

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO**  
**PUC-SP**

**Rodrigo Andrade da Cruz**

**Oito votos contra um: o desenvolvimento da ciência eugenista nos  
Estados Unidos**

**MESTRADO EM HISTÓRIA DA CIÊNCIA**

**SÃO PAULO**

**2012**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO**  
**PUC-SP**

**Rodrigo Andrade da Cruz**

**Oito votos contra um: o desenvolvimento da ciência eugenista nos  
Estados Unidos**

**MESTRADO EM HISTÓRIA DA CIÊNCIA**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em História da Ciência sob a orientação da Profa. Doutora Silvia Irene Waisse de Priven

**SÃO PAULO**

**2012**

Banca examinadora

---

---

---

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação por processos fotocopiadores ou eletrônicos.

Ass.: \_\_\_\_\_

Local e data: \_\_\_\_\_

Rodrigo Andrade da Cruz  
rodrigo.andradecruz@gmail.com

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida no início do curso, o que tornou possível a realização desta pesquisa.

Agradeço à minha orientadora, Silvia Waisse, por todos os direcionamentos e cobranças, assim como pela dedicação com que acompanhou este trabalho.

Agradeço aos meus professores do programa de História da Ciência da PUC-SP, altamente apaixonados pelos seus trabalhos.

Agradeço aos meus colegas de sala, Aroldo, Abílio, Andréa, Diogo e Luciana, que tornaram o curso uma experiência muito especial e prazerosa.

Agradeço ao meu colega de trabalho e amigo, professor Rogério Giorgion, que me incentivou a realizar o curso.

Agradeço aos meus pais, Sérgio Cruz e Eliana Reis, por todo o apoio que sempre tive.

Agradeço especialmente à Fernanda Calvi Anic, minha companheira, por ter estado comigo e me acompanhado ao longo desta jornada.

## RESUMO

A presente pesquisa abordou o desenvolvimento e institucionalização da ciência eugenista nos Estados Unidos nas primeiras décadas do século XX. Para tanto, focou-se nos trabalhos de Charles B. Davenport (1866-1944), seu grupo de trabalho e as redes institucionais que estabeleceu.

Inicialmente, Davenport assimilou os conceitos e métodos de pesquisa eugenista desenvolvidos por Francis Galton (1822-1911) e Karl Pearson (1857-1936), que aplicaram basicamente uma abordagem estatística. No entanto, no mesmo período, são “redescobertos” os trabalhos de Gregor Mendel (1822-1884), associados à incipiente pesquisa genética, também assimilados por Davenport no seu projeto eugenista.

Junto de uma discussão do contexto histórico geral que favoreceu as teses eugenistas nos EUA no período sob consideração, foram analisadas as publicações científicas de Davenport e de alguns de seus principais colaboradores, como o psicólogo Henry Goddard (1866-1957) e o eugenista Harry Laughlin (1880-1943), assim como as repercussões desse desenvolvimento na sociedade norte-americana nas três primeiras décadas do século XX.

**Palavras-chave:** Eugenia; Estados Unidos; Século XX; Bioestatística; Genética; Charles B. Davenport.

## ABSTRACT

The present study focused on the development and institutionalization of the science of eugenics in the United States during the first decades of the 20<sup>th</sup> century. For this purpose, we focused on the ideas of Charles B. Davenport (1866-1944), his work team, and the institutional networks he contributed to establish.

Davenport initially learned the notions and methods developed for eugenic research by Francis Galton (1822-1911) and Karl Pearson (1857-1936), who essentially applied statistical methods. However, by the same time the studies by Gregor Mendel (1822-1884) were “rediscovered” giving impetus to the incipient field of genetics and were also assimilated by Davenport into his eugenic project.

Together with a discussion of the overall historical context that favored the development of eugenics in the US, we analyzed the works by Davenport as well as by some of his main collaborators, such as psychologist Henry Goddard (1866-1957) and eugenicist Harry Laughlin (1880-1943), as well as the repercussions of eugenics in US society in the early decades of the 20<sup>th</sup> century.

**Keywords:** Eugenics; United States; 20<sup>th</sup> century; Biostatistics; Genetics; Charles B. Davenport.

## SUMÁRIO

<b>Introdução</b> .....	<b>p. 01</b>
<b>1. Capítulo 1: As origens da ciência eugenista</b> .....	<b>p. 05</b>
1.1 Da evolução das espécies à eugenia.....	p. 05
1.2 O conflito herança versus ambiente em versão eugenista.....	p. 14
1.3 Uma raiz eugenista na bioestatística.....	p. 20
1.4 A eugenia na Inglaterra.....	p. 23
1.5 A difusão da ciência eugenista.....	p. 28
1.6 A redescoberta de Mendel.....	p. 30
<b>2. Capítulo 2: A eugenia atravessa o Atlântico</b> .....	<b>p. 32</b>
2.1 Estados Unidos: um porto favorável.....	p. 32
2.2 Os trabalhos de Davenport.....	p. 36
2.3 A família Kallikak e “o gene da inteligência”.....	p. 46
2.4 Goddard e a medição da inteligência.....	p. 51
2.5 Os “novos imigrantes”.....	p. 55
2.6 O <i>Eugenics Record Office</i> .....	p. 58
2.7 Laughlin e o “décimo submerso”.....	p. 65
2.8 O cerco aos imigrantes.....	p. 68
2.9 A lei de imigração eugenista.....	p. 69
2.10 As esterilizações compulsórias.....	p. 70
<b>Conclusões</b> .....	<b>p. 73</b>
<b>Bibliografia</b> .....	<b>p. 83</b>

## INTRODUÇÃO

Em 1927 a Suprema Corte dos EUA decidiu por oito votos a um que Carrie Buck, 21 anos, e sua filha Vivian, de apenas três, fossem esterilizadas, no caso que ficou conhecido na história como *Buck versus Bell*. Em sua sentença, o juiz Oliver Wendell Holmes Jr. afirmou que:

“Será melhor para o mundo inteiro que, em vez de esperar para executar uma prole degenerada pelos crimes que cometeu ou deixá-la morrer à míngua por sua imbecilidade, a sociedade possa impedir os manifestamente inaptos de perpetuarem a própria espécie.”<sup>1</sup>

Holmes continua dizendo que “a hereditariedade desempenha um importante papel na transmissão da insanidade e imbecilidade” e conclui sua argumentação afirmando que “três gerações de imbecis eram suficientes”.

