

Relatório de síntese

► Digitalização no ensino e na educação na Etiópia, Quênia, Malawi, Ruanda e República Unida da Tanzânia

Projecto Digitalização, futuro do trabalho e da profissão docente

Com apoio financeiro da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH em nome do Ministério Federal da Cooperação Económica e Desenvolvimento (BMZ).

Sendo uma empresa detida federalmente, a GIZ apoia os esforços das autoridades alemãs para alcançarem os seus objectivos no campo da cooperação internacional para um desenvolvimento sustentável.

Copyright © Organização Internacional do Trabalho 2022

Copyright © da edição portuguesa 2022

As publicações do Bureau Internacional do Trabalho gozam da proteção dos direitos de autor em virtude do Protocolo 2 anexo à Convenção Universal sobre Direito de Autor. No entanto, breves extratos dessas publicações podem ser reproduzidos sem autorização, desde que mencionada a fonte. Os pedidos para obtenção dos direitos de reprodução ou tradução devem ser dirigidos ao Serviço de Publicações da OIT (Rights and Licensing), International Labour Office, CH-1211 Genebra 22, Suíça, ou por email: rights@ilo.org pedidos de autorização serão sempre bem-vindos.

As bibliotecas, instituições e outros utilizadores registados poderão reproduzir cópias de acordo com as licenças obtidas para esse efeito. Por favor consulte o sítio www.ifrro.org para conhecer a entidade reguladora no seu país.

ISBN: 978-92-2-036569-4 (Web PDF)

Também disponível em inglês: *Digitalization in teaching and education in Ethiopia, Kenya, Malawi, Rwanda and the United Republic of Tanzania*, ISBN: 978-92-2-034507-8 (Print), ISBN: 978-92-2-034506-1 (Web PDF); em francês: *La numérisation de l'enseignement et de l'éducation en Éthiopie, au Kenya, au Malawi, au Rwanda et en République-Unie de Tanzanie*, ISBN: 978-92-2-036567-0 (Web PDF).

As designações constantes das publicações da OIT, que estão em conformidade com as normas das Nações Unidas, bem como a forma sob a qual figuram nas obras, não refletem necessariamente o ponto de vista da Organização Internacional do Trabalho, relativamente à condição jurídica de qualquer país, área ou território ou respetivas autoridades, ou ainda relativamente à delimitação das respetivas fronteiras.

As opiniões expressas em estudos, artigos e outros documentos são da exclusiva responsabilidade dos seus autores, e a publicação dos mesmos não vincula a Organização Internacional do Trabalho às opiniões neles expressas.

A referência a nomes de empresas e produtos comerciais e a processos ou a sua omissão não implica da parte da Organização Internacional do Trabalho qualquer apreciação favorável ou desfavorável.

Informação sobre as publicações do BIT pode ser obtida em: www.ilo.org/publns.

► Prefácio

As tecnologias digitais estão a reformar e reformular os sectores sócio-económicos em todo o mundo. Os sistemas educativos estão envolvidos neste momento de transformação, implicando-se na digitalização de forma a reagirem e impulsionarem uma sociedade e economia do conhecimento. Os professores estão no centro da realização do programa ambicioso de preparação dos alunos para participarem de forma significativa numa sociedade digitalmente melhorada e num mundo laboral em evolução. Como as tecnologias digitais estão a transformar os sistemas educativos, estão também a mudar o trabalho dos professores e a afectar a sua situação profissional e laboral.

O presente relatório resume as conclusões de dois conjuntos de estudos sobre digitalização no ensino e na educação na Etiópia, Quênia, Malawi, Ruanda e República Unida da Tanzânia. O primeiro conjunto de estudos foi lançado em Fevereiro de 2020 para captar as mudanças ocorridas no sector da educação em relação à digitalização, incluindo desafios, melhores práticas e impactos sobre a profissão docente. A declaração do surto da COVID-19 como pandemia em Março de 2020 resultou em apelos à aceitação rápida e generalizada da tecnologia na prestação de educação. Com os sistemas educativos a acelerar os esforços em resposta à crise, foram lançados em Agosto de 2020 estudos de acompanhamento nos países para documentar estes esforços e as implicações na profissão docente, bem como estratégias e planos a longo prazo.

A Declaração do Centenário da Organização Internacional do Trabalho (OIT) para o Futuro do Trabalho, adoptada em 2019, apela à "aquisição de aptidões, competências e qualificações para todos os trabalhadores ao longo da sua vida profissional" e dá prioridade a uma aprendizagem eficaz ao longo da vida e a uma educação de qualidade para todos. Professores qualificados, motivados e bem apoiados com condições de trabalho dignas são essenciais para cumprir a promessa de educação para uma vida melhor e trabalho digno. A Recomendação da OIT/UNESCO de 1966 relativa ao Estatuto dos Professores estabelece princípios sobre o trabalho profissional dos professores, incluindo acesso à formação e ao desenvolvimento profissional. Com base nestes princípios, o presente relatório identifica formas de avançar dos sistemas educativos à medida que se adaptam às rápidas mudanças tecnológicas, colocando as capacidades dos professores e o trabalho digno no centro de uma mudança inclusiva e sustentável. Ao fazê-lo, o relatório também contribui para a realização do Objectivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 sobre educação de qualidade e oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos e do ODS 8 sobre emprego produtivo e trabalho digno para todos.

O Departamento de Políticas Sectoriais (SECTOR) da OIT tem uma colaboração de longa data com a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). A OIT e a GIZ coordenam-se regularmente através do Grupo de Trabalho Internacional sobre Professores para a Educação 2030 (GTP), onde ambos são membros do comité directivo. No contexto do GTP, a OIT e a GIZ têm-se envolvido em actividades conjuntas sobre questões relacionadas com professores. A actual cooperação entre a OIT e a GIZ fomentou o desenvolvimento e a partilha de conhecimentos em apoio à realização do ODS 4. O SECTOR gostaria de expressar a sua sincera gratidão à GIZ pela cooperação contínua e pelo apoio financeiro que a GIZ – em nome do Ministério Federal da Cooperação Económica e Desenvolvimento (BMZ) – tem prestado a esta investigação.

Alette van Leur
Directora
Departamento de Políticas Sectoriais
OIT

Dr. Michael Holländer
Chefe de secção
Educação
GIZ

► Agradecimentos

A análise contida no presente relatório baseia-se em estudos nacionais elaborados por Peter L Barasa, Patrick Renatus Manyengo, Jean-Pierre Mugiraneza, Tionge Weddington Saka e Moges Yigezu. O relatório foi preparado por Nikolina Postic sob a supervisão de Oliver Liang e Alette van Leur.

Os autores do relatório agradecem o valioso contributo e orientação dos colegas e peritos da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), entre os quais Marie-France Agblo-Hientz, Mohammad Ali, Roland Baecker, Horst Bauernfeind, Erfan Diebel, Tobias Ebert, Sylvia Hoster, Ezekiel Kachisa, Gideon Murenga, Leandre Turayishimye, Marie Claire Umutesi e Fasil Woldegebriel.

O presente relatório também beneficiou dos comentários e apoio de um grupo alargado de peritos externos – Binyam Sisay Mendisu (UNESCO-IICBA), Tom Vandenbosch (VVOB – Educação para o Desenvolvimento), Stefaan Vande Walle (VVOB – Educação para o Desenvolvimento), Damien Gregory (Serviço Voluntário no Estrangeiro), Andrew Hodgkinson (Serviço Voluntário no Estrangeiro), Ruth Mbabazi (Serviço Voluntário no Estrangeiro) e Purna Kumar Shrestha (Serviço Voluntário no Estrangeiro) – e de colegas da OIT – Paul Comyn, Maria Beatriz Mello da Cunha, Shona Davidson, Adam Greene, Enchao Lu, Rhona O'Halloran, Rafael Peels, Anthony Rutabanzibwa, Mohammad Taher e Peter van Rooij.

Um agradecimento sincero vai também para John Dawson pela revisão integral dos estudos nacionais.

