processos são dignos de reconhecimento e sua concepção foi muito trabalhosa. Muitos aspectos e realizações têm sido discutidos em vários espaços. A Assembléia Geral das Nações Unidas tem buscado dar continuidade ao processo de assinatura pelos Estados e estabelecido protocolos com respeito a sua aplicação. É claro que a adoção de padrões é um mecanismo fundamental para alcançar a inclusão em geral, e particularmente promover a inclusão das pessoas com deficiência entre os usuários das novas tecnologias.

O espaço limitado que temos aqui não nos permite dedicar uma seção para abordar os vários aspectos que são referidos e discutidos nesses importantes documentos. Serve, porém, como referência, o relatório final da Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais - Acesso e Qualidade (Unesco, 1995), incluído no quadro acima e citado em Anton (2009), no qual são apresentados oito pontos essenciais para se alcançar a inclusão :

- a) Respeito à dignidade inerente, autonomia individual incluindo a liberdade de fazer suas próprias escolhas e a independência das pessoas;
- b) A não-discriminação;
- c) Participação e inclusão social plena e efetiva na sociedade;
- d) O respeito pela diferença e aceitação das pessoas com deficiência como parte da diversidade da humanidade;
- e) A igualdade de oportunidades;
- f) Acessibilidade; igualdade entre homens e mulheres;
- g) Respeito para a evolução das competências das crianças com deficiência e o seu direito a preservar sua identidade.

Mencionamos outras leis que são referenciadas pela sua influência e interesse:

a) Classificação Internacional de Impedimentos, Deficiências e Desvantagens, realizada pela Organização Mundial de Saúde, com revisões subsequentes (1982 – 2001) que contribuiu para mudar a terminologia, relegando conotações negativas; b) Seção 508 do *Rehabilitation Act*, promulgado em 1998 pelo Governo dos Estados Unidos da América; c) Planos de Ação da União Européia, incluindo o *e-Europe* (Comissão Européia, 2002). Outro importante avanço foi possível graças à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU, 2007), que tem contribuído para a ocorrência de uma mudança copernicana na concepção e percepção da diversidade funcional na sociedade. Entre outras coisas, a diversidade funcional (deficiência) não é mais uma questão de saúde, passa a se tornar uma questão de direitos humanos. Nesse ponto, reconheceu-se que “a deficiência é um conceito em evolução e resulta da interação entre pessoas com deficiência e as barreiras atitudinais, comportamentais e ambientais, que impedem sua participação plena e efetiva na sociedade numa base de igualdade com os outros” (ONU, Convenção 2007).

Da mesma forma, na Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais (Unesco, 1995), passou-se a reconhecer “a importância da acessibilidade para a saúde física, social, econômica e cultural, educação e informação e comunicação para que as pessoas com deficiência possam desfrutar plenamente de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais.”

O Desenho Universal não deverá excluir as ajudas técnicas para grupos específicos, como o das pessoas com deficiência, conforme necessário. Para que as TIC sejam acessíveis, deve-se realizar um grande número de ações, algumas bastante simples, para que se possa começar a projetar e criar produtos, tendo em conta que eles podem ser utilizados por todas as pessoas, independentemente de capacidade funcional. O resultado deste procedimento é chamado Design Universal ou Desenho para Todos. Tal proposta abrange as características das pessoas com deficiência e suas necessidades

em termos de dificuldades de acesso ou problemas visuais, que são causados pela iluminação da tela, as cores utilizadas no projetor, os déficits de audição, leitura, compreensão dos textos apresentados. Outros casos podem estar relacionados a limitações de mobilidade, incapacidade de utilizar o teclado e o *mouse*, bem como dificuldades de processar informações com facilidade etc. Estas situações e muitas outras estão promovendo a necessidade de Design Acessível.

É a partir da publicação das recomendações de acessibilidade do International World Wide Web Consortium (Comision Europea, 2002) que podemos falar de um antes e depois em relação à utilização das TIC. As suas recomendações levaram à aplicação da legislação em diferentes países, com a disposição de garantir a validação de páginas web e materiais oferecidos sobre elas. Tanto conteúdos específico como complementares devem atender aos padrões do Teste de Acessibilidade Web (TAW). Este teste fornece uma ferramenta eficaz para a análise automática de acessibilidade dos *sites*, chegando a ser amplo e global para todos os itens e páginas que o compõem. A evolução da acessibilidade é dinâmica e o teste deve ser aplicado periodicamente como uma ferramenta analítica para avaliar a Web; a validação verifica se o projeto está em conformidade com as normas e os materiais fornecidos em que tanto o conteúdo específico como complementares são acessíveis e, portanto, em observância às normas do TAW.

