

De ovelha clonada a sequenciamento viável de DNA, como uma start-up com \$34,5M de financiamento está revolucionando as Ciências da Vida através da Mecânica Quântica

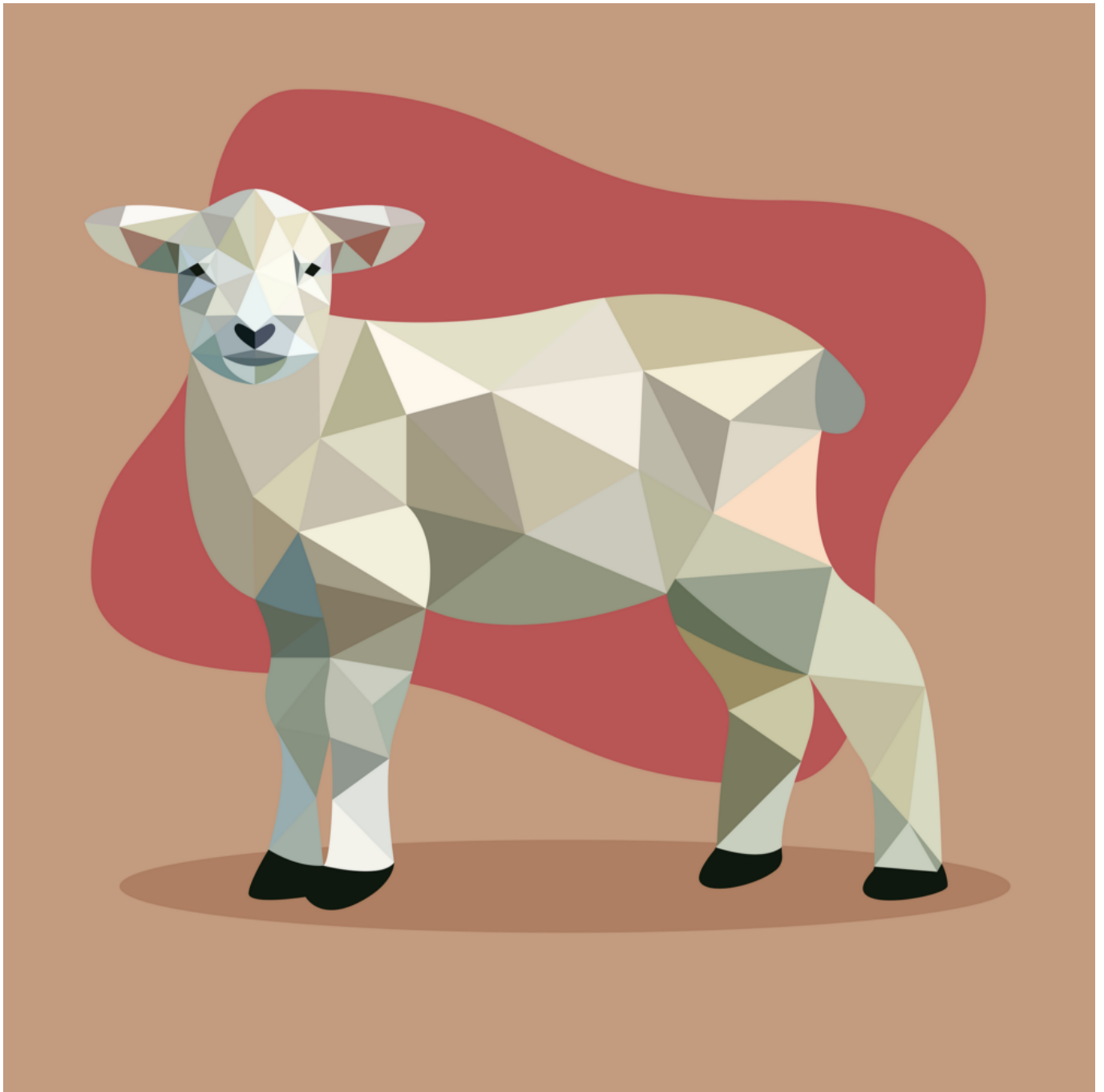


Imagem por [neo tam](#) do [Pixabay](#).

