

June Almeida

Os Coronavírus revelados pelo saber de Técnica de Laboratório

Rosangela Gaze (Professora do Instituto de Estudos de Saúde Coletiva)

Contrariando o saber acadêmico tradicional, June Almeida - a pesquisadora que identificou a família dos Coronavírus - tornou-se uma cientista internacionalmente renomada ([veja](#)). June (penso que aprovaria ser tratada pelo primeiro nome) tratava a todos com respeito e igualdade, independente de títulos, hierarquia ou antiguidade. Com inclinação natural ao ensino, entusiasmada e em encontros polvilhados de alegria, transmitia técnicas e conhecimento de forma direta e simples, formou muitos virologistas.

June Dalziel Hart (Glasgow, Escócia, Reino Unido, 05/10/1930 - Bexhill, Inglaterra, 01/12/2007), filha de Jane Dalziel e Harry Leonard Hart (motorista de ônibus), foi obrigada a abandonar os estudos aos 16 anos para trabalhar como técnica de laboratório de histopatologia no *Royal Infirmary* em Glasgow. Adotou o sobrenome Almeida, em 1954, ao se casar com o artista plástico venezuelano Enriques Rosalio ([Henry Almeida](#)) (1913-1993) que à época estudava pintura em Londres/Inglaterra.

Em seguida, o casal migrou para o Canadá (país de governo parlamentar inserido em monarquia constitucional liderada pela Rainha Elizabeth II do Reino Unido), onde June foi nomeada técnica de microscopia eletrônica no Ontario Cancer Institute, em Toronto. Naquele período, os requisitos de formação acadêmica no Canadá eram menos exigentes que na Escócia.

Disciplina, entusiasmo e criatividade possibilitaram a inclusão de seu nome em diversos artigos científicos acerca de estruturas virais. Seu trabalho impressionou o catedrático de microbiologia do curso médico do Hospital Saint Thomas (onde recentemente internou-se Boris Johnson - 1º Ministro do Reino Unido), quando da visita a Toronto em 1964. O encontro resultou em sua inserção na Pós-Graduação de Medicina de Londres e publicações de significativo mérito ao avanço do conhecimento científico, reconhecidas pelo título de Doutora em Ciências. Fotografias de vírus por microscopia eletrônica de sua autoria constam da “maioria dos artigos e capítulos de revisão de virologia nos livros” ([Oxford Dictionary of National Biography](#)).

Em seu laboratório no Saint Thomas, neste mesmo ano (1964), June Almeida desenvolveu “nova técnica empregando culturas de lavados nasais”, caracterizando uma família de novos vírus - os coronavírus - que causam infecções respiratórias agudas. A pesquisa foi realizada em colaboração com David Tyrrell que coletava e enviava a June as amostras dos pacientes com gripe comum do Hospital de *Salisbury, Wiltshire*, Inglaterra ([Oxford Dictionary of National Biography](#)).

Colocando as amostras de lavados nasais em cultura de órgãos (em cultura celular de rotina nada crescia), June obteve o crescimento de uma cepa (B814) de vírus que causava quadros de gripe. A descoberta da “cepa B814” (cultivada dos lavados nasais coletado por Tyrrell) viria a ser publicada em 1965 no *British Medical Journal* e as primeiras fotografias do coronavírus (designação de Almeida e Tyrrell pelo aspecto de coroa) no *Journal of General*

Virology ([BBC](#), 15/04/20). Visto à microscopia eletrônica, este vírus assemelhava-se a achado de June anterior a 1965 (em pesquisas de hepatite em ratos e bronquite infecciosa em frangos): tratava-se do coronavírus! Entretanto, como costuma acontecer com novas ideias, o manuscrito de June sobre este achado inicial do coronavírus, enviado à publicação científica, foi recusado pelos pares que julgaram as imagens de microscopia eletrônica apenas fotografias “ruins do vírus influenza”.

Felizmente, June Almeida prosseguiu em suas pesquisas e revelou ao mundo os coronavírus humanos. Pertencem a este grupo (da família *Coronaviridae*), o Sars-CoV-2 (Covid-19), o SARS-CoV/Síndrome Respiratória Aguda Grave (2002), o Mers-CoV/Síndrome Respiratória do Oriente Médio (2012) ([veja](#)). As inovações, simples e originais, de June Almeida não pararam nos coronavírus. Criou a técnica de “imuno-eletromicroscopia empregando contraste negativo”. Os aglomerados resultantes da mistura de preparações de vírus aos anticorpos específicos podiam ser visualizados por microscopia eletrônica que, com a coloração negativa, revelavam detalhes da estrutura fina de vírus que não atingiam concentrações suficientemente altas para serem observados sem o contraste. O vírus da rubéola foi identificado por esta técnica.

Marco do conhecimento científico, no controle da transmissão transfusional da hepatite B e no desenvolvimento de vacinas, foi a revelação (através do tratamento dos aglomerados virais com detergente) de um novo sistema antígeno-anticorpo à microscopia eletrônica, com “componentes imunologicamente distintos no vírus”, identificando-se no revestimento externo a partícula infectante do vírus (HBsAg - antígeno de superfície da hepatite B). Destaque-se que o artigo que divulga este achado, publicado em 1972 na [Nature](#) (236(5341):78-81), está entre os mais referidos nos estudos sobre hepatite B e, por justiça, registro na íntegra a autoria: *AJ Zuckerman, Pamela M Baines, June D Almeida. Australia Antigen as a Marker of Propagation of the Serum Hepatitis Virus in Liver Cultures.*

Alicerçados nas técnicas inovadoras de June Almeida, na década de 1970, outros pesquisadores identificaram o vírus Norwalk (gastroenterite infecciosa) e visualizaram o vírus da hepatite A. Este achado possibilitou comprovar a suspeita da natureza viral e a rota de veiculação fecal-oral de surtos e epidemias de hepatite A.

Como consultora do St. Thomas's em finais dos 1980, publicou com outros virologistas “algumas das primeiras eletronicografias por coloração negativa de alta qualidade do vírus da imunodeficiência humana”. ([Oxford Dictionary of National Biography](#))

June Almeida, como muitos cientistas que percorrem caminhos de inovações que revolucionam o conhecimento, era persistente em suas buscas. Apreciava e exercia seu ofício com alegria e visava clarear lacunas no que estudava. Não desistiu, como poderia ter acontecido, após a recusa equivocada de seu manuscrito pelos pares. A pandemia do novo coronavírus levou-nos a vivenciar incertezas cotidianas e requer superação de dogmas científicos. *"Nas ciências, a maior parte das descobertas de fatos inesperados e todas as inovações fundamentais da teoria são respostas a um fracasso prévio usando as regras do jogo estabelecido. Portanto, embora uma adesão quase dogmática seja, por um lado, uma fonte de resistência e controvérsia, é também um instrumento inestimável que faz das ciências a atividade humana mais consistentemente revolucionária."* ([Thomas Kuhn \[1961\], 2012](#)) ● ● ●