► Índice

Prefácio	iii
Agradecimentos	iv
Abreviaturas	vi
1. Introdução	2
2. A OIT e a profissão docente	4
3. Digitalização no ensino e na educação	5
<i>3.1 Tecnologia e gestão de educação e professores</i>	<i>6</i>
<i>3.2 Formação e desenvolvimento de competências digitais para professores</i>	<i>7</i>
<i>3.3 Utilização pedagógica da tecnologia</i>	<i>8</i>
<i>3.4 Uso ético e crítico da tecnologia digital</i>	<i>11</i>
4. COVID-19 e digitalização no ensino e educação	12
<i>4.1 Impacto imediato e respostas</i>	<i>12</i>
<i>4.2 Impacto médio e respostas</i>	<i>14</i>
<i>4.3 Planos e projecções a longo prazo</i>	<i>16</i>
5. Caminhos a seguir	17

► Abreviaturas

- **DPC** desenvolvimento profissional contínuo
- **D-TEST** Tecnologia Digital para a Transformação do Sector Educativo (*Digital Technology for Education Sector Transformation*)
- **EMIS** Sistema de Informação da Gestão Educativa (*Education Management Information System*)
- **GEQIP** Programa Geral de Melhoria da Qualidade da Educação (*General Education Quality Improvement Programme*)
- **GIZ** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
- **GTP** Grupo de Trabalho Internacional sobre Professores para a Educação 2030
- **ODS** Objectivo de Desenvolvimento Sustentável
- **OIT** Organização Internacional do Trabalho
- **TESP** Projecto de Apoio à Formação de Professores (*Teacher Education Support Project*)
- **TIC** Tecnologias da Informação e Comunicação
- **TMIS** Sistema de Informação de Gestão de Professores (*Teacher Management Information System*)
- **TSC** Comissão do Serviço Docente (Teachers Service Commission)
- **UIT** União Internacional de Telecomunicações
- **UNESCO** Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

► 1. Introdução

O avanço da tecnologia e a transformação da economia do conhecimento tiveram um impacto significativo nas necessidades actuais de mão-de-obra, com uma procura crescente de trabalhadores com conhecimentos e que disponham, em particular, de competências digitais e sejam adaptáveis às mudanças dos mercados laborais e dos locais de trabalho. À luz destas mudanças, os países procuram cada vez mais construir culturas de inovação que resultem em novas formas de pensar e de criar, elaborar soluções para questões prementes e promover crescimento económico sustentável e vantagens sociais. Para participar plenamente e contribuir para a economia e a sociedade do conhecimento, são essenciais as competências frequentemente apresentadas como competências do século XXI – colaboração, comunicação, literacia digital, criatividade, pensamento crítico e resolução de problemas, entre outras. As competências digitais são frequentemente consideradas vitais para a aquisição de outras competências do século XXI, especialmente numa sociedade e uma economia digital em crescimento¹.

Este contexto em rápida mudança acelerou uma revolução na educação que reflecte as tendências de flexibilidade e inovação do mercado laboral. No entanto, os sistemas educativos progrediram a um ritmo diferente dos mercados laborais, implicando um desfasamento entre empregos e competências. Os estudos realizados indicam que os jovens carecem das competências adequadas, nomeadamente digitais, para responderem ao mundo do trabalho em rápida mutação². Tal como o contexto em mudança tem impacto nos estudantes, está também a mudar as condições e a natureza do trabalho dos professores, que precisam eles próprios de desenvolver as mesmas competências, cada vez mais exigidas pela sociedade e pela economia. A falta de competências digitais por parte dos professores pode limitar a adopção da tecnologia digital na sala de aula. É essencial integrar a aprendizagem ao longo da vida como um princípio de desenvolvimento das capacidades. Para os professores significa isto uma abertura e um compromisso com abordagens pedagógicas novas e interactivas, utilização e integração de novas tecnologias no ensino e na aprendizagem e aquisição contínua de novas competências. A preparação correspondente deve começar na formação prévia com formadores de professores qualificados.

A aprendizagem ao longo da vida deve ser associada a compromissos institucionais de educação de qualidade como um direito básico para todos, à prestação de formação prévia eficaz e reactiva, apoio ao desenvolvimento profissional contínuo (DPC) e garantias de trabalho digno e remuneração justa para os professores. Nos países analisados no presente relatório, continuam a persistir défices em todas estas áreas, com salários e vantagens sociais inadequados, falta de um contributo significativo dos professores, investimento insuficiente em DPC e falta de atribuição da devida prioridade ao desenvolvimento das competências digitais nos programas de formação. Esta situação é agravada pela falta de infraestruturas conexas e de acessibilidade dos preços do equipamento necessário para apoiar a aquisição de competências digitais e permitir a participação no mundo digital. Abordar estas tendências pode ter um impacto positivo nas condições de trabalho dos professores e na qualidade da educação, e melhorar a capacidade do sector da educação para reagir e preparar os alunos para a evolução do ambiente sócio-económico.

As tecnologias digitais estão também a influenciar a administração e gestão das escolas, nomeadamente através da recolha de dados e informações para melhorar os processos de gestão dos professores e documentar o planeamento e a elaboração de políticas de educação. Proporcionaram novas formas de monitorização e avaliação da aprendizagem dos estudantes, bem como novas vias de comunicação entre professores, pais, escolas, comunidades e governos. Estes processos envolvem investimentos em infraestruturas adequadas, ferramentas e competências digitais não apenas para os professores, mas também para os administradores e directores escolares, que podem desempenhar um papel significativo no incentivo à integração da tecnologia no ensino e na gestão da aprendizagem e da educação.

Tendo em consideração o que atrás foi exposto, o presente relatório sintetiza as conclusões de dez estudos de casos em cinco países da África Oriental sobre a digitalização no ensino e educação primária e secundária, incluindo no contexto da nova doença por coronavírus (COVID-19). Os países focados foram a Etiópia, Quénia, Malawi, Ruanda e a República Unida da Tanzânia³, países que estão a envidar mais acções de digitalização no sector da educação como parte das estratégias nacionais de desenvolvimento sócio-económico, bem como para realizar as aspirações da Agenda 2063 da União Africana.

¹ Gabinete Internacional da Educação (IBE)-UNESCO, “*Twenty-first Century Skills*”.

² OIT e União Internacional das Telecomunicações (UIT), *Digital Skills and the Future of Work: Challenges and Opportunities in a Post COVID-19 Environment*, Nota de discussão, 2020.

³ Os estudos nacionais estão disponíveis em: www.ilo.org/education.

Os resultados dos estudos baseiam-se numa análise das políticas relevantes, relatórios de investigação e meios de comunicação social, bem como entrevistas com as principais partes interessadas na educação, organizações internacionais e parceiros de desenvolvimento. Os estudos foram lançados como parte da fase piloto de uma iniciativa OIT-GIZ sobre *Digitalização, futuro do trabalho e da profissão docente*, que explorou a forma como os sistemas educativos e a profissão docente se estão a adaptar à mudança das condições sócio-económicas, com um enfoque principal na digitalização. O relatório começa por delinear as conclusões dos estudos realizados antes da pandemia de COVID-19 e depois apresenta as implicações da pandemia na digitalização do ensino e do trabalho dos professores. Utiliza as conclusões e resultados dos estudos para elaborar pontos de acção para um caminho a seguir.

► 2. A OIT e a profissão docente

Competências, educação, formação e aprendizagem ao longo da vida fazem há muito parte integrante do mandato da OIT em matéria de promoção do emprego e do trabalho digno. A Declaração do Centenário da OIT para o Futuro do Trabalho, adoptada em 2019, orienta as acções da OIT para, entre outras prioridades, “promover a aquisição de aptidões, competências e qualificações para todos os trabalhadores ao longo da sua vida profissional como uma responsabilidade conjunta dos governos e dos parceiros sociais”. Para enfrentar este desafio, a Declaração apela aos membros da OIT para que reforcem as capacidades de todas as pessoas para beneficiarem das oportunidades de um mundo do trabalho em mudança através de “uma aprendizagem eficaz ao longo da vida e uma educação de qualidade para todos”⁴. A Declaração baseia-se em princípios de educação de qualidade e desenvolvimento de competências que tinham sido anteriormente pormenorizados pela OIT nas Conclusões sobre Competências para a Melhoria da Produtividade, Crescimento do Emprego e Desenvolvimento (2008)⁵, a Recomendação n.º 195 sobre a Valorização dos Recursos Humanos, 2004, a Convenção n.º 142 sobre a Valorização dos Recursos Humanos, 1975 e a Convenção n.º 140 sobre Licença Remunerada para Estudos, 1974.

Os professores fazem parte do mandato da OIT desde a adopção da Recomendação da OIT/ Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) de 1966 relativa ao Estatuto dos Professores⁶. Os princípios desta Recomendação, bem como os da Recomendação da UNESCO de 1997 relativa ao Estatuto do Pessoal Docente do Ensino Superior, são regularmente examinados pelo Comité Conjunto de Peritos OIT-UNESCO sobre a Aplicação das Recomendações relativas ao Pessoal Docente (CEART), criado em 1968. Os professores e educadores são abrangidos pelos princípios e direitos fundamentais no trabalho da OIT e por uma vasta gama de normas laborais internacionais.

A Recomendação de 1966 estabelece, juntamente com as normas internacionais do trabalho em matéria de formação, uma série de princípios que podem contribuir para a digitalização no ensino, entre eles, a prestação de apoio financeiro aos estudantes inscritos em programas de preparação de professores, a oferta de oportunidades e incentivos para os professores participarem no DPC e a participação dos professores e das suas organizações na elaboração e divulgação de métodos de ensino. Embora a extensão do ambiente de educação digital não tenha sido claramente prevista pelos redactores da Recomendação de 1966, o instrumento também define que

As autoridades devem fornecer aos professores e alunos meios auxiliares de estudo modernos, que não devem ser considerados como um substituto do professor, mas como um meio de melhorar a qualidade do ensino e alargar a um maior número de alunos os benefícios da educação.

As autoridades devem promover a investigação sobre a utilização de tais meios auxiliares e incitar os professores a participarem activamente nessa investigação⁷.

Estas considerações continuam a ser importantes à medida que os países elaboram e adaptam políticas sobre a profissão docente no contexto da digitalização crescente da educação e da formação.

⁴ OIT, *Declaração do Centenário da OIT para o Futuro do Trabalho*, 2019.