Dolly

Quando o químico suíço Friedrich Miescher descobriu a “nucleína” (mais tarde chamada de DNA) em

1869 dentro dos núcleos de glóbulos brancos humanos, pouco sabia ele que tinha aberto uma caixa de Pandora de oportunidades. Embora o biólogo James Watson e o físico Francis Crick recebam todo o crédito por identificar o DNA com sua “estrutura de dupla hélice” nos anos 50, a pesquisa de Miescher é um momento de grande importância na história da ciência.

Desde então, tivemos o surgimento de algumas coisas boas e de outras ruins, como o Movimento Eugênico, o Projeto Genoma Humano e Dolly, a ovelha clonada.

Para levar a disciplina ao próximo nível, no entanto, será necessário algo a mais – e como estamos agora na chamada era “quântica 2.0”, não é de se surpreender que o poder da mecânica quântica tenha um papel tão importante a desempenhar nessa história.

Um participante inicial desta narrativa é a Quantum Biosystems, uma start-up “pioneira no desenvolvimento de sequenciadores inovadores baseados na mecânica quântica através da Quantum Sequencing™, sua propriedade intelectual”.

Quantum Biosystems

Fundada em 2013 por [Masateru Taniguchi](#) e [Toshihiko Honkura](#), a Quantum Biosystems tem sede em Osaka, Japão e Menlo Park, EUA.

A empresa, totalmente ciente de que as tecnologias de sequenciamento baseadas na mecânica quântica são consideradas impraticáveis pela comunidade científica mais ampla, possui uma equipe para reverter isso em uma “plataforma viável para sequenciamento de DNA”.

Tudo isso é alcançado com a tecnologia Quantum Sequencing™ da empresa. Utilizando o sequenciamento elétrico de DNA de uma única molécula por meio da integração entre a tecnologia de silício de última geração e um moderno sistema de detecção elétrica, a plataforma “permite uma análise label-free, de baixo custo, de alto rendimento e em tempo real, eliminando a preparação, detecção ou análise de amostras complexas, um passo à frente em Pesquisa&Desenvolvimento nas ciências da vida”.

QUANTUM SEQUENCING™: O CÓDIGO GENÉTICO, DESBLOQUEADO PELA FÍSICA

-QUANTUM BIOSYSTEMS

A tecnologia Quantum Sequencing™, baseada em um método gating-nanopore utilizando medição por corrente de tunelamento, tem a capacidade de mudar os resultados de questões críticas em pesquisas médicas onde “a análise de sequências de DNA em alta velocidade e a detecção ultra-sensível e ultra-rápida de vírus e alergênicos como o pólen” é necessária.

Mesmo o Instituto Nacional de Saúde dos Estados Unidos (NIH) apoia a tecnologia da Quantum Biosystems, acreditando que ela poderia abrir caminho para inovações na análise de ultra-alta velocidade e ultra-sensibilidade que as tecnologias existentes são incapazes de replicar.

À frente da equipe da Quantum Biosystems está o co-fundador, presidente e Diretor Executivo Toshihiko Honkura. Com mestrado em bioquímica analítica pela Universidade de Tóquio e MBA pela Universidade de Columbia, Honkura tem experiência em gestão empresarial e análise de investimentos como gerente na McKinsey & Company e na Innovation Network Corporation of Japan (INCJ).



No que diz respeito às considerações financeiras, a Quantum Biosystems levantou um total de 34,5 milhões de dólares em financiamento ao longo de quatro etapas, sendo a última uma etapa da Série C em 2018.

Para Honkura e sua equipe de especialistas, a liberação do vasto potencial da informação genética por meio do desenvolvimento de sequenciadores inovadores através da tecnologia Quantum Sequencing™ dessa start-up poderia ser um divisor de águas para as ciências da vida. E à medida que o tempo avança, o TQD e a Fundação Lagrange manterão informados todos os interessados, seja por pura curiosidade ou porque eles estão envolvidos no ramo.

Tradução autorizada de texto publicado pelo The Quantum Daily. Disponível em: <https://thequantumdaily.com/2021/04/08/from-cloned-sheep-to-viable-dna-sequencing-how-a-startup-with-34-5m-in-funding-is-revolutionizing-life-sciences-through-quantum-mechanics/>. Acesso em 14 de abril de 2021.