

# Edição genética de embrião humano: uma perspectiva psicossocial

**Maria de Fátima de Souza Santos – Professora Titular – Universidade Federal de Pernambuco**

**Thémis Apostolidis – Professor – Université de Aix-Marseille**

**Renata Lira dos Santos Aléssio – Professora Adjunta - Universidade Federal de Pernambuco**

**Yuri Sá Oliveira Sousa – Professor Adjunto – Universidade Federal da Bahia**

A inovação científica é hoje um dos eixos de investimento da pesquisa no país. Considera-se que a ciência, a tecnologia e a inovação são fundamentais para o desenvolvimento. No entanto, ao se falar em inovação científica pouco se discute sobre a sua apropriação pela sociedade em geral. Recentemente, a pandemia de COVID-19 nos mostrou como um novo produto científico, no caso as vacinas, foi recebido com alívio e euforia por alguns, mas sofreu resistência por parte de uma parcela da população que, baseada em crenças, valores religiosos e/ou políticos ou mesmo na falta de compreensão sobre o processo científico que leva à produção de uma vacina, recusou a utilização do imunizante. De todo modo, a necessidade de vacinar a população contra a COVID-19 produziu-se sob forte polêmica no Brasil e em outras partes do mundo, com a ocorrência de manifestações “antivax”, que alegavam a liberdade de escolher não se vacinar, o medo diante da rapidez da produção da vacina, a crença de que poderia produzir outras doenças e mesmo a crença de que a vacina injetaria um chip de controle social.

Esses acontecimentos levam-nos a refletir sobre a relação da ciência com a sociedade e as formas de comunicação sobre a produção científica. Não se trata apenas de apresentar informações à população, visto que no pensamento do senso comum a informação é assimilada e transformada por crenças prévias e dos valores, além de ser filtradas pelo conjunto de informações acessíveis a diferentes grupos sociais, sendo capaz de produzir sentidos originais e variados para que as pessoas compreendam e saibam se posicionar diante do que é socialmente “novo”.

Vemos assim, que ao se falar em ciência, tecnologia e inovação é preciso um esforço conjunto de todas

as áreas do conhecimento para que os seus produtos sejam compreendidos pela sociedade como um bem coletivo e uma peça-chave para o desenvolvimento econômico e social do país. Inovação científica não cabe apenas nas áreas tecnológicas. As ciências humanas e sociais têm um papel importante nessa discussão e na relação entre ciência, tecnologia, inovação e sociedade.

Foi com essa perspectiva que surgiu o projeto de cooperação internacional, INEMBRYO (Interventions on the human embryo: a comparative psychosocial approach Brazil | France).

A história de um projeto de cooperação internacional pode parecer aos olhos de alguns algo simples de contar ou simples de se construir. No entanto, por trás de cada projeto, de cada cooperação existe um grande esforço dos/as pesquisadores/as envolvidos/as e um forte investimento dos órgãos públicos de fomento à pesquisa e à pós-graduação. Sem uma política contínua e consistente de investimento em ciência e tecnologia não se acumulam experiências e articulações com pesquisadores/as de outros estados ou de outros países para tornar possível a realização de trabalhos em cooperação.

Ao se incentivar a internacionalização da pesquisa e dos programas de pós-graduação no país é necessário que se tenha um projeto de sociedade no qual a pesquisa e a formação de pessoas com alta qualificação estejam na base do desenvolvimento econômico e social. O investimento em todas as áreas do conhecimento é fundamental para se construir um país que avance economicamente sem perder de vista os avanços sociais e a qualidade de vida de sua população. Esse é um investimento de longo prazo, uma aposta na ciência para a transformação social.

Rigorosamente falando, poderia dizer que os primeiros passos para conseguirmos desenvolver os trabalhos que fazemos no Laboratório de Interação Social Humana (LabInt) foram dados em 1989, com a criação da FACEPE. Naquele ano, três professoras do Departamento de Psicologia da UFPE se reuniram para criar o LabInt (Laboratório de Interação Social Humana) visando fortalecer, em um espaço coletivo, a discussão científica contínua e o desenvolvimento de pesquisas. No primeiro edital de financiamento de pesquisa lançado pela FACEPE submetemos um projeto que foi aprovado (APQ 306-7.07/90) e nos permitiu adquirir os primeiros equipamentos para o desenvolvimento de nosso trabalho. Ao longo de mais de 30 anos, a partir do investimento de diferentes órgãos de fomento (FACEPE, CAPES, CNPq, principalmente), o grupo foi se consolidando e formando novos/as pesquisadores/as. A relação entre conhecimento científico e conhecimento do senso comum foi, ao longo de todo esse período, um dos eixos de investigação do nosso grupo.