Apenas três anos antes, o Congresso norte-americano havia aprovado uma nova lei de imigração, o *Johnson Reed Act*, que limitava a entrada de imigrantes de países classificados como exportadores de “estoques hereditários inferiores”.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> A decisão judicial está disponível em: <<http://supreme.justia.com/cases/federal/us/274/200/case.html#207>>. Acesso em 30 de janeiro. A tradução dos trechos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

<sup>2</sup> Watson, *DNA, O Segredo da Vida*, 34.

A presente pesquisa partiu da seguinte inquietude: que percurso fez a eugenia para legitimar a Suprema Corte dos EUA a decretar a esterilização compulsória de uma menina de três anos de idade, sob o argumento de que “três gerações de imbecis” era mais do que suficiente (incluindo nessa linhagem a menor, sua mãe e sua avó), e como o Congresso, sob esta mesma legitimação, pôde aprovar uma lei de imigração que restringia o acesso dos que considerava portar “estoques hereditários inferiores”?

Dentre os múltiplos fatores envolvidos – sociais, políticos, econômicos, culturais, etc. – há um que desempenha o papel de operador nesta particular encruzilhada, a saber a ciência. Referimo-nos aqui, em particular, à eugenia que, representada como umas das ciências da hereditariedade, precisamente, alcançou o ápice de sua trajetória nos Estados Unidos entre as décadas de 20 e 30 do século XX.

Nossa pesquisa inicial apontou os trabalhos do biólogo Charles B. Davenport (1866-1944) como epicentro do desenvolvimento eugenia norte-americana. De fato, seu interesse na eugenia, aliado à disponibilidade maciça de recursos econômicos, permitiu que esse autor institucionalizasse a disciplina no país, através da criação de instituições, formação de estudiosos, organização de eventos e colaborações nacionais e internacionais, assim como publicações em meios científicos.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Alfonso-Goldfarb & Ferraz, "Raízes Históricas".

Assim, o Capítulo II da presente obra, está dedicado à análise dos trabalhos eugenistas de Davenport, em paralelo a uma discussão dos fatores sociais e institucionais que contribuíram para fazer da eugenia uma disciplina propriamente acadêmica e científica no período sob consideração. Desse modo, procuramos indicar o embasamento científico das políticas mencionadas no início desta Introdução.

O aprofundamento da pesquisa nos levou à busca da origem das ideias eugenistas de Davenport, que foram, prontamente, localizadas na Inglaterra. De fato, o biólogo norte-americano foi inicialmente treinado no setting onde o projeto eugênico foi originalmente formulado, a saber, o laboratório de Francis Galton (1822-1911) e Karl Pearson (1857-1936), em Londres. O viés dos trabalhos de ambos os autores focava nas diferenças contínuas, que por serem pequenas, eram mais bem abordadas através de métodos estatísticos. Esses desenvolvimentos são o objeto do Capítulo I.

Para a realização do presente estudo foi utilizada a proposta metodológica aplicada pelos pesquisadores do Centro Simão Mathias de Estudos em História da Ciência (CESIMA, PUC-SP). Brevemente, essa metodologia define os objetos de estudo na história da ciência em função de três esferas superpostas de pesquisa, correspondentes a aspectos sócio-históricos, epistemológicos e historiográficos.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Alfonso-Goldfarb, “Centenário Simão Mathias”, 5.

Como se mostrará na presente obra, a aplicação dessa metodologia comprovou ser essencial para a compreensão de um assunto tão complexo – e controverso – como é a ciência eugenista.

# CAPÍTULO I

## AS ORIGENS DA CIÊNCIA EUGENISTA

### 1.1 Da evolução das espécies à eugenia

Em 1859, o naturalista inglês Charles Darwin (1809-1882) publicou o livro *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life* (Sobre a Origem das Espécies por Meio da Seleção Natural, ou a Preservação das Raças Favorecidas na Luta pela Vida),<sup>5</sup> onde propôs uma teoria evolutiva para explicar a origem da diversidade das espécies existentes no planeta<sup>6</sup>.

A proposta de evolução de Darwin se baseava na relação entre duas ideias centrais: a variedade de características dentro de uma mesma população e a competição por alimentos e por reprodução. O meio ambiente, portanto, impõe dificuldades sobre os indivíduos de uma espécie, e aqueles que apresentam variações hereditárias que permitem melhor adaptação a esse ambiente são favorecidos na competição, aumentando sua taxa reprodutiva e transmitindo essas variações a seus descendentes:

---

<sup>5</sup> Somente na sexta edição, publicada em 1872, o título dessa obra foi abreviado para *The Origin of Species* (A Origem das Espécies), como é popularmente conhecido.

<sup>6</sup> Darwin publicou seu trabalho em conjunto com Alfred Russel Wallace (1823-1913) em 1858 na *Linnean Society of London*. Wallace, de forma independente, formulou uma teoria semelhante a de Darwin. Para mais informações veja Smith & Beccaloni "Natural Selection and Beyond".

“Devido a essa luta, as variações, por mais fracas que sejam, e seja qual for a causa de onde provenham, tendem a preservar os indivíduos de uma espécie e comumente se transmitem à descendência logo que sejam úteis a esses indivíduos, nas suas relações por demais complexas com os outros seres organizados e com as condições físicas da vida. Os descendentes terão, por si mesmos, em virtude disso, maior probabilidade de sobreviver; porque, dos indivíduos nascidos periodicamente, um pequeno número poderá sobreviver”.<sup>7</sup>

A teoria de Darwin, portanto, sustenta que uma espécie (ou um indivíduo de uma espécie) menos adaptada ao ambiente que a cerca tende a se extinguir na luta pela sobrevivência e posterior reprodução. Os mais bem adaptados perpetuariam, assim, as suas vantagens evolutivas. Seria essa relação entre a variedade nas populações e a competição a força motriz da evolução das espécies: a seleção natural.