⁵ OIT, *Conclusões sobre Competências para a Melhoria da Produtividade, Crescimento do Emprego e Desenvolvimento*, Conferência Internacional do Trabalho, 97ª Sessão, 2008.

⁶ OIT e UNESCO, *ILO/UNESCO Recommendation concerning the Status of Teachers (1966), and UNESCO Recommendation concerning the Status of Higher-Education Teaching Personnel (1997)*, 2016.

⁷ Recomendação OIT/UNESCO (1966), parágrafo 88.

► 3. Digitalização no ensino e na educação

A digitalização é geralmente considerada um processo de mudança que transforma e reestrutura indústrias, sectores e vida social em geral através de ferramentas e tecnologias digitais. No âmbito deste relatório, a digitalização centra-se na utilização de ferramentas e tecnologias digitais para a gestão da educação, através de sistemas de recolha e análise de dados e para o ensino e aprendizagem, nomeadamente o desenvolvimento das capacidades necessárias dos professores e alunos.

As tecnologias digitais estão a transformar fundamentalmente a oferta e o papel da educação, da pedagogia e dos currículos às modalidades e à localização do ensino e da aprendizagem (presencialmente, virtualmente ou à distância). Para a profissão docente, facilitaram abordagens do ensino e da aprendizagem menos hierárquicas, mais interactivas e centradas no aluno. A tecnologia digital cria potencial para uma educação mais inclusiva e de qualidade, mas é limitada por défices infra-estruturais e barreiras ao acesso, incluindo a acessibilidade de equipamento e recursos. Estes desafios são mais pronunciados nos países em desenvolvimento. De acordo com a União Internacional de Telecomunicações (UIT), aproximadamente 87 por cento dos indivíduos nos países desenvolvidos utilizavam a Internet em 2019. Compare-se este valor com apenas 19 por cento nos países menos desenvolvidos⁸. A pandemia de COVID-19, que interrompeu a aprendizagem de quase 1,6 mil milhões de alunos em mais de 190 países⁹, demonstrou a necessidade crucial de conectividade em tempos de crise para a educação, serviços de saúde e meios de subsistência, levando a uma discussão crescente sobre a conectividade como direito humano¹⁰.

Nos países focais, com alguma variação, os principais desafios para a integração da tecnologia digital nas escolas são a falta de electricidade, fraca conectividade à Internet e banda larga limitada, défices de instalações digitais nas escolas, falta de equipamento e dispositivos nas escolas e em casa, armazenamento seguro insuficiente de dispositivos e equipamentos nas escolas, tecnologia desactualizada, falta de tecnologia acessível e serviços relacionados com a tecnologia, pacotes de dados e Internet, gestão de dados deficiente e insuficiências de financiamento. Estes desafios são maiores nas zonas rurais e remotas e nas comunidades e famílias de baixos rendimentos. Sem acesso universal à infra-estrutura digital, a tecnologia actualizada e à conectividade, as clivagens digitais podem alargar as desigualdades sociais e económicas existentes, excluindo milhões de pessoas de oportunidades de trabalho digno e de uma participação mais ampla num mundo cada vez mais digital. A privatização crescente da educação em certos países também tem causado preocupações sobre a disparidade no acesso às tecnologias digitais.

As competências digitais dos professores são outro factor de sucesso na integração de ferramentas digitais de ensino e aprendizagem. Os professores e os formadores de professores necessitam de formação e DPC para utilizarem eficazmente ferramentas e recursos digitais nas salas de aula (presenciais e/ou virtuais). Nos países focais, em diferentes graus, a falta de acesso a infra-estruturas e dispositivos digitais e de formadores de professores com as competências digitais necessárias, currículos de formação de professores desactualizados e financiamento limitado para DPC corrente são alguns dos principais desafios ao desenvolvimento da capacidade digital dos professores. Isto para além da relutância de alguns professores em adoptar a tecnologia para facilitar a aprendizagem. No contexto da globalização e massificação, que implicam riscos de homogeneização, é cada vez mais reconhecido que o desenvolvimento das capacidades deve ter em conta os ambientes políticos, económicos e sociais locais dos países¹¹.

As políticas desempenham um papel importante na orientação e facilitação da integração das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na educação. Para além de orientarem a digitalização no sector da educação, as políticas participam no reforço da administração, da gestão financeira e da responsabilização. Presentes em todos os países focais, incluem políticas nacionais de TIC, políticas, quadros e estratégias do sector educativo para direccionar a implementação e orientar futuras direcções, incluindo a utilização das TIC na formação e desenvolvimento dos professores (ver na caixa 1 uma breve visão geral de algumas destas políticas). Olhando para as experiências dos países focais, embora tenham sido alcançados progressos em algumas áreas, podem ser identificadas várias dificuldades. Na República Unida da Tanzânia, as políticas e os quadros requerem uma maior implementação, o que é muitas vezes dificultado por défices infra-estruturais, e uma necessidade de actualização por causa da natureza evolutiva da tecnologia. No Malawi, ainda não se elaborou qualquer

⁸ UIT, *Measuring Digital Development: Facts and Figures 2020*, 2020.

⁹ UNESCO, "COVID-19 Educational Disruption and Response", 13 April 2020.

¹⁰ Anne-Marie Grey, "The Case for Connectivity, the New Human Right", *United Nations Chronicle*, 10 de Dezembro de 2020.

¹¹ Organização das Nações Unidas, *Report of the Secretary General: Roadmap for Digital Cooperation*, 2020.

política de TIC na educação, enquanto que na Etiópia falta uma política abrangente de preparação e desenvolvimento de professores, bem como políticas de TIC a nível escolar. Globalmente, a implementação eficaz de políticas requer monitorização e avaliação e financiamento sustentado, nomeadamente no desenvolvimento de infra-estruturas.

► Caixa 1. Políticas de TIC na Etiópia, Quênia, Malawi, Ruanda e República Unida da Tanzânia

A maioria das políticas de TIC nos países focais surgiu em meados dos anos 2000 e baseou-se em discussões e planos anteriores de digitalização da economia e da sociedade. Na Etiópia, a política inicial das TIC compreendia a Estratégia e Plano de Acção de 2006 para a Implementação das TIC na Educação e a Política e Estratégia Nacional das TIC de 2009. A actual política das TIC da Etiópia encontra-se na Política e Estratégia Nacional das TIC de 2016. A política das TIC no Quênia é composta pela Política Nacional das TIC de 2006 e a Estratégia Nacional das TIC para a Educação e Formação de 2006, a primeira das quais foi revista em 2019 para responder às rápidas mudanças e evoluções tecnológicas. A Política Nacional de TIC do Malawi foi lançada em 2013 a fim de fornecer um contexto regulamentar para a utilização das TIC no país, incluindo no sector da educação. O Ruanda elaborou em 2016 uma política de TIC na Educação, que foi precedida por uma sequência de planos para integrar as TIC em todos os sectores e garantir a transição do Ruanda para uma economia do conhecimento. Na República Unida da Tanzânia, a Política Nacional de TIC de 2003, revista em 2016, foi elaborada para proporcionar um acesso mais acessível a uma gama de serviços de TIC e melhorar um desenvolvimento sócio-económico sustentável. Esta política é complementada pela Política de TIC para a Educação Básica de 2007, que orienta a integração das TIC na educação.

Apesar dos muitos desafios, durante a pandemia da COVID-19, o uso crescente de telemóveis na África Subsaariana tem oferecido oportunidades de chegar aos estudantes sem ligação à Internet, através de SMS e chamadas telefónicas, e àqueles com acesso à Internet, através de aplicações de mensagens e plataformas de aprendizagem. No fim de 2019, 45 por cento da população da África Subsaariana tinha acesso a serviços móveis, com a adopção de *smartphones* a aumentar rapidamente, atingindo 50 por cento do total de ligações em 2020. Prevê-se que o número de utilizadores de redes móveis e *smartphones* aumente nos próximos anos¹². Em alguns países, nomeadamente a Etiópia e o Malawi, os ministérios da educação trabalharam com operadores móveis e fornecedores de telecomunicações para manter a aprendizagem durante o encerramento de escolas, em particular através da suspensão das taxas de acesso a conteúdos educativos, da redução do custo dos dados e das taxas de ligação e criando hot spots públicos na Internet¹³.

3.1 Tecnologia e gestão de educação e professores

As tecnologias digitais estão a desempenhar um papel cada vez mais importante na gestão da educação e dos professores através da recolha, manutenção e divulgação contínua de dados e informações oportunas e precisas. Um sistema de particular importância nos países focais é o Sistema de Informação da Gestão Educativa (EMIS), que recolhe dados educativos e informações sobre escolas e escolaridade para documentar o planeamento de políticas e a tomada de decisões, incluindo a atribuição eficaz de recursos. As informações geradas podem ajudar na monitorização e avaliação do desempenho e resultados do sector da educação, bem como dos progressos realizados para alcançar o ODS 4 sobre educação de qualidade. O Sistema de Informação de Gestão de Professores (TMIS), que recolhe dados e informações centrados nos professores, a utilizar, entre outras coisas, para a formação, recrutamento e implantação, melhora os dados recolhidos através do EMIS. O objectivo geral do EMIS e do TMIS é assegurar a qualidade do ensino e da aprendizagem através da análise de dados e informações fiáveis.

