

Tecnologias de Informação e Comunicação para a Inclusão

Desenvolvimentos e Oportunidades para Países Europeus



EUROPEAN AGENCY
for Special Needs and Inclusive Education

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA A INCLUSÃO

**Desenvolvimentos e Oportunidades para Países
Europeus**

Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial



A Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial (a partir de 1 de janeiro de 2014 Agência Europeia para a Educação Especial e a Educação Inclusiva) é uma organização independente, apoiada pelos países membros da Agência e pelas Instituições Europeias (Comissão e Parlamento).



A presente publicação foi financiada pela Comissão Europeia. Expressa, unicamente, as opiniões do seu autor, não podendo a Comissão ser responsabilizada pela utilização que possa ser feita das informações nela contidas.

Editor: Amanda Watkins, Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial

Versões eletrónicas do presente relatório podem ser obtidas no sítio web da Agência: <http://www.european-agency.org/publications/ereports>

Esta publicação é uma tradução da versão original em Inglês. Em caso de dúvida sobre a precisão da informação, por favor consulte o texto em Inglês.

São permitidos excertos deste documento desde que devidamente referenciada a fonte, da seguinte forma: Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial, 2013. *Tecnologias de Informação e Comunicação para a Inclusão – Desenvolvimentos e Oportunidades para Países Europeus*. Odense, Dinamarca: Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial

A Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial (a Agência) agradece reconhecidamente os contributos dos membros do Conselho de Representantes e dos Coordenadores Nacionais. Os respetivos contactos constam das páginas nacionais no sítio web da Agência: <http://www.european-agency.org/country-information>

A Agência agradece, ainda, reconhecidamente, aos membros Grupo de Aconselhamento os contributos específicos para as atividades do Projeto e para o presente relatório síntese:

- Mária Kőpataki-Mészáros, Hungria
- Elzbieta Neroj, Polónia
- Roger Blamire, European Schoolnet
- Natalia Tokareva, Instituto para as Tecnologias de Informação e Comunicação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO IITE)
- Terry Waller, consultor TIC, RU (Inglaterra)
- Marcella Turner-Cmuchal, Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial

ISBN (eletrónico): 978-87-7110-484-4

© **European Agency for Development in Special Needs Education 2013**

Secretariado
Østre Stationsvej 33
DK-5000 Odense C Denmark
Tel: +45 64 41 00 20
secretariat@european-agency.org

Escritório em Bruxelas
3 Avenue Palmerston
BE-1000 Brussels Belgium
Tel: +32 2 280 33 59
brussels.office@european-agency.org

www.european-agency.org



ÍNDICE

PREFÁCIO	5
SUMÁRIO EXECUTIVO	6
1. ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DAS TIC4I NOS PAÍSES EUROPEUS	8
1.1 Racional do projeto TIC4I	9
1.2 Conceitos que fundamentam as TIC4I.....	10
2. IMPLEMENTAÇÃO DAS TIC4I	12
2.1 Questões políticas relacionadas com as propostas-chave que fundamentam as TIC4I	12
2.1.1 <i>TIC como ferramenta para promover a equidade na educação</i>	12
2.1.2 <i>Acesso às TIC apropriadas como um direito</i>	13
2.1.3 <i>Formação dos profissionais de educação no uso das TIC comum e especializada</i>	14
2.1.4 <i>A promoção da investigação e do desenvolvimento em TIC</i>	14
2.1.5 <i>Recolha de dados e monitorização do uso das TIC</i>	15
2.2 Iniciativas integradas como resposta a desafios das políticas.....	15
3. DESENVOLVIMENTOS RECENTES E OPORTUNIDADES FUTURAS	17
3.1 Mensagens-chave do estudo de 2001	17
3.2 Desenvolvimentos das políticas e práticas com impacto positivo nas TIC4I	18
3.2.1 <i>Legislação e políticas focalizadas nos direitos</i>	18
3.2.2 <i>Garantir uma infraestrutura TIC4I acessível e sustentável</i>	20
3.2.3 <i>Melhorar a formação profissional para as TIC4I</i>	20
3.2.4 <i>Capacitar as escolas para usarem as TIC como uma ferramenta eficaz para a aprendizagem</i>	21
3.2.5 <i>Desenvolver comunidades de práticas em TIC4I</i>	22
3.2.6 <i>Capacitar os alunos através do uso das TIC</i>	24
3.3 Oportunidades futuras para as TIC4I	25
3.4 Monitorizar os desenvolvimentos TIC4I	27
CONCLUSÕES	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
ANEXO 1: GLOSSÁRIO	33
ANEXO 2: INFORMAÇÃO ADICIONAL	37
ANEXO 3: QUADRO DE MONITORIZAÇÃO DAS POLÍTICAS TIC4I	38



PREFÁCIO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) fazem parte, hoje em dia, do quotidiano de muitas pessoas. Tem impacto sobre muitos aspetos da sociedade, incluindo a educação, a formação e o emprego, sendo uma ferramenta particularmente valiosa para as pessoas com incapacidades e necessidades especiais. O potencial das TIC para a melhoria da qualidade de vida, a redução da exclusão social e o aumento da participação é internacionalmente reconhecido bem como o são as barreiras sociais, económicas e políticas que as TIC inacessíveis podem criar (*World Summit on the Information Society*, 2010).

Na atual sociedade da informação e do conhecimento, os alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais estão entre os grupos mais suscetíveis de enfrentarem barreiras no acesso e na utilização das TIC. Este é um argumento-chave da Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência que obriga os signatários a "... promover o acesso das pessoas com incapacidades aos novos sistemas de tecnologias de informação e comunicação, incluindo a Internet" (2006, Artigo 9.º).

O objetivo fundamental da utilização das TIC na educação de alunos com incapacidades e necessidades especiais é promover a equidade na educação: "a utilização das TIC não é um fim em si mesma mas sim um meio para apoiar a aprendizagem" (Instituto para as Tecnologias de Informação e Comunicação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura e Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial, 2011).

A Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial (Agência) desenvolveu, no passado, duas importantes atividades relacionadas com a utilização das TIC na educação. A primeira, o projeto Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação Especial, que decorreu de 1999 a 2001 e envolveu 17 países membros da Agência. A segunda, uma revisão sobre o uso das TIC na Educação de Pessoas com Incapacidades, levada a efeito em 2010/2011 em conjunto com o Instituto para as Tecnologias de Informação e Comunicação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO IITE).

Em 2011, os representantes dos países membros da Agência apresentaram as TIC4I (ICT for Inclusion – ICT4I –, na versão em inglês) como tema para investigação ao longo de 2012 e 2013 e decidiram que o projeto focalizaria o uso das TIC no apoio à inclusão em contextos educativos. O presente relatório apresenta os principais resultados e conclusões desse trabalho.

O projeto TIC4I tem por base os contributos da: Alemanha, Bélgica (Comunidade Flamengo), Chipre, Dinamarca, Eslováquia, Eslovénia, Estónia, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hungria, Islândia, Itália, Letónia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Noruega, Polónia, Portugal, República Checa, Suécia, Suíça, RU (Inglaterra), RU (Irlanda do Norte) e RU (Escócia).

Os membros do Conselho de Representantes e os Coordenadores Nacionais da Agência recolheram toda a informação através das suas redes nacionais. A Agência reconhece os seus valiosos contributos para o desenvolvimento do projeto e para os resultados finais, os quais podem ser descarregados em: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>

Cor Meijer, Diretor, Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial



SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente relatório apresenta os principais resultados do projeto da Agência *Tecnologias da Informação e Comunicação para a Inclusão* (TIC4I) tendo por base as informações recolhidas no decorrer das respetivas atividades. O relatório tenta identificar os fatores críticos que sustentam o uso eficaz das tecnologias da informação e comunicação (TIC) em contextos inclusivos mas presta particular atenção aos alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais.

O principal grupo-alvo do projeto são os decisores políticos da área da educação inclusiva. O grupo-alvo inclui decisores no domínio das TIC, aos níveis nacional e regional bem como diretores de escola e especialistas em TIC que apoiam as escolas.

O relatório tem em consideração os desafios que a utilização das TIC coloca em contextos inclusivos. Analisa os desenvolvimentos no domínio das TIC bem como as formas como estas podem ser usadas para apoiar todos os alunos, especialmente os que apresentam incapacidades e necessidades educativas especiais.

O Anexo 1 apresenta um glossário com os termos-chave usados no relatório; o Anexo 2 apresenta fontes adicionais, com informação detalhada recolhida durante o projeto.

Para a recolha e análise da informação geral do projeto foram utilizadas cinco propostas-chave ligadas à Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CNPD, 2006):

1. as TIC devem ser consideradas uma ferramenta-chave para a promoção da equidade em educação;
2. o acesso às TIC deve ser considerado um direito;
3. a formação do pessoal docente na utilização das TIC gerais e especializadas precisa de ser uma prioridade;
4. a promoção da investigação e de desenvolvimento das TIC requer uma abordagem partes interessadas;
5. a recolha e a monitorização do uso das TIC na inclusão deve ser uma área a ter em conta em todos os níveis de ensino.

Foram identificadas as principais questões das políticas ligadas a cada uma das cinco áreas temáticas, bem como os fatores de impacto de cada uma delas:

- a redução do fosso digital, a fim de garantir que todos os alunos beneficiem das TIC como ferramenta para a aprendizagem;
- as TIC4I devem ser vistas como uma questão transversal, tida em consideração e visível em todos os domínios relevantes das políticas;
- a disponibilidade e a aceitação de vias abrangentes e integradas na formação de professores em TIC4I é uma “pré-condição” vital;
- o fosso verificado entre os resultados e as evidências da investigação em TIC4I e a prática de sala de aula;
- o desafio de dispor de dados significativos – qualitativos e quantitativos – para monitorizar e informar as políticas e as práticas em TIC4I.



Os resultados do projeto ICT4I indicam que os programas e as iniciativas estratégicas de maior sucesso, geralmente, têm em consideração o acesso, o direito à propriedade, a formação, a investigação e a monitorização.

Através das atividades do projeto TIC4I identificou-se uma vasta gama de desenvolvimentos relacionados com as TIC na educação em geral e com as TIC4I em particular. Estes desenvolvimentos ou já tiveram um impacto positivo nas TIC4I ou tê-lo-ão no futuro. Podem ser identificados desenvolvimentos e oportunidades nos seguintes domínios:

- Legislação e políticas focalizadas nos direitos e no direito de propriedade;
- Garantia de uma infraestrutura TIC4I acessível e sustentável;
- Melhoria da formação de professores em TIC4I;
- Capacitação das escolas para o uso das TIC como ferramenta para a aprendizagem;
- Desenvolvimento de comunidades de práticas em TIC4I;
- Capacitação dos alunos através da utilização das TIC.

Estas áreas estão claramente presentes em quatro das propostas da CNPD (2006) examinadas no âmbito do projeto TIC4I. No entanto, a recolha e a monitorização de dados recebe, atualmente, menos atenção nos países europeus, razão pela qual foi proposta uma estrutura para acompanhar os aspetos-chave das políticas TIC4I (apresentada no Anexo 3 do relatório).

A *Comunicação da Comissão* de 2013 sugere que:

Para além de ampliar o acesso à educação, a utilização alargada das novas tecnologias e dos recursos educacionais de acesso aberto pode contribuir para aliviar os custos de instituições de ensino e de alunos, especialmente de grupos desfavorecidos. Este impacto de equidade exige, no entanto, investimento sustentado em infraestruturas educativas e em recursos humanos (Comissão Europeia, 2013a, p. 4).

As conclusões do projeto TIC4I indicam que, para alcançar este impacto de equidade, é necessário garantir um outro requisito – a infraestrutura TIC deve ser verdadeiramente acessível, assente nos princípios do desenho universal. O acesso a recursos educacionais só será verdadeiramente aberto se estes forem desenhados para serem acessíveis para todos os alunos.

As tecnologias emergentes são claros desafios mas também grandes oportunidades para ampliar o acesso e a participação na educação inclusiva. Estas oportunidades são consentâneas com o apelo da União Europeia (UE) para permitir a todos os indivíduos a “aprender, em qualquer local, em qualquer momento, através de qualquer equipamento e com o apoio de qualquer pessoa” (Comissão Europeia, 2013a, p. 3.).

A utilização eficaz das TIC para apoiar a aprendizagem é exemplo de um bom ensino para todos os alunos. Contudo, utilizar as TIC4I para capacitar todos os alunos a tomar e a implementar decisões sobre a sua aprendizagem requer uma nova pedagogia. AS TIC4I desafia os decisores políticos e os profissionais a repensarem as suas formas de trabalhar, para removerem barreiras e permitirem que todos os alunos beneficiem das oportunidades educativas que as TIC podem amplamente oferecer de modo gratuito e acessível.



1. ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DAS TIC4I NOS PAÍSES EUROPEUS

O presente relatório apresenta os principais resultados do projeto da Agência *Tecnologias da Informação e Comunicação para a Inclusão* (TIC4I), a partir das informações recolhidas no decorrer das atividades. O relatório tenta identificar os fatores críticos que sustentam o uso eficaz das tecnologias de informação e comunicação (TIC) em contextos inclusivos para todos os alunos mas presta particular atenção aos alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais.

O objetivo do relatório é identificar os resultados específicos que poderão apoiar o trabalho dos decisores políticos, no âmbito da educação inclusiva. Este grupo-alvo inclui os decisores políticos, a nível nacional e regional para a área das TIC no ensino e/ou educação inclusiva, diretores de escola e especialistas em TIC que apoiam as escolas. No entanto, os resultados e as conclusões do projeto pretendem ser de interesse para um público mais amplo, em especial para os profissionais especializados a trabalhar no âmbito das TIC4I.

O Anexo 1 apresenta um glossário dos principais termos utilizados no relatório. Os resultados do projeto constantes deste relatório, incluindo os relatórios dos diversos países sobre TIC4I, uma revisão da política europeia e internacional e da literatura e ferramentas web como recursos e exemplos de práticas inovadoras, são descritos no Anexo 2: Informação Adicional.