Os argumentos de Darwin foram um forte golpe para os que sustentavam que a diversidade das espécies era estática. Segundo o próprio Darwin, “até bem pouco tempo atrás, a maioria dos naturalistas admitia que as espécies eram produções imutáveis criadas separadamente”<sup>8</sup>.

Darwin utilizou diversos exemplos em favor de seus argumentos. Um dos mais citados é a criação de animais e plantas que o ser humano realiza há milênios.<sup>9</sup> Nesse caos, o ser humano atuaria como um “arquiteto evolutivo”, selecionando as características de animais e plantas que lhe são úteis (animais

---

<sup>7</sup> Darwin, *Origem das Espécies*, capítulo 7.

<sup>8</sup> Ibid, 7.

<sup>9</sup> Ibid, capítulo 1.

mais gordos, plantas com frutos maiores, por exemplo) e impedindo a continuidade reprodutiva de variedades que não lhe são úteis.

Fortemente influenciado pela obra de Darwin, seu primo Francis Galton, igualmente neto de Erasmus Darwin (1731-1802), considerou que a evolução humana não precisaria ser exclusivamente um processo natural, mas também poderia sofrer interferências intencionais a fim de direcioná-la para o melhoramento da própria espécie humana.<sup>10</sup> No entanto, o processo de evolução descrito por Darwin poderia demorar milhares ou milhões de anos, enquanto Galton sugere que “o que a natureza faz cega, vagarosa e impiedosamente, o homem pode fazer agora, consciente, rápida e agradavelmente”<sup>11</sup>.

Galton era um respeitado membro da comunidade científica de sua época. De família rica e tradicional, era formado em medicina e havia estudado matemática, realizando contribuições relevantes em geografia, estatística, antropologia e meteorologia.<sup>12</sup> Nos anos 50, foi eleito membro da *Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge* (Sociedade Real de Londres para o Progresso do Conhecimento da Natureza).<sup>13</sup>

Galton considerava que os problemas que afetavam a sociedade, como a miséria e a criminalidade, eram consequência direta da hereditariedade de

---

<sup>10</sup> Galton, *Essays in Eugenics*, 2. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

<sup>11</sup> *Ibid*, 42.

<sup>12</sup> Watson, 30.

<sup>13</sup> Stepan, *Hora da Eugenia*, 33.

parcelas das populações humanas classificadas por ele como “inadequadas”. A transmissão desses fatores hereditários (que estariam contidos no “plasma germinativo”), no entanto, poderia ser evitada.<sup>14</sup>

Em 1869, Galton publicou o livro *Hereditary Genius: An Inquiry into Its Laws and Consequences* (Gênio Hereditário: Uma Investigação de suas Leis e Consequências), em que pretendia demonstrar, por meio de genealogias e estatística, que a aptidão humana seria função da hereditariedade, e não da educação.<sup>15</sup> Ele afirma que a espécie humana poderia ser melhorada, da mesma forma em que criadores de cães e cavalos realizam a seleção das características que lhes são convenientes. Segundo Galton:

“As aptidões naturais de um homem são derivadas por hereditariedade [...]. Consequentemente, assim como é fácil [...] obter por meio de cuidadosa seleção uma raça de cães ou cavalos dotada de capacidade peculiar para correr, ou de qualquer outra capacidade específica, seria também perfeitamente possível reproduzir uma raça de homens altamente dotada promovendo casamentos criteriosos ao longo de várias gerações consecutivas”.<sup>16</sup>

Em 1883, um ano após a morte de Darwin, Galton criou o termo eugenia (que em latim significa “bem nascido”) para definir o ramo da ciência responsável pelo controle da descendência entre os seres humanos.<sup>17</sup> O objetivo da eugenia, nas palavras de Galton, era “utilizar tantas influências

---

<sup>14</sup> Gillham, “Sir Francis Galton”, 89. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

<sup>15</sup> Stepan, 30.

<sup>16</sup> Ibid, 31.

<sup>17</sup> Castañeda, “Eugenia e Casamento”, 902.

quanto seja razoavelmente possível, para que as classes úteis contribuam para a geração seguinte em proporção maior àquela que têm [numericamente] na sociedade”<sup>18</sup>.

As ideias principais de Galton baseavam-se na chamada “Lei de Frequência Normal”, segundo a qual os talentos humanos (caráter, força física, disposição, energia, intelecto) estariam distribuídos numa escala de diferentes níveis (Figura 1).

Figura 1: Distribuição normal (10 mil indivíduos)<sup>19</sup>

TABLE I.—Normal distribution (to the nearest per ten-thousand and to the nearest per hundred.)

		M									
		-4°	-3°	-2°	-1°	+1°	+2°	+3°	+4°		
v and below		u	t	s	r	R	S	T	U	V and above.	Total
	35	180	672	1613	2500	2500	1613	672	180	35	10,000
	2		7	16	25	25	16	7		2	100

O “M” na tabela representa os indivíduos classificados como “medianos” para determinada característica. No lado direito da tabela (R, S, T, U, V e acima) estão os indivíduos classificados como acima da média, e no lado

<sup>18</sup> Galton, *Essays in Eugenics*, 38. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

<sup>19</sup> *Ibid*, 5.

esquerdo (*r, s, t, u, v* e abaixo), os indivíduos classificados como abaixo da média.

Segundo Galton, indivíduos da classe *X* e acima teriam grande valor, pois em sua maioria “fundam grandes indústrias, estabelecem grandes empreendimentos, aumentam a riqueza da população e reúnem grandes fortunas”<sup>20</sup>. Na sua análise estatística, filhos de pais classificados como *v* nunca poderiam ser classificados como *R* (Figura 2 – última linha da coluna *Names of classes* – nomes das classes), assim como filhos de pais *V* nunca teriam descendentes classificados como *r* ou inferior (Figura 2 – primeira linha da coluna *Names of classes*).