O desenvolvimento do EMIS e do TMIS não tem sido uniforme entre os países focais. Apesar das diferenças, os países enfrentam dificuldades comuns. Uma delas é a baixa conectividade à Internet, o que resulta na recolha manual de dados através de formulários em papel e pode provocar atrasos na elaboração de relatórios e problemas de exactidão. Essa dificuldade pode também ser agravada pela falta de electricidade e banda larga limitada, especialmente nas zonas rurais e remotas, como se verificou na República Unida da Tanzânia. No Quênia, a recolha de dados semelhantes em diferentes

¹² GSM Association, *The Mobile Economy: África Sub-Sahariana 2020*, 2020.

¹³ Salman Asim, Shelby Frances Carvalho and Ravinder Gera, "Learning Equity during the Coronavirus: Experiences from Africa", Blog do Banco Mundial, 3 de Junho de 2020.

momentos por várias direcções, agências governamentais semi-autónomas e a Comissão do Serviço Docente (TSC)¹⁴ prejudicou a harmonização dos dados e a coordenação institucional, o que poderia resultar em decisões políticas contraditórias. Esta preocupação é agravada por conjuntos de dados incompletos devido a fracas taxas de resposta, particularmente nas escolas privadas. Na Etiópia, a necessidade de uma maior alfabetização digital dos professores, administradores, dirigentes escolares e funcionários da educação para facilitar a recolha e análise de dados requer atenção. Foi observada no Ruanda, uma dificuldade semelhante, para além da falta de dispositivos apropriados, embora existam exemplos de iniciativas de apoio, incluindo as que apoiam uma liderança escolar eficaz. Por exemplo, a Universidade do Ruanda - Faculdade de Educação (URCE), com o apoio da VVOB – Education for Development, oferece aos dirigentes escolares e aos funcionários da educação um programa de diploma de um ano em reforço da liderança escolar. O programa é proposto em linha e contém um módulo sobre a utilização das TIC na liderança e gestão escolar¹⁵.

Alguns países criaram outros sistemas internalizados para recolher dados e informações relacionadas com a escola, como o Sistema de Informação Escolar na República Unida da Tanzânia, que é utilizado para recolher informações sobre o desempenho dos professores e alunos, frequência diária e outras actividades de gestão escolar. O sistema torna a informação acessível a todos os níveis administrativos do sistema educativo pela Internet para documentar o processo de tomada de decisões. No entanto, só está a ser utilizado em certas regiões devido à fraca conectividade à Internet.

Uma maior progressão dos sistemas de informação exigirá investimentos em infra-estruturas, tecnologia e capacidade humana, bem como o empenho dos dirigentes escolares para uma plena adopção e implementação. Como a tecnologia continua a desempenhar um papel mais proeminente na educação, o acesso a dados e informações sobre a integração das TIC nos sistemas educativos é cada vez mais importante. Isto exigirá que o EMIS se adapte às novas necessidades de dados para monitorizar o progresso realizado rumo a uma educação de qualidade¹⁶. Para além da adaptação a novas necessidades de dados, é essencial que os dados recolhidos sejam utilizados de forma ética e não de forma a exercer um controlo indevido sobre o trabalho dos professores e as decisões em matéria de recursos humanos¹⁷.

3.2 Formação e desenvolvimento de competências digitais para professores

Os benefícios da tecnologia digital podem ser melhor alcançados se esta for introduzida estrategicamente e utilizada por professores competentes e confiantes. Continuam a faltar dados sobre a proporção de professores que reúnem as competências digitais necessárias; no entanto, regista-se em todos os países focais uma insuficiência significativa de professores com formação na utilização da tecnologia, especialmente na pedagogia melhorada pelas TIC. Na maioria dos países focais, os principais factores que contribuem para esta insuficiência são a formação limitada sobre a integração das TIC para fins pedagógicos, o número insuficiente de formadores de professores com competências digitais adequadas, quantidades inadequadas de computadores e outras ferramentas digitais em instituições e/ou programas de formação de professores e a falta de DPC *ad-hoc* sobre integração das TIC e desenvolvimento de competências digitais. A conectividade das faculdades e/ou programas de formação de professores continua a ser um grande desafio em alguns países. No Malawi, por exemplo, um estudo recente revelou que 78 por cento das 10 escolas de formação de professores observadas tinham equipamento de TIC, mas apenas 44 por cento tinham acesso à Internet. Além disso, 51,6 por cento dos docentes observados não promoviam o uso das TIC nas suas aulas¹⁸, o que demonstra a necessidade de um maior desenvolvimento das competências digitais e de uma maior adesão às TIC. Os parceiros de desenvolvimento têm desempenhado um papel importante em alguns países para equipar professores e formadores de professores com competências digitais (ver na caixa 2 o exemplo da República Unida da Tanzânia).

¹⁴ A Comissão do Serviço Docente é uma agência constitucional independente encarregada pelo Governo do Quênia de registar e empregar professores formados em escolas e instituições públicas. Tem o mandato de recrutar, afectar às escolas, promover, transferir, disciplinar e pôr fim ao emprego de professores.

¹⁵ VVOB – Education for Development, “1,400+ Rwandan teachers and school leaders graduate”, 29 de Novembro de 2019.

¹⁶ UNESCO Institute for Information Technologies in Education (IITE), “EMIS to Monitor ICT in Education”, 9 de Janeiro de 2020.

¹⁷ Phoebe V. Moore, *The Threat of Physical and Psychosocial Violence and Harassment in Digitalized Work* (OIT, 2018).

¹⁸ Malawi Institute of Education, *Draft Report for the Assessment and Evaluation of the New IPTE Curriculum in Malawi*, 2019.

► Caixa 2. Projecto de Apoio à Formação de Professores (TESP) na República Unida da Tanzânia

O TESP, projecto de cinco anos a ser implementado conjuntamente pelos governos da Tanzânia e do Canadá, procura melhorar o ensino básico na Tanzânia através do reforço do sistema de formação de professores. Entre outras coisas, visa melhorar o fornecimento de materiais didáctico e de aprendizagem, o acesso e utilização das TIC no ensino e na aprendizagem, as qualificações dos docentes universitários e a qualidade e relevância do Currículo de Formação de Professores (Programas). O projecto distribuiu computadores e equipamento a 35 faculdades públicas de formação de professores.

Fonte – Governo da República Unida da Tanzânia, *A Report of the Joint Education Sector Review Working Sessions*, Ministério da Ciência, Educação e Tecnologia, 2017; Edward Qorro, “Canada Hails Effective Implementation of UPE”, *Daily News*, 11 de Fevereiro de 2020.

Para reagir a algumas destas dificuldades será necessário melhorar a qualidade da formação e do desenvolvimento iniciais contínuos dos professores, insistindo na pedagogia centrada nas TIC e nos alunos, em particular através da actualização ou revisão dos currículos de formação, investindo na tecnologia digital e em infra-estruturas apropriadas e assegurando um DPC sustentado, de alta qualidade e relevante para professores e formadores de professores. As oportunidades de formação e desenvolvimento em linha para a actualização de competências são cada vez mais. Para permitir que os professores tenham acesso a tais oportunidades, é necessário que existam ferramentas, infra-estruturas e competências digitais suficientes, assim como apoio institucional. A formação e o desenvolvimento contínuos podem exigir que os professores equilibrem a sua vida profissional e familiar, devendo, contudo, ser minimizado o impacto no tempo pessoal. A mobilização de recursos será essencial para concretizar estas prioridades. Na medida do possível, a formação e o desenvolvimento de professores devem ser financiados por investimentos públicos.

3.3 Utilização pedagógica da tecnologia

Em todos os países focais, as tecnologias digitais foram integradas no ensino e na aprendizagem, mas a sua intensidade e aplicação varia conforme as regiões, localidades, escolas e professores. No Malawi, por exemplo, entrevistas a informadores-chave mostraram que a tecnologia está a ser utilizada para aceder a conteúdos de aprendizagem em linha, elaborar ajudas visuais e material de aprendizagem, preparar e publicar lições pré-gravadas, partilhar recursos, facilitar o trabalho colaborativo e manter registos administrativos. A utilização regular e universal da tecnologia, porém, é afectada pelos desafios já assinalados, como a acessibilidade da tecnologia, a conectividade à Internet, a insuficiência de capacidades digitais e, em particular, a falta de acesso à electricidade. O Censo da População e Habitação de 2018 concluiu que as baterias eram a principal fonte de energia utilizada para a iluminação de casas no Malawi (52,9 por cento), seguida da electricidade (11,4 por cento), energia solar (6,6 por cento), velas (6,2 por cento) e lenha (4,4 por cento). Significa isto que apenas 18 por cento dos agregados familiares têm acesso à electricidade (energia solar e eléctrica), sendo a maioria deles em centros urbanos¹⁹. Existe um desafio semelhante na República Unida da Tanzânia, onde o governo está a trabalhar activamente para fornecer electricidade a todas as aldeias até Junho de 2021 e reduzir os custos de electricidade, o que implicará um aumento da capacidade das escolas para integrar tecnologia²⁰. A caixa 3 apresenta um exemplo de uma iniciativa da Etiópia de integração da tecnologia nas salas de aula, identificando os desafios e problemas relativos à adopção de tecnologia.