O relatório tem em consideração os desafios que a utilização das TIC coloca em contextos inclusivos. Analisa os desenvolvimentos no domínio das TIC bem como as formas como podem ser usadas para apoiar todos os alunos, especialmente os que apresentam incapacidades e necessidades educativas especiais

Durante a fase inicial do planeamento do projeto, os representantes nacionais da Agência identificaram três áreas fundamentais a considerar no projeto TIC4I:

- uma atualização da evolução, nos respetivos países, desde o projeto Agência sobre TIC na Educação Especial, de 2001;
- uma informação atualizada sobre as políticas e as práticas dos países participantes sobre a utilização das TIC para apoiar a aprendizagem e o ensino em contextos inclusivos;
- as principais conclusões da revisão sobre as *TIC na Educação de Pessoas com Incapacidades* realizada em conjunto com o Instituto para as Tecnologias de Informação e Comunicação da UNESCO em 2010/2011 (UNESCO IITE e da Agência de 2011).

A informação sobre essas três áreas foi recolhida, em 2012 e 2013, através de questionário dirigido aos países e da investigação realizada, paralelamente, pela equipa do projeto. Mais informações sobre as atividades específicas realizadas durante o projeto podem ser encontradas na metodologia do projeto (<http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/project-framework-and-methodology>).

Os resultados aqui apresentados decorrem das fontes de informação do projeto. No entanto, o presente documento não cita ou refere, diretamente, informação específica, revisões de políticas e de investigação, comentários ou exemplos de políticas/práticas de cada país. As evidências específicas que sustentam os resultados do projeto são



apresentadas, integralmente, na versão eletrônica completa deste relatório (disponível em: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>).

Esta e-publicação (disponível apenas em Inglês) tem por base o presente relatório síntese. Integra todas as mensagens-chave nele apresentadas, referências e hiperligações para as fontes originais das evidências do projeto e/ou exemplos de políticas ou práticas, disponíveis na área web do projeto.

1.1 Racional do projeto TIC4I

O projeto TIC4I tem como racional fornecer uma atualização dos desenvolvimentos verificados nos países membros, desde o trabalho da Agência de 2001 e, a partir daí, preparar as principais conclusões resultantes da avaliação sobre o uso das TIC na educação de pessoas com incapacidades.

O projeto fornece informação sobre as atuais políticas e práticas TIC4I nos países participantes – Alemanha, Bélgica (Comunidade Flamengo), Chipre, Dinamarca, Eslováquia, Eslovénia, Estónia, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hungria, Islândia, Itália, Letónia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Noruega, Polónia, Portugal, República Checa, Suécia, Suíça, RU (Inglaterra), RU (Irlanda do Norte) e RU (Escócia).

A revisão sobre a utilização das TIC na educação de pessoas com incapacidades focalizou-se no uso das TIC como um imperativo político para todos os países que ratificaram a CDPDNU e o protocolo opcional.

O Preâmbulo da CDPDUN reconhece:

... a importância da acessibilidade ao ambiente físico, social, económico e cultural, à saúde, à educação e à informação e comunicação, para possibilitar às pessoas com incapacidades desfrutar plenamente de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais (Nações Unidas, 2006, p. 1).

Adicionalmente, um conjunto de compromissos gerais, de medidas específicas e de artigos referem a importância das TIC para as pessoas com incapacidades, os quais são referidos, na íntegra, na revisão das políticas do projeto (disponível em: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf>).

O Artigo 9.º da CDPDNU, sobre Acessibilidade, requer que os obstáculos e barreiras à acessibilidade sejam identificados e eliminados em todos os aspetos da vida da pessoa com incapacidades. Inclui todas as oportunidades educacionais formais e informais.

Dois artigos que descrevem os direitos específicos das pessoas com incapacidades apoiam o debate sobre o uso das TIC em contextos inclusivos: o Artigo 21.º “Liberdade de expressão e de opinião e acesso à informação” e o Artigo 24.º “Educação” que inclui o direito à educação, ao acesso a um sistema educativo inclusivo, em todos os níveis de ensino e na aprendizagem ao longo da vida, que ofereça as adequações necessárias para responder às necessidades individuais.

Também o Artigo 26.º, que se centra nas questões de reabilitação e de saúde, e o Artigo 29.º, que focaliza a participação na vida política e pública, referem a importância da disponibilidade de produtos de apoio e de novas tecnologias.

A revisão sobre a utilização das TIC na educação de pessoas com incapacidades ajudou a identificar cinco temas-chave na CDPDNU: a *promoção da equidade na educação, em todos os níveis* de ensino e na aprendizagem ao longo da vida; o *acesso às TIC*



adequadas, incluindo os produtos de apoio que permitam que os alunos atinjam o seu pleno potencial; a importância da *formação dos profissionais de educação* sobre o uso das TIC em contextos educativos; a *promoção da investigação e do desenvolvimento* para o aprovisionamento e a utilização das novas TIC; a *necessidade de uma recolha sistemática de dados* para identificar e, assim, monitorizar a implementação de padrões mínimos para as TIC na educação de pessoas com incapacidades.

Estes temas foram usados como base para o desenvolvimento das cinco propostas fundamentais para o projeto TIC4I:

1. as TIC devem ser consideradas uma ferramenta-chave para a promoção da equidade em educação;
2. o acesso às TIC deve ser considerado um direito;
3. a formação do pessoal docente na utilização das TIC, gerais e especializadas, deverá ser uma prioridade;
4. a promoção da investigação e desenvolvimento das TIC requer uma abordagem das partes interessadas;
5. a recolha e a monitorização do uso das TIC na inclusão deve ser uma área a ter em atenção em todos os níveis de ensino.

Estas cinco propostas serviram de enquadramento para recolha e análise da informação geral do projeto.

1.2 Conceitos que fundamentam as TIC4I

No âmbito do projeto TIC4I, foi utilizada a definição de educação inclusiva da UNESCO:

Um processo contínuo que visa oferecer educação de qualidade para todos, respeitando a diversidade e as diferentes necessidades e capacidades, as características e expectativas de aprendizagem dos alunos e das comunidades, eliminando todas as formas de discriminação (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura/International Bureau of Education, 2008, p. 3).

A partir desta definição, um *contexto inclusivo* é aquele em que um aluno com incapacidades ou necessidades educativas especiais frequenta uma turma regular, com os seus pares sem incapacidades, durante a maior parte do tempo letivo semanal.

O projeto TIC4I centra-se na utilização das TIC *para apoiar a aprendizagem de todos os alunos*, em especial dos alunos vulneráveis à exclusão, designadamente, os com incapacidades e necessidades educativas especiais.

A CDPDNU define pessoas com incapacidades como:

... aquelas que têm deficiências físicas, mentais, intelectuais ou sensoriais, de caráter prolongado, as quais, em interação com diversas barreiras, podem impedir a sua participação plena e efetiva na sociedade, em igualdade de condições com os demais (Nações Unidas, 2006, p. 5).

No âmbito do projeto, é usado o termo *alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais*. Utiliza-se esta terminologia uma vez que, em muitos países europeus, os alunos com incapacidades constituem um grupo legalmente identificado como tendo necessidades educativas especiais, mas outros grupos de alunos podem também ser legalmente identificados. O conceito de necessidades educativas especiais



(NEE) é usado para descrever aqueles alunos que enfrentam barreiras temporárias ou prolongadas na aprendizagem e que não atingem o mesmo nível de progresso que os seus pares. Os alunos com necessidades educativas especiais são, portanto, um grupo mais amplo do que os que têm incapacidades e estima-se que, em muitos países, em dado momento, podem representar mais de 20% da população em idade escolar (Agência Europeia, 2012a).

As TIC4I incluem o uso de tecnologias para apoiar a aprendizagem em contextos inclusivos. Pode incluir as *tecnologias convencionais* disponíveis no mercado, como portáteis, tabletes e periféricos, quadros e telemóveis, etc. Pode também incluir as *tecnologias de apoio* (TA) que compensam as dificuldades ou limitações de um dado aluno no acesso às TIC. As TA podem incluir ajudas médicas (por exemplo, dispositivos para a mobilidade, ajudas para a audição, etc.) e também ajudas para a aprendizagem, como leitores de ecrã, teclados alternativos, dispositivos para a comunicação aumentativa e alternativa e outras aplicações tecnológicas especializadas.

Embora o projeto tenha focalizado o uso das TIC para apoiar a educação inclusiva, as TIC são usadas em ambos os contextos educacionais, especiais e inclusivos. A informação fornecida por muitos dos países participantes e utilizada para preparar este relatório abrange, frequentemente, a utilização das TIC comum e da TA específica, em contextos inclusivos e segregados.

No âmbito do projeto, as TIC4I foram analisadas como um *ecossistema* com dois aspetos:

- uma *vasta comunidade de partes interessadas*, incluindo alunos (com e sem incapacidades e necessidades educativas especiais), pais e famílias, professores, diretores de escola e equipas, profissionais de apoio e profissionais da TI;
- componentes *essenciais no contexto das TIC4I*, abrangendo infraestrutura de TI, TIC comuns acessíveis, tecnologias de apoio (TA) e materiais de aprendizagem digitais acessíveis.

Ao examinar as interações entre as partes interessadas e as componentes ambientais é fundamental perceber as TIC4I como um sistema global com potencial para ter impacto, positivo ou negativo, sobre a educação dos alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais.



2. IMPLEMENTAÇÃO DAS TIC4I

O inquérito global da União Internacional de Telecomunicações (UIT, 2013a) sobre o uso das TIC como uma oportunidade para a incapacidade-desenvolvimento inclusivo, identifica um conjunto de desafios para a sua utilização na educação:

- o grau de implementação das políticas e/ou da implementação de estratégias eficazes;
- o acesso às TIC em geral;
- a existência de políticas que fomentam, amplamente, a disponibilização de TIC acessíveis;
- o custo das tecnologias de apoio;
- a disponibilização de opções de acessibilidade nos dispositivos TIC comuns.

Esta situação está refletida na *Comunicação da Comissão*, que afirma:

A Educação da UE tem dificuldade em acompanhar a evolução da sociedade e da economia digitais... As tecnologias informáticas são indissociáveis do modo de interagir, trabalhar e fazer negócio; no entanto, não estão a ser integralmente exploradas nos sistemas de educação e de formação em toda a Europa ... 63% dos alunos de nove anos de idade não estudam em escolas bem equipadas (com equipamento adequado, banda larga rápida e elevada conectividade). Embora 70% dos professores na UE reconheçam a importância das modalidades de ensino e aprendizagem apoiadas pela informática, só 20–25% dos estudantes beneficiam do apoio de professores com elevada literacia informática. A maior parte dos professores utilizam as tecnologias da informação e das comunicações (TIC) essencialmente para preparar as aulas, em vez de trabalhar com os estudantes durante os períodos letivos (Comissão Europeia, 2013a, p. 2).

Estes desafios estão refletidos nos resultados gerais do projeto e a próxima secção examina, em mais pormenor, as questões críticas das políticas.

2.1 Questões políticas relacionadas com as propostas-chave que fundamentam as TIC4I

Para cada um dos cinco temas considerados no projeto TIC4I (e descritas na secção 1.1), foram identificadas questões importantes das políticas, as quais são discutidas nas secções abaixo.

São evidentes os fatores com impacto sobre cada uma dessas questões. A presença ou ausência desses fatores pode ter as seguintes consequências:

- *Se o fator está ausente* do sistema de políticas e práticas TIC4I reforça os potenciais efeitos negativos da questão em causa.
- *Se o fator estiver presente* direciona e reduz os potenciais efeitos da questão.

2.1.1 TIC como ferramenta para promover a equidade na educação

As TIC são amplamente reconhecidas – por decisores, professores, pais e pelos próprios alunos – como uma ferramenta flexível para apoiar a aprendizagem. Na promoção da



equidade a questão fundamental é **colmatar o fosso digital, garantindo que todos os alunos beneficiam das TIC como uma ferramenta para a aprendizagem.**

A exclusão digital pode ser compreendida pela presença de fatores como a falta de disponibilidade das TIC adequada, os custos inaceitáveis e a viabilidade financeira e/ou acessibilidade limitada. Planos de ação estratégicos para as TIC4I que assegurem a disponibilidade, a viabilidade financeira e a acessibilidade, combatem a exclusão digital.

No sistema educativo, têm impacto sobre o fosso digital, os seguintes fatores:

- literacia digital como uma competência essencial obrigatória para todos os professores, que confira acreditação em TIC;
- TIC como disciplina obrigatória no currículo escolar;
- TIC incorporadas na formação inicial e contínua de professores.

A nível da escola, é importante que as políticas escolares descrevam as ações destinadas às TIC na educação. São fundamentais os seguintes pontos:

- flexibilidade para permitir que as escolas se autoavaliem e atuem de acordo com as suas necessidades de *hardware* e *software*;
- capacidade das escolas para avaliar as necessidades e preferências dos alunos em TIC;
- capacidade das escolas para produzirem conteúdos didáticos digitais acessíveis.

Por fim, é importante a forma como as TIC são utilizadas enquanto ferramenta para facilitar a comunicação e a cooperação dentro e entre grupos de alunos, pais, professores e profissionais. No entanto, o fator mais importante na redução do fosso digital é o compromisso positivo de todas as partes interessadas para o uso das TIC para apoiar todos os alunos.

2.1.2 Acesso às TIC apropriadas como um direito

As TIC4I abrangem, potencialmente, diversos setores: estratégias nacionais de TI, legislação sobre incapacidades/anti-discriminação, legislação da saúde/reabilitação, educação geral e inclusiva, TIC na educação. Em termos de acesso como um direito, a questão fundamental é que as **TIC4I devem ser vistas como uma questão transversal visível em todos os domínios políticos relevantes.**

Outra questão fundamental é a facilidade com que os utilizadores finais – alunos e suas famílias – são capazes de “navegar” nos procedimentos definidos para acederem ao apoio de que necessitam. A disponibilidade de TIC acessíveis para uso pessoal em diferentes situações, formais e não-formais de aprendizagem e sociais, é um fator crucial para muitos alunos e famílias, tal como o é a prestação de apoio aos alunos para adquirirem as competências necessárias para utilizarem as TIC de diferentes maneiras.

