

# Uma breve história da biologia soviética sob o lysenkoísmo

*Moisés Wagner Franciscon; Hugo Franciscon*

Doutor em História pela Universidade Federal do Paraná (UFPR); mestre em  
Agronomia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)

## Resumo

Entre 1931 e 1964, a URSS vivenciou as consequências de uma pseudociência, o lysenkoísmo, uma visão charlatã da Biologia, que procurava se proteger do descrédito e impor seu poder na academia e política por meio da fusão de pseudociência e ideologia. Além de revisão bibliográfica, escritos de Trofím Lysenko e de “michurinistas” foram analisadas por um historiador e um agrônomo, por meio da história sociocultural da Ciência, o que confere uma nova visão sobre o grupo. Casos já relatados no passado por geneticistas dentro e fora da União Soviética, pela imprensa soviética e por historiadores agora recebem o acréscimo das inconsistências e incongruências dos próprios artigos de Lysenko, o que aponta para o engodo e não para a crença sincera na pesquisa.

**Palavras-chave:** Lysenkoísmo – Biologia – URSS.

## Submissão

12/06/2024

## Aprovação

16/11/2024

## Publicação

23/01/2025

## A Brief History of Soviet Biology Under Lysenkoism

### Abstract:

Between 1931 and 1964, the USSR experienced the consequences of a pseudoscience, Lysenkoism, a charlatanical view of Biology that sought to protect itself from discredit and impose its power in academia and politics through the fusion of pseudoscience and ideology. In addition to a bibliographic review, the writings of Trofim Lysenko and the “Michurinists” were analyzed by a historian and an agronomist, through the sociocultural history of Science, which provides a new perspective on the group. Cases already reported in the past by geneticists inside and outside the Soviet Union, by the Soviet press and by historians now receive the addition of the inconsistencies and incongruities of Lysenko’s own articles, which points to deception rather than sincere belief in research.

**Keywords:** Lysenkoism – Biology – USSR.

## Una breve historia de la biología soviética bajo el lysenkoísmo

### Resumen:

Entre 1931 y 1964 la URSS experimentó las consecuencias de una pseudociencia, el lysenkoísmo, una visión charlatana de la biología, que buscaba protegerse del descrédito e imponer su poder en el mundo académico y político mediante la fusión de pseudociencia e ideología. Además de la revisión bibliográfica, escritos de Trofím Lysenko y “Michurinistas” fueron analizados por un historiador y un agrónomo, a través de la historia sociocultural de la Ciencia, lo que aporta una nueva visión del grupo. Los casos ya reportados en el pasado por genetistas dentro y fuera de la Unión Soviética, por la prensa soviética y por historiadores reciben ahora la adición de inconsistencias e inconsistencias en los propios artículos de Lysenko, que apuntan a un engaño y a una falta de fe sincera en la investigación.

**Palabras clave:** Lysenkoísmo – Biología – URSS.

## Introdução

**A**lgumas correntes pseudocientíficas nascem e se mantêm a partir de crenças de seus desenvolvedores e adeptos<sup>1</sup>. Este não foi o caso do lisenkoísmo, uma criação plural de vários pseudocientistas (de fora, mas também, especialmente, de dentro da União Soviética) que se tornou vitoriosa na URSS por uma série de razões político-sociais-culturais que o favoreciam. Tentou-se reconstituir as batalhas teóricas entre o grupo e seus rivais geneticistas pela revisão bibliográfica histórica e agrônômica. Também procurou-se cotejar com as palavras do próprio Trofím Lysenko, por meio da compilação de seus artigos em *Agrobiologia*, publicado em Moscou em 1954. Empregou-se a história sociocultural da ciência dos anos 1970-80, como a feita por Joravksy<sup>2</sup> e os atuais estudos sobre a agnotologia.<sup>3</sup> Tal abordagem permite atingir os objetivos defendidos por Dejong-Lambert e Krementsov:

Esses trabalhos rejeitavam dicotomias simplistas e exigiam um exame cuidadoso das múltiplas maneiras pelas quais a ciência e os cientistas interagiam com o Estado e a sociedade soviéticos. Eles complementaram as descrições de opressão e resistência com análises de negociações, empréstimos, adaptações, interesses sobrepostos, cooptação, relações simbióticas, apropriações, cooperação, linguagem compartilhada, rituais e retórica, influências mútuas, competição disciplinar e institucional, relações patrono-cliente, trocas simbólicas e inúmeras outras formas de interação. Como era de se esperar, a controvérsia de Lysenko tornou-se um ponto focal de tais análises.<sup>4</sup>

A agnotologia pretende explicar as razões sociais para o não-desenvolvimento científico, o predomínio ou imposição da ignorância ou mesmo a manipulação em bases falsas e falsificadas da ciência como forma de gerar e preservar poder e riqueza para alguns grupos. Os lisenkoístas, por meio da charlatanice, puderam desfrutar destes.<sup>5</sup>

1 PILATI, R. *Ciência e pseudociência*. São Paulo: Contexto, 2018.

2 DEJONG-LAMBERT, W.; KREMENTSOV, N. *The Lysenko Controversy as a Global Phenomenon*. Cham: Springer, 2017.

3 GALAN MACHÍO, A. *Agnotología: sociología de los campos de ignorancia y de los sujetos de su producción social*. España, Universidad Complutense de Madrid, 2016; BURKE, P. *Ignorância: uma história global*. São Paulo: Vestígio, 2023.

4 DEJONG-LAMBERT, W.; KREMENTSOV, N. *The Lysenko Controversy as a Global Phenomenon*. Cham: Springer, 2017. p. 17.

5 Ele ganhou um palácio no qual moraram a mãe de Pedro I, o Grande, Pushkin e Rimsky-Korsakov (GRAHAM, L. *Lysenko's ghost: epigenetics and Russia*. Cambridge: Harvard University Press, 2016. p. 68-70).

Tentaram expulsar os geneticistas e monopolizar universidades e cursos técnicos. Almejavam criar uma rede de mecenato e de patronagem. Procurou-se analisar as teses lysenkoístas segundo o conhecimento que se possuía nos anos 1930-50 e não segundo o atual estágio da Biologia e da Agronomia. Ainda assim, fica patente que o grupo já se debatia com a revelação de suas mentiras com o progresso científico nos mesmos anos em que publicavam suas ideias e atacavam seus rivais. Vários experimentos poderiam ser replicados na URSS.

Hermann Müller os fez em sua estadia na URSS. Seus resultados poderiam ser lidos e explicados de formas diversas sem que a crença na correção de sua teoria fosse posta em causa. Lepeshinskaya já negava provas científicas antes de Lysenko se firmar no cenário nacional. Os lysenkoístas poderiam fraudar seus experimentos, sem que isso implicasse a descrença em si mesmos – poderiam burlar os testes e forjar provas convencidos de que estes funcionaram no futuro. Mas isso não pode ocorrer quando se contradiz os próprios postulados, como afirmar que estepe e floresta se confrontavam como uma luta de classes, e sugerir uma gramínea (da estepe) para um projeto florestal.<sup>6</sup> Circunstâncias podem provocar reviravoltas de posições, como a do lysenkoísta Isaak Present, ou de Aleksandr Oparin, mas não quando o único fator alterado é o político. Contradições têm limites diante da obviedade e certas ações podem ser explicadas apenas por manipulações interessadas e mentiras.

A bibliografia historiográfica foi levantada por um historiador, e a agrônômica, por um agrônomo, em busca do consenso. A obra de Lysenko foi confrontada por ambos, em busca de negações de pesquisas já existentes à época, de testes que poderiam ser apenas embustes por serem uma impossibilidade provada pelo conhecimento biológico, e da mudança retórica e de confiança em Lysenko quando em contato com o filósofo e coautor Present. Bem como de possíveis acertos do agrônomo ucraniano.

A publicação desta compilação de Lysenko ocorreu menos de dois anos após a descoberta e comprovação do DNA. A publicação internacional de uma nova biografia de Michurin<sup>7</sup> dois anos depois era uma nova publicidade, mais contida e humilde do agrônomo, e uma preparação para seu retorno como conselheiro informal para a agricultura com alta confiança da nova liderança do país. E acompanhava a da biografia anterior,<sup>8</sup> publicada no auge de seu poder. Uma ação lógica para o charlatão seria a de reconhecer a conquista realizada pelos inimigos ideológicos americanos, adaptando-a ao seu repertório teórico. Não foi o que aconteceu. Não há artigos recém-publicados ao

6 LYSENKO, T. D. *Agrobiology*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 556-557.

7 BAJARIEV, A. N. I. V. *Michurin: el gran transformador de la Naturaleza*. Moscou: Ediciones en Lenguas Extranjeras, 1955.

8 LEBEDEV, V. *El renovador de la Naturaleza: vida y obra de Michurin*. Buenos Aires: Siglo Veinte, 1948.

fim (*Agrobiologia* segue uma ordenação cronológica de suas publicações na URSS) que apontem esse caminho. Pelo contrário: Lysenko aposta nos bloqueios ideológicos contra a realidade, na melhor definição de ideologia feita por Marx, como negação desta. Ele simplesmente não se refere ao ocorrido e os últimos arquivos são os mais radicais.

Uma das lutas dos lysenkoístas se deu em torno da mosca das frutas, utilizada para experimentos – que, por sua vez, punham em xeque suas falsificações. A drosófila foi sistematicamente desacreditada pelo grupo. Para os geneticistas, as descobertas proporcionadas pelo estudo da drosófila foram importantes a ponto de a USP convidar Theodosius Dobjansky para desenvolver uma base para pesquisas similares ainda em 1943<sup>9</sup>. Citar as drosófilas permite reunir e igualar três inimigos contemporâneos de Lysenko: o russo emigrado Dobjansky, o americano que viveu na URSS Müller, e o americano Morgan – o inimigo interno, o inimigo externo disfarçado e o inimigo externo por excelência. E comparar os geneticistas soviéticos (no momento já pseudo-lysenkoístas ou cripto-geneticistas após o congresso da VASKhNIL de 1948, quando foram desmentidos pelas autoridades, que oficializaram as ideias falsas de arrivistas<sup>10</sup>), ao inimigo, num momento em que o grupo de Lysenko procurava ocupar todo o espaço possível após a decisão oficial de Stalin sobre o embate entre os dois grupos na academia. Para Lysenko, as drosófilas representaram uma vitória (retórica) parcial sobre os geneticistas. Em 1939, diante do avanço dos lysenkoístas sobre cargos e instituições antes ocupados pelos geneticistas, estes últimos escreveram uma carta para o diretor do Instituto de Marxismo-Leninismo do Comitê Central do partido, Mark Mitin, denunciando os equívocos teóricos biológicos e filosóficos do marxismo de Lysenko. Este revidou, lembrando da dificuldade da pesquisa genética com drosófilas em gerar aplicação prática, enquanto o seu trabalho seria prático e necessário. Mitin, apesar de simpatizante do lysenkoísmo, considerou ambas as acusações pertinentes.<sup>11</sup>

9 FREIRE-MAIA, N.; PAVAN, C. “Introdução ao estudo da drosófila”. *Cultus*, v.1, n.5, p. 3-61, 1949.

10 A genética não foi proibida de fato, apenas de forma. Os geneticistas aprenderam a utilizar a terminologia lysenkoista para expressar suas próprias ideias, declararem-se seguidores de Michurin e de Lysenko, utilizando a ambiguidade de suas expressões e conceitos, para o horror dos lysenkoístas como Dvoryankin, que os acusou de “mendelizar Michurin” (STANCHEVICI, D. *Stalinist genetics: the constitutional rhetoric of T. D. Lysenko*. Londres: Routledge, 2017. p. 167).

11 POLLOCK, E. *Stalin and the Soviet science wars*. Princeton: Princeton University Press, 2006. p. 43.

**Relações do regime com a ciência**

O uso da biologia com finalidades político-ideológicas<sup>12</sup> não surgiu na URSS de Stalin. Hitler utilizou-se do mendelismo para embasar suas ideias racistas. Muitos defensores dos impérios coloniais e da eugenia também o faziam. Os desdobramentos político-ideológicos e sociais da pesquisa genética também diziam respeito à leitura que alguns dos próprios geneticistas faziam de suas pesquisas e descobertas. O americano T. H. Morgan, frequentemente lembrado por Stalin e a turba dos lysenkoístas, falava em melhoria do gênero humano.<sup>13</sup> O alemão August Weismann, por seu turno, além de ser a antítese do lamarckismo, foi, ao lado de Darwin, a base para o britânico Francis Galton desenvolver a eugenia. Como também do americano James Watson, codescobridor do DNA dois dias após a morte de Stalin e nobelizado em 1962. O argumento de Watson de que povos negros são incapazes de se governarem – por não terem a mesma inteligência do branco – era, em essência, o mesmo argumento utilizado para defender a necessidade do Império Britânico pelo imperialista Winston Churchill, outro oponente de Stalin na arena internacional há décadas (além, é claro, do próprio regime de *apartheid* no sul dos EUA e a negação prática do direito civil ao voto, ou das iniciativas para a instauração do *apartheid* na África do Sul em 1948). A correlação entre características psicológicas (bem como sociais) e hereditariedade era aceita por muitos.