¹⁹ Governo do Malawi, *Population and Housing Census 2018: Main Report*, 2019.

²⁰ “Rural Electrification in Africa: Tanzania Leads the Way”, *Daily News*, 15 de Fevereiro de 2020.

► Caixa 3. Projecto de TV Plasma por Satélite na Etiópia

Em 2003, o Governo etíope iniciou o Projecto de TV Plasma por Satélite para melhorar a qualidade do ensino secundário através da utilização de meios de comunicação educativos a fim de superar: a) a falta de professores qualificados, em particular nas zonas remotas e inacessíveis do país, b) a falta de bons modelos de ensino e c) a escassez de livros escolares e a distribuição ineficiente de materiais didácticos. Através do Projecto de TV Plasma por Satélite, o conteúdo do curso pré-gravado é disponibilizado por um professor à distância através do ecrã de plasma, com o professor da turma a monitorizar e explicar o conteúdo. O modo de ensino por plasma inclui uma abordagem mista, combinando ensino televisivo e presencial, com percentagens de 75 por cento e 25 por cento, respectivamente. Em 2015/16, o Projecto de TV Plasma por satélite emitiu lições sobre uma série de temas a 1.710 escolas secundárias em todo o país através de um total de 15.600 televisores de plasma.

Vários estudos avaliaram de forma crítica a implementação e o impacto do Projecto de TV Plasma por Satélite, com a conclusão geral de que o projecto não conseguiu produzir a maior parte dos benefícios do *e-learning* devido à sua orientação tecnocêntrica. As dificuldades de implementação identificadas são, entre outras: a) a falta de consulta às partes interessadas (nomeadamente estudantes e professores) antes do lançamento do projecto, b) ter sido uma iniciativa de motivação política que adoptou um processo decisório descendente, c) ter representado uma transmissão de conteúdos demasiado rápida para ser seguida, d) a falta de competência na língua de ensino (inglês) por parte dos alunos e professores, particularmente a inadequação entre a velocidade e o sotaque do apresentador do plasma e a capacidade linguística dos alunos, e) a transmissão ter sido de sentido único, resultando na falta de interacção na sala de aula e f) a inexistência de um mecanismo de monitorização e avaliação.

Fonte - Berhanu Abera, "The Plasma-based Instruction in Ethiopia: Utopia or Dystopia?", *Educational Research and Reviews* 8, No. 24 (2013): 2325-2338; Centre for Educational Information and Communication Technology, *A Study on the New Satellite Television Content Programs in the Secondary Schools*, 2016; Sung-Wan Kim and Gebeyehu Bogale, "Does Satellite Program Satisfy Ethiopian Secondary School Education?", *International Conference e-Learning 2014* (2014): 79-86; Temtim Assefa, "Educational Technology Implementation in Ethiopian High Schools: Benefits and Challenges of the Instructional Plasma TV", *Handbook on Digital Learning for K-12 Schools* (2017): 413-427.

Depara-se entre as acções posteriores na Etiópia com a iniciativa nacional SchoolNet, lançada em 2004 e centrada na implantação e utilização das TIC para facilitar o ensino e a aprendizagem nas escolas secundárias e tendo como objectivo criar uma rede de área alargada ligando todas as escolas secundárias do país e tornando acessíveis a Internet e a educação em linha. No seguimento da iniciativa SchoolNet, foi lançado outro projecto em 2013 no âmbito do Programa Geral de Melhoria da Qualidade da Educação II (GEQIP II), apoiado pelo Banco Mundial e pela Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID). O GEQIP II tem apoiado o fornecimento de infra-estruturas de TIC (instalações de aprendizagem assistidas por computador com equipamento e programas adequados e suficientes) em 300 escolas secundárias e 10 universidades, bem como a elaboração de um sistema de *e-learning*²¹. Na mesma ordem de ideias, o Ministério queniano da Informação, Comunicação e Tecnologia lançou em 2016 o Programa de Alfabetização Digital para integrar eficazmente as TIC no ensino e na aprendizagem, através da formação de professores para leccionarem conteúdos de aprendizagem digital e do fornecimento de dispositivos digitais às escolas primárias, como destacado na caixa 4.

A adopção bem sucedida da tecnologia digital na sala de aulas exige vontade e confiança por parte dos professores - uma preocupação comum que surgiu em todos os países. A falta de prática e experiência em tecnologia digital pode dissuadir os professores de a incorporarem nas práticas pedagógicas. No Ruanda, um estudo encomendado pelo Instituto Africano de Ciências Matemáticas e pela Fundação Mastercard revelou que muitos professores de ciências, tecnologia, engenharia, matemática e TIC, e líderes de disciplinas, mencionaram falta de confiança nas suas capacidades, necessidade de formação adicional sobre o novo currículo e vontade de actualizar as suas competências em TIC, tendo uma minoria deles reportado que poderiam utilizar computadores para preparar as aulas. No relativo a estas preocupações, há pouco acesso a conteúdo digital suficiente (com licenças livres, específico do contexto e ligado ao currículo) em diferentes áreas disciplinares, bem como pouca exposição a boas práticas na utilização pedagógica da tecnologia. Em muitos dos países focais, as escolas privadas com maiores recursos estão a recorrer mais à tecnologia digital.

²¹ Governo da Etiópia, *Fifth Education Sector Development Programme (2015/16-2019/20): Programme Action Plan*, Ministério da Educação, 2015.

► Caixa 4. Programa de Alfabetização Digital no Quênia

De início, o Programa de Alfabetização Digital visava integrar as TIC no ensino e na aprendizagem em todas as escolas primárias públicas do Quênia. As componentes do programa eram, nomeadamente, a melhoria das infra-estruturas de TIC, a elaboração de conteúdos digitais, o reforço da capacidade dos professores e a aquisição de dispositivos de TIC. A Fase 1, que terminou em Junho de 2019, tinha como tema "Aprender a Utilizar" e centrava-se na exposição dos professores e estudantes a tecnologias de fácil utilização. A Fase 2, iniciada em Julho de 2019, tinha como tema "Utilizar para Aprender" e centrava-se na criação de centros de recursos de aprendizagem digital partilhados nas escolas com infra-estruturas e ferramentas adequadas. A Fase 3, ainda não lançada, tem como tema "Utilizar para Produzir" e concentrar-se-á na utilização da tecnologia para criar e inovar, inclusive para a criação de empregos.

Na fase inicial do programa, foram fornecidos dispositivos a 150 escolas primárias, mais de 63.550 professores receberam formação sobre integração das TIC e 1,2 mil milhões de xelins quenianos foram gastos em infra-estruturas. A partir de 2018, 22.675 escolas públicas e privadas foram ligadas à electricidade para apoiar o programa e foram elaborados conteúdos digitais para as classes dos níveis 1, 2 e 3. No total, 80.980 professores beneficiaram de formação em aprendizagem digital.

Nas salas de aula, os professores têm observado mudanças na aprendizagem dos seus alunos, tendo os dispositivos digitais aumentado a atenção dos alunos e permitido que aprendessem de forma prática e divertida. Também reduziu o absentismo e aumentou o número de matrículas nas escolas. Além disso, o desenvolvimento da capacidade dos professores na utilização das TIC levou a um reforço colateral da capacidade em TIC nas comunidades.

Em termos de infra-estruturas de TIC, foram registadas várias dificuldades na sua implementação: falhas de bateria quando dependem da energia solar; facturas de electricidade elevadas; necessidade de manutenção técnica das instalações e de apoio de primeira linha; falta de conectividade à Internet; falta de dados sobre conectividade; conectividade inconsistente; destruição de instalações de telecomunicações em áreas propensas a conflitos internos e insurreições fronteiriças; roubo de tablets e computadores; falta de armazenamento seguro para equipamento de TIC.

Fonte - Governo do Quênia, *2017/18–2019/20 Education Sector Report*, 2016; Governo do Quênia, *Third Medium Term Plan 2018–2022: Transforming Lives: Advancing Socio-economic Development through the Big Four*, 2018.

Em todos os países focais, a falta de professores, rácios elevados de professores-estudantes e défices de trabalho digno (cargas de trabalho pesadas, remuneração e aumentos salariais inadequados e progressão de carreira estagnada) foram identificados como grandes desafios do sistema de educação pública. Os dados e informações sobre estas condições no sistema de ensino privado não estavam facilmente disponíveis; no entanto, os estudos nacionais observaram que as condições de emprego variavam entre escolas privadas em termos de remuneração e contratos de professores, entre outras coisas. Também se observam diferenças entre escolas públicas e privadas em algumas áreas, como o tamanho das turmas. Em 2019, na República Unida da Tanzânia, por exemplo, o rácio de professores qualificados em escolas primárias públicas era de 55:1, enquanto nas escolas secundárias públicas era de 23:1. Por outro lado, nas escolas primárias privadas a proporção era de 25:1, enquanto nas escolas secundárias privadas era de 19:1²².