São dois os fatores importantes no apoio aos utilizadores e escolas para o acesso às TIC adequadas e acessíveis:

- designação de pontos focais com a responsabilidade de monitorizar a disponibilização de TIC4I;
- redes de serviços de apoio à TIC4I para responder às necessidades, a nível local.



O acesso livre a materiais digitais a que os professores possam aceder quando necessitem, é potencialmente importante. No entanto, os professores precisam de ser apoiados para a adaptação desses materiais tornando-os acessíveis a todos os alunos.

O acesso às TIC adequadas são um primeiro passo importante para os alunos mas o seu uso apropriado, a curto e longo prazo, requer que todas as partes interessadas do ecossistema TIC4I sigam e apliquem os critérios de acessibilidade no desenvolvimento dos materiais de *hardware*, de *software* e de aprendizagem. O reconhecimento generalizado de que as TIC4I são um direito de todos os alunos implica esforços para maximizar a acessibilidade de toda a tecnologia comum, permitindo a todos os alunos avaliar e acomodar as suas próprias preferências de TIC.

2.1.3 Formação dos profissionais de educação no uso das TIC comum e especializada

Todos os professores necessitam de possuir competências em pedagogia, educação inclusiva, TIC e TIC4I, pelo que a formação em TIC4I deve ser considerada de uma forma intersectorial. **A disponibilidade e a adoção de vias abrangentes e integradas para a formação de professores em TIC4I é uma “pré-condição” para a iniciativa TIC4I.**

A oferta de percursos formativos de formação inicial e de formação contínua especializada que permitam a todos os professores desenvolver competências gerais em TIC e específicas em TIC4I é um fator crucial.

Para o combate às desigualdades no acesso, constituiu fator relevante o envolvimento de uma ampla gama de parceiros na formação em TIC4I – instituições de ensino superior (IES), organizações não-governamentais especializadas (ONGs), profissionais da rede de apoio especializado. Em todos os contextos, as TIC devem ser usadas como uma ferramenta para uma oferta de formação em moldes mais flexíveis e eficazes, que permita aos professores identificar e acomodar as suas próprias necessidades de formação em TIC4I.

2.1.4 A promoção da investigação e do desenvolvimento em TIC

Todos os países se confrontam com a questão da **diferença entre os resultados da investigação em TIC4I e as evidências nas práticas de sala de aula.**

A investigação em TIC4I pode ser um instrumento fundamental para promover desenvolvimentos, mas o foco e a forma como é conduzida são criticáveis se não for tido em conta o fosso teoria-prática.

A investigação sistemática sobre o uso eficaz das TIC4I, para os alunos, famílias e professores que os apoiam, é útil para dar informação para o trabalho das escolas. No entanto, para que esta investigação tenha o máximo impacto, é necessário o envolvimento generalizado das partes interessadas com parceiros da indústria de TI, instituições de ensino superior, organizações não-governamentais, serviços de apoio, etc., ou seja, todos os que contribuem para atividades de investigação.

É crucial que os utilizadores finais – alunos, famílias e profissionais que com eles trabalham, professores e equipas educativas – estejam ativamente envolvidos na investigação como parceiros. É provável que estas iniciativas de investigação tenham um maior efeito sobre o trabalho das escolas, a curto e longo prazo.



Para que os projetos de investigação de pequena escala tenham um maior impacto, os principais resultados e evidências das iniciativas-piloto devem ser partilhados e, seguidamente, implementados em outras escolas, regiões, etc.

2.1.5 Recolha de dados e monitorização do uso das TIC

A existência de dados – qualitativos e quantitativos – para monitorizar e dar informações para as políticas e práticas em TIC4I parece constituir um desafio para muitos países.

Apenas um país participante no projeto TIC4I relatou recolha sistemática de dados, a nível nacional, relativa à TIC4I. A maioria dos países (um pouco mais de 50%) relatou a recolha de dados para a monitorização do uso das TIC na educação, ligada a programas ou iniciativas específicas, algumas das quais não incidem sobre as TIC4I. Bastante menos países (menos de 30%) descreveram uma recolha sistemática de dados, a nível nacional, para a monitorização do uso das TIC na educação em geral, enquanto cerca de um quarto dos países relatou que não havia recolha de dados formal ou monitorização do uso das TIC na educação.

Apesar dos requisitos internacionais sobre dados que possam ser usados para a monitorização (por ex. a CDPDUN, 2006) e das iniciativas da UE que encorajam o acompanhamento dos desenvolvimentos a nível nacional (por ex., a avaliação da Agenda Digital), parece haver necessidade de informação que apoie as medidas de política e práticas relacionadas com a monitorização:

- direitos ao acesso e à atribuição do apoio adequado;
- eficácia do sistema TIC4I bem como eficácia dos elementos-chave que o integram (por ex., a formação de profissionais).

Dados significativos nesta área habilitariam, efetivamente, os decisores políticos e profissionais com informações sobre resultados da aprendizagem, *status* de áreas-chave, tais como, acesso, atribuição, formação e investigação e, ainda, desafios, progressos e desenvolvimentos. A secção 3.4 retoma esta questão.

2.2 Iniciativas integradas como resposta a desafios das políticas

A *Comunicação da Comissão* de 2013 refere que:

Os alunos de hoje esperam mais personalização e colaboração e uma melhor ligação entre a aprendizagem formal e informal [...]. No entanto, entre 50% e 80% dos estudantes na UE nunca utilizaram manuais informatizados, software de exercícios, emissões/podcasts, simulações ou jogos educativos. A União Europeia não dispõe de uma massa crítica de conteúdos pedagógicos de qualidade e de aplicações sobre questões específicas e em várias línguas, nem de equipamento de TI para todos os estudantes e professores. O novo fosso digital na UE, entre os que têm acesso a uma educação feita com produtos inovadores de base tecnológica e os outros, está a aumentar em consequência desta fragmentação das abordagens e dos mercados (Comissão Europeia, 2013a, p. 3).

Os resultados do projeto TIC4I apontam para os programas específicos e as iniciativas estratégicas relatados como tendo tido efeitos positivos no enfrentar dos desafios das políticas relacionadas com as TIC4I e consideram, frequentemente, os cinco temas do projeto: o acesso, o direito, a formação, a investigação e a monitorização.



Os desafios da política de TIC4I não podem ser enfrentados de forma isolada. É necessária uma abordagem sistémica, a nível nacional, regional e de escola, que tenha em conta todos os aspetos das políticas e práticas, de uma forma coordenada e coerente.



3. DESENVOLVIMENTOS RECENTES E OPORTUNIDADES FUTURAS

Seria difícil avaliar os desenvolvimentos, em termos de taxas de mudança ou de impacto das tecnologias de informação e comunicação, desde 2001. Sachs (2013) refere que a era da informação baseia-se no facto de, nos últimos dez anos, a capacidade tecnológica para armazenar e processar dados ter duplicado a cada dois anos devido à evolução do *microchip*. Este efeito duplicador vai continuar e estar, cada vez mais, ligado à redução de custos em *hardware* e *software*.

A União Internacional de Telecomunicações (UIT, 2013b) estima que 2,7 biliões de pessoas – 40% da população mundial – está *online* e 750 milhões de domicílios estão ligados à internet. Entre 2008 e 2012 os preços de banda larga fixa caíram mais de 80% existindo, atualmente, 2 biliões de assinaturas de banda larga móvel, e 6,8 biliões de assinaturas móveis, mas esse número vai aumentar. A UIT (2012) cita uma pesquisa global sobre o impacto da expansão da banda larga e a penetração nas economias dos países, estimando que um aumento de 10% no nível das despesas da infraestrutura nacional de banda larga leva a um aumento no crescimento do PIB entre 0,25 e 1%.

A Comissão Europeia (2013b) refere que a maioria das escolas europeias está ligada à internet, pelo menos a nível básico (por ex., com site, e-mail para alunos e professores, rede local, ambiente virtual de aprendizagem). Nos países que responderam ao inquérito de avaliação comparativa de 2013 da UE, mais de 90% dos alunos estão em escolas com banda larga (que oferecem entre 2 e 30 Mbps, em média).

Em 2001, poucos profissionais tinham ouvido falar da banda larga; as redes sociais estavam na infância e a computação móvel era para uma minoria. Desde 2001, a internet tornou-se “normalizada” e os comentadores, atualmente, referem-se ao aparecimento de “nativos digitais” – indivíduos que usam a tecnologia pessoal não só para o acesso à informação mas também para a personalizar e utilizar para os seus próprios propósitos, de forma flexível.

Esta secção reexaminará os principais resultados e recomendações do estudo de 2001, pondera até que ponto os resultados são ainda atuais e, em seguida, vai delinear as tendências e os desenvolvimentos futuros realçados nas atividades do projeto TIC4I.

3.1 Mensagens-chave do estudo de 2001

O projeto da Agência de 1999–2001 *Tecnologias de Informação e Comunicação em Educação Especial* apresentou, à data, uma estrutura de recomendações para as políticas e práticas. O relatório apresentou, também, um conjunto de conclusões gerais, todas elas focalizadas nas partes interessadas na área das TIC e necessidades educativas especiais (NEE) – alunos com necessidades educativas especiais e os seus professores. Um entendimento claro do uso das TIC com utilizadores com necessidades educativas especiais e necessidades tecnológicas constituiu a base para as políticas e para a infraestrutura de atribuição de TIC.

À data, um dos principais debates recaiu sobre a **aplicação do princípio “design inclusivo”** que tem em conta a diversidade de necessidades do utilizador na criação do *design* do *hardware* ou *software* em vez de, posteriormente, adaptar um produto já existente. O princípio do “*design* inclusivo” deveria, conseqüentemente, ser aplicado durante o planeamento, o desenvolvimento, a implementação e a avaliação de todas as políticas TIC, atribuição e práticas.



Para construir sociedades da informação inclusivas, o projeto recomendou que fossem desenvolvidas estratégias educacionais e tecnologias adequadas, destinadas a responder às necessidades de todos os utilizadores, incluindo os que apresentam necessidades educativas especiais. Argumentou que o acesso às **TIC apropriadas pode reduzir as desigualdades na educação** e que as TIC podem ser uma ferramenta poderosa no apoio à inclusão educativa. No entanto, **as desigualdades na educação** também podem ser reforçadas pelo **acesso inapropriado ou limitado às TIC**, enfrentado por alguns alunos, incluindo aqueles que apresentam necessidades educativas especiais.

Uma outra mensagem-chave foi a de que os **princípios da acessibilidade da informação para todos devem ser aplicados** a todos os materiais de aprendizagem e curriculares, atuais e futuros. No entanto, alcançar os princípios do “*design* inclusivo” e da informação acessível implica a **cooperação alargada entre partes interessadas e formas mais flexíveis de apoio a diferentes grupos**.

Finalmente, foi apresentado o **argumento para a mudança na focalização das TIC nas políticas e programas de Educação Especial**. Anteriormente, a ênfase era colocada na criação de meios (infraestrutura em termos de equipamentos e especialização) para permitir aplicar, efetivamente, as TIC em Educação Especial. A evidência do estudo de 2001 mostrou que os profissionais da área pediam que a ênfase mudasse para as metas e objetivos do uso de TIC na Educação Especial. Esta mudança de ênfase centrou a atenção na **utilização das TIC para aprender de maneiras diferentes, em vez de apenas aprender a utilizar as TIC em contextos diferentes**. As TIC só estão verdadeiramente incluídas no currículo para alunos com necessidades educativas especiais, quando todo o seu potencial como ferramenta de aprendizagem é compreendido.

Excetuando o apelo à abordagem “*design* inclusivo”, a maioria dos resultados do estudo de 2001 não reclama novos tipos de *hardware* ou de *software*. As principais conclusões centraram-se nas questões políticas e práticas sobre o acesso e a aplicação das tecnologias para a aprendizagem existente. A evidência do projeto TIC4I mostra que esses problemas de acesso e de aplicação ainda são relevantes e requerem consideração no âmbito dos atuais contextos educativos, na maioria dos países europeus.

3.2 Desenvolvimentos das políticas e práticas com impacto positivo nas TIC4I

Através das atividades do projeto foi identificada uma ampla gama de desenvolvimentos relacionados com as TIC na educação em geral e com as TIC4I em particular, Estes desenvolvimentos ou tiveram um impacto positivo nas TIC4I ou são uma oportunidade para um impacto positivo no futuro. Os desenvolvimentos podem ser agrupados em seis áreas-chave das políticas e práticas das TIC4I: legislação e políticas; infraestrutura TIC; formação de profissionais; capacitação das escolas; comunidades de práticas e capacitação dos alunos. Estas áreas estão em grande medida inter-relacionadas e devem ser vistas como facetas do sistema TIC que necessitam de ser igualmente consideradas ao analisar as políticas e as práticas TIC4I.

Os desenvolvimentos específicos que integram estas áreas são apresentados abaixo.

3.2.1 Legislação e políticas focalizadas nos direitos

Legislação – consentânea com as diretivas europeias e CDPDNU (2006) – que detalhe os direitos dos alunos com incapacidade e necessidades educativas especiais, bem como o



direitos à propriedade das TIC, são reconhecidas como um fator determinante para o desenvolvimento de todas as áreas das TIC4I. O conjunto de elementos-chave relativos à legislação e políticas que promovem os direitos às TIC é identificado e descrito abaixo.

TIC4I é uma questão intersetorial que requer transversalidade entre as diferentes áreas da legislação, para garantir:

- que as TIC4I são claramente percebidas como uma questão horizontal a todas as políticas relevantes;
- que as iniciativas intersetoriais (envolvendo a saúde, a educação, etc.) são apoiadas.