---

<sup>20</sup> Ibid, 7.

Figura 2: Herança de qualidades numa população<sup>21</sup>

TABLE III.—*Descent of Qualities in a Population. (The difference between the sexes only affects the value of the Unit of the Scale of Distribution.)*  
 Conditions.—(1) Parents to be always alike in class, (2) Statistics of population to continue unchanged, (3) Normal Law of Frequency to be applicable throughout.

Per 100 Father (or Mothers). Per 10,000 " "		2		7	16	25	25	16	7	2		100
		35	180	671	1614	2500	2500	1614	672	180	35	10,000
Names of classes		v	u	t	s	r	R	S	T	U	V	Totals
Sons } of 35 { Fathers } Daughters } of 35 { Mothers } of class V ...												Sons (or daughters)
" 180 " " U ...							1	6	12	10	6	35
" 671 " " T ...					7	4	20	52	61	33	10	180
" 1614 " " S ...				6	57	44	150	234	170	57	10	672
" 2500 " " R ...				42	248	678	860	510	224	47	5	1613
" 2500 " " r ...		3	3	42	248	678	860	510	140	18	3	2502
" 1614 " " s ...		5	47	140	510	860	678	248	42	3		2502
" 671 " " t ...		10	57	170	234	150	44	7	6			1613
" 180 " " u ...		10	33	61	52	20	4					672
" 35 " " v ...		6	10	12	6	1						180
												35
Total 10,000 Fathers (or Mothers) ...		34	168	655	1623	2522	2522	1623	655	168	34	10,004
" 100 " " " ...		2		7	16	25	25	16	7		2	

Note.—The agreement in distribution between fathers (or mothers) and sons (or daughters) is exact to the nearest whole per centage. The slight discrepancy in the ten-thousandths is mainly due to the classes being too few and too wide; theoretically they should be extremely numerous and narrow.

Proporcionalmente, pais “superiores” teriam muito mais filhos “superiores”. Uma enorme quantidade de cruzamentos entre pais “medianos” seriam necessários para o nascimento de alguns poucos “superiores”. “Enquanto 35 pais V produzem 6 filhos classe V, são necessários 2.500 pais classe R para produzir 3 filhos V”, explica o estatístico. Portanto, “se quisermos aumentar o rendimento de nascimentos classe V, de longe o mais proveitoso seria trabalhar com pais classe V”<sup>22</sup>. Segundo seus cálculos “quando ambos os pais são da classe V, a qualidade dos descendentes é largamente superior à daqueles em que apenas um dos pais é um V” (Figura 3).

<sup>21</sup> Ibid, 14.

<sup>22</sup> Ibid, 18.

Figura 3: Distribuição de filhos<sup>23</sup>

TABLE IV.—*Distribution of sons. (1) One parent of class V., the other unknown. (2) Both parents of class V (from Table II., with decimal point and an 0).*

	Distribution of Sons								Total
	t	s	v	R	S	T	U	V	
One V-parent.....	0.3	1.2	3.5	7.9	9.6	7.5	3.6	1.3	34.3
Two V-parents ...				3.0	5.0	10.0	10.0	6.0	34.0

Position of the filial centre of (1) = 1.44, of (2) = 2.89. When both parents are T it = 1.58.

Ainda observando as figuras 2 e 3 acima, pode-se perceber que, quando ambos os pais são V, não há o nascimento de indivíduos “abaixo da média” (v, s ou t). Seria desperdício, portanto, dispender esforço em “casamentos cuja classe superior estaria apenas de um lado”<sup>24</sup>.

Segundo Galton, seria possível aperfeiçoar a espécie humana em uma nação, se o Estado implementasse medidas para controlar a transmissão das características herdadas, estimulando que os indivíduos e as “raças” consideradas eugênicas, “aumentem a produtividade dos melhores estoques”, inclusive fazendo uso de incentivos financeiros.<sup>25</sup>

<sup>23</sup> Ibid, 19.

<sup>24</sup> Ibid, 18.

<sup>25</sup> Ibid, 24-5.

Igualmente importante seria a implantação de limitações à liberdade de casamento, para impedir que a parcela da população classificada como “inadequada” pudesse continuar transmitindo seus estoques hereditários “inferiores” às gerações futuras. Escrevendo sobre a categoria dos “criminosos e vagabundos”, Galton afirma que “é muito desejável que esta classe se torne menos hereditária em suas características”<sup>26</sup>.

Além de flertar com a proposta de restrições à reprodução das “classes inferiores”, Galton é abertamente favorável ao incentivo financeiro às classes “superiores”. Vale dizer, o dinheiro destinado a doações para os pobres deveria ser revertido ao financiamento da eugenia:

“Seria muito mais humano prevenir o sofrimento do que aliviá-lo depois de que ele ocorreu; por que as pessoas dispostas a fazer caridade não deixam somas substanciais de dinheiro para o estudo eugenista, suas práticas e para a popularização de seus resultados? O dinheiro seria mais bem aplicado.”<sup>27</sup>

Galton também sugere que as mulheres das classes superiores tenham filhos o mais cedo possível e se indigna ao descrever o caso de uma “mulher de boa família que se casou com um coveiro”. Uma futura “pressão social direcionada para a produção dos desejáveis” evitaria casos como esse.<sup>28</sup>

Galton desconsiderava qualquer influência histórico-social sobre a formação do indivíduo, posicionando-se a favor da natureza biológica

---

<sup>26</sup> Ibid, 20.

<sup>27</sup> Ibid, 30.

<sup>28</sup> Ibid, 28.

superando quaisquer fatores externos do meio ambiente sobre essa formação.<sup>29</sup> Um empolgado seguidor de Galton escreveu que, com a implantação da eugenia na Inglaterra, “grande parte da debilidade mental, da insanidade e da criminalidade poderia ser eliminada pela segregação dos inadequados em uma geração”<sup>30</sup>.