Alguns investigadores e grupos encararam a possibilidade de a utilização da tecnologia digital na educação ultrapassar as questões de custo, escassez de professores, défices de trabalho digno e acessibilidade e qualidade da educação, particularmente nas zonas rurais. Em vez de considerar a tecnologia como a principal solução para os problemas do sector da educação, a ênfase deve ser colocada no reforço da capacidade dos professores, incluindo na utilização pedagógica da tecnologia, melhorando os termos e condições de emprego e elevando o estatuto da profissão, para manter a mão-de-obra existente e atrair novos indivíduos para a profissão. Como ferramenta, a tecnologia deve apoiar e permitir um bom ensino e uma aprendizagem de qualidade, inclusive reduzindo a carga de trabalho e aumentando o acesso aos recursos, em vez de actuar como um substituto²³. Por mais que a tecnologia possa funcionar como solução, também pode introduzir novos obstáculos. Embora a tecnologia tenha aberto portas para que mais estudantes tenham acesso à aprendizagem, também introduziu novas questões de acessibilidade, como o custo de acesso a tecnologias novas e emergentes e a recursos digitais, plataformas e aplicações que requerem subscrições pagas.

Nos países focais, o grau de envolvimento das organizações de professores nos esforços de digitalização é limitado ou desconhecido. A colaboração e cooperação efectiva entre ministérios, nomeadamente da educação, organizações de

²² Governo da República Unida da Tanzânia, *Basic Education Statistics in Tanzania: National Data*, Ministry of Education, Science and Technology, 2019.

²³ GIZ, *Education in Conflict and Crisis: How Can Technology Make a Difference? A Landscape Review*, 2016.

professores e sector privado é fundamental para um progresso significativo, tal como previsto na Recomendação da OIT/UNESCO de 1966 relativa ao Estatuto dos Professores.

3.4 Uso ético e crítico da tecnologia digital

Em todos os países focais, apesar da presença crescente da tecnologia na educação, as dimensões ética e crítica da sua utilização são frequentemente negligenciadas, mesmo nas instituições de formação de professores, nos cursos de desenvolvimento profissional e nas políticas que promovem a integração da tecnologia na aprendizagem. As preocupações éticas e críticas referem-se à avaliação da validade das fontes e dados digitais, incluindo a distinção entre informação fiável e não fiável, a garantia da integridade académica dos cursos, o estabelecimento e protecção dos direitos de autor sobre os materiais produzidos, a garantia da protecção dos dados e a segurança em linha (incluindo contra *phishing*, vírus, esquemas fraudulentos e assédio em linha) e a prevenção de riscos sanitários e mentais. Entre as potenciais preocupações éticas podem também encontrar-se a vigilância tanto de professores como de estudantes. Para além das campanhas de sensibilização e respostas políticas, os próprios professores precisam de estar equipados com as competências e conhecimentos necessários para preparar os alunos para a utilização ética e crítica da tecnologia digital.

► 4. COVID-19 e digitalização no ensino e educação

Como demonstrado na secção anterior, as acções de digitalização já estavam em curso no sector da educação antes da pandemia da COVID-19, com níveis diversos entre países e dentro de cada país. A crise acelerou uma transformação digital já em curso no sector, representou oportunidades de inovação e criatividade no ensino e na aprendizagem, resultou na criação de empregos em conteúdos de educação digital e desenvolvimento tecnológico, produziu colaborações entre os sectores público e privado e estimulou a aquisição de novas competências, mas também mostrou os défices existentes em termos de infra-estruturas, tecnologia, capacidade humana e trabalho digno. A crise intensificou a importância do fosso digital entre regiões, países, zonas urbanas e rurais e níveis de rendimento, exacerbando as desigualdades educativas já existentes²⁴.

Nestas condições, a transição para o ensino à distância dependia principalmente dos programas educativos da rádio e da televisão, da digitalização de conteúdos de aprendizagem, da distribuição de materiais de aprendizagem impressos e da utilização de dispositivos móveis para partilhar recursos e material didáctico. Muitos alunos, contudo, não tinham acesso a electricidade, Internet, rádio e televisão fiáveis nem a tecnologias apropriadas para participarem de forma significativa nestas estratégias de ensino à distância. O *e-learning* e as soluções virtuais foram mais rapidamente adoptadas por famílias, estudantes e escolas privadas com maiores recursos. Embora os professores do sector público tenham podido manter os seus salários durante o encerramento das escolas, muitos deles no sector privado viram os salários serem total ou parcialmente suspensos e os contratos rescindidos, porque alguns pais suspenderam ou tiveram dificuldade em pagar as propinas dos alunos. Alguns professores foram subutilizados durante a suspensão do ensino e aprendizagem presenciais, devido à insuficiência de dispositivos digitais e infra-estruturas de apoio nas famílias, bem como devido às estratégias de ensino à distância adoptadas pelos governos que não previam a participação de todos os professores.

Para além de serem instituições de aprendizagem, as escolas são espaços de desenvolvimento e interacção social, bem como de protecção social. As escolas reduzem o trabalho infantil, o casamento e a gravidez precoces e a fome e deficiência de nutrientes a curto prazo graças a programas de alimentação escolar. A perturbação da escolaridade, resultante da pandemia, pode amplificar estas questões entre as crianças e os jovens vulneráveis e desfavorecidos²⁵. No Malawi, por exemplo, as organizações de professores reportam tendências crescentes de casamento de menores e de trabalho infantil resultantes do impacto do encerramento de escolas. As raparigas estão especialmente em risco, muitas delas assumindo responsabilidades no trabalho doméstico²⁶. Existe uma preocupação crescente de que alguns dos estudantes mais vulneráveis não regressem à escola, alertando a UNESCO, em Agosto de 2020, que apenas um terço dos estudantes regressaria à aulas quando as escolas reabrissem²⁷.

A reabertura gradual das escolas, que incluiu disposições para seguir as medidas de prevenção da COVID-19, nomeadamente o distanciamento social, a lavagem das mãos e o uso de máscaras, expôs as carências existentes de professores e de salas de aula e as inadequações institucionais no material e nas instalações de aprendizagem. À medida que os países se empenham na planificação a longo prazo da construção de sistemas educativos inclusivos e resilientes, o investimento em infra-estruturas para o ensino à distância, incluindo o fornecimento de electricidade, conectividade à Internet, mais largura de banda e dispositivos digitais, o reforço das competências digitais dos professores, administradores e funcionários da educação, devem continuar a ser uma prioridade a incorporação da tecnologia no ensino e na aprendizagem e a promoção do trabalho digno. O envolvimento dos professores e das suas organizações representativas, bem como das organizações patronais, nas estratégias de digitalização é um aspecto vital para uma implementação bem sucedida.

4.1 Impacto imediato e respostas

Após os primeiros casos confirmados de COVID-19 e o encerramento das escolas, a Etiópia, o Quênia e o Ruanda elaboraram planos de resposta à COVID-19 para o sector da educação, que articulam estratégias imediatas, a médio e longo prazo para responder à pandemia. Os planos centram-se em assegurar a continuidade da aprendizagem através

²⁴ OIT, *A COVID-19 e o setor da educação*, Síntese informativa, 2020.

²⁵ OIT e Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), *Covid-19 e o Trabalho Infantil Um tempo de crise, um tempo para agir*, 2020.

²⁶ Madalitso Kateta, "In Malawi, Teachers' Unions are Rallying to Protect Vulnerable Learners from Covid Fallout", *Equal Times*, 2 de Outubro de 2020.

²⁷ UNESCO, "No início de um novo ano académico, a UNESCO adverte que apenas um terço dos estudantes regressará à escola", 31 de Agosto de 2020.

de soluções alternativas e à distância, permitindo a reabertura segura e eficaz das escolas, prestando assistência aos estudantes que possam ter ficado para trás na sua aprendizagem e desenvolvendo capacidades e resiliência a crises futuras. O Plano Nacional de Preparação e Resposta à COVID-19 do Malawi continha um grupo sobre a resposta do sector da educação, enquanto a República Unida da Tanzânia não apresentou nenhum plano.

Na fase inicial da pandemia de COVID-19, a resposta imediata dos cinco países foi o encerramento das instituições de ensino e a implementação de estratégias de ensino à distância. Os governos apoiaram-se principalmente em abordagens tradicionais de ensino à distância, como programas de rádio e televisão. Estas abordagens, contudo, não ficaram isentas de dificuldades como a falta de meios para monitorizar a aprendizagem dos alunos, a falta de acessibilidade das lições para vários alunos, em particular os portadores de deficiência, e a ausência de rádios e/ou televisores, particularmente em agregados familiares rurais. Indicam-se igualmente outras dificuldades como no caso do Ruanda, onde um relatório de monitorização da Building Learning Foundation mostrou que apenas 35 por cento dos alunos da amostra da escola primária seguiam as aulas de inglês através da Rádio Ruanda, sendo a compreensão da língua citada como uma possível razão para a baixa frequência. Isto deve ser comparado com os 59 por cento que seguiram as aulas de kinyarwanda²⁸. Além disso, o apoio parental às actividades de ensino à distância, um dos factores que contribuíram para um ensino à distância eficaz, foi desigual entre países.