Devem ser considerados: planos e programas estratégicos de TI, a nível nacional; legislação sobre as incapacidades que especifique os direitos às TIC; TIC nas políticas de educação e nas políticas de educação inclusiva.

A inclusão digital de todos os alunos é o objetivo claro da legislação e das políticas que promovem os direitos às TIC. As TIC acessíveis e apropriadas são o ponto de partida necessário para garantir que todos os alunos têm acesso a uma aprendizagem personalizada. Os fatores específicos a considerar na legislação incluem: acesso equitativo à informação, competências, capacidades e equipamentos necessários para os alunos e para os profissionais que os apoiam; direito a TA na escola, em casa e durante a transição; avaliação das TA no âmbito das estruturas e dos procedimentos de avaliação formais; monitorização dos mecanismos para garantir que os direitos são cumpridos.

A monitorização deve focar os direitos e a titularidade e deve assegurar que as desigualdades no acesso aos recursos TIC4I necessários, a nível regional ou organizacionais, são abordadas. A monitorização deve apoiar a identificação das estratégias necessárias para responder às necessidades nacionais e locais.

A legislação e as políticas devem delinear e, seguidamente, implicar respostas multifacetadas para garantir o acesso e a inclusão digital de todos os alunos. São necessários enquadramentos políticos de longo prazo, com planos de ação aos níveis nacional, regional e organizacional, para as TIC4I. Tais planos de ação devem ser implementados de acordo com uma estratégia de coordenação nacional para garantir que não há sobreposição de esforços das diferentes partes interessadas ou entidades governamentais.

As estratégias TIC4I, de nível nacional, necessitam de apoio financeiro de longo prazo com a alocação de recursos suficientes para permitir o acesso contínuo e coeso a uma infraestrutura TIC acessíveis. Os planos de ação TIC4I devem ser monitorizados em termos de custo-eficácia, a curto e a longo prazo.

A legislação e as políticas que promovem os direitos às TIC envolvem, necessariamente, os utilizadores finais e/ou os seus representantes nos processos de tomada de decisão. As estruturas políticas e os planos de ação devem resultar da discussão com partes interessadas e do acordo sobre os respetivos papéis e responsabilidades. Este envolvimento das partes interessadas deve ser acompanhado por uma elevada, generalizada e sistemática consciencialização sobre os benefícios das TIC4I, levando a um entendimento comum entre partes interessadas de que a literacia digital é essencial para a participação social de longo prazo, para a aprendizagem ao longo da vida e para o emprego.

Nas políticas nacionais, regionais e organizacionais relativas às TIC4I, devem ser utilizadas, sempre que possível, alavancas para a promoção do acesso. Uma dessas



alavancas é a contratação pública. Os contratos públicos, aos níveis nacional, regional e organizacional, devem incorporar a acessibilidade como critério para a aquisição de hardware, de software e de materiais. A celebração de protocolos intersetoriais para o aprovisionamento de TIC acessíveis pode, a curto prazo, incentivar os promotores do desenvolvimento da TI a aplicar os princípios do desenho universal nos seus produtos e, a longo prazo, contribuir para garantir que as TIC, em contextos inclusivos, são acessíveis para qualquer aluno.

3.2.2 Garantir uma infraestrutura TIC4I acessível e sustentável

Uma infraestrutura TIC acessível fornece a tecnologia comum e especializada necessária para responder às necessidades de todos os alunos. Isto significa que todos os componentes da infraestrutura TIC4I devem ser acessíveis. Três princípios sustentam a acessibilidade de qualquer tecnologia:

- As questões da acessibilidade devem ser consideradas desde o início do processo de desenvolvimento de qualquer *hardware* ou *software*.
- A acessibilidade não é apenas uma questão técnica; todos os aspetos do desenho devem ser considerados, incluindo *interfaces* e *layout*.
- Os materiais de apoio devem fornecer informações relevantes sobre as características da acessibilidade e/ou as especificações técnicas pertinentes (após Becta, 2007).

A sustentabilidade, a longo prazo, das infraestruturas escolares TIC requer a implementação de um conjunto de ações políticas:

- desenvolver a infraestrutura TIC das escolas através de investimentos de capital, a curto prazo;
- atualizar a infraestrutura de forma a acompanhar e a integrar os desenvolvimentos tecnológicos, a longo prazo;
- fornecer a todos os alunos as TIC e a TA especializadas necessárias para o seu uso pessoal, em casa e na escola, durante as fases de transição entre ciclos e em estágios pós-escolares;
- fornecer a todos os professores a necessária TI para o seu uso pessoal, em casa e na escola;
- apoiar as iniciativas das partes interessadas (por ex., parcerias público/privadas) para o desenvolvimento de TIC acessíveis e de materiais de aprendizagem para responder às necessidades identificadas localmente.

3.2.3 Melhorar a formação profissional para as TIC4I

A implementação de uma infraestrutura TIC4I acessível não é possível sem um programa associado de educação e de formação profissional. Um programa estratégico generalizado de formação deverá:

- considerar as necessidades de formação de todos os profissionais do ecossistema TIC4I, incluindo professores, dirigentes escolares, pessoal de apoio TIC, administradores de web e de TI e profissionais dos media;
- basear-se num quadro de competências inter-relacionadas em TIC e inclusão necessárias a todos os profissionais;



- abranger diferentes fases da formação profissional – inicial, em serviço e especializada – ligadas ao desenvolvimento de competências na utilização das TIC;
- proporcionar uma formação adequada para apoiar a utilização das TIC pelos pais/famílias, em casa.

A formação em TIC4I deve sensibilizar todos os profissionais para o direito dos alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais às TIC acessíveis e garantir que os profissionais se comprometam a desenvolver a sua própria cultura digital bem como as competências digitais de todos os alunos.

Os programas de formação devem não só apontar para padrões mínimos de competência para todos os profissionais mas também proporcionar percursos de formação especializada para profissionais de apoio em TIC, o que permitirá às escolas, professores, pais e alunos utilizar as TIC acessíveis de forma mais eficaz.

3.2.4 Capacitar as escolas para usarem as TIC como uma ferramenta eficaz para a aprendizagem

Em toda a Europa há uma procura crescente de escolas a trabalhar em novas formas de utilização das TIC. Estas pressões surgem como resultado de:

- fatores sociais mais amplos, como o crescimento do desemprego e o aumento das exigências de qualificação para os futuros funcionários;
- rápida evolução das TIC na educação, como a aprendizagem *online* e ferramentas de aprendizagem moveis;
- criação de conhecimento individual e publicação nas redes sociais;
- crescentes expectativas sobre a participação ativa do aluno e estratégias de aprendizagem personalizada na educação.

Se os membros da equipa educativa da escola veem as TIC como uma ferramenta natural para apoiar o acesso e a participação de todos os alunos, a forma de estar da escola promove, positivamente, a prática de TIC4I. O papel e o trabalho dos diretores constituem uma alavanca fundamental para o sucesso. A compreensão por parte do diretor da escola e a atitude e a visão face à TIC4I são cruciais para garantir que os professores sejam efetivamente apoiados no seu trabalho com os alunos.

A visão do diretor da escola deve ser comunicada, de forma eficaz, aos profissionais da escola e à comunidade escolar alargada. O desenvolvimento da escola e os planos de ação devem incluir o papel das TIC no apoio à aprendizagem em geral bem como o papel e o impacto das TIC4I no apoio a todos os alunos, incluindo os que têm incapacidades e necessidades educacionais especiais.

Os próprios líderes escolares devem ser efetivamente apoiados no seu trabalho de TIC4I e, a esse respeito, há três fatores cruciais:

- oportunidades para o desenvolvimento profissional dos diretores de escola, focalizado na educação inclusiva em geral e nas TIC4I em particular;
- oportunidades para o acesso e/ou aquisição de TIC e de TA que respondam às necessidades individuais de aprendizagem que identificaram, por parte das equipas educativas;

- 
-
- prestação de serviços de apoio TIC4I mais abrangentes e flexíveis, dirigidos às escolas.

Os serviços de apoio eficazes em TIC4I localizam-se em diferentes centros de recursos TIC, organizados localmente para apoiar agrupamentos de escolas. Os centros de recursos TIC estão aptos a dotar as escolas com as TIC em geral bem como com as TIC4I especializadas, através das suas equipas multidisciplinares. Em particular, os centros de recursos oferecem:

- apoio prático à criação de infraestruturas escolares TIC4I;
- aconselhamento específico e informação sobre o uso das tecnologias comum;
- acesso a tecnologias especializadas e a TA;
- materiais curriculares adaptados e materiais para a aprendizagem, eletrónicos e acessíveis;
- apoio e orientação à utilização das TIC como ferramenta pedagógica para todos os alunos;
- apoio específico ao uso das TIC para a utilização de estratégias de personalização da aprendizagem e de estratégias que adotem os princípios do desenho universal;
- interação e comunicação entre professores e profissionais especialistas em TI (*webdesigners*, editores, etc.);
- interação e comunicação – frequentemente através das TIC – com outros professores que também trabalham com TIC4I.

O acesso a materiais curriculares adaptados pelos professores é uma área para desenvolvimento futuro. Podem ser encontrados desenvolvimentos na disponibilização de materiais de aprendizagem adaptados, no entanto nem todos eles são adequados a todos os alunos. É importante que os professores tenham a possibilidade e o direito a rever os materiais de aprendizagem e a adaptá-los às necessidades especiais dos alunos, bem como a partilhá-los com colegas que também os querem usar.

3.2.5 Desenvolver comunidades de práticas em TIC4I

As escolas precisam, cada vez mais, de trabalhar inseridas em comunidades de aprendizagem mais amplas – que envolvam uma vasta gama de parceiros e que promovam redes formais e informais de apoio à prática. Caldwell (2009) refere que a partilha informal de diferentes formas de conhecimento numa rede de vários profissionais pode ser denominada de comunidade de práticas. As comunidades de prática ligam partes interessadas que partilham um interesse comum, incentivam a partilha de ideias e de exemplos de boas práticas e formas de trabalho, identificam problemas e soluções comuns. As TIC são uma ferramenta-chave para promover a comunicação entre os membros de comunidades de práticas.

As comunidades de práticas não requerem, necessariamente, *inputs* “externos” uma vez que podem ser autossustentáveis através dos membros da comunidade. No entanto, os resultados do projeto TIC4I indicam que a capacidade de uma escola para atuar como uma comunidade de prática em relação às TIC4I pode ser significativamente melhorada quando existem *inputs* de duas fontes: exemplos de práticas inovadoras de outras escolas e envolvimento em atividades de investigação e de desenvolvimento.



A utilidade dos exemplos de práticas TIC4I inovadoras aumenta com públicos mais vastos quando são considerados os seguintes fatores:

- *Focalização no exemplo* – pode ser nas TIC, mas há outros aspetos que podem ser importantes para as escolas. Exemplos que abordam questões-chave como os problemas com que se confrontam, os fatores atitudinais e pessoais, a autoconfiança dos utilizadores e as atitudes dos professores face à TI podem ajudar facultando informações de outros contextos.
- *Aplicação de TIC para um ensino eficaz* – tal como a avaliação para a aprendizagem, a personalização, etc. Tais exemplos podem focalizar a utilização das TIC como ferramenta de aprendizagem para todos os alunos. Os exemplos inovadores, muitas vezes, desafiam maneiras de pensar sobre a acessibilidade e os utilizadores finais, possíveis utilizações das TIC, expectativas sobre resultados escolares, etc.
- *Os papéis e os contributos das partes interessadas em TIC4I*. Exemplos com novas formas e modelos de trabalho entre alunos, professores, pais e outros profissionais podem aumentar a consciencialização sobre as possibilidades de trabalho dentro e entre equipas educativas.
- *Utilizações inovadoras das TIC para apoiarem o acesso e a equidade*. Podem incluir a análise de novas combinações de TI ou o uso inovador das tecnologias comuns. Relativamente às questões da equidade, os exemplos a considerar devem assentar em princípios inclusivos e apoiar a aprendizagem de uma ampla gama de alunos. Exemplos centrados em estratégias especializadas têm valor mas o seu alcance é limitado. A longo prazo, os exemplos inovadores com maior potencial de impacto potencial são aqueles que dão informações para a prática em TIC4I.

As oportunidades para as equipas educativas acederem à informação resultante da investigação e para participarem em atividades de investigação e desenvolvimento podem ajudar a escola a trabalhar como uma comunidade de prática, contribuindo também para uma maior focalização das atividades de investigação.

As escolas precisam de aceder aos resultados da investigação sobre TIC4I e reconhecem, cada vez mais, o valor dos repositórios nacionais ou regionais de recursos. Este resultado está ligado à questão do acesso a exemplos inovadores de prática: as escolas beneficiam de fontes de informação coordenadas e coerentes que apresentem resultados da investigação em TIC4I, materiais de aprendizagem acessíveis e recursos e exemplos anotados de práticas inovadoras, etc.

Reconhece-se que é necessária mais investigação, em larga escala, sobre o impacto das TIC para a aprendizagem. As escolas podem vir a beneficiar da oportunidade de participarem ativamente na investigação sobre as questões das TIC4I que afetam o seu trabalho. Esta participação nas atividade de investigação levará, no final das contas, a mais investigação, baseada na evidência, sobre de que forma as TIC4I pode direta e efetivamente apoiar o trabalho das escolas.

Os centros de recursos TIC são vistos como tendo um papel fundamental a desempenhar no apoio ao desenvolvimento das comunidades de prática em TIC4I, centradas na escola. Os centros de recursos TIC podem funcionar como pontos focais para:

- estabelecer e facilitar o contacto entre as diferentes escolas e, assim, apoiar as escolas a trabalharem agrupadas na utilização das TIC em educação inclusiva;

- 
-
- incentivar as escolas inovadoras no uso das TIC a atuarem como “modelos” a seguir e como centros de excelência em TIC4I, apoiando outras escolas na utilização das TIC;
 - partilhar exemplos nacionais e internacionais inovadores de prática TIC4I;
 - desenvolver ligações e redes entre as escolas e as comunidades de investigação locais mais vastas.