Stalin, um georgiano moreno, baixo e com sequelas de nascimento e de varíola, filho de um sapateiro bêbado e de uma quase-freira rústica, chamado de asiático por seus inimigos,<sup>14</sup> um ótimo alvo para eugenistas, possuía suas próprias razões para ser lamarckista e desconfiado da genética. Era a mesma situação de muitos membros dos mais de cem grupos étnicos da União Soviética, em sua maioria eslavos, considerados sub-humanos pela genética nazista e em uma árdua luta para queimar fases de desenvolvimento diante do atraso feudal frente as potências capitalistas. Ambos possuíam fortes motivos para ligar a genética da época ao racismo, especialmente após a experiência da Segunda Guerra Mundial, invertendo uma posição na qual eles seriam os perdedores (em todos os sentidos). Ambos os lados da nascente Guerra Fria

12 O lysenkoísmo, à primeira vista, poderia parecer do interesse do regime para a construção de uma totalidade teórica congruente para a explicação do mundo: o melhoramento de plantas como a mediação de Lev Vygotsky para a queima de fases e maior desenvolvimento cognitivo dos alunos, entre outras correntes de diferentes campos do saber surgidas na URSS dos anos 1920-30. No entanto, Vygotsky jamais extrapolou suas ideias para agradar autoridades, nem imaginava que sua aceleração do aprendizado fosse transmissível. Além de, ao contrário de Lysenko, ter seus experimentos repetidos por pares com sucesso.

13 ALLEN, G. *Thomas Hunt Morgan: the man and his science*. Princeton: Princeton University Press, 1979. p. 227-234.

14 KOTKIN, S. *Stálin: paradoxos do poder, 1878-1928*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2017; MONTEFIORE, S. S. *Stálin: a corte do czar vermelho*. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

procuraram transformar a ciência (ou as leituras que faziam desta, além é claro, de pseudocientistas alinhados) em elemento justificador de suas políticas: do colonialismo ocidental ou do anti-imperialismo soviético.<sup>15</sup> Fisiognomonia e frenologia ainda possuíam adeptos. Com o início dos movimentos de independência nas colônias, como a Marcha do Sal de 1930 de Gandhi, concepções que ligavam a genética ao controle racial aumentaram. Explicações raciais que envolviam a biologia eram frequentes, como as expressas por Gilberto Freyre.

Os lisenkoístas associavam a pesquisa da hereditariedade humana (e os cientistas soviéticos que a faziam) ao nazismo tão cedo quanto 1937.<sup>16</sup> A questão primordial é que, no Ocidente, procurou-se politizar e criar versões interessadas de descobertas científicas, enquanto na URSS de Stalin estas também acabaram forjadas – o que teve consequências importantíssimas para os dois blocos da Guerra Fria, com o Ocidente desfrutando do impacto da Revolução Verde, com a Europa passando de importadora a exportadora de alimentos, e os países comunistas ficando para trás, quando não piorando suas condições.

A genética também foi incentivada, como as demais ciências nos anos 1920.<sup>17</sup> Bolsas de estudo no exterior, custeio de pesquisas e de viagens para congressos dentro e fora da URSS, cargos e espaço acadêmico foram entregues. A imprensa começou a mudar a postura diante dos geneticistas apenas na década de 1930. O clichê era que havia um divórcio entre pesquisa e realidade agrícola.<sup>18</sup> E que os “michurinistas”, os seguidores de Trofím Lysenko, que se afirmavam continuadores da obra do agrônomo amador Ivan Michurin, resolviam esse lapso com trabalho de campo, organização do trabalho dos agricultores e experimentação em vez de esforço teórico, preferindo até mesmo serem chamados de empiristas.<sup>19</sup> Stalin auxiliou Lysenko a formar um exército de seguidores formados por pesquisadores pouco educados, burocratas agrícolas e militantes profissionais do partido.<sup>20</sup> O país, afetado pela fome de 1930-33, clamava por resultados

15 O que não impediu o próprio Stalin de mudar sua imagem, transformando-se, nos pôsteres do pós-guerra, num russo étnico, com queixo, testa, nariz, olhos e pele muito diferentes das reais, mas que era politicamente interessante no clima nacionalista russo do pós-guerra (MEDVEDEV, Z.; MEDVEDEV, R. *Um Stalin desconhecido*. Record: Rio de Janeiro, 2006).

16 INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p. 405.

17 *A Marcha dos entusiastas*, canção de 1940 de Isaak Dunayevsky, representa a afinidade da identidade nacional e política com a ciência – ou a visão distorcida da ciência como promotora de milagres ímpares: “Na vida cotidiana da construção,/no rugido alegre das luzes e sinos!/Saudações à terra dos heróis,/à terra dos sonhadores e à terra da ciência!”.

18 JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 274.

19 LYSENKO, T. D. *Agrobiology*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954.

20 GORLIZKI, Y.; KHLEVNIUK, O. *Cold peace: Stalin and the Soviet ruling circle, 1945-1953*. Nova York: Oxford University Press, 2004. p. 39.

rápidos que eram inalcançáveis para os geneticistas. Entes sociais e políticos buscaram uma saída mais fácil e rápida, e seus desejos foram atendidos, no mundo retórico, pelos lysenkoístas, que conseguiram repercussão na mídia, estabeleceram relações publicitárias mutuamente vantajosas com administradores locais e regionais e contavam com a aprovação de Stalin, que teria um papel central na imposição formal do lysenkoísmo no fim dos anos 1940.

O problema da agricultura no extenso país não era apenas o frio vindo do Ártico. Calor, seca e até mesmo tempestades de areia que arrasavam solos férteis levados pelo vento e infertilizavam outros com a areia, vindos dos desertos da Ásia Central e do Oriente Médio, também faziam seus estragos. Além do número de horas de exposição à luz – muitas horas, como no verão russo, são tão ruins para a produção quanto poucas horas (como no inverno russo). Em mil anos de história russa, a fome ocorreu em mais de 400. Existiam 1300 estações experimentais de aprimoramento de cultivares na URSS em 1932, na tentativa de resolver o problema.<sup>21</sup>

Stalin se considerava um especialista em agronomia e biologia, conforme seu secretário, Poskrebyshv, afirmou.<sup>22</sup> Em um ensaio de 1906, expressou simpatia por Lamarck por ser um cientista revolucionário.<sup>23</sup> Stalin e outros se baseavam no trabalho de Engels sobre a importância do trabalho para a evolução humana para acreditar em noções próximas do lamarckismo sobre características adquiridas.<sup>24</sup> De fato, Marx e Engels mantiveram reservas diante de algumas ideias vistas por ambos como malthusianismo em *A origem das espécies*<sup>25</sup> – questão que suscitaria a atenção de Lysenko nos anos 1940.<sup>26</sup> A iniciativa do ditador para o cultivo de citros no Mar Negro e de eucaliptos no frio de Moscou foi publicada e defendida no *Pravda* em dezembro de 1949. Suas ideias arrojadas eram fundamentadas pelas pesquisas lysenkoístas, que ele passou a favorecer. No fim de 1946, Stalin pediu sementes vernalizadas<sup>27</sup> de Lysenko

21 DEJONG-LAMBERT, W.; KREMENTSOV, N. *The Lysenko Controversy as a Global Phenomenon*. Cham: Springer, 2017. p. 100-107.

22 MEDVEDEV, Z.; MEDVEDEV, R. *Um Stalin desconhecido*. Record: Rio de Janeiro, 2006.

23 POLLOCK, E. *Stalin and the Soviet science wars*. Princeton: Princeton University Press, 2006. p. 43 e 52.

24 DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 34.

25 DEJONG-LAMBERT, W.; KREMENTSOV, N. *The Lysenko Controversy as a Global Phenomenon*. Cham: Springer, 2017. p. 133.

26 LYSENKO, T. D. *Agrobiologia*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 340.

27 A vernalização é a aplicação de calor ou frio a sementes e plantas. Por exemplo, hoje se pode expor as flores da macieira ao frio induzido para melhorar sua produção em locais quentes, como o Brasil. Lysenko a chamou de *yarovizatsiya*, yarovização, nome derivado de verão, em russo, e com o qual batizou sua revista de agronomia (que lhe garantiu 150 mil rublos). A vernalização ocorre em momentos específicos do desenvolvimento, o que se tornou a base dos procedimentos de Lysenko. Esse processo foi o seu primeiro sucesso na mídia, ansiosa por boas notícias na combatida agricultura em 1929 – na Ucrânia, 90% da lavoura de trigo de inverno se perdeu.

para campos em Odessa, Omsk e a região de Moscou<sup>28</sup> – diferentes climas e altitudes, que apontam que, apesar de sua fé lamarckista, a confiança em Lysenko não era absoluta.<sup>29</sup>

Em junho de 1945, delegações de cientistas ocidentais foram convidados a Moscou para a comemoração dos 220 anos da Academia de Ciências.<sup>30</sup> Na recepção, com a presença de Stalin, Molotov discursou com promessas de aproximação da ciência soviética com a ciência mundial. O pai do milho híbrido e candidato derrotado à presidência americana pelo Partido Progressista, Henry Wallace, visitou a URSS no pós-

Lysenko prometeu criar variedades de trigo e batata que suportariam o frio do começo da primavera, ou as ondas de calor do sul, expondo sementes ao frio e ao calor em estufas. As plantas herdariam a capacidade de sobreviver ao ambiente desafiador, como crescer e frutificar com as pouquíssimas horas de sol do início da primavera russa. “As mudanças que ocorrem nas células dos embriões apenas ligeiramente crescidos durante a vernalização pré-semeadura não são perdas, mas são transmitidas para as novas células da planta formadas no processo de crescimento, não importa quanto tempo seu desenvolvimento seja retardado”, pois “Sob a influência de um conjunto adequado de condições externas, que inclui luz contínua, ou um dia longo, ocorrem mudanças nas plantas vernalizadas que são transmitidas às novas células formadas no processo de crescimento da planta, da mesma forma que o são as mudanças características da fase de vernalização” (LYSENKO, T. D. *Agrobiology*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 47-48). Mas, novamente, não foi uma ideia original sua. O geneticista Nikolai Maksimov já alertava para essa tendência em 1929. A Secretaria de Agricultura de Ohio possui registros de tentativas de vernalização desde 1857 (INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p. 307). O próprio Lysenko não menciona os predecessores da vernalização, mas enfatiza que o termo *yarovizatsiya* apareceu com ele em 1929, e em seus trabalhos, em 1926. Variedades de verão poderiam virar variedades de inverno, ou melhor, seu comportamento poderia ser igual, com mesmo desenvolvimento, fases, produção, apesar das épocas distintas. Tudo isso de acordo com as condições locais – que mudam em temperatura, altitude, estações do ano, solo, etc. Em seu instituto em Odessa, 7 mil variedades de plantas foram testadas e todas apresentaram o mesmo comportamento. Quando afirma que é um equívoco dividir os cultivares em inverno, verão, precoce ou tardia, sem levar em conta as condições locais, está correto, pois essa classificação é feita hoje (mas não seria também naquela época, levando em conta as limitações de cada cultivar?). As plantas têm estágios de desenvolvimento, e o melhor para a transformação de seu comportamento é o de semente. E seriam necessários de 10 a 60 dias para tratá-las, adaptá-las, segundo o cultivar em questão, expondo-as às condições ambientais de onde deveriam ser plantadas (LYSENKO, T. D. *Agrobiology*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 16-22 e 27). Ings dá mais detalhes sobre o trabalhoso processo: “As sementes tiveram que ficar de molho em um galpão por vários dias. Você não apenas os joga em uma pilha e os rega. Era preciso espalhá-los, no chão ou em bandejas, e revirá-los constantemente. O trabalho envolvido foi hercúleo. Manter as sementes em condições uniformes – nem muito quentes, nem muito frias, nem muito molhadas, nem muito secas – durante longos períodos de tempo era muitas vezes impossível. Em muitos lugares, não havia refrigeradores. Em muitos lugares, não havia eletricidade” (INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p. 327). No início, as sementes prestes a germinar eram postas num saco e enterradas na neve (LYSENKO, T. D. *Agrobiology*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 47-48. p. 26). Seus testes provariam que seus métodos modificavam os organismos de maneira perpétua e hereditária: “As células vegetais que possuem as qualidades da fase de vernalização não podem voltar ao estado inicial (pré-vernalização)” (LYSENKO, T. D. *Agrobiology*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 47-48. p. 50).

28 POLLOCK, E. *Stalin and the Soviet science wars*. Princeton: Princeton University Press, 2006. p. 43 e 47.

29 Em 27 de julho de 1948, Stalin, Malenkov e Lysenko se reuniram por uma hora no Kremlin para estabelecer a fala do agrônomo no congresso no centro de pesquisas em que era reitor. Pelos comentários feitos por Stalin no rascunho de Lysenko, o ditador não gostava da tentativa de Lysenko de afirmar que a luta geneticistas-lisenkoístas era luta de classes (posição que ele também manteria nos subsequentes debates sobre Linguística). Assim, Stalin provavelmente não acreditava que os geneticistas faziam ciência burguesa, mas sim que deveriam obedecer à linha geral política do partido – o que significava não elogiar o Ocidente. Por dez vezes, ele apagou o termo “burguesa” ou o substituiu por “idealista” ou “reacionária”. E se o “michurinismo” não era proletário, significava que estava distante, oficialmente, do poder político. O texto de Lysenko foi parcialmente despolitizado, e o título alterado de *Sobre a situação na Ciência Biológica soviética para Sobre a*

guerra, acompanhado de outros cientistas.<sup>31</sup> Já em maio de 1947, Stalin afirmou ao escritor Konstantin Simonov que a *intelligentsia* soviética nutria uma admiração injustificável pelos seus pares do Ocidente e sua cultura.<sup>32</sup> O país precisava entrar na corrida contra os rivais.

O slogan da época tornou-se “Nada é impossível para um bolchevique”. Qualquer referência a fatos, realidades técnicas ou limites objetivos era tratada como “covardia” e “incredulidade” indigna de um verdadeiro stalinista. Pensava-se que apenas a força de vontade poderia superar tudo o que o olhar burocrático e formalista percebia como um obstáculo intransponível.<sup>33</sup>

Para os lysenkoístas, tal cultura política permitiu suas ascensões pessoais por meio da incorporação do papel da defesa da linha do partido, da autoridade, da nação e da justificativa de seu sucesso pessoal, diante da comunidade ao seu redor, à qual se impunha.<sup>34</sup> Era uma fórmula para atacar opositores e rivais, tachados de descrentes, banais ou indolentes, e reafirmar a identidade e força de seus correligionários.