## **Tecnologias Acessíveis e desenho para todos**

Em geral, a acessibilidade pode ser definida como um conjunto de características e condições a serem adotadas nos ambientes, edifícios, processos, bens, produtos e serviços de forma que possam ser compreendidos e utilizados por todos os povos. No quadro 2, são citadas algumas ajudas técnicas utilizadas, organizadas de acordo com as diferentes necessidades.

Também é importante discutir a funcionalidade de outras ajudas técnicas, como:

- a) Teclados alternativos adaptados para modificar a velocidade de repetição das teclas;
- b) Ampliadores de imagem, lupas disponíveis, ampliadores de tela e outros adaptadores para melhorar textos, gráficos e imagens;
- c) DIGIT, ferramenta pedagógica utilizada para aprender o Braille;
- d) Adaptações de teclado em que cada chave ajusta a taxa de repetição;
- e) Teclados fonético-silábicos, nos quais as teclas possuem uma espécie de fonética, cada uma representando uma sílaba e cada *keystroke* escrevendo duas ou mais letras, melhorando assim o tempo e produtividade;
- f) Teclados virtuais que utilizam o movimento do cursor e escrevem sem digitação.

Para deficiências motoras graves, existe o *morse comunicador*, utilizando o alfabeto



morse, com o qual se escreve na tela do computador, conversando, brincando e até mesmo controlando alguns elementos ambientais, tais como portas, janelas eletrônicas etc.

**Quadro 2 - Ajudas técnicas/produtos de apoio**

<b>Problemas Visuais</b>	<b>Problemas Auditivos</b>	<b>Problemas Motores</b>
Ledores de textos, periférico para leitura e impressora Braille. Linhas Braille.	Ferramentas padrão de correio eletrônico e Chat.	Interruptores, apontadores, carcaças... para as pessoas que não podem mover os dedos.
JAWS, programa de leitura no computador.	Telefones com transmissão do texto, programas para a conversão de voz no texto	Educatel.
Computador com leitor de tela e sintetizador de voz, Processadores / gestores de textos e outros programas padrão manejados por voz.	Equipamentos FM.	Equipamentos para o acesso ao computador.
Ledores e calculadoras falantes.	Geradores de ondas de som.	Programas reconhecedores de voz.
Magnificador de Imagem. Lupas.	Sistema para ampliação eletrônica para hipoacusias.	Arranjos com pulsadores para o acesso ao computador.
DIGITO.	Audiofones programáveis.	Teclados alternativos adaptados.
Software específico.	Sinalização visual, (luz em lugar de um som por exemplo).	Licornios.
Aumentativo.	Serviço de interpretação.	Programas padrão adaptados.
OCR, Escâner e Software com reconhecimento óptico de caracteres.	Software para a aprendizagem da Língua de Sinais.	Instrumentos de controle remoto para o deslocamento das cadeiras, controle de luzes e outros interruptores.
	Software de língua de sinais.	
	Texto escondido.	

Fonte: Dados da pesquisa (apoio da Universidade Complutense de Madri e do CEAPAT,2010).

Outros recursos disponíveis estão sendo expandidos, por exemplo: teclados maiores que os convencionais, com teclas ampliadas e projetadas para pessoas com falta de precisão manual, que exigem menos precisão no movimento. Há ainda os teclados visuais. Estes são reduzidos e sua pequena dimensão exige menor amplitude de movimento para o uso. Também existem teclados para uma única mão com uma distri-

buição especial de teclas para permitir o acesso. Para os casos de visibilidade reduzida, os comandos manuais de precisão são ampliados e há ainda cores de alto contraste. Os teclados também estão disponíveis com cordas ou ações associadas a cada uma delas: são denominados de teclados de conceitos. Também contamos com teclados adaptados para cegos, para leitura braille e sintetizadores de voz.

O *mouse* é outro elemento fundamental para a direção e controle do computador. Há suporte de software e *mouse volume converter* que pode ser configurado para converter dois cliques do *mouse* em duas teclas. O *joystick mouse* é um programa para pessoas com redução da amplitude de movimento. Para as pessoas com dificuldades motoras graves, há as opções de *mouse* ativado por comando de voz, captando a voz do usuário em um microfone conectado à placa de som do computador. Outro é o *mouse irdata emulador*, um aparelho leve e preciso que transforma os movimentos da cabeça em movimentos do cursor na tela, útil para desenho e computação gráfica. O *plaphoons mouse*, para controlar o sistema de varredura (esquerda, direita, para cima e para baixo), é muito útil para pessoas com deficiências graves.

Para os usuários que não têm a precisão do movimento e os recursos precisam ser adaptados, indica-se um *mouse* que permite mover o ponteiro e menus de acesso. Os *magnified mouse* ergonômicos, baseados em sensores ópticos, são adequados para os casos em que existe a possibilidade de movimentação da cabeça, mas não dos braços e mãos. Existem programas que favoreçam a expressão pessoal e a autoestima.