O Projeto de Cooperação Internacional do Laboratório de Interação Social Humana, que compõe o Programa de Pós-graduação em Psicologia da UFPE, com a Universidade de Aix-Marseille e a Universidade de Lyon teve início com o Edital da FACEPE 01/2017 Estímulo à Cooperação Internacional de Programas de Pós-Graduação em PE. Esse edital visava “estimular as atividades de cooperação acadêmica internacional dos programas de pós-graduação (PPGs) de Pernambuco, por meio da concessão de recursos adicionais de custeio da CAPES (...)” aos Programas situados em Pernambuco com notas 4, 5 e 6. O auxílio consistiu basicamente em recursos para passagens e diárias que permitiam uma missão de trabalho de pesquisadores brasileiros para o exterior e uma missão de trabalho de pesquisadores estrangeiros para o Brasil. O Programa de Pós-graduação em Psicologia da UFPE decidiu submeter uma proposta com o título de “A contribuição da psicologia social ao campo da saúde” visto que há alguns anos mantínhamos interação acadêmica com o Laboratório de Psicologia Social (LPS) da Universidade de Aix-Marseille.

Com esse apoio, fizemos duas missões de trabalho. Na primeira missão, no início de 2018, as professoras Maria de Fátima de Souza Santos e Renata Lira dos Santos Aléssio, ambas do Departamento de Psicologia da UFPE foram para a Universidade de Aix-Marseille e deram início à construção de um projeto de cooperação internacional. Na segunda missão, em 2019, o professor Thémis Apostolidis veio ao Recife para dar continuidade à construção desse projeto de cooperação.

As duas missões de trabalhos possibilitaram a construção de um projeto de pesquisa conjunto, ampliando

a participação institucional da Universidade de Lyon 2, por meio do Dr. Nikos Kalampalikis e da Universidade Federal da Bahia, com o prof. Yuri Sousa. Naquele momento, tínhamos como objetivo institucionalizar uma parceria, que já vinha acontecendo entre pesquisadores de forma individual, criando um convênio de cooperação entre nossas universidades. Esses encontros resultaram também na publicação de dois artigos, em 2020, em coautoria com o prof. Thémis Apostolidis, um dos quais fruto da tese de doutorado de Yuri Sá Oliveira Sousa, doutorando da UFPE e bolsista da FACEPE, que havia realizado seu estágio sanduíche com o prof. Thémis Apostolidis e é atualmente professor na Universidade Federal da Bahia.

Ao iniciarmos o processo de institucionalização do convênio, a FACEPE lançou o Edital FACEPE 22/2018 - Cooperação Internacional com a França (ANR 2019). Vislumbramos ali a oportunidade de desenvolver o nosso trabalho de pesquisa com financiamento das duas agências de fomento (FACEPE e ANR). A equipe foi ampliada, incluindo jovens doutores da França e do Brasil e o projeto aprovado, constituindo-se no primeiro projeto aprovado do edital ANR-FACEPE. Atualmente a equipe é formada 10 pesquisadores/as: Thémis Apostolidis (coordenador geral do projeto/Universidade de Aix-Marseille), Maria de Fátima de Souza Santos (coordenadora nacional/Universidade Federal de Pernambuco), Renata Lira dos Santos Aléssio (UFPE), Yuri Sá Oliveira Sousa (UFBA), Manoel de Lima Acioli Neto (pós-doutorando UFPE e bolsista BCT FACEPE), Nikos Kalampalikis (Universidade de Lyon 2), Marjolaine Doumergue (Universidade Lyon 2), Solveig Lelaurain (Universidade Aix-Marseille), Léa Restivo (Universidade Aix-Marseille), Thibaud Marmorat (pós-doutorando/ Universidade Aix-Marseille) e Eloïse Vinson (doutoranda/Université Aix-Marseille).

