<http://www.90segundosdeciencia.pt/episodes/ep-274-pedro-rodrigues/>

**EP. 274 PEDRO PEREIRA RODRIGUES – E SE TODA A SUA INFORMAÇÃO MÉDICA ESTIVESSE DISPONÍVEL A TODA A HORA, EM QUALQUER LUGAR?**

**DEZEMBRO 11, 2017**

**Projeto NanoSTIMA está a desenvolver um sistema de recolha e integração de dados de saúde da população portuguesa, com o objetivo de facilitar o tratamento através do acesso ao historial do paciente.​**

Pedro Pereira Rodrigues, investigador no [CINTESIS](http://cintesis.eu/) – Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde e docente na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto ([FMUP](https://sigarra.up.pt/fmup/pt/web_page.inicial)), está a desenvolver este projeto em consórcio com o [INESC TEC](http://www.inesctec.pt/).

“O [NanoSTIMA](http://cintesis.eu/portfolio-items/nanostima/) tem como objetivo global a capacidade de medição, de recolha e de integração de todo o tipo de dados de saúde e de doença da população, para desenvolver novos métodos de análise desses dados, para respondermos às perguntas de investigação que habitualmente já tentamos responder com os métodos mais tradicionais de investigação clínica e de investigação em saúde”, explica.

Pedro Pereira Rodrigues aponta como objetivo final do projeto a possibilidade de no futuro termos produtos que, integrando dados de múltiplas fontes, como sensores, dados administrativos de interação dos indivíduos com o sistema nacional de saúde, ou dados clínicos recolhidos de cada indivíduo, possam ser usados quer pelos investigadores, quer pelos profissionais de saúde.

Estes dados podem depois ser usados para determinar se uma pessoa deve ou não ser observada, prever qual a progressão de uma doença, ou até mesmo sugerir qual a intervenção mais indicada para cada paciente.

Neste Momento, o NanoSTIMA encontra-se ainda numa fase de desenvolvimento de conhecimento fundamental para que estes sistemas sugeridos possam um dia fazer parte do nosso quotidiano.

O NanoSTIMA – Macro-to-Nano Human Sensing: Towards Integrated Multimodal Health Monitoring and Analytics é um projeto financiado pelo N2020 em cerca de 7,2 milhões de euros, dos quais aproximadamente 1,4 milhões são geridos pelo CINTESIS.

Organizado em cinco linhas de investigação, o NanoSTIMA visa o desenvolvimento de competências científicas que permitam fazer face aos grandes desafios colocados pela revolução a que assistimos na área da saúde e do bem-estar e que aponta para a progressiva utilização de nanossensores, alguns dos quais implantáveis no corpo humano, para monitorização de múltiplos indicadores, numa lógica de promoção da saúde e prevenção da doença. Este projeto aborda também questões como a integração e aplicação de dados pessoais de diferentes fontes.

Pedro Pereira Rodrigues, investigador principal do grupo BioData, lidera o projeto NanoSTIMA no CINTESIS, em conjugação com vários parceiros, designadamente o INESC TEC, o IT e o CIDESD.

Estamos à beira de uma grande revolução na forma como nossa saúde e bem-estar é gerenciada desde que a cirurgia asséptica se tornou amplamente disponível há cerca de 100 anos.

Hoje, a tecnologia médica e de consumo está convergindo para oferecer um novo paradigma para o "auto-monitoramento" contínuo, dia e noite, à medida que os sensores fisiológicos estão ficando tão pequenos, wearable e até implantáveis.

que vamos esquecer que os estamos carregando / em nosso corpo. Essa revolução de detecção humana Macro-a-Nano acontecerá nos próximos anos, simplesmente não sabemos exatamente quantos anos serão necessários.

No presente projeto, imaginamos um futuro onde os humanos estarão usando, dentro e em seu corpo, dezenas de micro e nano sensores que acompanharão uma grande quantidade de indicadores fisiológicos de nosso fantástico corpo sofisticado. Esses indicadores permitirão a revolução acima mencionada e fornecerão a possibilidade de se deslocar do atual paradigma de saúde aguda (onde a cirurgia é o máximo exponente) para um medicamento preventivo que atua o mais cedo possível para gerenciar problemas de saúde e bem-estar.

Os futuros sistemas de detecção humana serão redes multi-camadas de dispositivos sensores e atuadores, variando da macro ao nano. Os ecossistemas de dispositivos pequenos interoperáveis ​​nessas diferentes camadas irão trocar dados e comandos perfeitamente para nos conscientizarmos da nossa saúde, agir mais cedo para possíveis sinais de doenças e seguramente direcionar nossa sociedade para um menor custo de saúde.

Além disso, esse paradigma imaginado transformará nossa sociedade mais preparada para o envelhecimento da população demográfica que já é uma certeza para os próximos 50 anos.

No entanto, há dois desafios principais a serem abordados para que esse paradigma imaginado se torne uma realidade:

Evolua a partir da macro de hoje para tecnologias de detecção de micro e nano humanos do futuro, que serão a pedra angular da revolução que vai desencadear a mudança de paradigma acima mencionada na indústria da saúde e do bem-estar.

Trate as toneladas de informações que todos esses sensores portáteis e implantados gerarão, integrando-o com dados de outras fontes, como registros médicos, dados genéticos e até mesmo mídias sociais e usá-lo para desenhar uma imagem ampla do paciente como indivíduo, para para oferecer uma terapia de saúde adaptada - o que a literatura chama de futuro "problema de dados de saúde BIG".

O presente projeto, organizado em torno de 5 (cinco) linhas de pesquisa, incidirá precisamente no desenvolvimento das competências científicas entre os parceiros para enfrentar esses grandes desafios da próxima revolução de saúde e bem-estar.

Uma equipe multidisciplinar de alto nível científico dos parceiros (INESC TEC, IT e CIDESD), interagindo com nossos parceiros associados (grupo IBMC-Microscopia, FMUP-Laboratório de Biologia Experimental e Departamento de Neurocirurgia de FMUP / HSJ) e consultores (Nanium SA - indústria de semicondutores - e empresa de spin-off de tecnologias portáteis da Biodevices SA) será dedicada a abordar os desafios acima mencionados.