No entanto, iniciativas de colaboração entre equipas das escolas, centro de recursos e equipas de investigação exigem compromissos de longo prazo no que diz respeito a financiamento, afetação de recursos, implementação e avaliação. Tais compromissos exigem, muitas vezes, o apoio dos decisores políticos em TIC4I. Os esforços de longo termo nesta área precisam de ser delineados nos planos estratégicos nacionais e regionais.

3.2.6 Capacitar os alunos através do uso das TIC

O objetivo final do uso das TIC em educação inclusiva é capacitar todos os alunos para as utilizarem no apoio à sua própria aprendizagem. Para a capacitação dos alunos em situação de aprendizagem é preciso que as TIC estejam disponíveis, quando forem necessárias, e adaptadas para responderem às necessidades individuais de aprendizagem. As TIC adaptadas para o efeito não dizem respeito apenas às tecnologias disponíveis para serem utilizadas por um aluno; também considera a forma como o aluno é apoiado para a usar da melhor maneira, de forma a responder às suas necessidades individuais.

Todos os alunos – incluindo os que apresentam incapacidades e necessidades educativas especiais – necessitam de apoio dos professores e de outros profissionais para que possam progredir na utilização das TIC, tornando-se utilizadores competentes para apoiarem a sua própria aprendizagem. Isto requer que os alunos adquiram competências na utilização das TIC. Requer, igualmente, que os professores usem procedimentos estruturados de avaliação que identifiquem as necessidades individuais de determinadas ferramentas TIC. Os alunos podem, assim, ser apoiados para avaliar e gerir o seu acesso às TIC e as suas preferências pessoais pelos produtos de apoio.

Para que as TIC sejam usadas como uma ferramenta eficaz para personalizar a aprendizagem, os professores precisam de compreender o potencial das TIC para promover estratégias de aprender a aprender (meta-cognição) e de aprendizagem ativa. Os pais e encarregados de educação são parceiros fundamentais no apoio a estratégias de personalização da aprendizagem e no desenvolvimento de estratégias que envolvam ativamente os filhos na sua própria aprendizagem. Apoiar a utilização das TIC como ferramenta para a interação e comunicação entre pais e professores é uma tarefa importante para as equipas educativas das escolas.

Os alunos têm, cada vez mais, acesso a uma vasta e variada gama de material digital para a aprendizagem na escola e, muitas vezes, em casa. Como resultado, emergem três responsabilidades para as equipas educativas das escolas:

- *Garantir a utilização segura das TIC pelos alunos* (também designada de e-segurança). Os alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais são, potencialmente, vulneráveis ao mau uso da Internet (por ex., *cyberbullying*). Para além disso, os alunos vulneráveis são, muitas vezes, aqueles que mais dificuldades têm em aceder à ajuda, na forma de apoio, à orientação ou a recursos



para a utilização das TIC. Garantir e-segurança implica a incorporação das questões relacionadas com o uso seguro das TIC no ensino mais amplo da literacia emocional, social e digital com todos os alunos, desde uma idade precoce.

- *Tornar os materiais de aprendizagem compatíveis com as normas de acessibilidade.* Trata-se de garantir que a acessibilidade é vista como preocupação de cada um e que todos os produtores e autores de materiais de aprendizagem estão treinados e equipados para produzir material acessível.
- *Integrar as estratégias digitais de aprendizagem nas estratégias eficazes de avaliação, de planeamento e de ensino.* Isto envolve o uso de TIC acessível como ferramenta para facilitar e melhorar o ensino e a aprendizagem cooperativa, a tutoria de pares, a resolução cooperativa de problemas e os grupos heterogéneos para a aprendizagem.

A utilização das TIC para apoiar o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA, consulte o Center for Applied Special Technology, 2011) está a atrair cada vez mais atenção. O DUA é uma estratégia de utilização das TIC acessíveis para a individualização das ferramentas de aprendizagem, a fim de proporcionar:

- *vários meios de representação* para facultar aos alunos diferentes formas de obter informação e conhecimento;
- *vários meios de expressão* para facultar aos alunos formas alternativas de demonstrar o que sabem;
- *vários meios de envolvimento* para captar o interesse do aluno, motivá-lo a aprender e a apresentar os problemas na aprendizagem.

Para que as TIC4I sejam verdadeiramente eficazes, enquanto ferramenta para apoiar a personalização na aprendizagem, professores, pais e equipas educativas devem ter grandes expectativas sobre as realizações académicas e sociais de todos os alunos. As elevadas expectativas sobre os resultados de todos os alunos devem nortear a globalidade dos aspetos das políticas e práticas de TIC4I.

3.3 Oportunidades futuras para as TIC4I

O Evento *World Summit on the Information Society (WSIS) +10 Review Event*, em fevereiro de 2013, debateu a questão da “revolução educacional” que está a acontecer no mundo, em resultado de um acesso aberto às oportunidades de aprendizagem através das TIC acessíveis. A *Comunicação da Comissão* amplia essa ideia e afirma que:

*Os potenciais benefícios da revolução informática no domínio da educação são múltiplos: as pessoas podem facilmente procurar e adquirir conhecimentos de fontes diferentes dos seus professores e estabelecimentos de ensino, muitas vezes de graça; novos grupos de alunos podem ser destinatários de um ensino que já não está confinado à sala de aula nem a horários ou métodos específicos e que pode ser personalizado; surgem novos prestadores de serviços de educação; os professores podem facilmente partilhar e criar conteúdos com colegas e alunos de diferentes países; e pode ter-se acesso a um conjunto muito mais vasto de recursos educativos. As tecnologias abertas dão possibilidade a todos de **aprender, em qualquer local, em qualquer momento, através de qualquer equipamento e com o apoio de qualquer pessoa** (Comissão Europeia, 2013a, p. 3).*



As conclusões do projeto TIC4I confirmam estas afirmações. As tecnologias emergentes apresentam problemas evidentes, mas também grandes oportunidades para ampliar o acesso e a participação na educação.

O impacto dos Cursos *Online* Aberto e Massivo (MOOCs) sobre a educação e educação inclusiva é relativamente desconhecido até agora. Para garantir que atinjam o seu pleno potencial, os MOOCs devem ser acessíveis em termos das suas *interfaces* e plataformas, bem como do material e conteúdo. No entanto, é reconhecido que os MOOCs têm potencial para cumprir as normas de acessibilidade – como a *Web Content Accessibility Guidelines* – e, conseqüentemente, abrir o acesso à aprendizagem a um maior número de alunos.

Na Europa, há problemas em garantir que todos os grupos do ecossistema editorial sigam reconhecidos padrões de acessibilidade – das editoras comerciais a professores individuais. O potencial para alguém ser um produtor de material de aprendizagem, via TIC, cria a necessidade de assegurar que cada um se torna um produtor de material de aprendizagem *acessível*.

Mandato 376: Os Requisitos de Acessibilidade Europeus para a Contratação Pública de Produtos e Serviços, no domínio das TIC, estão a ser revistos e deverão ser atualizados e aprovados em janeiro de 2014. Este documento lista os padrões a integrar em todos os processos de aquisição de TIC, incluindo os relativos à produção de material educativo com financiamento público.

Podem ser percebidas oportunidades nas novas publicações digitais, em particular no EPUB3, que incorporou normas de acessibilidade reconhecidas internacionalmente. E-publicações criadas por alunos, professores ou editoras comerciais, usando o EPUB3, oferecem potencial para “ler com olhos, ouvidos ou dedos” de forma integrada, através de opções de sincronização texto-voz e vídeo.

O acesso a uma ampla gama de recursos eletrônicos, informação e conteúdos *online* para professores e alunos oferece inúmeras oportunidades mas levanta novas questões aos editores, relacionadas com categorização, codificação e metadados, para tornar a investigação mais eficiente para os utilizadores.

Indiscutivelmente, o desenvolvimento da *wireless-based cloud* (*internet* sem fios) e das tecnologias móveis utilizada nas escolas será uma oportunidade para a mudança e o desenvolvimento na prática docente. No entanto, a infraestrutura para computação personalizada 1-para-1, utilizando dispositivos móveis – por ex., iniciativas via Bring Your Own Device (BYOD) – deve ser desenvolvida incorporando os princípios do desenho universal. Adicionalmente, as escolas devem estar preparadas para a sua introdução via formação específica para professores e outros profissionais e a disponibilização de competências para a aprendizagem através das TIC móveis.

A *Comunicação da Comissão* de 2013 sugere que:

Para além de ampliar o acesso à educação, a utilização alargada das novas tecnologias e dos recursos educacionais de acesso aberto pode contribuir para aliviar os custos de instituições de ensino e de alunos, especialmente de grupos desfavorecidos. Este impacto de equidade exige, no entanto, investimento sustentado em infraestruturas educativas e em recursos humanos (Comissão Europeia, 2013a, p. 4).



As conclusões do projeto TIC4I indicam que, a fim de se alcançar a equidade, a infraestrutura de TIC deve ser verdadeiramente acessível, e assente nos princípios do desenho universal. Os recursos educacionais livres só serão verdadeiramente livres se forem projetados para serem acessíveis a todos os alunos.

Em todos os países europeus as escolas são, cada vez mais, obrigadas a seguir, sem exceção, a legislação e as diretivas sobre acessibilidade. Houve um trabalho extenso sobre normas de acessibilidade em TIC, em diversos contextos. Muitas dessas normas são diretamente aplicáveis a diferentes situações educacionais e contextos. No entanto, é precisa mais regulação, no âmbito da TI e das políticas educativas, sobre a aplicação das normas existentes ao trabalho dos decisores, das escolas, dos professores e dos profissionais que as apoiam (Agência Europeia, 2012b).

Um desafio para a futura implementação de políticas TIC4I será monitorizar o cumprimento dessas normas, a fim de garantir que os direitos dos alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais estão a ser assegurados. São necessárias políticas de escola e planos de ação para as TIC4I, enquanto ferramenta, a fim de garantir o direito dos alunos as TIC acessíveis. Os objetivos específicos para as TIC4I podem ser usados como critérios de sucesso no acompanhamento da implementação de planos de melhoria da escola.

3.4 Monitorizar os desenvolvimentos TIC4I

As áreas onde podem ser identificados desenvolvimentos com impacto sobre as TIC4I (como descrito na seção 3.2 acima) estão claramente definidas em quatro das propostas-chave da CDPDUN (2006), examinadas no âmbito do projeto TIC4I: as TIC como ferramenta para a promoção da equidade; o acesso às TIC como um direito; a formação dos profissionais de educação; a promoção da investigação que envolva o utilizador.

No entanto, a recolha e a monitorização de dados é uma área que, atualmente, recebe menos ênfase nos países europeus. As conclusões do relatório da Agência de 2001 sobre TIC na Educação Especial indicaram que eram necessários mais dados sobre os progressos resultantes das políticas. Os resultados do projeto TIC4I indicam que este fator é, ainda, relevante e que continuam a existir problemas na monitorização de políticas e de práticas em TIC4I.

A *Comunicação da Comissão* pede mais políticas baseadas em evidências e refere que é necessário que os países venham a: “Desenvolver ferramentas e indicadores para medir mais rigorosamente a integração das TIC nas instituições de ensino e formação” (Comissão Europeia, 2013a, p. 15).

As conclusões do projeto TIC4I indicam que a recolha de dados sobre o uso das TIC para o ensino e a aprendizagem abrange, cada vez mais, uma ampla gama de aspetos mas raramente conduz a informação sobre o uso de tecnologias acessíveis nas salas de aula. Em geral, pode dizer-se que a informação sobre a monitorização da utilização das TIC4I é limitada e, quando disponível, o seu impacto tem de ser inferido, em vez de mencionado explicitamente.

As atividades do projeto TIC4I referem a necessidade de ferramentas que os decisores possam usar para monitorizar:

- a eficácia das políticas TIC4I, incluindo dados de utilização e de resultados;

- 
-
- o trabalho das escolas em TIC4I, incluindo indicadores para auditar e monitorizar os níveis de confiança das partes interessadas na utilização das TIC bem como as competências e resultados dos alunos no domínio das TIC;
 - aspetos específicos das TIC4I, tais como a formação em TIC, ou o fornecimento, uso e eficácia das tecnologias de apoio.

Para responder a esta necessidade, foi desenvolvida uma estrutura para monitorizar os aspetos-chave da política TIC4I, a qual é apresentada no Anexo 3.

A Estrutura para a Monitorização da Política TIC4I foi desenhada a partir dos resultados do projeto TIC4I e tem por base o esquema de recolha de dados proposto em trabalho anterior (UNESCO 2009; Agência Europeia 2009, 2011a). O objetivo da estrutura proposta é delinear uma agenda para a avaliação inicial e, assim, monitorizar a implementação de um sistema baseado numa política multinível para as TIC4I.

A estrutura tem como objetivo específico fornecer uma base para a recolha de informação que:

- oriente a recolha de dados de referência relevantes para efeitos da avaliação comparativa e Monitorização da Política de TIC4I;
- identifique claramente as áreas que precisam de ser monitorizadas relativas à identificação dos progressos e desenvolvimentos das TIC4I, questões e problemas a abordar;
- conduza à identificação de estratégias que respondam, efetivamente, às necessidades das TIC4I, aos níveis organizacional, local e nacional, através da monitorização dos resultados a esses níveis.

A Estrutura para a Monitorização da Política TIC4I não é um produto final; pelo contrário, destina-se a ser usada como um estímulo para a discussão e um meio para promover a monitorização da evolução das TIC4I nos países europeus.



CONCLUSÕES

Na sociedade do conhecimento de hoje, o acesso adequado às TIC deve ser visto como uma questão de direitos humanos. Em vários domínios das políticas – União Europeia, WSIS e Nações Unidas – as TIC são reconhecidas como fazendo parte integrante de muitos aspetos da vida dos cidadãos e a sua importância como ferramenta para promover a inclusão social deve ser enfatizada.