Os trabalhos de pesquisa que realizamos têm como foco a investigação da construção do pensamento social sobre alguns objetos sociais ligados à saúde, utilizando como base teórica a teoria das representações sociais por seu interesse heurístico na análise dos desafios socio-científicos da sociedade contemporânea. Em outras palavras, buscamos compreender como se constroem modos de pensar compartilhados no senso comum sobre a saúde, analisando a dinâmica sociocultural que está na base do pensamento social. Como destacamos em um dos artigos publicados “A experiência de saúde e doença em nível individual e coletivo se refere, para a psicologia social, a fenômenos ipso facto complexos e multideterminados pela dinâmica de fatores biológicos, psicológicos, relacionais e sociais. O olhar psicossocial é um caminho analítico relevante para testar esses objetos complexos. Ele constitui uma abordagem abrangente para

situar indivíduos em um mundo de objetos que são pensados e apropriados em relação aos outros (dinâmicas de relacionamento e intergrupais), no centro dos processos de inscrição e de participação sociais” (Apostolidis, Fonte, Aléssio & Santos. Representações sociais e educação terapêutica: questões teórico-práticas. Saúde e Sociedade, v. 29, 1-11, 2020).

Ao discutirmos o projeto de cooperação, tomamos como objeto de investigação uma inovação científica em biotecnologia, que mobilizava posicionamentos diversos tanto na área científica quanto nos meios de comunicação de massa: a edição genética do embrião humano. O debate sobre questões bioéticas relacionadas à manipulação de embriões humanos tem se intensificado a partir de 2015, quando um grupo de pesquisadores publicou um estudo descrevendo o processo de edição do genoma para reparar sequências de DNA ligadas a doenças. O desenvolvimento do Clustered Regularly-Interspaced Short Palindromic Repeats (CRISPR) revolucionou o campo da biologia molecular e desencadeou grande entusiasmo, abrindo a possibilidade de “editar” geneticamente um embrião. Nos últimos anos, um número muito grande de publicações de pesquisa enfoca seu potencial clínico para tratar doenças humanas. Entretanto, o uso da edição genética em embriões humanos é um assunto científico, politicamente controverso e o seu debate na cena pública provoca a mobilização de crenças, medos e posicionamentos diversos.

O nosso projeto busca compreender como essa inovação biotecnológica é apropriada pela população, isto é, como as informações sobre uma inovação científica circula na mídia e é compreendida por pessoas não especialistas e o que interfere na interpretação dessa nova informação.

A partir dessas ideias montamos 06 (seis) operações de pesquisa. A primeira operação de pesquisa foi uma revisão de literatura nas áreas de saúde e ciências humanas e sociais visando identificar os conflitos (científicos, éticos, morais e sociais) que são objetivados nos debates e controvérsias científicas e analisar os diferentes tipos de conhecimento engajados na discussão entre especialistas sobre os benefícios e segurança dessas inovações. Foram analisados todos os artigos científicos publicados a partir de 2015 nas bases de dados PubMed e World of Science, das áreas de saúde que tratassem da edição genética do embrião humano.

A segunda pesquisa, analisou as informações que circulavam nos meios de comunicação de massa, no Brasil e na França, visando identificar as principais dimensões temáticas do debate público sobre a intervenção com embriões. Foram analisadas as matérias a partir de 2015 em jornais e revistas de divulgação científica nos dois países, possibilitando a compara-

ção das dimensões temáticas comuns e aquelas características de cada contexto.

A terceira pesquisa foi realizada a partir de entrevistas e desenhos para analisarmos as ideias compartilhadas na população brasileira e francesa sobre embrião humano e sobre a intervenção no embrião humano. Com base nos resultados obtidos nas etapas anteriores, construímos um questionário aplicado no Brasil e na França, com o objetivo de analisar a mobilização de diferentes formas de pensamento social que estão na base de interpretação dos participantes em relação às inovações científicas e à intervenção no embrião humano.

A quinta pesquisa foi desenvolvida a partir de grupos focais visando investigar a formação de atitudes em relação a intervenções para edição de embriões, explorando as representações de embriões, e analisar a relação entre conhecimento científico e senso comum por meio de dimensões figurativas e imaginárias dos fenômenos representacionais, incluindo o modo como as pessoas imaginam uma sociedade futura na qual a edição genética de embriões humanos seja utilizada.