As medidas de restrição e segregação dos “inadequados” propostas por Galton visariam, principalmente, as classes mais desfavorecidas da população, compostas prioritariamente por negros, mulatos e mestiços – considerados pelos eugenistas como as raças mais inferiores.<sup>31</sup>

Em outubro de 1901, Galton, o matemático Karl Pearson e o zoólogo Raphael Weldon (1860-1906) fundaram o periódico *Biometrika*, voltado para a aplicação de análises estatísticas aos fenômenos biológicos.<sup>32</sup>

## **1.2 O conflito herança versus ambiente em versão eugenista**

Karl Pearson também foi um importante teórico da eugenia em seu nascimento e fez grandes contribuições para que essa se estabelecesse como ciência. Matemático de grande prestígio fundou o Departamento de Estatística

---

<sup>29</sup> Stepan, 33.

<sup>30</sup> Ewart, “Eugenics and Degeneracy”, 674. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

<sup>31</sup> Mai & Angerami, “Eugenia Negativa e Positiva”, 254.

<sup>32</sup> Gillham, 97.

Aplicada no *University College of London*, em 1911, onde era professor de matemática aplicada desde 1884.

Em conjunto com Galton desenvolveu o conceito atualmente conhecido como *coeficiente de correlação de Pearson* ( $r$ ), ferramenta básica de estatística que busca determinar a relação existente entre duas variáveis em uma escala que vai 1 a -1: o sinal indica a direção positiva ou negativa da relação e o valor sugere a força de relação entre as variáveis.<sup>33</sup> O desenvolvimento dessa ferramenta esteve relacionado com a busca da maneira como os padrões de herança são distribuídos ao longo das gerações, para relacionar as características dos pais com os filhos.<sup>34</sup>

Em um trabalho de 1909, *The Groundwork of Eugenics* (Os Fundamentos da Eugenia), Pearson ressalta o prestígio conquistado recentemente pelas ciências biológicas nas décadas anteriores e faz um apelo para que a eugenia “seja adequadamente alocada no currículo de nossas universidades”:

“Não faz muito tempo que o professor de biologia animal e de laboratório era desconhecido do mundo acadêmico. Penso em quanta ausência significou para o conhecimento das formas de vida – ou melhor – para a cultura geral dos seres humanos, antes que Charles Darwin revolucionasse nossa forma de ver a vida”.<sup>35</sup>

---

<sup>33</sup> Figueiredo Filho, “Desvendando os Mistérios”, 118.

<sup>34</sup> Galton, “Co-relations and their Measurement”.

<sup>35</sup> Pearson, *Groundwork of Eugenics*, 7. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

Ele defende o método científico eugenista e utiliza os avanços na estatística para corroborar seus argumentos: “Nosso poder de interpretar as estatísticas, de medir a exatidão, os níveis de relação entre fenômenos associados, aumentou enormemente durante as últimas décadas”<sup>36</sup>.

Nesse mesmo trabalho, Pearson ataca os defensores da influência do meio ambiente sobre a formação do indivíduo, ou seja, dos fatores não hereditários. Nesse sentido, ele apela para os recentes “grandes progressos no conhecimento de hereditariedade que foram feitos nos últimos anos”<sup>37</sup>.

A teoria da pangênese, de C. Darwin, representaria o campo dos primeiros embates. Lembrando brevemente, de acordo com ela, o plasma germinativo (equivalente às células reprodutivas) era influenciado pelas modificações sofridas pelo organismo ao longo da sua vida, através da influência de pequenas partículas chamadas *gêmulas*. Desse modo, as modificações adquiridas ao longo de uma vida poderiam ser impressas no plasma germinativo do indivíduo e transmitidas à geração seguinte através da ação das *gêmulas*.<sup>38</sup>

Em 1871, Galton publicou o trabalho *Experiments in Pangenesis* (Experimentos em Pangênese), onde questiona a existência das *gêmulas* e, no caso afirmativo, se elas realmente tinham a propriedade de alterar o plasma germinativo e, conseqüentemente, as características da descendência. Para

---

<sup>36</sup> Ibid, 9.

<sup>37</sup> Ibid, 13.

<sup>38</sup> Galton, *Experiments in Pangenesis*, 394. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

desempenhar essa função, Galton supôs que essas gêmulas deveriam circular pelo sangue, portanto, realizou experimentos de transfusão sanguínea “em larga escala” em coelhos, visando observar possíveis mudanças nas características da prole. No entanto, depois de seus experimentos mostrarem que não houve mudança nessas características, ele rejeitou a “verdade da doutrina da pangênese”,<sup>39</sup> ou seja, o material hereditário é imutável por fatores externos.<sup>40</sup>

Focando trabalhos recentes no campo da biologia, Pearson cita os trabalhos de Gregor Mendel (1822-1884) – “redescobertos” em 1900, como será discutido mais adiante - e de August Weismann (1834-1914),<sup>41</sup> para afirmar que “a transmissão de células somáticas para as células germinativas, seja por sangue ou nervo, nunca foi estabelecida; a pangênese nunca foi localizada no corpo”, assim como “a contínua vacinação por gerações, não produziu imunidade permanente contra a varíola, por exemplo”<sup>42</sup>. As células reprodutoras, portanto, não são alteradas por influências do meio ambiente, como previa a teoria da pangênese.

---

<sup>39</sup> Ibid, 395.

<sup>40</sup> Numa carta publicada na revista *Nature*, em 27 de abril de 1871, Darwin rejeitou as conclusões do primo, afirmando que nunca havia dito que as gêmulas estavam no sangue, pois sua teoria também seria válida para os “animais inferiores” e plantas “que não possuem sangue ou vasos”.

<sup>41</sup> Weismann foi diretor do Instituto de Zoologia da Universidade Albert Ludwig de Freiburg, na Alemanha. Foi ele quem definiu o conceito de células somáticas e germinativas em organismos multicelulares. Estas últimas seriam as responsáveis pela transmissão da herança e não modificariam seu material hereditário ao longo da vida do indivíduo. Para mais informações sobre a teoria, vide Weismann, *Germ-Plasm*.