No caso de dificuldades de aprendizagem, ambientes virtuais oferecem programas de exercícios e materiais de reforço. Há também um diagnóstico específico e tratamento de determinadas deficiências e problemas de natureza emocional ou social, tais como o autismo, os programas e os recursos são utilizados como meio de expressão e recomendados para exercer papel mediador.

## Considerações e Propostas

Para as pessoas com deficiência, o apoio técnico é a porta que as leva a usar, interpretar e criar o acesso à cultura e à informação. O acesso à internet tem aumentado as oportunidades de interação e qualidade de vida para pessoas com habilidade manual limitada e dificuldade de lidar ou outras deficiências. As alternativas são possíveis para aumentar a independência dessas pessoas e incentivar novas formas de abordar a aquisição e procurar informação, comunicação, formação e emprego, resultando na melhoria da sua qualidade de vida. Estratégias, planos jurídicos e administrativos e os compromissos de ação coordenada são cruciais para garantir a remoção das barreiras

físicas, sociais e atitudinais e defender ações que norteiam o enfrentamento dos obstáculos. De grande impacto é a observância da aplicação das regras e políticas para incluir a acessibilidade em todas as ações, planos, projetos, educação e formação, pesquisa, campanhas e atividades que sejam planejadas e impulsionadas.

Ressaltamos que é necessário que se cumpram as disposições da legislação de acessibilidade, porque isso é crucial para que as pessoas com diversidade funcional tanto possam acessar o ambiente de infraestruturas, tais como informação, educação, assim como possam ter a opção de controlar a participação e integração às TIC. Estas ações são elementos-chave para incentivar e garantir o acesso e a participação plena dessas pessoas na sociedade.

## Referências

ANTÓN ARES, P. Herramientas y Apoyos en la Enseñanza Superior. In: ALONSO Catalina; GALLEGO, Domingo. *Hacia la WEB 3.0*. Madrid: Anaya, 2009. p. 89-104.

CEAPAT. *Ajudas técnicas/productos de apoio*. Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Madrid, 2010. Disponível em: <[http://www.ceapat.es/ceapat\\_01/el\\_ceapat/index.htm](http://www.ceapat.es/ceapat_01/el_ceapat/index.htm)>. Acesso em: 13 set. 2010.

COMISSÃO EUROPEA. *Elevar los niveles de empleo de las personas con discapacidad - el desafío común*, Documento elaborado por la Comisión Europea 1998. Disponível em: <[http://europa.eu.int/comm/employment\\_social/soc-rot/disable/sec1550/sec155en.pdf](http://europa.eu.int/comm/employment_social/soc-rot/disable/sec1550/sec155en.pdf)>. Acesso em: 02 out. 2010.

COMISIÓN EUROPEA. E-Europa. *Accesibilidad de los sitios Web públicos y de su contenido*. 2002. Disponível em: <<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0529:fin:es:pdf>>. Acesso em: 02 out. 2010.

ONU. *Declaración de los Derechos Humanos*. Asamblea General de las Naciones Unidas. Arts.1, 2, 7 e 26. 1948. Disponível em: <<http://www.un.org/spanish/aboutun/hrights.htm>>. Acesso: 05 nov. 2010.

ONU. *Declaración de los Derechos de las Personas con Discapacidad Asamblea General 3447 (XXX)* 1975. Disponível em: <[http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/72\\_sp.htm](http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/72_sp.htm)>. Acesso em: 05 nov. 2010.

ONU. *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. Alto Comisionado para los Derechos Humanos. Ginebra. OHCHR-UNOG 1976. Disponível em: <[http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/a\\_ceschr\\_sp.htm](http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/a_ceschr_sp.htm)>. Acesso em: 03 out. 2010.

ONU. *Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos, adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas mediante resolución 2200ª (XXI)* de 16 de diciembre de 1966, con entrada en vigor el 23 de marzo de 1976. Disponível em: <[http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/a\\_ccpr\\_sp.htm](http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/a_ccpr_sp.htm)>. Acesso em: 03 out. 2010.

ONU. *Programa de Acción Mundial para los Impedidos*. 1982. Disponível em: <<http://www.un.org/esa/socdev/enable/diswps00.htm>>. Acesso em: 19 out. 2010.

ONU. División de Política Social y Desarrollo, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Naciones Unidas: *Recopilación de normas internacionales relativas a la discapacidad (borrador)*, 1988. Disponible em: <<http://www.un.org/esa/socdev/discns00.htm>>. Acesso em: 20 out. 2010.

ONU. *Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Niños en 1990. Arts. 28 y 29*. 1989. Disponible em: <<http://www.unicef.es/infancia/derechos-del-nino/convencion-derechos-nino>>. Acesso em: 15 set. 2010.