Poucos anos depois do Congresso da VASKhNIL, 1948, que consagrou o lysenkoísmo, Stalin pediria em relatórios pela autocrítica de Lysenko, por sua crença pessoal estar abalada, pela cultura do partido ou por disposições ideológicas ao afirmar

*situação na Ciência Biológica*, estabelecendo um caráter universal – a “ciência mundial” tão criticada na mídia e pelos lysenkoístas. Além disso, ao contrário da antecessora sessão sobre problemas filosóficos, não apareceram dignatários e ministros ao congresso da VASKhNIL, reduzindo seu caráter oficial. Ainda segundo Pollock, Stalin não deixou nenhuma prova de interesse político-ideológico instrumentalizado, mas sim de estabelecimento do que ele considerava a verdade científica, e ainda assim, sem envolver o partido diretamente. “A verdade científica alcançada por cientistas trabalhando dentro de uma visão de mundo definida pelo Partido era diferente do Partido ditando a verdade aos cientistas” (POLLOCK, E. *Stalin and the Soviet science wars*. Princeton: Princeton University Press, 2006. p. 56-59 e 63). Os lysenkoístas, no entanto, não se ativeram à contenção e continuaram a se exibirem como proletários contra cientistas elitistas. A mídia continuou a dar ressonância a esse discurso. Com o início dos problemas no Grande Plano para a Transformação da Natureza, a fé de Stalin ficou abalada: ele rabiscou num relatório de um agrônomo que “devemos fazer Lysenko gostar de críticas” (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 142). Mas ela não era incondicional desde os anos 1930. Quando a Academia de Ciências criou a comissão que demitiria N. Koltsov de seu instituto, Stalin riu ao ler a transcrição em que Koltsov disse que Lysenko queria transformar uma barata num cavalo através de alimentação (INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p. 413).

30 DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 51.

31 DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 101.

32 SUNY, R. *The Cambridge History of Russia, v.3*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006. p.563.

33 GROYS, B. *The total art of Stalinism: avant-garde, aesthetic dictatorship, and beyond*. Princeton: Princeton University Press, 1992. p. 61.

34 Uma versão do ideário do vencedor (ou valentão) estadunidense proferido pelo general George Patton: “lidere-me, siga-me, ou saia do meu caminho”. O que evidencia que o Novo homem soviético possuía mais pontos em comum com o *American way of life* do que os defensores de ambos os projetos gostariam de admitir. Por mais importante que fosse o ideário coletivo, no stalinismo o fator individual era levado em conta e estimulado na prática.

que “O marxismo não pode ficar parado; ela se desenvolve e se aperfeiçoa”,<sup>35</sup> não “reconhecia conclusões e fórmulas invariáveis, obrigatórias para todas as épocas e períodos. O marxismo é o inimigo de todo dogmatismo”.<sup>36</sup>

### Uma breve história da genética soviética

Graham acerta ao acusar de farsa e politização as afirmações que surgiram nos últimos anos na Rússia de que “Lysenko estava certo”, mas erra ao não lhe conceder crédito algum.<sup>37</sup> A tese de Lysenko não está de todo equivocada, apesar de fundamentalmente errada, em vista do desenvolvimento da epigenética. Provou-se que o ambiente pode provocar a recessão ou ativação de alguns genes preexistentes (a herança genética é formada além de seleção natural, mutação e recombinação genética, também por mudanças em sua expressão – estas ocasionadas por fatores externos) *sem modificar a sequência genética* do indivíduo, e que este pode transmitir tais alterações.<sup>38</sup> A crítica lysenkoísta a Mendel era correta. Mas as promessas loucas de modificações espantosas continuam no reino da fantasia e engodo. Por motivos políticos e ideológicos (os mesmos que movem alguns setores russos), seus poucos acertos acabam

35 SUNY, R. *The Cambridge History of Russia, v.3*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006. p. 563.

36 SUNY, R. *The Cambridge History of Russia, v.3*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006. p. 563.

37 Graham (GRAHAM, L. *Lysenko's ghost: epigenetics and Russia*. Cambridge: Harvard University Press, 2016. p. 9) demonstra como a epigenética (ao menos aquela praticada por geneticistas e não esteticistas e nutricionistas amadores) não possui relação com o lysenkoísmo por propor soluções distintas baseadas em concepções diferentes: conta como o biólogo soviético Belyaev produziu entre os anos 1940-70, ao longo de 40 gerações, raposas domesticadas ao selecionar as mais dóceis a cada geração – tendo por base a seleção genética e os genes. Lysenko as treinaria para serem mansas e esperaria que esse comportamento fosse legado para a geração seguinte (ele deixara muito claro que a seleção poderia ser acelerada pela indução consciente e metódica das características adquiridas, e essas eram alimentação, cuidados, exposição à adversidade, etc.). Mas não aponta que a crítica lysenkoísta à ortodoxia da imutabilidade genética como prevista em Mendel, Weismann, Morgan e outros estava correta.

38 GRAHAM, L. *Lysenko's ghost: epigenetics and Russia*. Cambridge: Harvard University Press, 2016. p. 1-2 e 13. O atavismo pode trazer à tona genes suprimidos, mas presentes nos arquivos do DNA, por exemplo: galinha com dentes e humanos com caudas. Tentativas de se trazer animais extintos de volta à vida a partir do material genético de animais modernos prevê tal manipulação em laboratório (o que é distinto das teorias e técnicas lysenkoístas que previam modificação por treinamento – não se pode treinar uma galinha para ter dentes ou cauda de réptil) (NATURE. “Atavismo: embriologia, desenvolvimento e evolução”. *Netnature*. 24 nov.2016. Disponível em: «<https://netnature.wordpress.com/2016/11/24/atavismo-embriologia-desenvolvimento-e-evolucao/>». Acesso em: 20 jan. 2023.). A má compreensão do atavismo – ou a sua perfeita compreensão instrumentalizada para servir de chamariz para as autoridades políticas – levou a um dos maiores debates do lysenkoísmo. Stalin recebeu espigas de trigo da Ásia Central que desenvolveram ramificações: uma espiga que se dividia e se tornava três, ou quatro, aumentando muito o volume de grãos. Ele pediu para Lysenko desenvolver uma nova variedade ramificada de trigo, resistente ao frio. Seus campos experimentais convenceram Stalin (MEDVEDEV, Z.; MEDVEDEV, R. *Um Stalin desconhecido*. Record: Rio de Janeiro, 2006). Mas os geneticistas sabiam que se tratava de um atavismo: aleatório, não-hereditário e que em ambiente com sementeira normal não se desenvolve. É necessária uma sementeira esparsa para que o fenômeno possa vir a ocorrer. Além disso, possuía pouco glúten e metade da proteína, servindo para o gado (INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p. 505).

obscurecidos. E um novo lisenkoísmo apócrifo, para bem além da Rússia, se desenvolve entre *coaches* quânticos, epigenéticos e outros herdeiros da longa tradição do charlatanismo, tão distantes quanto no Brasil.

Termos como “charlatão” e “impostor”, juntamente com comparações frequentes com Savonarola e Rasputin, confirmariam a reputação de Lysenko como um fanático ignorante cujo sucesso era a prova de que a ciência soviética havia sido sufocada pelo totalitarismo e corrompida pela ideologia marxista. Os defensores, por outro lado, citariam Lysenko como prova do poder revolucionário do socialismo soviético e do triunfo da crença de que a ciência deve servir ao bem comum e proporcionar benefícios tangíveis”.<sup>39</sup>

Lysenko não estava sozinho. Vários charlatões antígenéticos o antecederam ou o acompanharam, fornecendo argumentos e dados falsos, compartilhando ideias e colaborando reciprocamente no desenvolvimento do “michurinismo”. O sistema de pastagem de rotação de culturas formulado pelo pedologista fabulista soviético V. R. Williams (descendente de imigrantes escoceses, como muitos outros nomes da história russa também eram de minorias étnicas) foi imposto de maneira uniforme por todas as diferentes zonas agrícolas do país,<sup>40</sup> prática repetida por vários arrivistas do gênero que entendiam o que o regime desejava da ciência,<sup>41</sup> e como proceder diante da cultura partidária e política para alcançar seus objetivos.<sup>42</sup> Em 1931, o agrônomo Aleksandr Kolt já acusara Vavilov, na revista *Vida econômica*, de desenvolver um trabalho genético inútil.<sup>43</sup> Outros membros eram Alexander Rodionov, Olga Lepeshinskaya, N. V. Tsitsin (que em trinta anos não conseguiu produzir sua variedade de trigo), Isaak Present, Theodosius Dvoryankin, o filósofo Mark Mitin, Ivan Glushchenko e até o célebre

39 DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 2.

40 MEDVEDEV, R. *Let history judge: the origins and consequences of Stalinism*. Nova York: Columbia University Press, 1989. p. 828-829.

41 “A ciência médica também sofria de métodos de trabalho modelados nos de Lysenko. A ‘doutrina pavloviana’ foi proclamada como a única abordagem correta na ciência médica, com apenas um aspecto da rica herança de Ivan Pavlov sendo dogmaticamente entronizado – sua teoria da atividade nervosa superior. Como salientou S. Mordashev, membro da Academia Soviética de Ciências Médicas, certos cientistas assumiram o papel de intérpretes infalíveis da obra de Pavlov, seus únicos herdeiros diretos. Todas as tendências da fisiologia que não a deles – várias maneiras de estudar o sistema nervoso, fisiologia evolutiva, fisiologia celular, endocrinologia – foram banidas. Mesmo o trabalho de Pavlov sobre a fisiologia da digestão, pelo qual recebeu o Prêmio Nobel, foi negligenciado, o que acabou prejudicando o estudo das doenças dos órgãos digestivos, seu diagnóstico e tratamento. Em vez de desenvolver o legado frutífero de Pavlov, esses fisiologistas dogmáticos o arruinaram” (MEDVEDEV, R. *Let history judge: the origins and consequences of Stalinism*. Nova York: Columbia University Press, 1989. p. 829).

42 KOJEVNIKOV, A. *Stalin’s Great Science*. Londres: Imperial College Press, 2004.

43 INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p. 318.

Aleksandr Oparin,<sup>44</sup> além de aspirantes que não conseguiram o mesmo sucesso, como Spielmann e Chijevsky. Lepeshinskaya, além de duvidar da existência de cromossomos, era adepta da abiogênese ou geração espontânea – desmentida por Francesco Redi tão cedo quanto 1668. Ela dizia poder produzir células a partir da gema de ovos,<sup>45</sup> uma Paracelso do século XX, e aterrorizava seus oponentes com a mesma fórmula de Lysenko, como a acusação de que Virchov, um rival, era “virchovista”, personalizando o que ela considerava erros imperdoáveis.<sup>46</sup> Em 1934 Lysenko foi eleito membro da Academia de Ciências da Ucrânia<sup>47</sup> e tornou-se um dos chefes do Instituto de Odessa, e, em 1936, seu reitor, transformando a instituição no maior polo disseminador de sua teoria e centro de aglutinação (e emprego) de seguidores.<sup>48</sup> Há também um predecessor externo, o austríaco Paul Kammerer, cujo trabalho foi severamente criticado após estabelecer relações com o novo regime soviético em 1926. Quando foram encontradas fraudes em suas pesquisas, se matou.<sup>49</sup>

44 Lepeshinskaya, ao afirmar que hemácias poderiam surgir da gema do ovo, de maneira espontânea no início dos anos 1930, poderia servir como apoio para a teoria da sopa primordial de Oparin, de 1924, que estabelecia o surgimento da vida a partir de elementos da Terra primitiva. Ele, no entanto, não se aproximou de Lepeshinskaya senão nos anos 1940-50, como forma de aceder a cargos. As “descobertas” dela seriam fruto da falta de esterilização adequada do equipamento. Se Oparin ajudou na sua indicação para o Prêmio Stalin de 1950, a partir de 1957, com a queda do poder dos lysenkoístas, passou a ignorá-la, conseguindo manter sua reputação (BIRSTEIN, V. *The perversion of knowledge: the true story of Soviet Science*. Cambridge: Perseus, 2009).

45 JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 132. Ela criou um tratamento para rejuvenescimento baseado em banhos de bicarbonato de sódio (dos quais participaram o escritor Gorki e o ministro Lunatcharsky). Suas gravações de uma célula morta voltando à vida foram confirmadas como um filme exibido do avesso (INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016).

46 Lysenko e Lepeshinskaya trabalharam juntos durante algum tempo, quando passou a divulgar sua anticitologia. Pode ser dela, e de suas próprias convicções, que durante o 220º aniversário da Academia das Ciências teria dito a Eric Ashby e Julian Huxley que o melhor esperma procura o melhor óvulo, e que a fertilização é a digestão mútua. “O óvulo digere o esperma e, ao mesmo tempo, o esperma digere o óvulo. Eles se assimilam. Esta assimilação não é completa. Sabemos por nós mesmos o que acontece quando isso ocorre. Nós arrotamos. A segregação é o arroto da Natureza. O material não assimilado é expelido”. “Huxley e Ashby deixaram a suntuosa sala de aula em um silêncio atordoado. Quando chegaram à rua, seus olhares se encontraram – e [...] esses dois homens altos e contidos simultaneamente colocaram as mãos nos ombros um do outro e caíram na gargalhada” (INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p. 494). A dupla era antilysenkoísta. Huxley, futuro cavaleiro da coroa e diretor da UNESCO, legitimava o Império Britânico em um programa da BBC defendendo a superioridade racial anglo-saxã (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012). O barão Ashby procurou formular currículos nas universidades africanas do Império excluindo a história não-europeia. Problemas de tradução e a posição de ambos, num aparte com poucos testemunhos, podem ter tornado (mais) ridícula a comunicação de Lysenko. Não há nada parecido com isso em seu *Agrobiologia*. Para os dois aristocratas e eugenistas britânicos, o camponês Lysenko era tudo o que desprezavam e isso pode ter motivado tal relato que não condiz com o que o agrônomo de fato publicou. O ucraniano parece não ter sido o único a mentir. Os seguidores de Lysenko podiam ser ainda piores em sua visão mágica do mundo, negando a existência de hormônios e vírus das plantas; a genética foi apagada dos livros das escolas às universidades e dirigentes que até então a permitiam juraram impor o michurinismo (JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 140 e 142).