Quando utilizada de forma eficaz, as TIC podem facilitar a educação inclusiva, dentro e entre escolas, e o apoio às escolas enquanto comunidades de aprendizagem. As TIC têm o potencial de reforçar o respeito pela diversidade como um passo para a aprendizagem transversal a comunidades inteiras.

Para apoiar a inclusão, o direito ao uso das TIC implica estarem disponíveis, acessíveis e sem custos. Requer, também, o acesso a materiais curriculares devidamente adaptados e acessíveis que ofereçam as mesmas oportunidades de aprendizagem a todos os alunos, de forma equitativa.

A exclusão digital é uma questão complexa, com impacto nas experiências educacionais e sociais de muito mais pessoas do que aquelas que apresentam incapacidades e/ou necessidades educativas especiais. O acesso à utilização de tecnologias de apoio acessíveis, comuns e especializadas, que reduza a exclusão digital, exige uma abordagem sistémica, a nível das políticas e práticas, envolvendo todos as partes interessadas.

As conclusões do projeto TIC4I indicam que há quatro potenciais alavancas a explorar futuramente para enfrentar a exclusão digital:

- contratação pública a nível nacional, regional e organizacional que incorpore a acessibilidade como um critério para a aquisição de *hardware*, *software* e materiais de aprendizagem digitais;
- um amplo programa de formação para todos as partes interessadas do ecossistema das TIC4I, incluindo pais, professores, diretores de escola, pessoal de apoio, administradores de web e TI e profissionais dos media;
- políticas e planos de ação de escola, consentâneos com as políticas nacionais, bem monitorizados, de forma a darem informações sobre a implementação mais ampla da TIC4I;
- incentivo, por parte do diretor da escola, a um entendimento sobre atitudes positivas e a uma visão em favor das TIC4I.

Estes quatro fatores exigem mais ação, análise e estudo, a curto e longo prazo.

Ao longo do projeto TIC4I, foi recorrente o entendimento de que o sucesso da utilização das TIC para apoiar a inclusão educacional dos alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais tem efeitos positivos para todos os alunos. Isto está refletido no relatório da União Internacional de Telecomunicações, que refere que “os investimentos em acessibilidade também introduzem benefícios para grupos mais amplos da população” (2013a, p. 14).

A utilização eficaz das TIC para apoiar a aprendizagem ilustra uma boa prática de ensino para todos os alunos. No entanto, deve reconhecer-se que as TIC4I requerem uma nova pedagogia para a aprendizagem que utilize as TIC para capacitar todos os alunos a



tomarem decisões sobre a sua aprendizagem e a, conseqüentemente, serem capazes de pôr em prática as suas escolhas e decisões.

Implementar TIC4I implica “rotura” (Sachs, 2013) para todos as partes interessadas. As TIC4I desafiam todos os decisores políticos e os profissionais a adaptarem o seu pensamento e as suas formas de trabalhar, de modo a removerem as barreiras permitindo que todos os alunos beneficiem das oportunidades educacionais que as TIC podem oferecer.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial/Watkins, A. (ed.), 2001. *Information and Communication Technology in Special Needs Education*. Middelfart: Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial

Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial/Kyriazopoulou, M. e Weber, H. (eds.), 2009. *Desenvolvimento de um conjunto de indicadores – para a educação inclusiva na Europa*. Odense: Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial

Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial, 2011a. *Participation in Inclusive Education: A Framework for Developing Indicators*. Odense: Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial

Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial, 2011b. *Mapeamento da Implementação de Políticas para a Educação Inclusiva: Uma análise dos desafios e oportunidades para o desenvolvimento de indicadores*. Odense: Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial

Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial, 2012a. *Special Needs Education Country Data*. Odense: Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial

Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial, 2012b. *Promoting Accessible Information for Lifelong Learning: Recommendations and findings of the i-access project*. Odense: Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial

Becta, 2007. *Quality principles for digital learning resources*. Coventry: Becta

Caldwell, B.J., 2009. *The power of networks to transform education: An international perspective*. London: iNet/Specialist Schools and Academies Trust

Center for Applied Special Technology (CAST), 2011. *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, Massachusetts: CAST

Comissão Europeia, 2013a. *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Abrir a Educação: Ensino e aprendizagem para todos de maneira inovadora graças às novas tecnologias e aos Recursos Educativos Abertos*. {SWD(2013) 341 final}. Bruxelas: Comissão Europeia

Comissão Europeia, 2013b. *Survey of Schools: ICT in Education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools*. Bruxelas: Comissão Europeia

Ebersold, S., 2011. *Inclusion of students with disabilities in tertiary education and employment*. Paris: OCDE

Instituto para as Tecnologias de Informação e Comunicação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura e Agência Europeia para o Desenvolvimento da Educação Especial, 2011. *ICTs in Education for People with Disabilities: Review of innovative practice*. Moscovo: UNESCO IITE. Relatório disponível online em: <http://iite.unesco.org/publications/3214682/> (Último acesso, novembro de 2013)

Organização das Nações Unidas, 2006. *Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência*. Nova Iorque: Organização das Nações Unidas



Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2009. *Policy Guidelines on Inclusion in Education*. Paris: UNESCO

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura/Global Initiative for Inclusive Information and Communication Technologies (G3ict), (no prelo). *Model Policy Document for Inclusive ICTs in Education*. Paris: UNESCO

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura/International Bureau of Education, 2008. *Conclusions and Recommendations of the 48th Session of the International Conference on Education*. (ED/BIE/CONFINTED 48/5). Genebra: UNESCO IBE

Organização Mundial da Saúde/Banco Mundial, 2011. *World Report on Disability*. Genebra: OMS

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), 2007. *Students with Disabilities, Learning Difficulties and Disadvantages: Policies, Statistics and Indicators*. Paris: OCDE

Sachs, J., 2013. Keynote given at the *World Summit on the Information Society (WSIS) +10 Review Event*, February 2013

União Internacional de Telecomunicações (UIT), 2012. *The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues*. Genebra: UIT

União Internacional de Telecomunicações (UIT), 2013a. *The ICT Opportunity for a Disability Inclusive-Development Framework*. Genebra: UIT

União Internacional de Telecomunicações (UIT), 2013b. *The World in 2013: ICT Facts and Figures*. Genebra: UIT

World Summit on the Information Society, 2010. *Outcomes document*. Genebra: União Internacional de Telecomunicações

World Summit on the Information Society, 2013. *World Summit on the Information Society (WSIS) +10 Review Event*, February 2013. Disponível online em: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/flagship-project-activities/wsis-10-review-event-25-27-february-2013/about-wsis-10/> (Último acesso, novembro de 2013)

ANEXO 1: GLOSSÁRIO

Acessibilidade – O Artigo 9.º da Convenção das Nações Unidas define acessibilidade da seguinte forma: “Para permitir às pessoas com incapacidades viver de forma independente e participar plenamente em todos os aspetos da vida, os Estados Membros tomarão as medidas apropriadas para assegurar às pessoas com incapacidades o acesso, em igualdade de condições com os outros, ao meio físico, ao transporte, à informação e comunicação, incluindo as tecnologias e sistemas de informação e de comunicação, bem como a outros serviços e instalações livres ou disponibilizados ao público, tanto em áreas urbanas como rurais”.

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)

Aprendizagem personalizada – visa promover uma educação centrada no aluno através de estratégias de autorregulação, metacognitivas e de diálogo aluno-professor. É fundamental a opinião do aluno para a definição de estratégias de ensino. A personalização também implica trabalhar mais de perto com os pais e as famílias para colmatar necessidades de apoio, de uma forma mais holística, e para envolver, construtivamente, os professores e os alunos na avaliação orientada para o objetivo.

Personalização não é “individualização da aprendizagem” que é, essencialmente, uma ação conduzida pelo professor. Para a distinção entre as duas abordagens, a participação e o envolvimento do aluno na tomada de decisões são fundamentais.

(<http://www.european-agency.org/agency-projects/ra4al/synthesis-report>)

Computação em Nuvem – serviços disponibilizados através da Internet a partir de locais remotos.

(<http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214674.pdf>)

Comunicação Alternativa/Aumentativa (CAA) – formas adicionais de ajudar as pessoas que têm dificuldade em comunicar através da voz ou da escrita, a comunicarem com mais facilidade. Pode incluir o gesto (sistemas sem ajuda) ou livros e computadores especiais (sistemas de ajuda).

(*International Society of Augmentative and Alternative Communication*, http://www.isaac-online.org/en/aac/what_is.html)

Desenho Universal – conceção de produtos, ambientes, programas e serviços para serem utilizados pelo maior número possível de pessoas, sem necessidade de adaptação. “Desenho universal” não exclui as ajudas técnicas para grupos específicos de pessoas com incapacidades, quando necessárias.

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)

Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) – uma estratégia para lidar com a diversidade de necessidades dos alunos através de metas flexíveis, métodos, materiais e processos de avaliação que ajudam os educadores a responder às várias necessidades. Utilizando o DUA, os currículos são pensados, desde o início da sua conceção, para responderem às necessidades de todos os alunos. Um quadro de DUA incorpora *design* flexível da aprendizagem com opções personalizáveis, que permitem a todos os alunos progredir a partir dos seus próprios pontos de partida individuais.

(<http://www.udlcenter.org/aboutudl>)



Design para Todos – uma abordagem à conceção de produtos e serviços, com o objetivo de os tornar utilizáveis para o maior número possível de pessoas.

(<http://www.european-agency.org/publications/ereports/ICTs-in-Education-for-People-With-Disabilities/ICTs-in-Education-for-people-with-disabilities.pdf>)

Design para Todos “é usado para descrever uma conceção que visa o uso de produtos, serviços e sistemas pelo maior número possível de pessoas, sem necessidade de adaptação”. *Design para Todos* é desenho para a diversidade humana, para a inclusão social e para a igualdade.

(Declaração EIDD Estocolmo, 2004 – <http://www.designforalleurope.org/Design-for-All/EIDD-Documents/Stockholm-Declaration/>)

Digital – (conteúdo digital, dispositivos digitais, recursos digitais, tecnologia digital) – essencialmente, uma outra palavra para computadores e informática. (Computadores para armazenar e processar informações, através da conversão para números – dígitos.)

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

Fosso Digital – refere-se ao “fosso entre os que podem beneficiar das tecnologias digital e os que não podem”.

(<http://www.digitaldivide.org/digital-divide/digital-divide-defined/digital-divide-defined/>)

Informação – no âmbito do projeto i-acesso, o termo “informação” abrange a informação em qualquer formato – impresso, eletrónico, áudio ou visual – e também a comunicação e a interação para, por exemplo, entrar em contacto com uma organização para obter informações relevantes. O foco do projeto é a informação relevante para a aprendizagem ao longo da vida. No entanto, as recomendações do projeto i-acesso são igualmente valiosas para qualquer forma de prestação de informação.

(<http://www.european-agency.org/agency-projects/i-access/i-access-files/i-access-report.pdf>)

Informação acessível – no âmbito do projeto i-access, informação acessível é entendida como a informação fornecida em formatos que permitem a cada aluno aceder ao conteúdo “em pé de igualdade com os outros”.

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)

Literacia digital – conhecimentos básicos de informática, como ser capaz de fazer o processamento de texto ou navegar *online*. (1) Trata-se de “capacidades necessárias para alcançar a competência digital. É sustentada por competências em TIC e pela utilização do computador para obter, avaliar, armazenar, produzir, apresentar e trocar informações e para comunicar e participar em redes colaborativas via Internet.

([http://www.europarl.europa.eu/registre/docs_autres_institutions/commission_europeenne/sec/2008/2629/COM_SEC\(2008\)2629_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/registre/docs_autres_institutions/commission_europeenne/sec/2008/2629/COM_SEC(2008)2629_EN.pdf))

Plataformas de aprendizagem – “Um conjunto integrado de serviços interativos *online* que fornecem, a professores, alunos, pais e outras pessoas envolvidas na educação, informações, ferramentas e recursos para apoiar e melhorar a educação e a gestão educacional. Não é um simples produto “fora da prateleira” mas uma coleção de ferramentas e serviços destinados a apoiar o ensino, a aprendizagem, a gestão e a administração”.



(http://dera.ioe.ac.uk/1485/1/becta_2010_useoflearningplatforms_report.pdf)

Sociedade da Informação – “uma sociedade na qual a criação, a distribuição e o tratamento da informação tornaram as atividades económicas e culturais mais importantes ... A sociedade da informação é considerada um passo prévio necessário para construir Sociedades do Conhecimento”.

(http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/ifap/ifap_template.pdf)

Sociedades do Conhecimento – de acordo com a UNESCO significa sociedades em que as pessoas têm a capacidade não só para adquirir informação mas também para a transformar em conhecimento e compreensão, o que as capacita para melhorarem as suas condições de vida e contribuírem para o desenvolvimento social e económico das próprias sociedades.

(UNESCO, 2010. *Towards Inclusive Knowledge Societies. A review of UNESCO's action in implementing the WSIS outcomes.*

<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001878/187832e.pdf>)

Tecnologias – muitas vezes usada como uma outra palavra para as TIC, embora, estritamente falando, “tecnologias” possa significar quase qualquer tipo de ferramenta ou de conhecimento aplicado. Por exemplo, lápis e papel, lousas, quadros pretos, são tipos de tecnologias para a escrita.

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

Tecnologias da Informação Comunicação (TIC) – “consiste em meios técnicos para a informação e para a ajuda à comunicação, incluindo tanto o *hardware* de computador e de rede como o *software* necessário. Por outras palavras, as TIC são compostas por TI, bem como por telefonia, meios media de transmissão e todos os tipos de processamento e de transmissão em áudio e vídeo”.

(<http://foldoc.org/Information+and+Communication+Technology>)

Tecnologias da Informação e Comunicação significa computadores, telefones móveis, câmaras digitais, sistemas de navegação por satélite, instrumentos eletrónicos e gravadores de dados, rádio, televisão, redes de computadores, sistemas de satélite ... quase tudo o que transmita informações eletronicamente. TIC inclui tanto o *hardware* (equipamento) como o *software* (programas de computador no equipamento).