<sup>42</sup> Pearson, *Groundwork of Eugenics*, 15-6.

Quanto aos trabalhos que relacionavam a influência do alcoolismo dos pais à debilidade mental dos filhos ou à influência dos anos de escolaridade no aumento da miopia, Pearson observa: “A intensidade da influência do meio ambiente é insignificante quando comparada à força que podemos demonstrar, nesse caso, em favor da herança”. Mas defende sua imparcialidade: “Como eu disse, não tenho causa em favor da natureza contra o meio, mas exijo que sua relativa intensidade seja medida e não teorizada”.<sup>43</sup>

Definindo, portanto, a influência hereditária como absolutamente preponderante sobre o meio, de acordo com Pearson bastaria, apenas, quantificar e aplicar métodos estatísticos aos dados para “determinar em que extensão uma classe diferenciada da comunidade impressiona suas características em seus descendentes”:

“Será demonstrado para você que com o nosso atual conhecimento podemos, seguramente, afirmar que, não apenas características físicas, mas características psicológicas e não apenas psicológicas, mas constituições mórbidas e patológicas, são larga e provavelmente com o mesmo grau de uniformidade, produtos da herança”<sup>44</sup>.

Pearson reafirma que suas análises estão baseadas na ciência: “nos afastamos da antiga sociologia, [...] abrimos mão da discussão verbal em prol

---

<sup>43</sup> Ibid, 12.

<sup>44</sup> Ibid, 19.

dos fatos estatísticos”<sup>45</sup>. Partindo desse princípio, Pearson sintetiza o discurso eugenista:

“[...] quanta inundação de luz lança sobre a metade dos esquemas para a melhoria das pessoas e para a metade dos projetos de caridade irrefletidos. A noção largamente prevalente de que o melhoramento do ambiente e da educação significa uma evolução progressiva da humanidade carece de qualquer base científica satisfatória”<sup>46</sup>.

Para Pearson, portanto, fornecer “condições educacionais para todos” e “um salário mínimo, com assistência médica gratuita” para os “degenerados e os fracos físicos e mentais” seria uma “suspensão do processo de seleção natural”, o que levaria “inegavelmente, à rápida multiplicação dos incapazes à custa dos capazes”.<sup>47</sup> Passa então a defender abertamente a o benefício social produzido pela morte das “camadas inferiores”:

“A morte não é um arqueiro aleatório, como pensado antigamente. Entre 50 e 75% dos casos, a flecha da morte não é aleatória, mas procura a fraqueza [...], o defeito constituinte, a predisposição que sabemos ser herdada. [...] A morte, em sua forma principal – a taxa de mortalidade – é o principal fator que mantém e eleva a aptidão racial; a grande função da eliminação das ervas daninhas é a manutenção do jardim da vida pelas mãos da morte [...] Para aqueles que se esforçam no estudo da vida humana, de fora, e julgam o que tende a melhorar ou piorar sua eficiência, as taxas

---

<sup>45</sup> Ibid, 19.

<sup>46</sup> Ibid, 20.

<sup>47</sup> Ibid, 21.

seletivas de morte devem permanecer como um fator de grande benefício para a raça”<sup>48</sup>.

Portanto, “a concepção da destruição dos menos aptos como um fator de benefício para o crescimento humano deve tornar-se parte da nossa atmosfera mental”, pois a morte “remove os estoques fracos antes de que tenham descendentes”.<sup>49</sup>

### **1.3. Uma raiz eugenista da bioestatística**

O problema da Inglaterra, no início do século XX, para Pearson, era que os “física e mentalmente inferiores não são naturalmente mais férteis, mas o são em nossa comunidade, atualmente” e, portanto, o processo de deterioração dos ingleses “está acontecendo”<sup>50</sup>. Pearson aplica cálculos estatísticos para demonstrar que a manutenção dessa situação poderia levar ao colapso da civilização em poucas gerações.

O gráfico reproduzido na Figura 4 ilustra a relação entre as taxas de reprodução e a capacidade mental da sociedade, “evidenciando” que “enquanto a inteligência diminui, a fertilidade dos impróprios aumenta rapidamente”<sup>51</sup>.

---

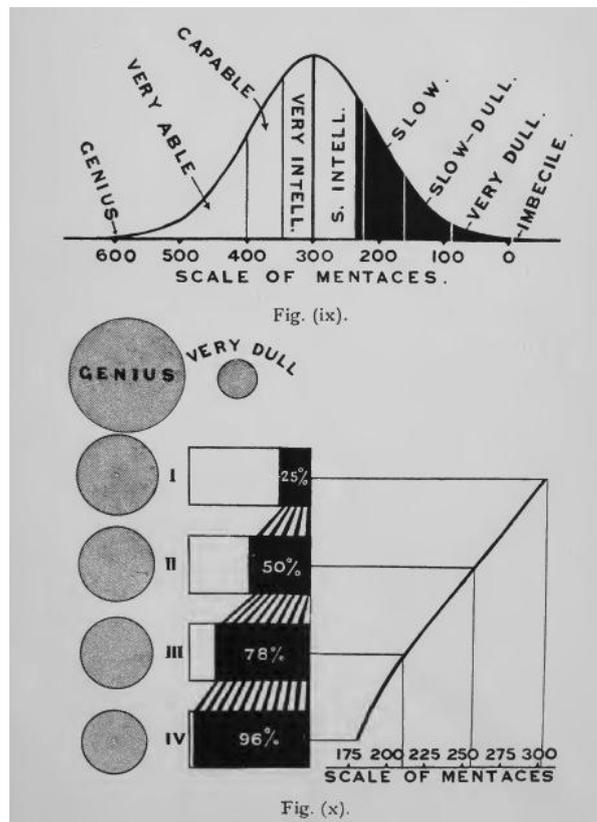
<sup>48</sup> Ibid, 22.

<sup>49</sup> Ibid, 23.

<sup>50</sup> Ibid, 32.

<sup>51</sup> Ibid. 31.