47 INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p.332.

48 DEJONG-LAMBERT, W.; KREMENTSOV, N. *The Lysenko Controversy as a Global Phenomenon*. Cham: Springer, 2017. p. 3-5).

Lysenko, em carta à Dubinin, negou a existência da química celular e biologia molecular. Os lysenkoístas também diziam que, em condições adversas, o trigo poderia metamorfosear-se em ervas daninhas,<sup>50</sup> centeio e cevada poderiam nascer em espigas de trigo, ou aveia em aveia domesticada ou selvagem.<sup>51</sup> Essa transformação repentina estaria ligada à geração espontânea de células a partir de substância não-celular, num processo de mudança oculta, como na teoria anti-citologista de Lepeshinskaya.<sup>52</sup> Seguindo ideias em voga, prometia novos adubos e insumos que produziriam plantas e frutos enormes. Na mesma linha, acreditava que um rebanho bovino não precisava de selecionamento genético para produzir mais leite. Se tratado com carinho e bem alimentado, a produção aumentaria e a característica seria transmitida.<sup>53</sup> Fotos sobre a criação de

49 BUCHER, E.; MIROUZE, M.; GALLUSCI, P. *Plant epigenetics coming of age for breeding applications*. Londres: Elsevier Science, 2018. p. 5.

50 KENEZ, P. *A History of the Soviet Union from the beginning to the end*. Nova York: Cambridge University Press, 2006. p. 181.

51 Lysenko publicou isso em seu *Agrobiologia*, destinado ao público externo, e não se conteve em apontar para as descobertas dos correligionários: “Em 1949, foi feita uma busca por grãos de centeio em espigas de trigo nos campos dos distritos de sopé, onde as colheitas de trigo de inverno são frequentemente contaminadas com centeio”, seus alunos os encontraram, 200 grãos, e seus institutos os pesquisavam (LYSENKO, T. D. *Agrobiology*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 577), servindo de base para seus ataques ao darwinismo formalista.

52 Lysenko dizia que conhecia toutinegras – uma ave canora –, que botaram ovos de cucos após comer lagartas em vez de parasitas. Pós-graduandos da Universidade de Riga enviaram para ele uma fêmea cuco dissecada, com ovos em seu interior, com a etiqueta: “Que morganista-mendelista-weismanista enfiou ovos de cuco neste cuco?” (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 143) – cucos (*Cuculus canorus*), como o chupim (*Molothrus bonariensis*) do Brasil, botam seus ovos nos ninhos de outras espécies. O episódio também mostra que, apesar da influência política, Lysenko era repellido por parte da comunidade acadêmica. Em 1952, num novo ataque à Darwin – precedido da menção a Lamarck sem ressalvas –, tentou explicar as tais “transformações qualitativas” que podiam transmutar espécies como a pedra filosofal: “Lamarck, e mais particularmente Darwin [...], refutaram totalmente a falsa afirmação dos biólogos metafísicos de que as espécies são eternas e fixas [...]. Mas Darwin baseia-se num evolucionismo unilateral e raso. A teoria da evolução de Darwin parte do reconhecimento apenas das mudanças quantitativas: recusa-se a tomar conhecimento da natureza compulsória e governada por lei das transformações, das transições de um estado qualitativo para outro. No entanto, sem a conversão de um estado qualitativo em outro, sem a gênese de um novo estado qualitativo dentro do antigo, não há desenvolvimento, mas apenas aumento ou diminuição da quantidade, apenas o que normalmente é chamado de crescimento. O darwinismo estabeleceu firmemente na ciência da biologia a ideia de que as formas orgânicas têm origem em outras formas semelhantes. No entanto, o desenvolvimento na natureza viva foi concebido pelo darwinismo apenas como uma linha contínua e ininterrupta de evolução. Na ciência biológica – precisamente na ciência e não na prática – as espécies deixaram, portanto, de ser consideradas como estados qualitativos reais e separados da natureza viva” (LYSENKO, T. D. *Agrobiology*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 577. p. 571).

53 Nos anos finais de sua vida, Lysenko diminuiu seu trabalho com plantas e se dedicou a provar essa via de melhoria de rebanhos (GRAHAM, L. *Lysenko's ghost: epigenetics and Russia*. Cambridge: Harvard University Press, 2016). Os reabilitadores de Lysenko que o veem como pai da epigenética poderiam argumentar que essa técnica é empregada em alguns centros de alto rendimento, mas ninguém espera que os bezerros herdem a produção das matrizes. Esses fatos óbvios não escaparam de parte da imprensa soviética, especialmente quando os grandes projetos de Lysenko falhavam uma segunda vez, com o cinturão verde feneendo diante do clima local. Em 27 de agosto de 1951 tornou-se público o primeiro ataque aos lysenkoístas, quando o *Izvestia* criticou o trabalho de L. K. Greben, que queria curar uma doença ortopédica hereditária num rebanho suíno na Ucrânia colocando ferraduras especiais – o jornal apontou que todo o problema seria resolvido facilmente com “sangue novo”, ou métodos genéticos (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 141-142). Outras ideias de Lysenko, como a da inexistência da competição interespecie, levou a implantar o superadensamento. Mais

galinhas, segundo o método de Lysenko, para alterar de maneira hereditária sua plumagem por meio de alimentação dos espécimes paternos chegaram aos EUA.<sup>54</sup>

Ivan Michurin, que no fim da carreira tornou-se duvidoso diante dos geneticistas por suas apresentações em feiras agrícolas, não foi o único mito fundador do lysenkoísmo. Luther Burbank fazia na Califórnia, na mesma época que Michurin, o mesmo que este, e com as mesmas concepções de aclimatação segundo a exposição, como seu híbrido de batata com tomate. Apesar da negação dos dados ocidentais, Burbank foi canonizado (quando fora da mídia e do impacto sobre o apelo nacionalista e chauvinista, deixando citações e reverências aos artigos técnicos, como fariam com o francês Lamarck) pelos lysenkoístas. O americano tornou-se “lysenkoísta póstumo”.<sup>55</sup> Mais publicamente, o zoologista e imunologista Ilya Mechnikov (1845-1916) e o botânico e fisiologista Kliment Timiryazev (1843-1920), foram transformados em “pais espirituais” de Michurin, criando uma linhagem puro-sangue russa para o desenvolvimento da ciência.

O fisiologista Ivan Pavlov era idolatrado pelos lysenkoístas, pois sua ideia de condicionamento do comportamento era a mesma, com o acréscimo da hereditariedade do condicionamento. Pavlov possuía uma estátua de Mendel em seu jardim. Em 1948, após o congresso da VASKhNIL, ela foi removida para um depósito e seu dono foi promovido postumamente à michurinista.<sup>56</sup>

No início, quando ainda existiam muitas incertezas na genética, Lysenko chegou a ser até bem-visto pelos geneticistas. Vavilov e outros se uniram ao coro de louvações de suas descobertas. Mas quando os resultados não puderam ser replicados por geneticistas

uma vez, teoricamente não possui correlação com os métodos modernos, que estabelecem que plantas podem ser cultivadas mais próximas sem que sejam abafadas e tenham a produtividade reduzida por meio de testes, e não conjecturas ideológicas – assim o café apresentou uma revolução nas suas técnicas, mas o milho não. Outra especulação de Lysenko, de que as plantas deveriam enfrentar *stress* para adquirir características benéficas e transmiti-las, gerou um método de plantio profundo, que significou muito mais trabalho para camponeses soviéticos e chineses, quando estes passaram a copiar o modelo da URSS, com resultados que variaram entre a quebra da safra e perda da colheita (DIKÖTTER, F. *A grande fome de Mao*. Rio de Janeiro: Record, 2017). Nem todos os trabalhos de Lysenko foram inúteis ou contraproduativos. Seu método para aproveitar brotos de batata que antes eram jogados fora poupou muito aos cofres do país, facilitando e barateando seu plantio. Porém, sua teoria sobre a “decadência” geracional dos brotos da batata, tornando-se menos produtivos a cada geração (o que seria contornado por ele com as promessas da vernalização, plantio no verão e em maior profundidade – o que aumentou a podridão ou decadência) (LYSENKO, T. D. *Agrobiology*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 327 e 497), provou-se também equivocada: tal fato era resultado de pragas (INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016). Essa contribuição prática genuína, apesar de teoricamente equivocada, no início de sua carreira, ajudou a construir o mito em torno de si.

54 DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 134.

55 DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 6-7.

56 DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. 94.

dentro e fora da URSS (indicando fraude), e novas descobertas se sucediam, sua imagem ruiu diante deles, como a de Michurin antes dele. A crise agrícola nacional com a coletivização acionou a necessidade de mudanças rápidas, como a diretriz de 1931 do Commissariado do Povo para a Agricultura para a substituição dos atuais cultivares por outros, de excelência, em dois anos. Reduziu-se os prazos de criação de variedades de 10-12 para 4-5 anos, com o objetivo de alto rendimento, rico em proteína, resistente ao frio, à seca, às pestes e pragas.<sup>57</sup> Em seu instituto em Odessa, em 1932, Lysenko prometeu criar variedades em apenas dois anos e meio.<sup>58</sup> Os geneticistas alertaram que era impossível fazer a seleção genética em tão pouco tempo, e os híbridos resultantes teriam desempenho irregular. A variedade *Lutescens 1163* de Lysenko produziu um trigo tão quebradiço que não servia para fazer pão.<sup>59</sup> Para que em poucas gerações fosse possível criar uma cultivar, ele precisava desconsiderar a possibilidade de mutações aleatórias. Para ele, a evolução garantia que as melhores – e apenas elas – características adquiridas fossem transmitidas rigidamente de uma geração para outra. Mais um ponto de conflito com os geneticistas.

De 500-600 fazendas coletivas que foram designadas para testar as sementes “saudáveis” de batatas para o clima seco do Sul, desenvolvidas pelo agrônomo, 420 os realizaram, e Lysenko utilizou apenas os dados das 50 melhores colocadas.<sup>60</sup> Apenas uma das centenas de cultivares criadas por Michurin possuía uso comercial até 1931.<sup>61</sup> Onde as sementes de Lysenko foram empregadas, doenças que poderiam ter sido controladas com o melhoramento genético destruíram as plantações.<sup>62</sup> Em um dos embates com os geneticistas, o II Congresso de Toda a União de Kolkhozes e Trabalhadores de Choque, de fevereiro de 1935, após chamar os geneticistas de kulaks da ciência, fazer promessas sobre a vernalização e novos cultivares, o próprio Stalin levantou-se e o aplaudiu, exclamando “bravo, camarada Lysenko, bravo!”. Em outubro receberia uma foto de capa do *Pravda* ao lado de Stalin.<sup>63</sup>

57 MEDVEDEV, Z.; MEDVEDEV, R. *Um Stalin desconhecido*. Record: Rio de Janeiro, 2006. p. 266.

58 O que agradou de sobremaneira o comissário da Agricultura, Yakov Yakovlev, que se esforçou para disseminar o trabalho de Lysenko ao mesmo tempo que pedia novas promessas para a produção (INGS, INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p. 320). Yakovlev seria preso em 1937 e fuzilado em 1938 como nacionalista fascista.

59 INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016; POLLOCK, E. *Stalin and the Soviet science wars*. Princeton: Princeton University Press, 2006.

60 JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 277.

61 RILEY, J. *From the factory to the flat*. In: EDMUNDS, N. (org.). *Soviet music and society under Lenin and Stalin*. Londres: Routledge/Curzon, 2004. p. 73.

62 JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 278.

63 INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p. 338.

Em 1935, estudos independentes como o do soviético P. Konstantinov, que utilizaram os dados recusados por Lysenko, apontaram para uma produtividade igual às sementes normais, mas uma maior ocorrência de algumas doenças. Em 1935, 40 mil kolkhozes plantaram 2,1 milhões de hectares com sementes vernalizadas; em 1937, 8,9 milhões, e em 1941, 14 milhões para uma área cultivada de 104,5 milhões de hectares. A inexistência de ganhos, quanto mais os prometidos, começou a ser gritante, mas a Segunda Guerra salvou Lysenko com o esquecimento.<sup>64</sup> Com a guerra, os custos da vernalização levaram à queda da área plantada, que voltou a crescer no pós-guerra. Após a fome de 1946, o regime formulou medidas para ampliar a produção em fevereiro de 1947: retomada dos plantios lisenkoístas de batatas supostamente resistentes a doenças no Sul, uma campanha de milho, uma batalha pelo açúcar e o caso das galinhas “melhoradas” na Ucrânia.<sup>65</sup> Em 1935, apenas 10% das fazendas tiveram os resultados computados. As que fracassaram, não entraram nos dados. Em 1949 e 1950, as fazendas que plantaram comercialmente sua batata tiveram a produção quebrada pelas doenças que Lysenko supostamente havia erradicado das sementes.<sup>66</sup> Em 1953, Khrushchev revelou que apenas um terço das sementes eram certificadas, 25 anos após as promessas de certificação total em quatro anos.

