“LaserLeap” – Indução por LASER de um “tremor na pele” para administração de medicamentos e cosméticos.

O investigador Carlos Serpa, e o grupo a que pertence no Departamento de Química da Universidade de Coimbra, acabam de regressar do “Photonics West 2012” (<http://spie.org/x2584.xml>) com um prémio na bagagem: o projecto designado por “LaserLeap” foi um dos dois vencedores num concurso tecnologicamente muito competitivo. Mas afinal o que é e para que serve o LaserLeap?

**António Piedade (AP) - O que é a Fotónica e quais as áreas necessárias para o seu desenvolvimento?***Carlos Serpa (CS) - Fotónica refere-se genericamente à geração, manipulação e utilização de luz, desde o ultra-violeta até ao infra-vermelho. Na prática a Fotónica enquanto disciplina científica está muito relacionada com a invenção do laser e o inicio da sua utilização em ciência e tecnologia, nos anos 60. Os desenvolvimentos na área são muito devedores à disciplina Física de Óptica, mas é actualmente uma área transversal, com o domínio da Biofotónica (interacção de tecidos biológicos e luz) e as aplicações em tecnologia de informação a serem áreas emergentes.*

**AP - Como surgiu a ideia de utilizar conhecimentos desta área científica para aplicações na medicina?**
*CS - O grupo de investigação, do qual sou membro, tem uma experiência de cerca de 20 anos na disciplina de Fotoacústica. O LaserLeap surgiu como resultado de uma necessidade de fazer passar rapidamente pela pele uma entidade molecular que estava em desenvolvimento no Departamento de Química. Surgiu de uma necessidade!*
**AP – Como foi a Vossa participação na Photonics West 2012?***CS - O SPIE Photonics West reuniu em São Francisco com cerca de 20 000 participantes. Nós apresentámos uma comunicação científica mas também resolvemos corresponder ao desafio de mostrar (em 3 minutos) uma tecnologia prometedora em termos de utilização prática, no mundo real. Entrámos assim numa competição no campo da Biofotónica em que tínhamos de demonstrar que a tecnologia desenvolvida tinha interesse social e comercial e também já maturidade para se tornar um produto comerciável.*
**AP - O que é e quais as aplicações da "LaserLeap"?***CS - O projecto LaserLeap consiste no desenvolvimento de uma técnica activa de permeação de pele que, pela utilização de luz laser de baixa intensidade, provoca a abertura reversível de "poros" na pele, permitindo assim a passagem de um medicamento. Isto é conseguido através da formação muito eficiente de uma onda de pressão num material adequado, concomitante com a absorção da luz laser. Esta onda de pressão é propagada à pele, provocando aí um “tremor de terra”. É esta perturbação que vai permitir a passagem do medicamento ou produto cosmético.
Perspectivas de utilização em vários actos médicos que actualmente usam uma seringa estão abertas. Neste momento os nossos alvos prioritários são as aplicações dermatológicas e cosméticas. Depois de ultrapassados alguns desafios técnicos, a utilização em vacinação é nosso objectivo. Esta última situação é particularmente importante, pois a vacinação em crianças é usualmente feita por intermédio de injecções, provocando dor e temor.*

***AP – Quando e como é que o cidadão poderá beneficiar dela?***
*CS - As principais aplicações são dermatológicas e cosméticas, mas também para aplicações terapêuticas específicas. O campo do tratamento do cancro de pele ou da dor são exemplos. É difícil apontar uma data exacta para a tecnologia estar disponível. Neste momento temos um protótipo que já utilizamos e vamos começar o processo regulamentar com as agências europeia e americana.  A patente foi licenciada pela Universidade de Coimbra, temos uma empresa que nós formámos (*[*www.laserleap.com*](http://www.laserleap.com/)*) e uma equipa motivada para levar esta ideia até ao fim, de forma à tecnologia estar disponível o mais rapidamente possível para melhorar a vida das pessoas.*