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

Tecnologias de apoio (TAs) – “dispositivos adaptados que permitem às pessoas com necessidades especiais aceder a todos os tipos de produtos e serviços técnicos. As TAs abrangem toda uma gama de TIC, como teclados personalizados e *software* de reconhecimento de voz, linhas Braille e sistemas TV de circuito fechado”.

(http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/policy/accessibility/assist_tech/index_en.htm)

A Associação Britânica para as Tecnologias de Apoio (British Assistive Technology Association – BATA) afirma que “TA é qualquer, equipamento, *hardware*, *software*, produto ou serviço que mantém, aumenta ou melhora as capacidades funcionais dos indivíduos de qualquer idade, especialmente, daquelas que apresentam incapacidades, e que lhes permita, mais facilmente, comunicar, aprender, desfrutar e viver uma vida melhor, mais independente”.



(<http://www.bataonline.org/further-assistive-technology-definition>)

Tecnologias emergentes – “ferramentas, conceitos, inovações, avanços utilizados em diversos ambientes educacionais para servirem em vários propósitos educacionais “... são “rutura potencial”, ainda não totalmente compreendidas e ainda não totalmente investigadas”.

(<http://www.icde.org/filestore/News/2004-2010/2010/G.Veletsianose-bookEmergingTechnologies.pdf>)

Tecnologias móveis – “Permitem acesso à informação em qualquer lugar, redes sociais, ferramentas de aprendizagem e muito mais. Os dispositivos móveis continuam a evoluir, mas é um maior acesso às redes acessíveis e seguras que, atualmente, dirige esta tecnologia. Móveis são dispositivos de computação de grande potencialidade – e são, cada vez mais, a primeira escolha do utilizador para o acesso à Internet”.

(<http://www.nmc.org/pdf/2011-Horizon-Report.pdf>)

Um glossário mais extensivo dos termos usados no projeto TIC4I está disponível em: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-glossary>

ANEXO 2: INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área web do projeto

Informação adicional, materiais e resultados do projeto TIC4I podem ser descarregados na área de web.

Incluem-se:

- relatórios dos países participantes no projeto TIC4I, descrevendo as respetivas políticas e práticas: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-country-reports>
- uma revisão da política europeia e internacional sobre as TIC4I, particularmente as recentes declarações e resoluções do Conselho de Ministros sobre as TIC: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf>
- uma revisão da literatura internacional (como UNESCO e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico) europeia sobre o uso das TIC na educação inclusiva <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/ICT4I-Research-Literature-Review.pdf>
- uma área *online* de procura de recursos nacionais de TIC4I, com exemplos inovadores e *abstracts* de investigação sobre os principais temas do projeto: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/>
- uma recolha ordenada de *links online* sobre recursos e bases de dados de informação de organizações que atuam a nível internacional e europeu: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/international-resources>
- um glossário abrangente de termos usados no projeto: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-glossary>

Estrutura e metodologia do projeto

A Estrutura e Metodologia do Projeto descreve a metodologia utilizada no Projeto Tecnologias de Informação e Comunicação para a Inclusão (TIC4I) e foi preparada para acompanhar as conclusões. O objetivo é descrever a estrutura conceptual bem como as principais características e parâmetros do projeto e fornecer uma visão geral sobre os métodos utilizados na recolha de informação e posterior análise.

A Estrutura e Metodologia do Projeto está disponível em formato eletrónico em: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/project-framework-and-methodology>

Toda a informação do projeto, as principais conclusões e as recomendações apresentadas no relatório fazem referência e têm *links* com as fontes originais de evidências recolhidas através das atividades do projeto, incluindo os relatórios dos países, exemplos de políticas e de práticas, recursos e *abstracts* de estudos de investigação.

Este recurso mais extenso está disponível como e-publicação acessível (apenas em Inglês), descarregável em: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/>



ANEXO 3: QUADRO DE MONITORIZAÇÃO DAS POLÍTICAS TIC4I

O Quadro de Monitorização da Política TIC4I foi desenvolvido na tentativa de responder a uma preocupação emergente das atividades do projeto – a necessidade de monitorizar o apoio prestado aos alunos, professores e escolas, a fim de garantir um sistema coerente de políticas e de atribuição de TIC4I, a curto e longo prazo.

O Quadro aqui apresentado deve ser considerado uma ferramenta para apoiar as diferentes fases de execução das políticas: avaliação da situação atual; garantia de que os pré-requisitos essenciais para a implementação das políticas estão postos em prática; implementação das ações estratégicas ligadas aos objetivos das políticas; monitorização das atividades de implementação; disseminação de informação sobre os resultados da implementação das políticas. As fases são cíclicas, uma vez que as ações de monitorização e de divulgação levam, necessariamente, a novas ações de avaliação e assim sucessivamente.

O Quadro de Monitorização da Política TIC4I fornece um enquadramento geral para os países poderem discutir, adaptar e desenvolver a sua própria recolha de dados para efeitos de avaliação, de avaliação comparativa e de monitorização. Tem potencial para ser melhorado por cada um dos países, a fim de:

- garantir que os direitos de todos os alunos quanto ao acesso às TIC estão garantidos;
- examinar a eficácia do sistema de atribuição de TIC4I.

O Quadro considera todos os aspetos das infraestruturas para as TIC4I. É uma possível resposta à proposição-chave da CDPDUN, que apela à recolha de dados de monitorização sobre a utilização das TIC como ferramenta para promover a equidade, o acesso às TIC como um direito, a formação dos profissionais de educação e a promoção da investigação e do desenvolvimento. Estas quatro questões são temas subjacentes ao conteúdo geral do Quadro de Monitorização da Política.

O Quadro considera as questões destacadas no projeto como desenvolvimentos com impacto nas políticas e nas práticas TIC4I (consulte a secção 3.2 do presente relatório).

O Quadro abrange diferentes níveis do sistema de educação com impacto na educação dos alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais – aluno, professor/sala de aula, escola, níveis regional e nacional. Embora tenha sido elaborado como uma ferramenta genérica abrangendo todos os níveis do sistema TIC4I, pode ser usado também para o trabalho de Monitorização da Política, num ou mais níveis específicos.

Este Quadro multinível é consentâneo com o trabalho presente e passado sobre recolha de dados para a educação inclusiva, (OCDE, 2007; Ebersold, 2011; Agência Europeia, 2011b; Organização Mundial da Saúde/Banco Mundial, 2011; UNESCO/G3ict, no prelo).

O Quadro de Monitorização da Política assenta em três premissas:

(i) A necessidade de envolver todas as partes interessadas relevantes na Monitorização da Política

- Partes interessadas e parceiros do processo de recolha de dados (organizações, investigadores, etc.) devem ser identificados para que os procedimentos de recolha de dados, envolvendo alunos e famílias, possam ser definidos e utilizados.



- As partes interessadas devem ser implicadas no acordo sobre um plano de ação, com metas para a monitorização e avaliação das políticas. Isto implicará acordar sobre o enfoque quantitativo da recolha de dados, (por ex., aplicação de normas de acessibilidade, compras, etc.) e qualitativo, explorando questões de processo e de resultado.

(ii) A necessidade de recolher diferentes tipos de dados e de informação para efeitos de Monitorização da Política

- Os dados que se limitam a medidas quantitativas simples, só por si, não dão informação para a avaliação das políticas. É necessário recolher dados quantitativos e qualitativos que alimentem os debates sobre os resultados e/ou benefícios da disponibilização de TIC acessíveis. Devem estar disponíveis dados qualitativos e quantitativos sobre inputs bem como sobre processos e resultados relacionados com a utilização das TIC em educação inclusiva.
- A recolha de informação estruturada sobre exemplos inovadores de impacto na utilização das TIC na educação inclusiva pode funcionar como uma inspiração útil para organizações educacionais e profissionais.

(iii) A necessidade de fazer referência a diferentes fontes de métodos e resultados de recolha de dados

- Deve ser desenvolvida uma estrutura de procedimentos para recolha de dados que examine os direitos dos alunos e a eficácia do sistema, a fim de monitorizar o impacto das TIC4I para alunos, professores e escolas.
- Para que isso seja alcançado, é necessário referenciar a recolha específica de dados sobre as TIC4I a outras esferas de procedimentos de recolha de dados, nacionais e/ou internacionais, a fim de evitar sobreposição de esforços e assegurar a conformidade com as necessidades de recolha de dados. Um ponto de partida é a identificação dos dados existentes bem como das lacunas e as áreas em que falta informação.
- Existe grande potencial na utilização das TIC como ferramenta para a recolha de diferentes tipos de dados e informações para efeitos de Monitorização da Política.

O Quadro de Monitorização da Política oferece uma ferramenta prática para recolher informação, de longo-termo, que pode ser integrada nas políticas digitais existentes e encaixada nas iniciativas TIC mais vastas.

A estrutura assenta num sistema de metas, objetivos e ações interrelacionados e que se reforçam mutuamente.

- *Metas TIC4I* – que descrevem o propósito de uma política TIC4I.
- *Objetivos a atingir* – que realçam os fins a atingir consentâneos com as metas. A eficácia global da implementação de uma política TIC4I será avaliada face à concretização dos objetivos definidos.
- *Ações a monitorizar* – que especificam as ações específicas que irão atuar como alavancas e que, potencialmente, têm maior impacto na promoção de mudanças e desenvolvimentos desejados.

Na tabela abaixo, as ações políticas identificadas foram formuladas de forma a permitirem uma monitorização simples, usando métricas que indicam o grau de consecução da ação política – por exemplo: Completa/Parcial/Nenhuma.



Ao utilizar uma métrica simples, a extensão da consecução de cada ação pode ser avaliada e registada. No entanto, a redação e o exemplo de métrica são aqui apresentados como exemplos para discussão, reconhecendo-se que os países podem ter métricas que podem ser aplicadas para as ações sugeridas.

O Quadro inclui uma tabela simples que pode ser adaptada a diferentes contextos nacionais ou regionais. Para apoiar as discussões nacionais e o trabalho de Monitorização da Política, o texto na tabela é um material sem autoria, podendo ser desenvolvido e modificado, por decisores políticos e profissionais, conforme necessário, para responder às necessidades específicas de cada país.

No *website* da Agência, estão disponíveis, para descarregar e reformular, versões eletrónicas editáveis do Quadro de Monitorização da Política TIC4I, em todas as línguas dos países membros da Agência, devendo ser referenciada a fonte original: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>

QUADRO DE MONITORIZAÇÃO DA POLÍTICA TIC4I

1. Meta política TIC4I para o nível aluno: todos os alunos são capazes de utilizar eficazmente as TIC na sua aprendizagem, em contextos inclusivos	
Objetivos políticos a atingir	Ações políticas a monitorizar em termos de até que ponto ...
<p>1.1 As TIC são usadas como uma ferramenta para apoiar a participação dos alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais, em contextos inclusivos.</p>	<p>1.1a Existe generalizada sensibilização sobre a importância das TIC como ferramenta para apoiar a participação de alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais em contextos inclusivos.</p> <p>1.1b Foi feita a análise da situação local sobre a disponibilização de TIC adequadas e recursos associados.</p> <p>1.1c Foi avaliado, pelas partes interessadas, o potencial impacto das barreiras à utilização das TIC (necessidades de aprendizagem, sexo, isolamento social ou geográfica e/ou fatores socioeconómicos) para determinar a alocação de recursos TIC na educação inclusiva.</p> <p>1.1d Foram identificados e acordados, com e por todas as partes interessadas, padrões mínimos detalhando a disponibilização e o acesso a ferramentas, serviços e conteúdos TIC.</p>
<p>1.2 As TIC são usadas para apoiar as estratégias de aprendizagem personalizada para alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais, em contextos inclusivos.</p>	<p>1.2a Foram desenvolvidos procedimentos de avaliação que identificam as necessidades individuais dos alunos de determinadas ferramentas TIC.</p> <p>1.2b Todos os alunos têm oportunidade de se autoavaliarem e de gerirem o seu acesso e preferências pessoais quanto às TIC e às tecnologias de apoio.</p> <p>1.2c As necessidades TIC dos alunos que necessitam de apoio adicional são identificadas em colaboração com os pais e/ou responsáveis que os podem ajudar a comunicar as suas preferências.</p> <p>1.2d Os alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais são apoiados, de modo a serem capacitados e, conseqüentemente, a serem utilizadores confiantes das TIC.</p> <p>1.2e A utilização das TIC está definida no plano educativo individual ou documento de planeamento semelhante ao dos alunos que as utilizam.</p>
<p>1.3 A experiência dos alunos com a atribuição de TIC comum e específica, na escola, em casa e na transição para outros setores da educação dos alunos é contínua, sem lacunas ou com diferentes níveis de atribuição.</p>	<p>1.3a As TIC para apoiar a aprendizagem individual estão disponíveis nas escolas e são transferíveis para diferentes contextos de aprendizagem social, educativa e ao longo da vida.</p> <p>1.3b Foram desenvolvidos e implementados planos para apoiar a mobilidade das TIC necessárias, entre ambientes educacionais.</p> <p>1.3c Foram desenvolvidos e implementados mecanismos de cooperação e de trabalho intersetorial para garantir o acesso equitativo às TIC, nos contextos sociais e educacionais.</p>