Weismann provou que Lamarck estava enganado ao cortar a cauda de ratos por 22 gerações, sem que o tamanho da cauda fosse alterado. Com ele surgiu a noção de que o gene não muda.<sup>67</sup> O padre Mendel publicou sua Lei de Segregação de Fatores em 1865, que, ao atribuir a imutabilidade dos genes, sugeria a impossibilidade da evolução das espécies, ao contrário da obra de Charles Darwin, publicada em 1859.<sup>68</sup>

O lamarckismo possuía muitos adeptos na Rússia, como K. F. Rule, em meados do século XIX. M. M. Fillippov, o lamarckista editor da *Nauchnoe obozrenie* (Revista científica) levou ao público russo o debate de 1893 na inglesa *Contemporary Review* entre Weismann e o lamarckista Herbert Spencer, mas de maneira manipulada, resumindo, fragmentando e comentando negativamente as posições de Weismann.<sup>69</sup> O ávido leitor de jornais Stalin<sup>70</sup> pode ter tido contato com esse debate no seminário em

64 Além de sempre existirem desculpas, como a alegada sabotagem da vernalização por *kulaks*, frequentemente comunicada pelo comissário Yakovlev (INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p. 329).

65 JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 133.

66 JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 278.

67 GRAHAM, L. *Lysenko's ghost: epigenetics and Russia*. Cambridge: Harvard University Press, 2016. p. 20.

68 Foi um mendeliano soviético, Iury Filipchenko, que uniu as duas teorias (GRAHAM, L. *Lysenko's ghost: epigenetics and Russia*. Cambridge: Harvard University Press, 2016. p. 61).

69 GRAHAM, L. *Lysenko's ghost: epigenetics and Russia*. Cambridge: Harvard University Press, 2016. p. 26.

70 MONTEFIORE, S. S. *Stálin: a corte do czar vermelho*. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

Tbilisi. O lamarckista Ivan Pavlov afirmou que a genética era uma “esfera estrangeira e fronteira da biologia”.<sup>71</sup> Seu colega de laboratório, Nikolai Studentsov, afirmou que os reflexos incondicionais são obtidos mais rapidamente a cada geração (298 experimentos para obtê-los na primeira geração de ratos, mas apenas seis na quinta) – Pavlov passou a citá-lo para legitimar sua crença na transmissão das características adquiridas. Morgan acusou ambos de estarem errados: por Studentsov não ter um grupo de controle, não teria notado que ficou mais hábil em treinar os ratos, e não o que supunha. Mas, ao contrário de Lysenko, Studentsov repetiu o experimento e admitiu o erro.<sup>72</sup> Nos anos 1920 o geneticista mendeliano N. K. Koltsov (presidente da sociedade eugênica russa) e seus alunos discutiam se era melhor a eugenia positiva ou negativa, incentivar a natalidade dos grupos desejados, ou atrapalhar a dos indesejados. Apesar das discussões políticas com Müller, concordava com ele quanto à eugenia e a não-hereditariedade das características adquiridas.<sup>73</sup>

Existia um grupo de eugenistas, como Levit, Smirnov, Vermel, Kuzin e Volotskoi que acreditavam que o comportamento incutido pela nova sociedade soviética seria herdado pelas gerações futuras, gerando o Novo homem soviético. O que era do interesse do regime, pois implicaria que as gerações educadas e condicionadas sob Stalin se manteriam stalinistas e transmitiriam tais convicções e comportamentos às gerações futuras.<sup>74</sup>

As divergências entre os grupos tocavam profundamente as questões ideológicas caras ao regime. O geneticista mendeliano Iury Filipchenko, ao tentar desacreditar o lamarckismo, afirmou que, se um bom ambiente gera características transmissíveis positivas, um ambiente ruim legará características inferiores – assim, os pobres do campo e da cidade ou povos de cor das colônias, que eram alvo dos revolucionários, seriam por natureza inferiores e incapazes de conduzir a revolução ou gerir o Estado,<sup>75</sup> pondo em causa toda a ambição interna e externa do regime. M. V. Volotskoi, um eugenista biossocial marxista e lamarckista, rebateu o argumento, dizendo que classes ricas e pobres possuem influências ambientais positivas e negativas diferentes ao mesmo tempo. O marxista Vasily Slepkov, por sua vez, condenou ambas as correntes eugênicas,

71 Mais uma reação que demonstrava a força dos sentimentos nacionalistas no confronto entre eslavófilos e ocidentalizadores (SEGRILLO, Â. *Rússia: Europa ou Ásia?* Curitiba: Prismas, 2016; BERTONHA, J. F. *Rússia: ascensão e queda de um império.* Curitiba: Juruá, 2009), uma força social disseminada posta por Stalin para trabalhar em seus interesses no combate ao cosmopolitismo e à influência estrangeira no contexto da guerra cultural entre capitalismo e comunismo que ambos os lados travavam (MUNHOZ, S. J. *Guerra Fria: história e historiografia.* Curitiba: Appris, 2020.).

72 GRAHAM, L. *Lysenko's ghost: epigenetics and Russia.* Cambridge: Harvard University Press, 2016. p. 30-31.

73 GRAHAM, L. *Lysenko's ghost: epigenetics and Russia.* Cambridge: Harvard University Press, 2016. p. 50.

74 BO, J. L. *Cinema para russos, cinema para soviéticos.* Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2019.

75 GRAHAM, L. *Lysenko's ghost: epigenetics and Russia.* Cambridge: Harvard University Press, 2016. p. 62.

lamarckista e mendeliana, como incorretas e não marxistas por preverem determinantes genótipos e não socioeconômicos, condenando todo tipo de eugenia – que seria também a posição de Stalin,<sup>76</sup> a ponto de entrar em conflito direto com Müller em uma troca de cartas, seguida por uma campanha anti-eugenia na mídia – o contrário do que alguns autores afirmam ao insinuar a URSS e Stalin como linhas de frente da eugenia.<sup>77</sup> A URSS, como todos os países da época, possuía cientistas que esperavam que a eugenia possibilitasse a melhoria humana – se de certas “raças” presumidas como superiores, ou do gênero humano, dependia do pesquisador e do regime que o apoiava. Assim, nos anos 1920 o partido criou o consenso interno de que o mendelismo era suspeito, o lamarckismo aparentava ser mais correto e nenhum dos dois eram aplicáveis ao ser humano.<sup>78</sup> Novamente, Stalin, por seu histórico pessoal, possuía suas razões para ser contrário à eugenia.

Julian Huxley, um famoso geneticista britânico, filho de T. H. Huxley, o “bulldog de Darwin”, e irmão de Aldous Huxley, autor de *Admirável novo mundo*, era adepto da eugenia e da inferioridade de certos povos, como os negros, e um personagem regular na BBC,<sup>79</sup> de certa forma, um Lysenko capitalista com resultados teóricos e práticos a apresentar, e com quem este se digladiava na arena internacional. Em sua viagem à URSS em 1931, Huxley hospedara-se com Bukharin<sup>80</sup> – mais um motivo para a ira stalinista. Um fator importante para o status de Lysenko era o de acusar os geneticistas ocidentais ou pelas conclusões sociais de suas visões mendelianas (que foram a base para a genética nazista) ou por suas filiações político-ideológicas, como Huxley.

A ressonância de Lysenko era muito maior do que a audiência lisenkoísta soviética, pois conseguiu arrebatar seguidores estrangeiros – tanto no Leste Europeu, em processo de fechamento político-ideológico, quanto no Ocidente. Lysenko funcionava para Stalin como força política interna à URSS (impondo sua agenda, combatendo os contatos com o exterior e cortando a transmissão de informação científica e não-científica entre os dois lados da Cortina de Ferro, fortalecendo os sentimentos isolacionistas, unionistas e o desconhecimento com possibilidades

76 GRAHAM, L. *Lysenko's ghost: epigenetics and Russia*. Cambridge: Harvard University Press, 2016. p. 65.

77 GELLATELY, Robert. *Lenin, Stalin, and Hitler: The Age of Social Catastrophe*. Nova York: Random House, 2009. p. 332.

78 GRAHAM, L. *Lysenko's ghost: epigenetics and Russia*. Cambridge: Harvard University Press, 2016. p. 67.

79 DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 14-15, 17 e 131.

80 Nikolai Bukharin, ao assumir a direção do *Pravda* e de jornais e revistas científicas, aproximou-se de vários cientistas, estrangeiros e soviéticos. Como foi o caso de Nikolai Vavilov, o físico Abram Ioffe e Ivan Pavlov (MEDVEDEV, R. *Os últimos anos de Bukharin*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980. p. 43 e 45).

políticas), aos seus aliados (combatendo facções contrárias ao Kremlin, dentro de fora do campo socialista, e criando, como na URSS, inimigos públicos para a opinião pública), nas potências ocidentais (como propaganda do suposto avanço científico da biologia soviética e por causar tumulto limitado no mundo acadêmico – apesar de ter poucos seguidores, incluindo um geneticista até então de renome, o britânico J. B. S. Haldane<sup>81</sup>) e no novo Terceiro Mundo em formação (ao indicar os elos entre a genética ocidental e a nazista, o racismo, o imperialismo ocidental e a benfeitora aproximação científica-cultural-econômica-política com a URSS).

Se a genética ocidental era um engodo racista e classista para dar suporte ideológico aos impérios coloniais e à desigualdade interna às metrópoles, caberia às classes sociais e etnias marginalizadas do mundo seguir à “ciência proletária” soviética, capaz de transformar a própria Natureza planetária, convertendo desertos em campos de algodão, mudando o clima quente, os ventos do deserto no verão para ares propícios à agricultura com cinturões florestais, etc., libertando o ser humano das cadeias do passado, em direção a um futuro brilhante e a uma liberdade infinita.<sup>82</sup> Stalin instrumentalizava a Ciência e cientistas com “autoridade”<sup>83</sup> para seus objetivos da mesma forma que as potências ocidentais,<sup>84</sup> com a diferença do vínculo ser muito mais público e apertado, e baseado em teorias que já caíram no descrédito diante de provas colhidas por décadas ao redor do mundo – mas que poderiam ser escamoteadas com a condenação da “ciência mundial” – e que atrasavam o desenvolvimento do país, tão necessário para suas próprias ambições. Até o congresso de 1948 e a descoberta do DNA em 1953, muitos cientistas ocidentais admiravam a ciência na URSS – a imagem era a de que o regime defendia a pesquisa (como de fato o fez nos anos 1920, com liberdade de

81 Além de Haldane, surgiram sociedades michurinistas na Bélgica, Inglaterra, Argentina, Japão e França (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 33 e III).

82 A propaganda da Guerra Fria pode-se sentir em ambos os lados da Cortina de Ferro, como os comentários pejorativos do biólogo americano Conway Zirkle sobre os astrobiólogos soviéticos (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 99). Estudar formas de vida extremas na terra como possibilidades de vida extraterrestre até hoje é um campo de trabalho dessa especialização.

83 CHAUI, Marilena de Souza. *Cultura e democracia: o discurso competente e outras falas*. São Paulo: Cortez, 1997.

84 Interessante lembrar que, por exemplo, Müller e Dobjansky também eram seguidos de perto pelo FBI, o geneticista americano Leslie Dunn teve o passaporte confiscado pelo Secretário de Estado Dulles por simpatia comunista, e a Sociedade Científica Americano-Soviética teve problemas financeiros com o Departamento do Tesouro em 1947 sob alegação de ser comunista, um de seus membros foi acusado e foi fechada em 1948; em 1949, a demissão por “deslealdade” de professores foi promulgada em Massachusetts, Kansas, Pennsylvania; Maryland, Nova Jersey e Nova York os proibiram de participar de várias organizações, bolsas foram canceladas, profissionais perseguidos e desempregados, estudantes desligados, pesquisas encerradas (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 30, 48, 102, 114-115 e 144) – métodos econômicos-legais-profissionais semelhantes ao do novo sistema de repressão do stalinismo tardio.

pesquisa e incentivo financeiro, independentemente da posição política, como a antibolcheviques como Pavlov e Dobjansky) enquanto a religião, a política e a Justiça a abafavam nos EUA,<sup>85</sup> como as leis contra o ensino da evolução no Tennessee, em 1925.<sup>86</sup>

Além de se autointitular michurinista, Lysenko e sua corrente se definiam como materialistas, em luta contra os geneticistas, idealistas. O negacionismo da materialidade caracterizaria seu pensamento. Algumas descobertas, como a ligação dos cromossomos com a hereditariedade, ocorreriam apenas quando Lysenko já recebera sua áurea e influência com suas ideias lamarckistas. Abandoná-las poderia ser o fim de sua carreira. Mas o negacionismo seu e de aliados foi muito além, ao se estender sobre as estruturas da célula já conhecidas. Os cromossomos já eram conhecidos desde 1888 e já se sabia seu número em humanos desde 1923. O que não o impede de desacreditá-los, bem como a drosófila.<sup>87</sup> Nesse sentido, a postura de Lysenko lembrava vagamente a de positivistas do século XIX, que desconsideravam o microscópio por ser um intermediário do sentido da visão. Para Lysenko, a hereditariedade não estaria localizada numa estrutura celular, mas sim dispersa e presente por todo o organismo, conceito desenvolvido junto com Prezent.<sup>88</sup>

Se Stalin procurou mostrar o lysenkoísmo como objetivo, científico e desideologizado, Prezent fez o contrário. Sua origem é paradigmática da busca por espaço: em 1930, Prezent escreveu um artigo, ao lado de geneticistas, acusando Lamarck de não ser compatível com o materialismo dialético, que estaria implícito na genética mendeliana.<sup>89</sup> Após Stalin mostrar interesse por Lysenko publicamente em 1935, as

85 Entre 25-27 de março de 1949, a Conferência Científica para a Paz Mundial ocorreu em Nova York, com delegados de ambos os lados da Cortina de Ferro, como Polônia, Iugoslávia, Tchecoslováquia e URSS – o bioquímico soviético Aleksandr Oparin, pai da teoria da Sopa primordial sobre a origem da vida, foi hostilizado por ativistas religiosos e anticomunistas americanos (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 133).