Figura 4: Relação entre inteligência e taxas de mortalidade<sup>52</sup>



Na parte superior da figura acima, Pearson representa a distribuição normal da capacidade mental (medida em “*mentaces*”, i.e. unidades de inteligência<sup>53</sup>) de uma população. Na parte inferior, representa às categorias de capacidade mental através de círculos (quanto maior a inteligência, maior o círculo), acompanhados de retângulos que representam a taxa reprodutiva dos “superiores” (em branco) e dos “inferiores” (em preto). No estágio I, os “inferiores” representam 25% da população. Nos estágios subsequentes, a população representativa dos “inferiores” aumenta enquanto a capacidade

<sup>52</sup> Ibid, 28.

<sup>53</sup> Pearson, “Inheritance of Physical Characters”.

mental diminui, em uma relação inversamente proporcional. Esses resultados estão ligados ao aumento das taxas reprodutivas das “camadas inferiores”.

Utilizando os dados da colônia inglesa de New South Wales, na Austrália (Figura 5), Pearson afirma que as famílias de operários (industriais) “possuem em média meio filho a mais sobrevivente do que a média de uma família da classe profissional [profissionais liberais]” e que “a classe industrial se casa numa taxa muito mais rápida do que qualquer outra classe”<sup>54</sup>.

**Figura 5: Tabela representando a quantidade de filhos por família em diversas classes sociais, na colônia britânica em South Wales, Austrália<sup>55</sup>**

Class.	Gross Offspring.	Percentage Deaths to 15.	Net Offspring.	Marriage-Rate.	Death-Rate over 20.	Fertility Weight.
Pastoral . . . . .	6·1	21·3	4·8	18·2	12·7	·82
Industrial . . . . .	5·2	27·0	3·8	40·5	22·7	1·28
Commercial. . . . .	4·7	25·5	3·5	30·0	13·3	·98
Domestic . . . . .	4·6	26·1	3·4	15·7	16·6	·48
Professional . . . . .	4·4	25·0	3·3	32·8	15·7	·98
Whole population . . . . .	5·4	24·1	4·0	27·8	16·5	1·00

IN

<sup>54</sup> Ibid, 30.

<sup>55</sup> Ibid, 33; as classes representadas correspondem aos camponeses (*pastoral class*), operários nas indústrias (*industrial class*), comerciantes (*commercial class*), empregados domésticos (*domestic class*) e profissionais liberais (*professional class*). As colunas representam: 1) o número bruto de filhos; 2) a mortalidade dos filhos até os 15 anos de idade; 3) o número final de filhos; 4) a taxa de casamentos; 5) a taxa de mortalidade acima dos 20 anos de idade; 6) o coeficiente de fertilidade.

Na Dinamarca, essas taxas seriam ainda piores, com a classe profissional tendo um terço a menos de filhos do que a classe dos operários: “A balança está a favor da classe industrial”, os grandes representantes dos menos aptos na sociedade inglesa do início do século.<sup>56</sup>

Em outro trabalho, Pearson indica o que se tornaria uma das principais características do lobby eugenista: a pressão sobre o Estado. Ele afirma que os grandes líderes serão reconhecidos no futuro pelos seus incentivos às práticas eugenistas:

“[...] a revelação darwinista mostrou que a humanidade não pode ser considerada estática [...] O julgamento da história da sagacidade e das realizações humanas dos estadistas se tornará, doravante, a medida de suas contribuições para o progresso racial em suas nações nas gerações que os sucederam.”<sup>57</sup>

#### **1.4 A eugenia na Inglaterra**

Graças aos esforços de Galton e Pearson, o discurso eugenista começou a dar alguns resultados práticos. Em 1907, Galton fundou em Londres a *Eugenic Education Society* (Sociedade para Educação Eugenista). No mesmo ano, Galton conseguiu que o *University College of London* fundasse um laboratório de eugenia, que foi dirigido por Pearson. Os objetivos do laboratório prescreviam:

---

<sup>56</sup> Ibid, 34.

<sup>57</sup> Pearson, *Problem of Practical Eugenics*, 2. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

“(i) estabelecer um arquivo de material estatístico relacionado à condição física e mental do homem e a relação dessas condições com a herança e o meio ambiente; (ii) atuar como um centro para publicação ou outras formas de distribuição de informação a respeito da Eugenia Nacional; (iii) atuar como uma escola para o treinamento e auxílio de pesquisadores nos problemas especiais da Eugenia.”<sup>58</sup>

Galton também conseguiu o estabelecimento de uma bolsa de estudos para pesquisas eugenistas. Proferiu várias aulas, escreveu artigos de divulgação e participou de várias reuniões públicas em prol da eugenia, antes de morrer em 1911.<sup>59</sup>

Segundo alguns relatos, Darwin nunca endossou as ideias de seu primo em favor da hereditariedade da inteligência dos seres humanos, recusando-se a aceitar que sua teoria pudesse ser usada para justificar o controle reprodutivo humano.<sup>60</sup> Em carta a Galton, Darwin escreveu sobre a classificação galtoniana da inteligência:

“[...] em certo sentido, o senhor Galton transformou um opositor em adepto, porque sempre sustentei que, com exceção dos loucos, os homens pouco diferem entre si quanto ao intelecto, e só se distinguem pelo grau de zelo e constância que exibem em seu trabalho.”<sup>61</sup>

---

<sup>58</sup> Ibid, 3.

<sup>59</sup> Castañeda, 910.

<sup>60</sup> Stepan, 31.

<sup>61</sup> C. Darwin, in F. Darwin, org., *Life and Letters*, carta nº 410. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

As teses de Galton e Pearson sobre a hereditariedade, no entanto, não eram completamente inéditas: é bem conhecido o hábito dos espartanos de sacrificarem recém-nascidos considerados fisicamente inaptos para a batalha, assim como os incentivos para que mulheres robustas pudessem gerar mais filhos vigorosos.<sup>62</sup>

No começo do século XIX, Thomas Malthus (1766-1834), autor da teoria da inevitabilidade da superpopulação humana e da conseqüente falta de alimento, declarou que não parecia ser impossível conseguir-se uma melhoria da espécie humana de forma semelhante à que ocorre com os animais. Considerava, contudo, pouco provável que o controle reprodutivo da espécie humana viesse a acontecer, porque no início do século XIX, de acordo com N. Stepan, as objeções morais ao controle da reprodução com objetivo de melhorar a espécie humana pareciam incontornáveis,<sup>63</sup> devido ao desconhecimento acerca das questões hereditárias.

