

## Editorial de Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica

O ensino e a investigação desenvolvida pelos profissionais de saúde devem procurar satisfazer as necessidades reais dos serviços de saúde e, conseqüentemente, da população, promovendo a qualidade, a inovação e eficiência na prestação desses cuidados. Assim, compete às instituições de ensino superior recorrer às mais diversas possibilidades/opções pedagógicas/tecnológicas para cumprir este desiderato de superior relevância no futuro da prestação de cuidados de saúde. Este assunto reveste-se ainda de maior relevo, quando falamos de uma área de estudo da Saúde, onde o desenvolvimento tecnológico é uma importante força motriz, como a área de educação e formação das Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica (TDT). Os programas de formação em TDT dizem respeito ao estudo de um vasto leque de tecnologias utilizadas para o diagnóstico, prognóstico, monitorização, tratamento e prevenção da doença onde se enquadram os ciclos de estudos em Audiologia, Ciências Biomédicas Laboratoriais, Ciências da Visão, Fisiologia Clínica e Imagem Médica e Radioterapia (Portaria n.º 256/2005).

As profissões das TDT têm apresentado um percurso evolutivo de crescimento e desenvolvimento significativos, acompanhando a evolução científica e tecnológica e a crescente necessidade de prestação de cuidados de saúde a uma população tendencialmente mais envelhecida e necessitada dos serviços prestados por estes profissionais.

A inovação científica e tecnológica é uma constante da atualidade, o que faculta um conjunto de novas ferramentas, produtos e oportunidades para o desenvolvimento de investigação aplicada e desenvolvimento de novas ofertas de serviços. O ensino e a investigação em TDT deve, assim, promover o desenvolvimento técnico e científico de estudantes e profissionais, visando a promoção de estratégias revestidas desta inovação, focadas na melhoria dos cuidados de saúde prestados à população, de modo a aumentar a eficiência na gestão dos recursos e a eficácia dos serviços. Por conseguinte, dos vários desafios que o ensino das TDT enfrenta, a utilização da tecnologia na era digital assume um papel preponderante, com diversos objetivos assinalados, como alargar o público alvo dos ciclos de estudos ou a formação contínua ao longo da vida. Este desafio permite, na realidade da Lusofonia, encurtar distâncias e promover a partilha de conhecimentos entre os países, fortalecendo o conhecimento mútuo e as competências dos profissionais.

Um vetor importante do uso da tecnologia é, também, a possibilidade de desenvolvimento do próprio ensino, com recurso a instrumentos pedagógicos inovadores, que



**Armando Caseiro**

Coeditor de Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica da *RevSALUS*

*Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra do Instituto Politécnico de Coimbra, Portugal.*

visam facilitar a aquisição de conhecimentos e o treino de competências, realçando a importância do trabalho em equipa e multidisciplinar. Os estudantes atuais, cada vez mais familiarizados com a tecnologia, têm a expectativa que as instituições de ensino lhes forneçam, cada vez mais, ambientes de aprendizagem com recurso às tecnologias de informação e comunicação e, ainda, que incorporem as tecnologias necessárias para a sua futura profissão (McKnight et al., 2016). O desafio do uso da tecnologia é, com certeza, uma grande oportunidade para permitir o acesso a um largo número de interessados, estudantes e profissionais, cujas barreiras geográficas poderiam ser ultrapassáveis sem este tipo de recurso, como o ensino à distância. Com efeito, o uso da tecnologia na educação em saúde está em crescimento e em constante mudança, sendo as tecnologias de informação e comunicação ferramentas de suporte eficientes e que enriquecem o processo formativo em saúde, disponibilizando conteúdos de forma diversificada (Satterfield et al., 2015). Esta estratégia permite aumentar o número de estudantes a aceder a formação, como são exemplo de sucesso os *Massive Open Online Courses* (MOOCs), possibilitando a aquisição de conhecimentos a um elevado número de interessados, a um preço acessível (Foss et al., 2014). A utilização adequada destas ferramentas será benéfica para os estudantes, no sentido de promover o desenvolvimento de competências, cruciais a um futuro profissional de saúde que se pretende que seja parte integrante de uma equipa multidisciplinar centrada no doente/utente, tais como a comunicação, colaboração, interpretação e reflexão (Satterfield et al., 2015). Decorrente disso, a utilização destas tecnologias estende-se à prática profissional, quer na prestação direta de cuidados de saúde, quer na disseminação de informação relevante para a saúde das populações, promovendo políticas de educação para a saúde que incentivem a literacia em saúde da sociedade. A sua aplicação na área das TDT tem mostrado um desenvolvimento acentuado, nomeadamente com a aplicação

crescente da telemedicina, em alguns casos, com utilização há vários anos; bem como com o desenvolvimento de projetos de investigação na área do *tele-care*, *telemonitoring* e *teleassistance*. Estes últimos focados na monitorização em tempo real dos doentes/utentes, contribuindo para promover a sua autonomia e independência. Deste modo, a utilização de plataformas *online* e de dispositivos de monitorização à distância dos doentes, constitui-se uma possibilidade para incrementar e potenciar um contacto de proximidade com as populações e o aumento da sua qualidade de vida (Ortega-Navas et al., 2017).