86 DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 21.

87 Lysenko citava Michurin para dizer que o cromossomo era apenas “matéria comum”, sem qualquer função hereditária. “É verdade que existem cromossomos. Nos gametas, seu número é metade do que é normalmente. Se os gametas apresentarem aberrações cromossômicas de qualquer tipo, eles darão origem a organismos alterados. É verdade que as diversas alterações morfológicas visíveis ocorrem em vários caracteres de um organismo. Foi provado que a presença de dois cromossomos X no óvulo fertilizado de *Drosophila* geralmente determina o desenvolvimento de uma fêmea a partir desse óvulo específico e não de um macho” (LYSENKO, T. D. *Agrobiology*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 483 e 480), mas não seria verdade que existem alterações causadas pelo ambiente? Logo essa certeza precisa descartar os cromossomos como sede da herança genética, conclui o agrônomo. A drosófila é utilizada para ilustrar a inutilidade dos cromossomos enquanto centro do material genético, que para Lysenko estava igualmente distribuído por cada partícula do organismo, sendo responsáveis apenas por alguns detalhes genótipos. Segundo ele, mesmo a diversidade de gametas seria causada por condições ambientais (STANCHEVICI, D. *Stalinist genetics: the constitutional rhetoric of T. D. Lysenko*. Londres: Routledge, 2017. p. 105).

88 INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p. 334.

89 STANCHEVICI, D. *Stalinist genetics: the constitutional rhetoric of T. D. Lysenko*. Londres: Routledge, 2017. p. 21 e 104.

crenças de Prezent mudaram do vinho para a água. A politização da genética por fascistas e nazistas (e impérios coloniais), e as transformações de seus princípios em leis raciais, poderiam ter conferido sinceridade ao filósofo judeu, mas não tão rápido, não em sincronia com Stalin.<sup>90</sup>

Trabalhos e fotografias falsificados por Lysenko e seus seguidores seriam desmascarados na imprensa soviética nos últimos dias de Stalin, como o pinheiro que teria nascido do ramo de um abeto (na realidade, as espécies cresceram tão próximas que seus galhos se fundiram, o abeto foi cortado e isso era do conhecimento de todos na floresta de Riga onde o caso ocorreu, incluindo o lysenkoísta que fez seu doutorado sobre o tema), a foto adulterada de uma aveleira que crescia de um choupo branco, ou o estudante pego colando duas espécies diferentes para fundamentar a transmutação de espécies.<sup>91</sup> Apesar de toda a crítica e sátira provocados,<sup>92</sup> a influência dos lysenkoístas perdurou até 1965.

A primeira queda de Lysenko foi marcada também pela reabertura do programa de coleta de sementes do Instituto de Produção Agrícola (VIR), e a segunda, pela do programa de plantio geográfico de novas espécies em 1952 – que pretendia trazer para o

90 Ings (INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016.) sugere que o lysenkoísmo tomou corpo teórico, ou antes disso, retórico, por meio das sugestões de Prezent à Lysenko em 1931-36, quando trabalhavam proximamente. Stanchevici (STANCHEVICI, D. *Stalinist genetics: the constitutional rhetoric of T. D. Lysenko*. Londres: Routledge, 2017.), não vai tão longe, apesar de mencionar sua importância. Mas a observação de Ings é importante. É o caso do artigo *Melhoramento de plantas e a teoria do desenvolvimento fásico das plantas*, escrito por ambos em 1935, que mostra uma mudança abrupta frente a artigos anteriores, com a aparição da oposição ciência proletária e revolucionária e a “metodologicamente impotente” burguesa e reacionária, muito mais “teórico” e político que antes. “Para produzir uma variedade, o melhoramento de plantas deve escolher um par parental para cruzamento”, mas como escolhê-los? “A genética silencia a esse respeito, e o melhoramento de plantas é obrigado a tatear no escuro na tentativa, empiricamente, na loteria de cruzamentos, de tropeçar no resultado necessário [...]. Os criadores deveriam saber de antemão, antes do cruzamento, qual das características dos pais dominará a prole, mas os geneticistas nada podem nos dizer sobre isso [...]. O melhoramento empírico de plantas pode “funcionar” desta forma, apenas muito, muito raramente produzindo variedades que depois de testadas se revelam úteis em alguns distritos, mas na maioria dos casos apenas prometendo produzir uma variedade num futuro mais ou menos distante”. “A genética [...] e os seus representantes oficiais não estão interessados no estudo da lei do desenvolvimento dos caracteres, mas tentam descobrir a lei que rege a sua simples presença ou ausência com base na probabilidade matemática abstrata de ‘encontro’ de fatores” (LYSENKO, T. D. *Agrobiologia*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 65 e 67) – afinal, qual a importância de controle e dados precisos em uma pesquisa? Os dois picaretas se mostram indignados quando os pedidos do regime para cultivares de uma determinada região acabam produzindo, nas mãos de geneticistas, cultivares que só se desenvolvem (e muito bem) em outras. No entanto, não vão além de generalidades sobre fases de desenvolvimento do organismo e vernalização para dizer como conseguiriam obter variedades com características específicas com um conhecimento prévio e exato.

91 DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 143.

92 “Na Polónia, os biólogos riram que a maior conquista de Michurin foi cruzar uma macieira e um cachorro: não apenas era capaz de se regar, mas latia se um ladrão tentasse roubar sua fruta. Outra piada: o acadêmico Lysenko estava realizando um experimento no nervo auditivo da pulga. Ele colocou a pulga em sua mão direita e fez com que ela saltasse para a esquerda. Ela pulou, depois pulou de volta em resposta a um segundo comando. Com cuidado, ele removeu as patas traseiras da pulga. “Pule para a direita!” ele ordenou: “Pule para a esquerda!” Mas a pulga não se mexeu. “Isso prova cientificamente”, disse ele, “que uma pulga perde a audição quando suas pernas são removidas” (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 144).

país plantas adequadas ao clima de determinada área, e não as adaptar a qualquer clima pela vernalização da semente, como Lysenko queria.<sup>93</sup>

A premiação do geneticista T. H. Morgan em 1933, por ter descoberto os cromossomos em 1909, não ajudou na imagem do prêmio Nobel diante de Stalin – foi o momento em que a luta contra o “morganismo” passou a ganhar corpo e ressonância na mídia soviética.<sup>94</sup> Dobjansky também colaborou com o Bureau de Eugenia de Petrogrado, fundado em 1920 e comandado por Nikolai Koltzov e Iury Filipchenko. Em 1931, o lamarckista Stalin baniria a eugenia da URSS. Os desdobramentos futuros com o nazifascismo garantiriam apoio público à sua posição.<sup>95</sup> As primeiras relações de Müller com o regime foram positivas:

A Academia Russa de Ciências elegeu Müller como membro correspondente e concedeu-lhe a liberdade de um cargo de pesquisa em tempo integral. O discurso de Müller no Congresso Internacional de Eugenia em Nova York foi traduzido e reimpresso amplamente em toda a União Soviética. Publicou artigos em revistas populares elogiando as fazendas coletivas e o apoio à ciência que viu ao seu redor, contrastando com o que havia deixado para trás nos Estados Unidos. Os acadêmicos de volta para casa estavam perdendo seus empregos e aqueles que os mantinham viram seus salários quase cortados pela metade [durante a Grande Depressão, que ajudara a melhorar a imagem da URSS diante do caos econômico capitalista – N. do A.].<sup>96</sup>

Em maio de 1936, Müller encaminhou uma carta a Stalin, propondo a inseminação artificial e a eugenia para criar o novo homem soviético.<sup>97</sup> Stalin ordenou que o

93 DEJONG-LAMBERT, W.; KREMENTSOV, N. *The Lysenko Controversy as a Global Phenomenon*. Cham: Springer, 2017. p. 107.

94 DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 34.

95 Após a Segunda Guerra Mundial, os contatos da URSS com os novos países do Terceiro Mundo e movimentos anti-imperialistas manteve a questão do racismo importante politicamente. Em sua carta de outubro de 1947 para Stalin, Lysenko utilizaria o tema para angariar apoio do líder: “Ouso afirmar que o mendelismo-morganismo, o neodarwinismo weismannista é uma ciência metafísica burguesa de corpos vivos, de natureza viva desenvolvida nos países capitalistas ocidentais não para fins agrícolas, mas para eugenia reacionária, racismo e outros fins” (POLLOCK, E. *Stalin and the Soviet science wars*. Princeton: Princeton University Press, 2006. p. 47).

96 DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 34.

97 Ele apoiou na carta a eugenia positiva de outro geneticista mendeliano e marxista, Aleksandr Serebrovsky, que propunha que casais de alto QI tivessem um aumento de 50% no salário a cada filho. Stalin, nos anos 1930, preferia a criação do novo homem soviético por meio das normas sociais estabelecidas pela religião e o nacionalismo (GRAHAM, L. *Lysenko's ghost: epigenetics and Russia*. Cambridge: Harvard University Press, 2016. p. 59). Talvez Graham fosse mais feliz ao mencionar padrões de comportamento inspirados na religião, como o marxismo-leninismo tornou-se na época. O termo “lisenkoísmo” apareceu no Ocidente em 1946 (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 60). O livro de Lysenko Hereditariedade e sua variabilidade surgiu no mesmo ano como contraponto às críticas dos pesquisadores ocidentais – que chegavam até Lysenko. Dobjansky o

geneticista fosse criticado na mídia. O Terror começou em agosto (o tradutor da carta de Müller seria fuzilado) e em dezembro, diante de um público de 3 mil cientistas, estudantes e dirigentes de fazendas coletivas num congresso sobre genética na VASKhNIL, Lysenko e Vavilov trocaram insultos pessoais e acusações de fascista e anti-darwinista.<sup>98</sup> Ser chamado de fascista, quando a URSS iniciava sua ajuda na luta contra falangistas, salazaristas, fascistas e nazistas na Espanha, era uma acusação ameaçadora. Logo em seguida Müller se voluntaria para as tropas republicanas internacionais, deixando a União Soviética.

Müller foi uma liderança nesse congresso, criado para denunciar o progressivo encastelamento dos lysenkoístas nas instituições de ensino e os problemas da imposição de suas teorias à prática agrícola em todo o país.<sup>99</sup> Em meio ao Terror, aos resultados políticos dos congressos e debates científicos de 1936 (nos quais geneticistas como N. Vavilov, P. Konstantinov e Müller confrontaram lysenkoístas como Prezent e o próprio, as ameaças dos últimos e sua retórica bélica e criminalizadora da genética se impôs), e à derrocada da imagem dos geneticistas na mídia interna e diante de Stalin, o VII Congresso Internacional de Genética de 1938 em Moscou foi cancelado e transferido para Edimburgo.<sup>100</sup>

Ao propor a transplantação de plantas a partir de viveiros superadensados, Lysenko afirmou que a superpopulação não geraria luta por recursos e luz, pois a competição ocorreria apenas entre espécies diferentes. Organismos iguais deveriam cooperar pelo bem da comunidade, gerando novas características benéficas, em mais uma noção evolucionista. “Em um autor medieval esse tipo de razão teleológica teria um charme pitoresco. No século XX, entre biólogos profissionais, isso era um escândalo”.<sup>101</sup> Para os lysenkoístas, a percepção da competição intra-espécies era erro malthusiano.<sup>102</sup> Isso não o impediu de plantar carvalhos e *kok-saghyz*, uma árvore que

traduziu e o considerou iletrado (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 62).

98 DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 35-36.

99 DEJONG-LAMBERT, W.; KREMENTSOV, N. *The Lysenko Controversy as a Global Phenomenon*. Cham: Springer, 2017. p. 5.

100 A decisão não se deveu apenas a má vontade de Stalin realizá-lo. Em meio ao Grande Terror, ou Grande Purga, o geneticista Cyril Darlington escreveu à comissão organizadora, na Noruega, que N. Koltsov e A. Serebrovsky foram presos, que J. Huxley sugeriu o cancelamento como protesto, seguido pelo “traidor” Müller. Coube à Vavilov enviar o telegrama desmentindo as prisões (INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p. 424-425), fortalecendo seu vínculo com os “inimigos” externos. Darlington seria citado em filmes, como *Velikaya sila*, ao lado de T. H. Morgan, como pseudocientista burguês e reacionário.

101 JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 131.

102 GORLIZKI, Y.; KHLEVNIUK, O. *Cold peace: Stalin and the Soviet ruling circle, 1945-1953*. Nova York: Oxford University Press, 2004. p. 40; LYSENKO, T. D. *Agrobiologia*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 447.

produz borracha, juntos, em “ninhos” (apesar da competição por luz), e sugerir que fizesse parte do cinturão verde para controlar a desertificação e ventos secos em grandes áreas do país no Grande Plano para a Transformação da Natureza,<sup>103</sup> ratificado em outubro de 1948.<sup>104</sup> Mais um elemento de desastre no gigantesco, dispendioso e ineficaz projeto. Mas mais uma oportunidade de acusar a genética de ser a real culpada de seus fracassos, caso a inovadora seringueira soviética fosse abafada e morta pelos carvalhos.<sup>105</sup> A asserção ideológica do agrônomo o colocaria em rota de coalizão com o próprio Darwin, quando passou a pedir por uma revisão de sua teoria da evolução.