2. Meta política TIC4I para o nível professor/sala de aula: todos os professores são capazes de usar eficazmente as TIC para apoiar a aprendizagem em contextos inclusivos	
Objetivos políticos a atingir	Ações políticas a monitorizar em termos de até que ponto ...
<p>2.1 As barreiras atitudinais dos professores face às tecnologias e/ou educação inclusiva são reconhecidas e tratadas através de formação adequada.</p>	<p>2.1a Todos os professores e profissionais que os apoiam participam na identificação de prioridades e na capacitação em TIC, incluindo a identificação de padrões profissionais, prioridades de formação e mecanismos de apoio eficazes.</p> <p>2.1b Foi desenvolvido um programa abrangente de formação TIC4I para todos os professores abrangendo a formação inicial e contínua.</p> <p>2.1c Nos programas de formação existem ligações coerentes entre a formação específica sobre utilização das TIC e TA e a formação geral em educação inclusiva.</p> <p>2.1d Foram desenvolvidas e implementadas ferramentas para monitorizar a eficácia da formação ICT4I.</p>
<p>2.2 Os professores são, efetivamente, apoiados para utilizarem as TIC para a aprendizagem bem como para o uso específico das TA.</p>	<p>2.2a Está disponível formação específica para todos os professores para utilizarem métodos de ensino centrados no aluno, através das TIC.</p> <p>2.2b Está disponível formação específica para todos os professores para maximizarem o uso de recursos de acessibilidade em ferramentas TIC comuns.</p> <p>2.2c Estão disponíveis materiais curriculares adequados para apoiar os professores na utilização das TIC para a aprendizagem.</p> <p>2.2d Estão disponíveis ferramentas de base tecnológica apropriadas para apoiarem os professores na utilização de estratégias de avaliação da aprendizagem.</p>
<p>2.3 Os professores são, efetivamente, apoiados para a utilização das TIC como uma ferramenta para a aprendizagem personalizada em contextos educativos.</p>	<p>2.3a Está disponível formação específica para todos os professores para identificarem as preferências dos alunos em TIC e, em seguida, para apoiarem os alunos na autoavaliação e auto-acomodação das suas preferências de acesso às TIC.</p> <p>2.3b Está disponível formação específica para todos os professores para utilizarem estratégias de aprendizagem personalizadas, através da utilização das TIC.</p> <p>2.3c Estão disponíveis materiais curriculares adequados para apoiar os professores na utilização de estratégias de aprendizagem personalizada, através do uso das TIC.</p>



3. Meta política TIC4I para o nível escola: todas as escolas são capazes de implementar e manter uma estrutura TIC4I eficaz e sustentável	
Objetivos políticos a atingir	Ações políticas a monitorizar em termos de até que ponto ...
3.1 As escolas têm acesso a uma infraestrutura TIC eficaz e sustentável.	<p>3.1a Todas as escolas têm políticas e planos de ação consentâneos com as TIC4I.</p> <p>3.1b Todas as escolas têm <i>benchmark</i> e monitorizam o uso das TIC no apoio aos alunos.</p> <p>3.1c Todos os planos de ação estratégicos para as TIC4I são adequadamente financiados através de mecanismos regionais ou nacionais.</p> <p>3.1d Todas as escolas seguem os padrões mínimos reconhecidos para a acessibilidade TIC, incluindo a acessibilidade web, e-segurança e conteúdos de acesso livre.</p>
3.2 As escolas e todos os profissionais que nelas trabalham são capazes de usar as TIC para aumentar a participação e a aprendizagem dos alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais.	<p>3.2a Todas as escolas têm acesso e fazem uso de estruturas de apoio interdisciplinares para as TIC4I.</p> <p>3.2b Todas as escolas têm acesso a diferentes tipos de currículos digitais, conteúdos e materiais que podem ser modificados para atender às necessidades específicas de aprendizagem.</p> <p>3.2c Todas as equipas das escolas são apoiadas para desenvolverem os seus próprios materiais curriculares digitais que ofereçam: acesso físico; acesso sensorial; acesso cognitivo para os alunos com vários tipos de necessidades.</p> <p>3.2d Todas as equipas das escolas recebem orientações claras e coerentes sobre como garantir procedimentos de avaliação padronizados (como exames) mais inclusivos através da utilização das TIC.</p>
3.3 Os diretores de escola são capazes de promover o uso das TIC para apoiar a aprendizagem em contextos inclusivos.	<p>3.3a Todos os diretores de escola são apoiados para melhor compreenderem o seu papel na educação inclusiva e para entenderem a diversidade na sala de aula como uma oportunidade de aprendizagem.</p> <p>3.3b Todos os diretores de escola têm acesso a apoio interdisciplinar para adotarem uma visão e gerirem o uso das TIC para apoiar a educação inclusiva.</p>



4.Meta política ICT4I para o nível regional/nacional: a infraestrutura ICT4I, a nível nacional e/ou regional, é capaz de apoiar eficazmente as escolas e os professores que trabalham em contextos inclusivos	
Objetivos políticos a atingir	Ações políticas a monitorizar em termos de até que ponto ...
<p>4.1 Todas partes interessadas veem as TIC4I como uma ferramenta para ampliar a participação e aumentar as oportunidades educacionais para todos os alunos, incluindo aqueles com incapacidades e necessidades educativas especiais.</p>	<p>4.1a Todos as partes interessadas do setor das TIC e educação inclusiva veem o acesso às TIC e às TAs como uma questão de direitos humanos.</p> <p>4.1b Todas as partes interessadas entendem que as TIC acessíveis podem ser usadas para aumentar a participação e as oportunidades educacionais para alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais.</p> <p>4.1c Foram realizadas campanhas de sensibilização, com decisores políticos e <i>partes interessadas</i> no ecossistema TIC4I, com o objetivo explícito de desenvolver atitudes positivas em relação às incapacidades, às dificuldades de aprendizagem e a necessidades especiais.</p> <p>4.1d Foram realizadas campanhas de sensibilização sobre o valor acrescentado das TIC para a aprendizagem e os benefícios sociais mais amplos das TIC acessíveis na criação de melhores instalações para todos os alunos e não apenas para aqueles com incapacidades e necessidades educacionais especiais.</p> <p>4.1e Foi facultada informação clara e abrangente sobre a disponibilização de TIC acessíveis para responder às necessidades específicas de aprendizagem em todos os setores de ensino.</p> <p>4.1f Existe uma estratégia comum que usa a mesma linguagem baseada no consenso em torno dos conceitos de TIC4I para todos as partes interessadas.</p> <p>4.1g Existe entendimento partilhado entre as principais partes interessadas sobre os elementos necessários para uma infraestrutura TIC4I eficaz.</p>
<p>4.2 Há uma política nacional trans-setorial para as TIC4I.</p>	<p>4.2a Têm sido realizadas auditorias nacionais e locais para identificar as áreas prioritárias para o desenvolvimento de políticas de capacitação.</p> <p>4.2b Existe consenso entre os decisores políticos, investigadores, profissionais da educação e utilizadores sobre a definição de conceitos-chave (tais como TIC acessíveis ou educação inclusiva) utilizados em qualquer política TIC4I.</p> <p>4.2c Existem mecanismos estabelecidos para os alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais, pais e grupos representativos contribuírem para debates relacionados com a política local, regional e nacional.</p> <p>4.2d Foi implementada uma política TIC4I intersetorial abrangendo: papéis e responsabilidades, estruturas de apoio, estratégias de desenho universal, orientações de operacionalização, padrões de acessibilidade e diretrizes para a aquisição.</p> <p>4.2e Todos os objetivos e ações da política TIC4I refletem-se noutras diretrizes (ensino, educação inclusiva e utilização das TIC</p>



4.Meta política ICT4I para o nível regional/nacional: a infraestrutura ICT4I, a nível nacional e/ou regional, é capaz de apoiar eficazmente as escolas e os professores que trabalham em contextos inclusivos

Objetivos políticos a atingir	<i>Ações políticas a monitorizar em termos de até que ponto ...</i>
	<p>na educação) e o conteúdo é transversal a outras políticas relevantes, a fim de se assegurar a implementação de políticas coerentes.</p> <p>4.2f Foi implementada uma estratégia para comunicar a política TIC4I a todas as partes interessadas.</p> <p>4.2g Os sistemas de prestação de contas – incluindo métodos para a avaliação sistemática do impacto – sobre a política TIC4I e sua implementação foram discutidos com e acordados pelas partes interessadas.</p> <p>4.2h Foram promovidos, junto dos fornecedores do ecossistema TIC4I, os princípios do Desenho Universal e as exigências das normas de acessibilidade.</p> <p>4.2i Foram especificados padrões mínimos para a aquisição de ferramentas de acessibilidade TIC em todos os setores de ensino.</p> <p>4.2j Foi desenvolvido um acordoquadro para o aprovisionamento, a nível nacional, orientado pelos princípios do desenho universal.</p> <p>4.2k Foi criado e promovido um banco nacional de dados para aquisição de TIC acessível (produtos, fornecedores acreditados, etc.).</p> <p>4.2l Todos os responsáveis pela prestação de serviços educacionais e/ou relacionadas com as TIC foram consciencializados sobre as suas responsabilidades e atuam em conformidade com a política TIC4I.</p>
4.3 Há uma infraestrutura eficaz para as TIC4I em todos os ambientes educacionais, sociais e em casa.	<p>4.3a Existe uma perfeita atribuição de TIC acessíveis para todos os setores de ensino, bem como para o domicílio; TAs disponíveis num dado contexto educativo estão também disponíveis no domicílio, bem como na transição para outros setores da educação.</p> <p>4.3b Foi estabelecida, em todos os ambientes educacionais, uma infraestrutura ICT4I eficaz – incorporando avaliação, aquisição, instalação, manutenção, formação e apoio – que promove a inovação em educação inclusiva, a nível organizacional.</p> <p>4.3c O quadro geral de atribuição de TIC4I é acessível e sustentável a longo prazo.</p> <p>4.3d Todas as escolas seguem as normas de acessibilidade e as orientações definidas para a aquisição.</p> <p>4.3e Foi estabelecida articulação formal entre a formação de professores e a capacitação de bibliotecários, media, fornecedores de TIC, profissionais de TI e web masters, administradores e pessoal de apoio às TAs, para garantirem uma estratégia que use a mesma linguagem e conceitos comuns.</p> <p>4.3f Foi oferecida formação sobre a utilização das TIC e das TIC acessíveis a todos os formadores envolvidos no ecossistema TIC4I.</p> <p>4.3g Foi prevista formação sobre o uso de TIC4I acessíveis para pais, famílias, cuidadores ou representantes de alunos com</p>



4.Meta política ICT4I para o nível regional/nacional: a infraestrutura ICT4I, a nível nacional e/ou regional, é capaz de apoiar eficazmente as escolas e os professores que trabalham em contextos inclusivos	
Objetivos políticos a atingir	Ações políticas a monitorizar em termos de até que ponto ...
	<p>incapacidades e necessidades educativas especiais, a par da formação facultada aos professores.</p> <p>4.3h Os utilizadores experientes no uso de TIC acessíveis têm sido encorajados a funcionar como modelos de boas práticas para outros alunos, educadores e profissionais de TIC.</p> <p>4.3i Foi apoiado um amplo acesso aos recursos de educação (como bibliotecas), aprendizagem a distância, ferramentas de aprendizagem inclusiva, conteúdos e apoio aos alunos, famílias e representantes, em todas as situações formais e informais de aprendizagem.</p> <p>4.3j Foram apoiadas iniciativas locais de capacitação destinadas a promover o desenvolvimento das TIC4I.</p>
<p>4.4 Está em curso um diálogo e uma consulta eficazes envolvendo todos as partes interessadas no ecossistema ICT4I.</p>	<p>4.4a Tem sido estabelecido um diálogo ativo e uma consulta contínua com os principais partes interessadas: alunos com incapacidades e com necessidades educativas especiais, pais, e famílias, bem como representantes da sociedade civil e do ecossistema TIC4I.</p> <p>4.4b Foram criados mecanismos para os alunos com incapacidades e necessidades educativas especiais se fazerem ouvir em todos os contextos educativos.</p> <p>4.4c As responsabilidades individuais e coletivas das partes interessadas foram esclarecidas e comunicadas de forma coerente e eficaz.</p> <p>4.4d Foi disponibilizado apoio às iniciativas das partes interessadas para promoverem a partilha de tecnologias de apoio entre utilizadores, o acesso a oportunidades de aprendizagem informais, de base comunitária, um maior acesso a recursos de aprendizagem públicos e a oportunidades de aprendizagem a distância.</p> <p>4.4e As escolas foram apoiadas para serem inovadoras no uso das tecnologias para apoiar a comunicação com as diferentes partes interessadas na educação inclusiva.</p>
<p>4.5 Existe apoio a iniciativas de investigação e desenvolvimento que envolvam os utilizadores e estratégias centradas no utilizador que conduzam a novas ferramentas acessíveis a utilizar por todos os alunos, incluindo aqueles com incapacidades e necessidades educativas especiais.</p>	<p>4.5a Foi desenvolvido, em cooperação com todos as partes interessadas, um programa de investigação e de desenvolvimento que considera todos os aspetos da política TIC4I e o seu impacto a médio e longo prazo.</p> <p>4.5b Tem sido assegurado o financiamento adequado de fontes nacionais e/ou internacionais para apoiar a investigação.</p> <p>4.5c Foram identificados padrões mínimos de acesso ao apoio financeiro à investigação – incluindo a necessidade de estratégias que “envolvam os utilizadores” e “centradas no utilizador” e de investigação que focalize o desenvolvimento tecnológico e a sua aplicação à aprendizagem personalizada na educação inclusiva.</p> <p>4.5d Os principais parceiros da investigação e desenvolvimento – indústria, representantes da comunidade – têm participado</p>



4.Meta política ICT4I para o nível regional/nacional: a infraestrutura ICT4I, a nível nacional e/ou regional, é capaz de apoiar eficazmente as escolas e os professores que trabalham em contextos inclusivos	
Objetivos políticos a atingir	Ações políticas a monitorizar em termos de até que ponto ...
	<p>ativamente com a comunidade científica.</p> <p>4.5e As iniciativas de investigação têm em conta os contextos de aprendizagem ao longo da vida e não apenas as escolas.</p> <p>4.5f Existem bases de dados de acesso livre/centros de investigação, com resultados e conclusões sobre a utilização das TIC em diferentes contextos educativos.</p>

Secretariado:

secretariat@european-agency.org

Escritório em Bruxelas:

brussels.office@european-agency.org

www.european-agency.org