Muitos países também fizeram esforços para adoptar a aprendizagem em linha durante o encerramento de escolas, o que foi comprometido devido à falta de tecnologia, fraca conectividade à Internet e défices globais de infra-estruturas. Na Etiópia, por exemplo, apenas 19 por cento da população total tinha acesso à Internet em Janeiro de 2020²⁹. A maior parte da conectividade à Internet é efectuada através de telemóveis. Foi reportado que algumas das lições ministradas por aplicações de mensagens careciam de estrutura e de horário regular. Do mesmo modo, no Quênia, apenas 22 por cento das crianças têm acesso à aprendizagem digital. O acesso, além de ser fraco, é também injusto. As crianças nas escolas privadas no Quênia têm o dobro da probabilidade de ter acesso à aprendizagem digital do que as crianças nas escolas públicas³⁰.

Em todos os países focais, os professores encarregados da educação contínua em linha não estavam muitas vezes devidamente preparados ou não dispunham de recursos suficientes e, em alguns casos, não possuíam as competências digitais necessárias. No Ruanda, por exemplo, a Laterite e o Research for Equitable Access and Learning Centre da Universidade de Cambridge realizaram entrevistas telefónicas com professores e directores de escolas, em Agosto de 2020, para avaliar a sua experiência com o ensino e a aprendizagem contínuos durante a pandemia. Alguns professores (18 por cento) e directores de escolas (41 por cento) relataram ter experiência anterior de ensino e aprendizagem em linha. Os que tinham experiência, obtiveram-na geralmente através de um curso ou uma formação em linha. Os professores tinham mais probabilidades de ter experiência em linha do que as professoras, 22 por cento e 9 por cento, respectivamente³¹.

A fim de facilitar a aprendizagem virtual, foram criadas parcerias com organizações fora do sector da educação. No Malawi, o Ministério da Educação, Ciência e Tecnologia assinou em Abril de 2020 um Memorando de Entendimento com a Telekom Networks Malawi, um dos principais fornecedores de serviços de telecomunicações do país, para fornecer acesso gratuito a conteúdos educativos online aos estudantes durante dois meses, em função da situação³². O Ministério está também a colaborar com a onebillion e a Voluntary Service Overseas (VSO), ambas organizações sem fins lucrativos, no projecto *onetab tablet* para fornecer às crianças das zonas rurais *tablets* personalizados e de baixo custo, em que está pré-instalada uma aplicação offline contendo material de aprendizagem. Já foram distribuídos *tablets* a 700 famílias em duas aldeias e está previsto alargar o projecto a mais 5.000 famílias que não têm acesso a emissões de rádio e televisão³³.

A segurança do emprego dos professores foi frequentemente referenciada no contexto da pandemia de COVID-19. No Quênia, Malawi, Ruanda e República Unida da Tanzânia, os professores do sector público conservaram o emprego e continuaram a receber os seus salários. Alguns dos seus colegas do sector privado, no entanto, sofreram suspensão e rescisão de contratos e, em alguns casos, suspensão de benefícios, uma vez que os pais interromperam o pagamento das

²⁸ O kinyarwanda é uma das quatro línguas nacionais do Ruanda.

²⁹ Para mais informações, ver: <https://datareportal.com/reports/digital-2020-ethiopia>.

³⁰ Uwezo, *Are Our Children Learning? The Status of Remote-learning among School-going Children in Kenya during the Covid-19 Crisis*, 2020.

³¹ Laterite e Centro REAL, "Effects of School Closures on Secondary School Teachers and Leaders in Rwanda: Results from a Phone Survey", 12 de Janeiro de 2021.

³² Patricia Kapulula, "Malawi, TNM Sign Online Learning Pact", *Malawi Voice*, 21 de Abril de 2020.

³³ onebillion, "Fighting Learning Poverty in Malawi through Effective EdTech during C-19", 18 de Agosto de 2020.

propinas. Alguns destes professores voltaram-se para outras actividades geradoras de rendimentos, levantando preocupações sobre a possível falta de professores quando as escolas reabrirem. Outros professores também continuaram a conservar o emprego sem remuneração. Na Etiópia, foram criados regulamentos que exigiam que as instituições de ensino privadas continuassem a pagar os salários dos professores e que os pais pagassem propinas parciais para a educação dos filhos³⁴.

As respostas iniciais à pandemia parecem ter sido, na sua maioria, unilaterais nos cinco países focais. Um estudo realizado pela Região Africana da Education International concluiu que as organizações de professores não foram consultadas de forma significativa sobre as respostas à pandemia da COVID-19 no sector da educação. No relativo ao encerramento e/ou reabertura de escolas, 10 por cento dos inquiridos reportaram que as suas organizações foram consultadas e que os seus pontos de vista foram considerados e 28 por cento reportaram que as suas organizações não foram de todo consultadas. A maioria dos inquiridos (51 por cento) indicou que a sua opinião foi "por vezes" considerada³⁵. Uma organização de empregadores no Malawi deu uma resposta semelhante. A Associação de Escolas Independentes do Malawi (ISAMA), um agrupamento de proprietários de escolas privadas que vão do infantário às escolas primárias e secundárias, declarou que não foi consultada sobre a decisão de encerrar as escolas. Segundo a ISAMA, o encerramento aconteceu quando os pais ainda tinham saldos de propinas por pagar, criando dificuldades de cobrança de propinas e constrangimentos financeiros.

4.2 Impacto médio e respostas

A maioria dos países focais adoptou uma abordagem faseada da reabertura de escolas devido a medidas sanitárias contra a COVID-19 como o distanciamento social e a disponibilidade de professores, de salas de aulas e de instalações necessárias³⁶. No Ruanda, os rácios professor-aluno existentes foram desafiados pelas medidas de prevenção da COVID-19, que recomendam 21 alunos por turma, enquanto a média existente é de quase 50 por turma. Embora tenham sido lançadas acções, o governo tem encontrado dificuldades no recrutamento de um número adequado de professores para melhorar o rácio professor-aluno e atender às novas salas de aula que estão a ser construídas para reduzir a sobrelotação³⁷. Da mesma forma, na Etiópia, as medidas sanitárias contra a COVID-19 limitam o tamanho das turmas a 20-25 alunos, com um aluno por carteira, o que exige o recrutamento de mais professores e a construção de mais salas de aula. Desde Julho de 2020, na Etiópia, dezenas de milhares de novas salas de aula foram construídas pelo governo e pelas comunidades para assegurar o distanciamento social. Por exemplo, na Região de Oromia, foram construídas mais de 32.000 salas de aula³⁸. No Quênia, foram realizados investimentos semelhantes para fabricar novas carteiras, construir novas salas de aula, contratar mais professores e outras melhorias infra-estruturais. A reabertura das escolas também criou a necessidade de instalações de lavagem e de ventilação adequadas.

Para se prepararem para a reabertura e funcionamento das escolas, os países elaboraram protocolos e directrizes em matéria de saúde e segurança. Para além da desinfecção das escolas, da redução do tamanho das turmas, do uso de máscaras, da imposição da lavagem das mãos e da disponibilidade de agentes higienizantes, muitas das directrizes incluíam medidas recomendadas para práticas de saúde e higiene e a prestação de apoio mental e psico-social a estudantes e professores. A caixa 5 destaca alguns dos protocolos de saúde publicados pelo Ministério da Educação, Ciência e Tecnologia do Quênia.

³⁴ Fana Broadcasting Corporation, "የግል ትምህርት ቤቶች ለሰራተኞቻቸው ሙሉ ደመወዛቸውን እንዲከፍሉ የሚያስገድድ ውሳኔ ተላለፈ", 21 de Abril de 2020.

³⁵ Região Africana da Education International, *COVID-19 and Education: How Education Unions in Africa are Responding*, 2020.

³⁶ Em 29 de Junho de 2020, a Tanzânia tornou-se o primeiro país da África Oriental a reabrir as suas instituições de ensino.

³⁷ Edwin Ashimwe, "Schools Need Over 18,000 Teachers to Plug Shortfall", *New Times*, 17 de Novembro de 2020.

³⁸ Fana Broadcasting Corporation, "በኢትዮጵያ ክልል የኮሮና ቫይረስን በመከላከል ትምህርትን ለማስቀጠል እንዲቻል ከ32 ሺህ በላይ ተጨማሪ የመማሪያ ክፍሎች መገንባታቸውን ተገለፀ", 15 de Setembro de 2020.

► Caixa 5. Directrizes do Quênia sobre Protocolos de Saúde e Segurança para a Reabertura de Instituições de Educação Básica em tempos da Pandemia de COVID-19

As *Directrizes do Ministério da Educação sobre Protocolos de Saúde e Segurança para a Reabertura das Instituições de Educação Básica no âmbito da Pandemia da COVID-19* contêm as seguintes medidas:

- Os tamanhos das classes/turmas devem ser ajustados para assegurar o respeito do distanciamento social;
- Os programas institucionais de educação foram revistos para evitar que grande número de alunos e formandos se reunissem num só lugar;
- Uso permanente de máscaras faciais por todos os alunos e formandos, professores, pessoal não docente e pais/tutores/visitantes dentro das instalações escolares;
- Fornecimento de água corrente limpa adequada e de sabão líquido/desinfectantes de mãos;
- Monitorização da temperatura e conservação de registos;
- Instituição das práticas de saúde e higiene;
- Sistemas de encaminhamento para a prestação de serviços de saúde mental e apoio psico-social a formandos, estagiários e membros do pessoal;
- Continuação da aprendizagem e revisão das rotinas diárias das escolas;
- Procedimentos para o tratamento das suspeitas de COVID-19.