Lysenko, em 1936, disse que não era contra o uso de material factual da “ciência mundial”. Mas lisenkoístas e outros radicais chauvinistas presentes na sociedade já pensavam e defendiam postura diferente, quando depredaram o Instituto da Cultura do Grão de Saratov e o Instituto Físico de Kharkov em 1937, sob acusação de serem

103 BO, J. L. *Cinema para russos, cinema para soviéticos*. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2019. p. 194. Mas não foi de Lysenko a ideia de plantá-la. Apesar da borracha sintética, a URSS enfrentou a escassez durante a guerra (KAHN, Martin. *The Western Allies and Soviet potential in World War II*. Abingdon: Routledge, 2017. p. 150-151). A *kok-sagyz* foi invenção de um citogeneticista, Mikhail Navashin, a pedido do ministro da Agricultura, Benediktov, e do filho de Jdanov, para que o país pudesse se auto suprir no clima de guerra fria, e aproveitar a formação das barreiras verdes contra a desertificação. Lysenko foi contra a árvore, chamando-a de “monstro genético” (INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p. 513). Se a planta atrofiasse por falta de luz, daria argumentos à Lysenko. É interessante notar a proximidade das datas da publicação de seu artigo negando a competição e o convite para participar do Grande Plano para a Transformação da Natureza. Os embates com a teoria da evolução de Darwin não eram recentes. Desde 1940 Lysenko procurava purgar o darwinismo de qualquer malthusianismo, ao negar a possibilidade da superpopulação para a eliminação de espécies, lançando o problema para sua capacidade ou incapacidade de se modificarem de maneira lamarcista ao ambiente (LYSENKO, T. D. *Agrobiology*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 341). Data de novembro de 1945 seu *Seleção natural e competição intra-espécies*, onde afirma que a seleção natural era uma metáfora de Darwin e não algo real, cita Marx para atacar o britânico, para em seguida negar a competição entre membros de uma mesma espécie (LYSENKO, T. D. *Agrobiology*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 449-452). É um passo importante e posterior negar *também* a competição entre duas espécies de plantas diferentes por luz. Ao mesmo tempo, Lysenko apontava uma luta: a da floresta contra o cerrado ou estepe, com o capitalismo auxiliando a última com a desertificação e o comunismo, com o plano, a primeira. O carvalho e a seringueira, do bioma florestal, se uniriam para derrotar o inimigo comum, a savana (LYSENKO, T. D. *Agrobiology*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 556-557). O que o milho e o trigo sarraceno, gramíneas, vindas das estepes, fariam intercalados com os cinturões de árvores, no plano do agrônomo, fica para a imaginação do leitor (quinta-coluna?). As preocupações com concordâncias teórico-filosóficas mínimas com Darwin parecem mais uma vez não se aplicar de maneira contínua às ideias de Lysenko.

104 Lysenko o cita como “Plano para a plantação de cinturões de abrigo, introdução de rotações de culturas *travopolye* [sistema de pastagem de rotação de culturas – N do A.] e construção de lagoas e reservatórios, a fim de garantir colheitas grandes e estáveis nas áreas de estepe e estepe florestal da parte europeia da URSS” (LYSENKO, T. D. *Agrobiology*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 555).

105 Caso essa suposição esteja correta (apenas entrando na cabeça de Lysenko teríamos certeza de que pretendia destruir essa contribuição dos geneticistas à genética e à URSS, pondo a perder um projeto de cinturão florestal que, caso fosse produzido por cientistas sérios teria grandes chances de ao menos bloquear a desertificação, como tem dado certo na China contemporânea), seria irônico que Stalin, o caçador de sabotadores nos anos 1930 e espiões nos anos 1940-50, fosse protetor, mecenas e sincero entusiasta do maior sabotador da história da União Soviética. A contradição entre a desculpa da sabotagem contra a vernalização e o desinteresse dos supostos sabotadores em atuar contra os brotos de batata maximalizados não diminuiu o entusiasmo dos lisenkoístas. Além de pedir o plantio concentrado, Lysenko oferece outra variedade de seringueira: a *tau-saghyz*. (LYSENKO, T. D. *Agrobiology*. Moscou: Foreign Languages Publishing House, 1954. p. 501).

focos da falsa teoria estrangeira.<sup>106</sup> O país não se fechou completamente. Mas agora, quem recebia verbas e viagens pagas, não eram os geneticistas, mas os lysenkoístas, como Vsevolod Stoletov, que participou de um congresso em Oslo em maio de 1950.<sup>107</sup> Viagens internacionais eram condenadas pelos lysenkoístas quando os pesquisadores contemplados eram geneticistas. A retórica de que eram espiões ou bajuladores prontos para a sabotagem era desenvolvida a partir dos contatos com seus pares externos, não só amigáveis como muitas vezes de aluno-mestre, como Morgan e o desertor Müller. Em tese, o patriotismo permitiria aos lysenkoístas viajar sem as tentações cosmopolitas dos geneticistas que os encaminhavam para a traição.

Segundo Dejong-Lambert e Kremontsov, o debate internacional sobre o lysenkoísmo se fendeu em dois campos da “grande ciência”: o do controle da pesquisa pelo Estado, ou totalitário, e o do controle da pesquisa pelos cientistas, ou “democrático”.<sup>108</sup> No ocidente, o combate ao lysenkoísmo serviu para definir as relações com os patronos públicos de vários centros de pesquisa, como instrumento de pressão pela autonomia científica, ao mesmo tempo em que ressaltava a lealdade ideológica.<sup>109</sup>

Com o congresso da VASKhNIL em agosto de 1948 e a oficialização de Lysenko, o tema do ataque às pesquisas práticas (sérias, controladas, quantificáveis, e não as manipuladas dos lysenkoístas, tendo as moscas drosófilas por anátema) retornou, inclusive entre os geneticistas convertidos em michurinistas da noite para o dia, em velocidade inversa à sua convicção. Nos meses seguintes, Oparin publicou no *Pravda* uma carta “protestando contra pontífices alienados brincando com moscas-das-frutas”.

106 JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 125.

107 DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 138.

108 Mas como os próprios autores mostram, esteve longe do realmente democrático. A censura, a imposição de teorias equivocadas, o impedimento de pesquisas e o atraso científico não foram monopólio soviético. No Japão do pós-guerra, os geneticistas notaram que as teorias de Mendel e Morgan sobre genes e cromossomos impediam a compreensão dos fenômenos fenóticos. E para responder à questão, voltaram-se criticamente para Lysenko. No entanto, foram censurados pelo quadro da Guerra Fria e da nova aliança do Japão com os EUA (DEJONG-LAMBERT, W.; KREMENTSOV, N. *The Lysenko Controversy as a Global Phenomenon*. Cham: Springer, 2017. p. 25 e 139). Nos EUA, pesquisadores contemporâneos de Lysenko que queriam encontrar explicações para as interações não-genéticas na hereditariedade e mutações como constituintes da carga fenotípica e a cariotipagem foram estrangulados como lysenkoístas – e abandonaram seus trabalhos, atrasando linhas de pesquisa até os anos 1970, diante do cerco de seus pares e da possibilidade de o FBI bater às suas portas, da década de 1930 até os anos 1950 (DEJONG-LAMBERT, W.; KREMENTSOV, N. *The Lysenko Controversy as a Global Phenomenon*. Cham: Springer, 2017. p. 25, 178 e 180; GRAHAM, L. *Lysenko's ghost: epigenetics and Russia*. Cambridge: Harvard University Press, 2016. p. 14), da mesma forma que a NKVD. Alguns especialistas americanos embarcaram no macarthismo acusando seus pares e outros de serem quintacolumnas lysenkoístas, como tradutores de textos técnicos soviéticos e os cinemas que exibiram o filme *Michurin* (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 135).

109 DEJONG-LAMBERT, W.; KREMENTSOV, N. *The Lysenko Controversy as a Global Phenomenon*. Cham: Springer, 2017. p. 20. O ambiente de trabalho na Edison General Electric Company, no Google ou nas empresas de Elon Musk conduzem a uma visão diferente da interferência dos patronos, sejam públicos ou privados, na pesquisa.

Ele acabou ficando com a diretoria da Seção de Ciências Biológicas, no lugar do geneticista laureado com o Prêmio Stalin Leon Orbeli. Não foram apenas os livros de Genética que foram dispensados das bibliotecas acadêmicas, mas também os bustos de Mendel, e as drosófilas nos laboratórios.

Um dos maiores cartunistas do país, Boris Yefimov, que, às vezes, recebia incumbências e instruções do próprio Stalin, representou os geneticistas como fascistas (FIG.1) no artigo *Amantes de moscas, odiadores de homens*, no jornal satírico *Uma coisinha*, em 1949.<sup>110</sup> A retórica mais uma vez igualava ou sugeria a ligação entre genética, eugenia, nazismo e o recente extermínio que a população soviética havia enfrentado. Como também, no meio dessa equação, era cada vez mais frequente a inclusão dos velhos aliados, novos velhos rivais anglo-americanos, como continuadores da obra do nazismo com sua segregação interna e controle colonial ou imperial de outras etnias.

**Imagem 1** Geneticistas abraçados com ícones da visão antiamericana soviética: a KKK e a polícia mafiosa.



**Fonte** INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p. 527.

### O fim de Lysenko

Com a crise do plano de cinturões florestais e produtivos intercalados, as críticas a Lysenko começaram a ressurgir. No fim de 1952, N. V. Turbin, chefe do Departamento de Biologia da Universidade de Leningrado, até então lisenkoísta feroz e beneficiado com o cargo em decorrência da repressão após o congresso, publicou um artigo

<sup>110</sup> INGS S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p. 527-528 e 539.

criticando a ideia de formação de espécies e a revisão do darwinismo propostos por Lysenko. Transformou-se em geneticista e abriu um instituto de genética do milho em Minsk em meados da década. Um bom momento para se desligar do movimento, e que abriu um movimento crescente de abandono e troca de posições. No mesmo ano, Lysenko propôs um novo fertilizante mineral, compostado com resíduos orgânicos e terra. O governo prometeu uma campanha de adoção, mas não a realizou. E, em fevereiro de 1953, um mês antes da morte de Stalin, o maior jornal de agricultura do país criticou a inovação. Agora, os geneticistas usavam as palavras de Stalin sobre a liberdade de crítica e o combate ao dogmatismo para colocar os lysenkoístas na defensiva. Em 1955, um ano após o Degelo nas artes, seguiu-se o da agricultura.<sup>111</sup>

A esperança do fim do movimento mostrou-se falha. Além de Khrushchev chamar o agrônomo para reuniões, em 1957 pesquisadores franceses afirmaram que conseguiram transmitir hereditariamente características adquiridas por meio de uma injeção em patos.<sup>112</sup> Lysenko declarou-se motivador da novidade. Ainda existiam incertezas em alguns campos da genética, e charlatães ou iludidos podiam produzir fatos que remoçavam o lysenkoísmo – ao contrário da afirmação de que Lysenko não conseguiu apoio no exterior.<sup>113</sup> A luta entre as correntes também seguia as confusas lutas políticas. Em 1957, o grupo antipartido de stalinistas que queria depor Khrushchev acabaram por sua vez depostos. Mas stalinistas e lysenkoístas continuavam encastelados no poder soviético, agora colegiado.

Em 1958, o *Pravda* afirmou que o *Jornal de Biologia* havia abusado da liberdade de crítica ao acusar Lysenko de desperdiçar bilhões de rublos no cinturão florestal no mesmo ano em que Lysenko ganhou a Ordem de Lenin (1958). E que seria necessário demitir os editores – opinião também de Khrushchev. O debate oficial poderia arrefecer

- 111 JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p.157-161. O *Jornal de Botânica*, de tradição geneticista, afirmou que a discussão em torno do lysenkoísmo havia acabado e que era hora da genética e outros ramos da agrobiologia retornarem. Lobashev, que fora substituído por Turbin, retornou à chefia em Leningrado e abriu uma revista de genética – a primeira desde 1938. Oparin deu lugar na Secretaria Acadêmica do Partido a geneticistas que começaram a purgar os periódicos. Ainda no mesmo ano, Dubinin ganhou um instituto de genética em Novosibirsk. Ao mesmo tempo, os lysenkoístas procuravam segurar suas posições nas instituições e poder, como o ministro do Ensino Superior, V. N. Stoletov. O mesmo conflito se seguiu nas Academias de Ciência das repúblicas, com os geneticistas retomando seus lugares nos Urais e Kharkov. Com os novos fracassos e a percepção de cansaço, o próprio Stoletov abandonou e passou a atacar o lysenkoísmo pouco antes da reunião do Comitê Central de outubro de 1964 (JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 161-165 e 182). Vavilov foi reabilitado pela Suprema Corte da URSS em 2 de setembro de 1955, recebendo uma entrada na *Grande Enciclopédia Soviética*. Uma estátua de bronze de Lysenko e Stalin sentados, olhando um para o outro, foi retirada da cidade ucraniana de Ostrog (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 149 e 175). Mas isso poderia se dever mais à desestalinização do que à nova queda de Lysenko. O falecido ditador fora despojado do Mausoléu de Lenin no mesmo ano.
- 112 O próprio *New York Times* afirmou que Lysenko poderia estar certo (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 152).
- 113 JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010.

após 1958, mas retornou em *samizdat*, as publicações clandestinas.<sup>114</sup> Além de cartas de cientistas acusando os pseudocientistas. Nesse confronto, quem conseguiu se inserir no Programa do Partido de 1961 foram os lysenkoístas. Mas os documentos partidários eram ambíguos o suficiente para que a genética pudesse ser entendida como sendo também michurinista. L. F. Ilichev, segundo no comando ideológico após Suslov, afirmou que os acontecimentos de 1948 e a supressão da genética foram corretos, mas que agora a genética estava corrigida de seus excessos, consolidando uma política de conciliação e de liberação de informação das descobertas genéticas no Ocidente, com a importação de tecnologia como a dos herbicidas seletivos e das beterrabas poliploides. Enquanto o regime produzia quimeras, envolvia elementos genéticos e lysenkoístas em seu programa,<sup>115</sup> os últimos, em sua busca por cargos, mudavam suas posições rapidamente: quando Khrushchev iniciou seu programa para o milho, em 1955, os lysenkoístas, que condenaram e proibiram a endogamia, passaram a defendê-la – era necessário para se envolverem no programa – e atacaram quem os lembrava do passado.<sup>116</sup>

Em 1955, durante uma falta de adubos, Khrushchev promoveu o novo método de Lysenko e considerou bons resultados. Lysenko conseguiu se aproximar de figuras importantes do regime: Khrushchev, Suslov, Podgorny, Poliansky, enquanto figuras refratárias, como o ministro da Agricultura, V. V. Matskevich, perdiam espaço no poder. Ainda assim, Lysenko queixava-se em 1961 de que o Ministério da Agricultura demorava seis meses para responder às suas propostas.<sup>117</sup> Com a quebra da safra de 1963

114 Por exemplo, *The Rise and Fall of T.D. Lysenko*, de Jores Medvedev, logo publicado no exterior (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 176).

