

O CÉREBRO DE EINSTEIN E OS LIMITES ENTRE A CURIOSIDADE CIENTÍFICA E A DIGNIDADE HUMANA

João Modesto Filho

Acadêmico Titular da APMED – Cadeira 33

O dia 18 de abril de 2025 marcou os 70 anos da morte de Albert Einstein, o pai da Teoria da Relatividade e um dos gênios da humanidade. Ele morreu aos 76 anos de idade no Hospital Princeton, Nova Jersey, Estados Unidos. Seus restos mortais foram transferidos para o Departamento de Medicina Legal e, a pedido da família, o Dr. Thomas Harvey realizou a autópsia diagnosticando que a causa da morte foi a ruptura de um aneurisma da aorta abdominal. A pedido do próprio Einstein, seu corpo foi cremado e as cinzas jogadas em local desconhecido pelo seu desejo de não ser idolatrado. A exceção foram os olhos, removidos por um oftalmologista, e o seu cérebro, esse, ao contrário de seu desejo, retirado clandestinamente, ou seja, sem a devida autorização. O cérebro foi preservado, fotografado, dissecado e distribuído para estudos científicos ao longo das décadas seguintes.

Haveria algum segredo no cérebro do gênio humano escondido em suas convoluções que levasse a uma atitude desse porte?

A surpresa inicial foi com o peso do cérebro que pesou 1230 g, em comparação com 1350 g, em média, para um homem. Isso já mostrou claramente que um cérebro grande não é uma condição necessária para uma inteligência excepcional. Os relatos técnicos que temos são que o cérebro foi preservado em um velho barril de cidra e o Dr. Harvey fez 40 medições e fotografou o órgão com sua câmera, uma Exakta de 35 mm, tirando dezenas de fotos em preto e branco de todos os ângulos, de todo o cérebro e, depois, de ambos os hemisférios. Harvey relata também que os hemisférios cerebrais foram cortados em cerca de 240 blocos de 10 cm³, cuja localização foi anotada nas fotografias. Em seguida, os blocos foram imersos em celoidina e cortes histológicos foram feitos. Assim, ele preparou centenas de lâminas de microscópio e, cinquenta e sete anos depois, elas agora podem ser visualizadas no iPad.

O Prof. Dean Falk, antropólogo da Universidade Estadual da Flórida, que analisou 14 fotos inéditas do cérebro do gênio e as comparou com imagens de outros 85 cérebros, observou que o cérebro de Einstein era realmente diferente. O resultado, publicado na revista “Brain”, mostra que as circunvoluções do córtex cerebral (camada externa) são mais complexas que a média em certas áreas específicas, notadamente no córtex pré-frontal (raciocínio, planejamento), mas também nos lobos parietais, envolvidos nas habilidades matemáticas e na visão espacial. No entanto, somente em 1982, foi que Harvey concordou em compartilhar parte de seu tesouro com seus colegas. Ele enviou alguns centímetros cúbicos do cérebro para Marian Diamond, uma neuroanatomista da Universidade de Berkeley (Califórnia) e, juntos, publicaram um artigo especial em 1985. A conclusão: o lóbulo parietal inferior esquerdo (envolvido em tarefas de raciocínio matemático e visão espacial) contém uma taxa maior que a média de células gliais (células que nutrem e protegem os neurônios). De lá, nada menos que 18 pesquisadores tiveram a honra de receber uma amostra de tecidos preciosos, fotografias ou lâminas histológicas do Dr. Harvey.

Descrições sinalizam para lobos parietais aumentados, embora alguns estudos não tenham confirmado certos dados como os do sequenciamento de DNA realizado por Charles Boyd em 1988, devido ao material estar muito degradado. Por seu turno, Anderson e Harvey (1996) descobriram uma alta densidade de neurônios no lobo frontal direito; Kigar (1997) relata uma alta taxa de células gliais nos córtices temporais; Colombo (2006) detectou astrócitos maiores (células do sistema nervoso central). Mas o trabalho mais importante seria feito por Thomas Harvey e Sandra Witelson, neurologistas da Universidade MacMaster, em Hamilton, Canadá (The Lancet, 1999): o cérebro do cientista foi comparado ao de 35 homens e 56 mulheres. Sua conclusão: o lóbulo parietal inferior esquerdo (envolvido em tarefas de raciocínio matemático e visão espacial) contém uma taxa maior que a média de células gliais (células que nutrem e protegem os neurônios).

Achados descrevem que Einstein tinha córtices pré-frontais extraordinários, com dobramentos complexos que podem ter contribuído para suas notáveis habilidades cognitivas. Os chamados córtices somatossensorial e motor, próximos à região que representa a face e a língua, eram muito extensos.

Em suma, embora o cérebro pesasse menos que a média, estudos anatômicos revelaram diferenças estruturais significativas, sobretudo nos lobos pré-frontais e parietais. Outras Pesquisas descreveram maior densidade de células gliais, reentrâncias cerebrais mais complexas e áreas específicas (como os lobos parietais inferiores) associadas à cognição avançada, raciocínio matemático e visão espacial. De qualquer forma, existem discordâncias sobre a presença ou ausência de certas estruturas cerebrais, como o opérculo parietal, mostrando como a análise do cérebro ainda é influenciada por subjetividades e limitações metodológicas.

Entretanto, e numa visão mais específica, observa-se que o cérebro foi retirado durante a autópsia, sem o consentimento da família, levantando questões éticas que ecoam até hoje. A retirada clandestina do cérebro de Einstein sem consentimento explícito da família ou do próprio cientista é um caso emblemático de violação da autonomia post mortem. A história escancara um passado médico em que a ética era, muitas vezes, suprimida pelo fascínio científico. Hoje, esse ato seria considerado antiético e potencialmente ilegal.

Em um mundo fascinado por inteligência artificial, neurociência e performance cognitiva, a história do cérebro de Einstein ainda ressoa em vários tópicos. Por exemplo, para a ciência serve de alerta contra o viés de excepcionalismo e a extrapolação indevida de dados. No tocante a bioética, é um caso de estudo paradigmático sobre consentimento, respeito ao corpo humano e limites da curiosidade científica. No caso da Cultura, revela como mitos científicos moldam a memória coletiva e reforçam narrativas de “gênios naturais”, obscurecendo fatores socioculturais do desenvolvimento intelectual.

A ausência de autorização clara para a remoção do cérebro representa uma violação de princípios fundamentais da bioética moderna, como o respeito à autonomia e à dignidade post mortem. Nesses termos, tem que haver limites segundo os princípios da bioética, especialmente ligados a autonomia – respeito às decisões do indivíduo; a dignidade –valorização intrínseca do ser humano, inclusive após a morte; e ao consentimento informado, que é essencial para qualquer intervenção com implicações éticas. Em suma, quando não é guiada por limites éticos, a curiosidade humana pode se transformar em violação de direitos, objetificação de pessoas e banalização do corpo humano.

Referências

Anderson B & Harvey T. Alterations in cortical thickness and neuronal density in the frontal córtex of Albert Einstein. **Neurosci Lett**, 1996: 2210; 161-4.

Diamon MC et al. **On the brain of a scientist: Albert Einstein**. Exp Neurol 1985;88:198-204.

Falk D et al. **The cerebral córtex of Albert Einstein**: a description and preliminar analysis of unpublished photographs. Brain, 2012, Nov. 14:136(4):1304-1327.

Flak D. **New information about Albert Einstein's brain**. Front Evol Neurosci, 2009; 1:3.

Sender E, Einstein: **l'incroyable destin de son cerveau... après as mort**. Science et Avenir, 19/04/2025.