Não é possível contornar, no entanto, que em contexto global, existam ainda limitações no acesso à tecnologia, na qualidade de acesso à *internet* e no parque informático disponível. Portanto, as instituições de ensino e de prestação de cuidados de saúde devem perseguir, continua e empenhadamente, a intenção de garantir o acesso, de estudantes e/ou colaboradores, ao mais elevado desenvolvimento de recursos tecnológicos e digitais. A sua possibilidade é garante de maior capacitação humana e técnica e, conseqüentemente, de desenvolvimento coletivo, crescimento de investigação científica e de ganhos em saúde. O treino e as competências dos professores nesta área são cruciais para o sucesso desta estratégia.

Um outro fator importante no desenvolvimento sustentado da área das TDT, bem como nas restantes áreas da saúde, é um planeamento adequado a médio e a longo prazo das necessidades em recursos humanos, de forma a que o investimento no ensino realizado pela sociedade seja eficiente e obtenha o máximo retorno na prestação de cuidados de saúde. Importa realçar o impacto das políticas de saúde e das estratégias definidas, que por vezes distorcem as necessidades reais da população, graças a incentivos ou promoção de tratamentos curativos ao invés de estratégias preventivas e de promoção da saúde. Portanto, o ensino das profissões de TDT deve privilegiar a formação de profissionais com os conhecimentos e competências necessárias no mundo real – às populações a quem prestam cuidados, tendo em consideração as capacidades económicas e as infraestruturas disponíveis.

Não obstante da melhoria que o desenvolvimento tecnológico e digital progressivo significa, este acarreta, contudo, a preocupação com o crescente número de incidentes de segurança, concomitantemente, verificado. A preocupação com a operacionalidade e segurança das infraestruturas tecnológicas e dos sistemas de informação, deverá levar a constituir a cibersegurança como uma área de desenvolvimento pedagógico das áreas das TDT, uma vez que a proteção desses sistemas, e particularmente da informação de saúde sensível, é uma questão crítica e contemporânea, a que o profissional de saúde das TDT não deve ser alheio. A interoperabilidade que se persegue e o acesso a um ecossistema de sistemas de informação digital cada vez mais complexo, acarreta para o profissional de saúde, consoante o seu perfil e nível de maturidade tecnológica, a

responsabilidade de seguir o esforço premente de melhoria dos processos de gestão desse ecossistema, nomeadamente na componente de segurança. Deste modo, será possível fazer face a este desafio emergente e garantir a qualidade e proteção da informação dos doentes e cidadãos em geral.

Outro campo de crucial importância prende-se com a necessidade de especialização e atualização, com a desejada recertificação, dos profissionais ao longo da vida, de forma a manter os elevados padrões de qualidade na área do diagnóstico e terapêutica. Uma estratégia de formação contínua ao longo da vida poderá beneficiar largamente das potencialidades da tecnologia existente, diminuindo os custos da sua implementação, derrubando barreiras geográficas e promovendo a colaboração interinstitucional e transnacional. O ensino na área das TDT deve promover a especialização dos profissionais, através do desenvolvimento articulado dos primeiros e segundos ciclos de estudos, promovendo uma aquisição sucessiva de competências diferenciadoras e conhecimento especializado de forma a garantir e incrementar a qualidade na prestação de cuidados de saúde. Logo, devem as instituições de ensino oferecer ciclos de estudos pós-graduados, viabilizando e incentivando o desenvolvimento dos profissionais nas mais diversificadas áreas de especialização.

Um último e cimeiro passo, decorrente da constante evolução do ensino e do desenvolvimento das profissões da área das TDT, em harmonia com o desenvolvimento científico e tecnológico, é a disponibilização, pelas instituições de ensino, de doutoramentos em TDT. Nestas áreas de elevado valor tecnológico é particularmente importante a aplicação do conhecimento através da formação e da investigação, permitindo o desenvolvimento de atividades de investigação e desenvolvimento com o objetivo de contribuir para a inovação e melhoria da prática profissional (Charles, 2006). A implementação de políticas de investigação científica capazes de potenciar e congregar o saber e o saber fazer, desenvolvendo a investigação aplicada e a transferência de conhecimento para a sociedade, serão um pilar fundamental no desenvolvimento da área das TDT com ganhos significativos para a sociedade e para a saúde das populações.

### Referências Bibliográficas

- Charles D. Universities as key knowledge infrastructures in regional innovation systems. *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 19:117-130, 2006. Portaria n.º 256/2005. D.R. n.º 53, série I-B (2005-03-16): 2281-2313.
- Foss B, Haraldseid C. Improvement of Health Education: The Opportunities of Technology and Digital Learning Tools. *J Biosafety Health Educ* 2:e114, 2014.
- McKnight K, O'Malley K, Ruzic R, Horsley MK, Franey JJ, Bassett K. Teaching in a Digital Age: How Educators Use Technology to Improve Student Learning. *Journal of Research on Technology in Education* 48:194-211, 2016.
- Ortega-Navas C. The use of new technologies as a tool for the promotion of health education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 237:23-29, 2017.
- Satterfield HM. Technology use in Health Education: A review and future implications. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning* 3:87-96, 2015.