115 “Ilichev e os seus colegas no topo da hierarquia soviética pareciam completamente cegos à dependência de tais maravilhas da genética ‘burguesa’ e da fisiologia vegetal. Eles apoiaram a abortada ‘teoria dos estágios’ de Lysenko, embora ela fosse essencialmente incompatível com a análise bioquímica do desenvolvimento das plantas, que produz os herbicidas seletivos. Eles apoiaram a sua insistência de que os genes são uma função metafísica, embora permitissem o estudo dos ácidos nucleicos e promovessem vigorosamente um programa moderno de com hibridização. É como se alguém reconhecesse o significado digestivo do canal alimentar e promovesse o desenvolvimento da medicina interna, ao mesmo tempo que se negava a existência do estômago e dos intestinos. Somente a burocracia centralizada que dirigia as escolas secundárias do país poderia contar com o apoio a tais disparates, sem constantes brigas e evasões. Na União Soviética, tal como nos Estados Unidos, a burocracia educativa é submissa à autoridade política, dominando professores e alunos” (JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 164).

116 JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 161-165.

117 O governo queria vacas que produzissem leite mais gorduroso, mais propício para manteiga e outros derivados. “Lysenko propôs cruzar o gado Jersey com raças locais, mas insistiu que os machos deveriam ser menores que as fêmeas. Se um touro grande com um genótipo rico em gordura butírica cruzasse com uma vaca pequena, a prole seria pequena porque o zigoto sentiria que um bezerro grande teria dificuldade em emergir de uma vaca pequena. Assim, para que a característica de alto teor de gordura na manteiga seja transmitida, a vaca deve ser maior que o touro. ‘O zigoto não é tolo’, afirmou Lysenko, e afirmou que seguir o seu programa significaria um adicional de 357 ½ galões de leite por vaca por ano na União Soviética. Khrushchev concordou” (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 175). Proposta que ressoa vagamente o que Ashby e

em decorrência do clima, ocorreu uma reunião entre especialistas e o alto escalão do governo em fevereiro de 1964.

A divisão mostrou-se novamente, com o novo ministro pouco entusiasmado com Lysenko, mas este prometeu a Khrushchev uma produção 30-35% maior com seu novo adubo. Em outubro, no mesmo mês em que o premiê seria afastado das funções, o próprio Comitê Central atacou o agrônomo apesar do apoio de Khrushchev. Poliansky, da Agricultura, e Suslov, da Ideologia, antes pró-Lysenko, culparam o líder por submeter a ciência ao lysenkoísmo.

Com a liderança mudando de lado, o resto da burocracia também mudou, e com ela, os cargos na academia.<sup>118</sup> Lysenko perdeu seu cargo no Instituto de Genética da Academia das Ciências, retendo apenas uma vaga na fazenda experimental nas Montanhas Lenin, em Moscou, e, em 1966, Dubinin foi chamado de volta à capital. Apenas três jornais se mantiveram lysenkoístas até o fim do ano, incluindo o próprio *Agrobiologia* de Lysenko, que seria fechado em setembro de 1965, em concomitância com um congresso que devolveu o status da genética. Antes os jornais oficiais podiam exigir dos geneticistas “etiqueta e boa ordem”, *vejlivost i dobroporiadochmost*, mas agora podiam criticar a pseudociência nos termos mais veementes e sarcásticos. “Um romancista soviético – que também compartilha parte dessa qualidade – chamou essas pessoas não de *ortodoksy*, mas de *vertodoksy*, não de ortodoxos, mas de cataventos”.<sup>119</sup> O abandono de campanha após campanha não se deu por lutas dentro do aparelho de Estado e instituições. Os próprios agricultores se cansavam das promessas de Lysenko, que aumentavam sua carga de trabalho, com preparação de sementes, produção de adubo, sem aumentar seu rendimento, até que uma nova campanha se iniciasse e fosse depois abandonada.<sup>120</sup> A campanha do milho<sup>121</sup> de Khrushchev foi mais científica que as anteriores, mas de ímpeto lysenkoísta,<sup>122</sup> o que a levou ao fracasso, agravado pelo clima.

Huxley afirmaram ouvir.

118 Um exemplo seria o ministro dos sovkhozes, Pavel Lobanov. Formado pela Academia Timiryazev antes do lysenkoísmo, foi formado num quadro científico; com a ascensão de Lysenko, abraçou a pseudociência e presidiu a Sessão de Agosto da VASKhNIL; com a queda de Lysenko, assumiu a VASKhNIL em 1965 e a expurgou do lysenkoísmo (JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 178).

119 JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 175-178 e 182-184.

120 JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 180.

121 Em 1955, Wallace retribuiu a visita à URSS recebendo Khrushchev em uma fazenda experimental em Iowa, onde ficou encantado com a produção do milho híbrido local (DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 148). O milho híbrido tornar-se-ia seu mote para a meta de superar a agricultura dos EUA.

122 JORAVSKY, D. *The Lysenko affair*. Chicago: University of Chicago Press, 2010. p. 180.

## Conclusão

Apesar dos erros grosseiros e destrutivos de vidas, saber e produção agrícola, os “michurinistas” estavam certos ao criticar as limitações das teorias de Mendel e Morgan,<sup>123</sup> mas equivocados nas respostas. O ambiente de Guerra Fria fez com que todo seu trabalho fosse negado e o campo da epigenética contraído. Com o desenvolvimento deste nos anos 1990, e o aparecimento de novos charlatões na área (pelo mundo todo), na Rússia Lysenko foi nominalmente reabilitado por certos grupos de pseudocientistas como um dos pais deste campo.<sup>124</sup> E suas ideias, de forma não creditada, retornaram nas promessas de charlatões de dietas para humanos em redes sociais e mesmo na televisão através do globo. Os sucessos ocasionais de Lysenko, por mérito próprio, como o broto de batata e a poda para concentrar as forças do algodão no desenvolvimento da pluma e evitar o acamamento, ou por acaso, como o superadensamento e plantio na palha, possibilitaram o crédito necessário para as décadas desperdiçadas com a vernalização e promessas de híbridos supostamente revolucionários.

A associação feita pelos lisenkoístas entre geneticistas e eugenistas (de forma alguma descabida na época), serviu para Stalin como mais uma fonte de ceticismo diante da genética. Stalin, um baixo e moreno georgiano, em nada era seduzido pela eugenia. A insinuação de asiático, com todos os preconceitos da era neocolonial, não era exclusividade de adversários ocidentais. Trotsky e Bukharin insinuaram o mesmo.<sup>125</sup> Lysenko ganhou o Prêmio Stalin em 1941 e 1943,<sup>126</sup> bem como o de 1949. Stalin consultou a lista de indicados durante a crise do congresso da VASKhNIL. Se ganhou o 1º Prêmio em Biologia, geneticistas o ganharam em Ciências Agrícolas. Foi agraciado

123 BUCHER, E.; MIROUZE, M.; GALLUSCI, P. *Plant epigenetics coming of age for breeding applications*. Londres: Elsevier Science, 2018. p. 7.

124 DEJONG-LAMBERT, W.; KREMENTSOV, N. *The Lysenko Controversy as a Global Phenomenon*. Cham: Springer, 2017. p. 209; GRAHAM, L. *Lysenko's ghost: epigenetics and Russia*. Cambridge: Harvard University Press, 2016.

125 Apesar dos esforços de se apresentar como russo diante do público interno por meio do cinema, cartazes e outras representações visuais (MEDVEDEV, Z.; MEDVEDEV, R. *Um Stalin desconhecido*. Record: Rio de Janeiro, 2006), Stalin concordava com seus denegridores: “Eu não sou um homem europeu [...], mas um asiático, um georgiano russificado” (DAVIES, S.; HARRIS, J. *Stalin: a new history*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. p. 18).

126 DEJONG-LAMBERT, W. *The Cold War politics of genetic research: an introduction to the Lysenko Affair*. Nova York: Springer, 2012. p. 49. O que põe em causa o argumento de Ings (INGS S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016) de que a guerra fez com que os fracassos de Lysenko fossem esquecidos. O Prêmio Stalin passava pelo crivo e palavra final do próprio. Atribuir o prêmio poderia ajudar a conter as críticas a uma penalidade ligada ao ditador. Outras fontes acusam que Lysenko ganhou o Prêmio Stalin de 1949, além da Ordem de Lenin em 1935, 1945, 1945, 1948, 1949, 1953, 1958, 1961, a medalha de Herói do Trabalho Socialista de 1945, a do Trabalho Valoroso de 1959, a pelo Trabalho Valente na Grande Guerra Patriótica de 1945, a de Comemoração dos 800 anos de Moscou de 1947. Mikhail Fedorov ficou com o 2º lugar com o seu sério estudo sobre afixação do nitrogênio atmosférico pelas bactérias do solo. Sergey Bukasov e Abram Kameraz, alunos de Vavilov, ganharam com seu estudo da batata.

pelo regime durante um dos seus períodos de descrédito, mas não foi incensado de maneira única em sua vitória. Mais um indicativo de sua incapacidade de obter um monopólio do poder, e do Kremlin em concedê-lo.

Não se tratou apenas de Stalin. Lysenko foi eleito deputado. Apesar das eleições unipartidárias de candidato único, as prévias permitiam alguma concorrência de fato, e o partido ansiava por candidatos populares para ganhar legitimidade, como atletas, exploradores, artistas e cientistas. Tampouco tratou-se apenas de Lysenko. Uma multidão de falsificadores (comprovados, como a própria imprensa soviética expôs) o seguiu ou o precedeu em laboratórios, universidades e cursos técnicos. Não era apenas sinal da paranoia do líder.

Não se tratou de um caso totalitarista, piramidal, mas de uma nação que se rendeu à charlatanice, e trocou seu passado real de conquistas científicas e seu presente de cientistas de verdade, como Nikolai Vavilov, por embusteiros e uma visão deturpada de suas realizações passadas (apesar de o último ser consequência do próprio processo de ascensão a superpotência, não sendo estranho a nações na mesma situação, vide os Estados Unidos).

O regime possuía interesses políticos e ideológicos em difundir a pseudociência embalada em patriotismo e aversão aos inimigos ocidentais, mas sofreu mais do que conquistou, como provaria Khrushchev em definitivo com o último engodo de Lysenko e seu milho resistente à geada, que resultou na queda definitiva de ambos. A natureza autoritária do regime contribuiu ao indicar a imprensa oficial para louvar aqueles que faziam promessas fantásticas, com o verniz da autoridade (pseudo)científica, que todos queriam ouvir. Ainda assim, até a imposição formal do lysenkoísmo em agosto de 1948, ocorreu um debate intenso em jornais, revistas e congressos científicos, onde cientistas e aproveitadores inescrupulosos puderam se confrontar diante do público soviético. Muitos lysenkoístas das bases, em escolas profissionalizantes e afins, como o simples simpatizante que acompanhava os debates na mídia,<sup>127</sup> deveriam de fato acreditar em suas teorias. Mas a falsificação desconcertante de dados impede que o mesmo possa ser dito dos líderes do movimento. Se Lysenko conseguiu de fato hipnotizar<sup>128</sup> importantes parcelas da população com sua vigarice

127 A imprensa soviética dava espaço para conquistas científicas, e, no caso da genética, as promessas de fartura na mesa, anúncios fantásticos e positivos compondo “boas notícias”, o Congresso Internacional de 1938 em Moscou e as rusgas que envolveram o partido, levaram a uma cobertura importante de suas questões. O Congresso sobre a Controvérsia em Genética e Reprodução, de outubro de 1939, foi organizado pelo jornal teórico *Sob a bandeira do Marxismo*, cujo editor era Mark Mitin (INGS, S. *Stalin and the scientists*. Londres: Faber & Faber, 2016. p. 334 e 419).

128 Essa semelhança com as lendas em torno de poderes hipnóticos de Rasputin aparece na obra dos irmãos Medvedev (MEDVEDEV, Z.; MEDVEDEV, R. *Um Stalin desconhecido*. Record: Rio de Janeiro, 2006.).

FRANCISCON; FRANCISCON • “Uma breve história da biologia soviética sob o lysenkoísmo”  
negacionista, patriótica e adulara, outros setores da sociedade deixaram a prova de seu desdém com *anekdots* sobre Lysenko, Michurin e o estado da agricultura soviética.