Fonte – Governo do Quênia, *Guidelines on Health and Safety Protocols for Reopening of Basic Education Institutions amid the COVID-19 Pandemic*, Ministério da Educação, Ciência e Tecnologia, 2020.

O Ministério da Educação, Ciência e Tecnologia do Quênia também produziu modelos de formação para pessoal, alunos, pais e funcionários da educação sobre as directrizes da COVID-19 e os protocolos de saúde. O *Módulo de Formação do Pessoal das Instituições de Ensino sobre as Directrizes da COVID-19 e os Protocolos de Saúde*, por exemplo, visa permitir tanto aos professores como ao pessoal não docente a implementação de medidas de saúde e higiene antes da reabertura das escolas e durante o seu funcionamento. Propõe exercícios de identificação de estratégias para abordar o impacto mental e psico-social da pandemia de COVID-19, com ênfase nos benefícios de assegurar intervenções adequadas, como aconselhamento. O módulo apresenta aos professores modos alternativos de ensino, em particular através da utilização da tecnologia, e define claramente o papel do pessoal para assegurar um ambiente de aprendizagem seguro e saudável³⁹. No Malawi, o governo organizou formações para professores em gestão de uma sala de aula durante a pandemia a fim de garantir a segurança e saúde tanto de si próprios como dos alunos.

Serão instaurados programas de reabilitação e recuperação para os alunos quando regressarem à escola, já que as estratégias de ensino à distância implementadas não deram os resultados esperados para muitos alunos. Foi identificada a necessidade desses programas porque muitos estudantes não puderam ter acesso à aprendizagem a partir de casa. Pelo menos 49 por cento das crianças não têm como chegar à aprendizagem à distância na África Oriental e Austral, quer devido à falta de políticas de apoio à aprendizagem digital e à difusão à distância, quer devido à falta de dispositivos apropriados que facilitem a aprendizagem digital ou emitida⁴⁰. É provável que várias medidas tenham impacto na carga de trabalho dos professores, por exemplo, os programas de reabilitação, alterações aos horários de ensino, garantia do cumprimento dos protocolos de segurança e saúde e adaptação à escassez de recursos humanos. À medida que os países reabrem as instituições de ensino, continuam também a proporcionar ensino à distância através da rádio e televisão, bem como virtualmente.

³⁹ Governo do Quênia, *Training Module for Staff of Learning Institutions on COVID-19 Guidelines and Health Protocols*, Ministério da Educação, Ciência e Tecnologia do Quênia, 2020.

⁴⁰ UNICEF, *COVID-19: Are Children Able to Continue Learning During School Closures? A Global Analysis of the Potential Reach of Remote Learning Policies Using Data from 100 Countries*, 2020.

4.3 Planos e projecções a longo prazo

A crise da COVID-19 reforçou e acelerou a tendência em curso de transformação digital do sector da educação, sobretudo nas áreas das infra-estruturas e do desenvolvimento de competências digitais. Tem dado mais credibilidade aos planos e estratégias já ou recentemente elaborados no sector da educação. Na Etiópia, por exemplo, a crise deu um novo impulso ao Plano decenal de Desenvolvimento da Educação de 2020-2030, que reconhece a necessidade de adoptar a tecnologia não só para responder a situações de emergência e crises como a pandemia de COVID-19, mas também para preparar os estudantes para os empregos do século XXI. Um dos subcomponentes do plano é o desenvolvimento de escolas com utilização intensiva de tecnologia digital, que é mais elaborado no Programa de Desenvolvimento Sectorial (ESDP) VI de 2020-2025, e implicará o desenvolvimento de infra-estruturas de TIC, incluindo conectividade de alta velocidade à Internet, e a melhoria da capacidade de utilização da tecnologia digital graças à elaboração de políticas, normas e estratégias digitais. O plano de digitalização no sector da educação está agora em fase de implementação com um projecto intitulado Tecnologia Digital para a Transformação do Sector da Educação (D-TEST). Para além de desenvolver infra-estruturas de TIC, o D-TEST insiste no desenvolvimento e apoio à capacidade dos professores, bem como na facilitação da gestão e administração da educação⁴¹. Medidas semelhantes estão em curso nos outros países.

A transformação digital no sector da educação tem o potencial de promover mais inovação e inclusão, assim como o acesso a um emprego mais significativo. Os investimentos em competências, tecnologia e infra-estruturas de comunicação e energia digitais, bem como as acções de promoção da acessibilidade digital são componentes vitais para assegurar uma transformação inclusiva e equitativa. A pandemia de COVID-19 demonstrou a importância da prontidão digital para a continuação da educação e de outros serviços.

⁴¹ Governo da Etiópia, *Digital Technology for Education Sector Transformation (D-TEST)*, Ministério da Educação.

► 5. Caminhos a seguir

O presente relatório destacou, com enfoque nos professores, tanto as iniciativas de digitalização como os desafios à sua implementação no sector da educação na Etiópia, Quênia, Malawi, Ruanda e República Unida da Tanzânia. Os estudos sugerem que todos os países se empenharam em acções de aproveitamento da tecnologia para aumentar a acessibilidade e a qualidade do ensino e da aprendizagem através da implementação de políticas e programas específicos. Estas acções tiveram vários graus de sucesso, afectaram o trabalho dos professores, e influenciarão a forma como estes cinco países formam professores e gerem as condições de trabalho e a situação profissional dos professores. Tendo em mente as normas laborais internacionais relevantes e o compromisso da OIT de proporcionar acesso à aprendizagem ao longo da vida, incluindo para os professores, os estudos sugerem que os países poderiam considerar uma série de medidas para assegurar o acesso equitativo a serviços de educação digital de qualidade à medida que empreendem as suas próprias transformações digitais.

Elaborar políticas abrangentes e viradas para o futuro para orientar a digitalização na educação

A criação de um ambiente propício às TIC no sector da educação requer políticas e quadros para orientar os investimentos, programas e prioridades e para estabelecer os papéis e responsabilidades no sentido de uma digitalização inclusiva, equitativa e sustentada. Tais políticas e quadros podem definir os papéis dos governos, das organizações de empregadores e de trabalhadores, do sector privado, das escolas, das instituições de formação de professores e de outras partes interessadas e prever disposições para assegurar a equidade no acesso à educação digital. As políticas e quadros devem ser elaborados através do diálogo social e de um diálogo político apropriado com as principais partes interessadas.

Aumentar o investimento em tecnologia e infra-estruturas digitais nas escolas e para o ensino à distância

Para dispor de sistemas educativos reactivos e inovadores, é fundamental garantir que todas as escolas, comunidades e regiões estejam ligadas à electricidade e que haja acesso universal à conectividade de alta velocidade à Internet e que professores e estudantes disponham de tecnologia actualizada. Parcerias adequadas entre os sectores público e privado podem levar ao financiamento de tecnologia, instalações digitais e outros recursos. Essas parcerias devem assegurar a qualidade e equidade no acesso aos serviços de TIC. A cooperação para o desenvolvimento, com claras estratégias de sustentabilidade e com foco no desenvolvimento dos recursos humanos, poderia também ajudar os países a alcançarem uma conectividade adequada para expandir o ensino e a aprendizagem digitais.

Aumentar o investimento em competências digitais para professores e demais pessoal docente

O desenvolvimento das capacidades e competências digitais dos professores é fundamental para preparar os estudantes para as necessidades das sociedades e economias em mudança. Isto exigirá a melhoria da qualidade da formação e desenvolvimento inicial e contínuo dos professores e o reforço dos apoios à aprendizagem ao longo da vida. Essa formação deve abranger a utilização de tecnologia, pedagogia e conhecimento de conteúdos, assim como ética, segurança e bem-estar em relação às tecnologias digitais. A formação e o desenvolvimento profissional devem ser baratos e acessíveis a todos os professores e devem ter em conta as dinâmicas sexo-específicas e rurais/urbanas.

Compromisso de trabalho digno para professores e demais pessoal da educação

O trabalho digno é uma forma de atrair e reter professores e assegurar a prestação de uma educação de qualidade. Sem salários justos, condições de trabalho seguras e saudáveis e segurança de emprego para os professores, os esforços para implementar eficazmente estratégias de digitalização na educação podem ser comprometidos. As estratégias, políticas e quadros de digitalização devem ter em conta os seus efeitos sobre o trabalho dos professores, incluindo as horas de trabalho, carga de trabalho, *stress* e segurança e saúde no trabalho.

Reforçar o diálogo social

O diálogo social construtivo obriga todas as partes, nomeadamente os governos e as organizações de empregadores e de trabalhadores, a um envolvimento significativo nos esforços de digitalização. O diálogo social pode melhorar a formulação e implementação de políticas, enfrentar desafios antigos e emergentes e fazer avançar ainda mais o trabalho digno. Deve ser regular e incluir todas as áreas de trabalho afectadas pela digitalização na educação.

Contatos

Oficina Internacional do Trabalho
Departamento de Políticas Sectoriais
Route des Morillons 4
CH-1211 Genebra 22
Suíça

T: +41 22 799 6111
E: sector@ilo.org
W: www.ilo.org/education