ONU. *Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con Discapacidad*. 1994. Disponible em: <<http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/N94/119/99/PDF/N9411999.pdf?OpenElement>>. Acesso em: 19 out. 2010.

ONU. *Declaración de Viena y Programa de Acción, (A/CONF.157/23)*, adoptado por la Conferencia Mundial sobre Derechos Humanos el 25 de junio de 1993. Disponible em: <<http://www.unhchr.ch/html/menu5/d/vienna.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2011.

ONU. *Declaración de Beijing y Plataforma de Acción*. Informe de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer (A/CONF.177/20), Naciones Unidas, Nueva York, 1995. Disponible em: <<http://www.un.org/womenwatch/daw/beijing/platform>>. Acesso em: 15 jan. 2011.

ONU. *Declaración de Copenhague y Programa de Acción*, Informe de la Cumbre Mundial de Desarrollo Social (A/CONF.166/9), Naciones Unidas, Nueva York, 1995 Disponible em: <<http://www.un.org/esa/socdev/wssdco-0.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2011.

ONU. Informe del Secretario General: *Revisión y evaluación del Programa de Acción Mundial para las Personas con Discapacidad (A/52/351)*, 16 de septiembre de 1997. Disponible em: <[gopher://gopher.un.org/00/sec/dpcsd/dspd/disabled/A52-351.SP](http://gopher://gopher.un.org/00/sec/dpcsd/dspd/disabled/A52-351.SP)>. Acesso em: 18 jan. 2011

ONU *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. 2007. Disponible em: <<http://www.un.org/spanish/disabilities/convention/>>. Acesso em: 23 ago. 2010.

ONU. *Programa de Acción Mundial para las Personas con Discapacidad y la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad A/64/180*. Asamblea General 27 de julio de 2009. Disponible em: <<http://www.un.org/spanish/disabilities/default.asp?id=1555>>. Acesso em: 23 set. 2010.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. *Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías*. Traducción INSERSO, Madrid, 1982.

UNESCO. *Conjunto de Materiales para la Formación de Profesores: Las Necesidades Especiales en el Aula*. Paris: UNESCO. 1993. Disponible em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0009/000966/096636sb.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2010.

UNESCO. *Declaración de Salamanca y Marco de acción ante las necesidades educativas especiales*. Paris: UNESCO. 1994. Disponible em: <[http://www.unesco.org/education/pdf/SALAMA\\_S.PDF](http://www.unesco.org/education/pdf/SALAMA_S.PDF)>. Acesso em: 19 out. 2010.

UNESCO. *Informe final de la Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales: Acceso y Calidad, Paris*: UNESCO. 1995. Disponible em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001107/110753so.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2010.

UNESCO. *Informe sobre la Educación para el s.XXI*. 1996. Disponible em: <[http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)>. Acesso em: 17 set. 2011.

UNESCO. *Foro Consultivo Internacional para la Educación para Todos*. Dakar, 2000. Disponible em: <[http://www.unesco.org/education/efa/ed\\_for\\_all/dakfram\\_spa.shtml](http://www.unesco.org/education/efa/ed_for_all/dakfram_spa.shtml)>. Acesso em: 15 jan. 2011.

UNESCO. *Comprensión y respuesta a las necesidades de los niños en las aulas inclusivas. Una Guía para Profesores*. París. Unesco. 2001. Disponível em: <[http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/Policy\\_Dialogue/48th\\_ICE/CONFINTED\\_48-3\\_Spanish.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/CONFINTED_48-3_Spanish.pdf)>. Acesso em: 13 nov. 2010.

UNESCO. *Changing Teacher Practices, using curriculum differentiation to respond to students' diversity*. Paris: 2004. Disponível em: <<http://www.unesdoc.unesco.org/images/0013/001365/136583e.pdf>> Acesso em: 25 jan. 2011.

UNESCO-OIT. *Enseñanza y formación técnica y profesional en el Siglo XXI. Recomendaciones de la UNESCO y la OIT*. París, Unesco. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001260/126050s.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2011.

UNIÓN EUROPEA. *Vivir y trabajar en la sociedad de la información: prioridad para las personas*. Boletín de la Unión Europea, Sup. 3, 1-32. 1997. Disponível em: <<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:1996:0389:fin:es:pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2011.

Recebido em fevereiro de 2011

Aprovado em julho de 2011

---

**Paloma Antón Aires**, doutora em Ciências da Educação. Professora da Faculdade de Educação da Universidade Complutense de Madrid, coordenadora do Programa de Doutorado, de cursos do Cnice-MEC e do Mestrado Internacional "Atenção Educativa à Diversidade". Publicação recente: Programas y Apoyos Técnicos para favorecer la accesibilidad a la Universidad (Revista de Innovación Educativa, vol 10, n. 11 Guadalajara – México, 2010). **E-mail:** palomanton@edu.ucm.es.

---