E, por fim, a sexta operação de pesquisa foi um estudo quase-experimental com o objetivo de analisar as percepções, atitudes e aceitabilidade da intervenção ficcional para a edição de embriões em contextos sociais normativos.

Todas as pesquisas foram aplicadas no Brasil e na França de modo a ter dados comparáveis que permitissem verificar as semelhanças e as especificidades de cada contexto sociocultural na apropriação dessa inovação biotecnológica. Esse, aliás, foi um grande desafio para as equipes de pesquisa: construir instrumentos que permitissem a comparação dos dados sem perder as especificidades socioculturais, políticas e históricas de cada país.

O conjunto de dados que temos obtido nos mostram movimentos diversos que explicitam polêmicas e divergências de crenças e valores entre a população e entre os cientistas. Entre os cientistas, há resistência de alguns seja pelo fato de que não há total domínio das consequências do uso da técnica, seja por levantarem questões éticas quanto as consequências futuras para a sociedade. Entre a população em geral há, de um lado, a aceitação da possibilidade de intervenção genética do embrião humano para fins de prevenção e cura de doenças, mas, por outro lado, há uma forte resistência em função da ameaça do uso dessa técnica para fins de eugenia e/ou por considerar que não se pode “brincar de Deus” quando se trata do embrião humano. A concepção do embrião humano como pessoa, a confiança ou desconfiança na ciência, os valores religiosos e os posicionamentos políticos têm se mostrado variáveis importantes no posicionamento

que as pessoas assumem diante dessa inovação biotecnológica. A imprensa, por sua vez, tem acentuado o uso da edição genética para fins de prevenção e cura de doenças, o que parece ser uma estratégia para facilitar a sua aceitação pelo leitor.

O volume de dados obtidos com diferentes métodos de pesquisa tem nos possibilitado uma riqueza de análise que ainda está sendo realizada. Trata-se de um trabalho que permitirá apreender os pensamentos sociais sobre a inovação científica no campo das biotecnologias. A originalidade desta abordagem reside na hipótese de um senso comum pós-científico constituído nas controvérsias científicas e sociais.

Apesar das dificuldades e limitações geradas pela pandemia da Covid-19, durante a realização do projeto, conseguimos obter resultados importantes que estão sendo divulgados por meio da submissão e publicação de artigos em revistas científicas, apresentações em congressos nacionais e internacionais. Temos ainda o projeto da produção de um livro com reflexões teórico-metodológicas geradas no desenvolvimento desse trabalho.

Os resultados obtidos permitem compreender o significado social das inovações científicas no campo das biotecnologias e uma compreensão mais detalhada da aceitação pública ou da resistência à edição de embriões. A contribuição da teoria das representações sociais proposta por Serge Moscovici (1925-2014) no estudo do pensamento social se mostra pertinente na medida em que tem como objetivo analisar diferentes modos de pensar na sociedade, incluindo o pensamento do senso comum que nos parece ilógico visto que é regido pela lógica social. Essa teoria nos permite analisar ainda os fundamentos e as formas de comunicação por meio das quais esses modos de pensar são construídos e atualizados, devendo ser considerados como verdadeiras estruturas sociocognitivas e emocionais.

A contribuição não se restringe à área da Psicologia, mas poderá trazer informações relevantes a diferentes áreas científicas relacionadas à compreensão pública da inovação científica, sobretudo as implicações sociais e bioéticas da edição genética. Destacamos ainda os impactos do projeto para a graduação, pois desde 2019 foram orientados seis (6) projetos de iniciação científica na UFBA, vinte e cinco (25) projetos de iniciação científica na UFPE financiados pela FACEPE e pelo CNPq/UFPE. Um desses projetos recebeu o prêmio Ricardo Ferreira ao Talento Jovem Cientista – Primeiro Lugar PIBIC Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, na Jornada BIC FACEPE 2021.

Do ponto de vista da sociedade, este programa de pesquisa oferece oportunidades para discutir questões éticas e sociais sobre biotecnologias de embriões usando o conhecimento psicossocial. Diante de

uma inovação polêmica na sociedade, este programa de pesquisa traz informações importantes para dar suporte a discussões científicas, médicas, sociais, políticas, éticas e morais sobre as intervenções de edição de embriões humanos.