Entretanto, no início do século XX, o avanço das teorias da hereditariedade aliadas ao desenvolvimento do capitalismo industrial – com suas conseqüentes guerras e grandes imigrações – tornaram a ideia de raças inferiores e de controle reprodutivo dos “inadequados” mais palatáveis para alguns. Nesse período, muitos enxergaram na ciência eugenista a possibilidade de melhorar suas sociedades, e a ideia chegou a ser aclamada com entusiasmo.<sup>64</sup> A tese de que a “qualidade” da população como um todo poderia

---

<sup>62</sup> Mai & Angerami, 252.

<sup>63</sup> Stepan, 29.

<sup>64</sup> Watson, 33.

ser melhorada através da redução das taxas de reprodução daqueles considerados “inadequados” parecia fazer sentido para as elites inglesas e de vários outros países.<sup>65</sup>

Após a morte de Galton, em 1911, a liderança do movimento eugenista na Inglaterra foi assumida por um dos filhos de Darwin, Leonard Darwin (1850-1943), que presidiu a sociedade eugenista inglesa de 1911 a 1928. Tornava-se, assim, cada vez mais difícil distinguir o já falecido Darwin das ideias propostas por seu primo.

Durante esse período, tornaram-se mais claros e mais consensuais alguns conceitos eugenistas, como por exemplo, quem seriam os seres humanos considerados “inadequados”. No livro de Leonard Darwin, *What is Eugenics?* (O Que é a Eugenia?) o capítulo 7 intitulado “Os grupos humanos inferiores” descreve-os como:

“[...] pessoas que padeçam de um defeito hereditário qualquer: deformidade, cegueira, surdez. Muitas dessas deformidades desapareceriam no futuro se as pessoas que atualmente as padecem recusarem-se a formar famílias. Também algumas formas de loucura, apesar de que não duvidamos de que, na maioria das vezes, quando um sujeito se torna louco, é porque tinha pré-disposições ancestrais para essa enfermidade<sup>66</sup>”.

---

<sup>65</sup> Gillham, 88.

<sup>66</sup> L. Darwin, *¿Qué es la eugenesia?*, 81. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

Para Leonard Darwin, também se encaixavam entre os “inadequados” indivíduos epiléticos, alcoólatras e anêmicos. Como veremos adiante, a classificação dos “inadequados” ampliar-se-ia bastante.

A eugenia conquistou alguns destacados adeptos no Reino Unido, como o primeiro-ministro Winston Churchill (1874-1965), o cientista Alexander Graham Bell (1847-1922) e o economista John Maynard Keynes (1883-1946).<sup>67</sup> Porém, mesmo com a intensa campanha realizada por Galton e Pearson - e após por Leonard Darwin -, a aplicação na prática da nova teoria científica não avançou muito na sua terra natal. Além disso, a esterilização eugenista involuntária foi amplamente repudiada no Reino Unido, diferentemente do que iria ocorrer na Alemanha e nos EUA.<sup>68</sup>

Por outro lado, a eugenia galtoniana, baseada na análise estatística de grandes amostras, encontrava grande dificuldade quando aplicada em famílias individualmente. Diferentemente dos eugenistas norte-americanos, como veremos adiante, os eugenistas ingleses hesitaram em incorporar as teorias mendelianas à ciência eugenista. As leis mendelianas contradiziam a biometria ao prever descontinuidades no tempo de uma geração: para Galton e Pearson as características eram distribuídas em escalas com pequenas variações.<sup>69</sup>

---

<sup>67</sup> Farber, “U.S. Scientists Role”, 243. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

<sup>68</sup> Kevles, *In the Name of Eugenics*, 167.

<sup>69</sup> Allen, “ERO at Cold Spring Harbor”, 225. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

## 1.5 Difusão da ciência eugenista

Em 1912, a eugenia tomou oficialmente caráter internacional com a realização do *First International Eugenics Congress* (Primeiro Congresso Internacional de Eugenia), em Londres, presidido por Leonard Darwin. O encontro teve mais de 750 participantes de diversos países, dando assim uma demonstração prévia do interesse que as ideias de Galton despertariam nos cinco continentes. Até esse ano, além da sociedade eugenista inglesa, já havia sido fundada uma Sociedade Alemã para a Higiene Racial, em 1905; o *Eugenics Record Office* (Escritório de Registros de Eugenia) dos EUA, em 1910; e a *Société Eugénique Française* (Sociedade Eugenista Francesa), em 1912. Centenas de sociedades eugenistas foram fundadas nos anos seguintes.<sup>70</sup>

O Brasil, assim como o conjunto de países latino-americanos, não escapou da influência da ciência eugenista. Em 15 de novembro de 1918, graças aos esforços do médico e farmacêutico Renato Ferraz Kehl (1889-1974), foi fundada a Sociedade Eugênica de São Paulo, primeira organização eugenista da América Latina, com cerca de 140 membros – em sua maioria médicos, obstetras, pediatras e sanitaristas.<sup>71</sup>

No ano de 1921, foi fundada a Federação Internacional de Sociedades Eugenistas, cuja função era coordenar as atividades das várias organizações

---

<sup>70</sup> Stepan, 36.

<sup>71</sup> Para mais informações sobre o desenvolvimento da eugenia no Brasil, vide Mota, *Quem é Bom Já Nasce Feito*.

nacionais e as diversas iniciativas desenvolvidas desde 1912.<sup>72</sup> Entretanto, apesar dessas tentativas de uniformizar sua atuação por todo o planeta, a aplicação da eugenia variou bastante de país para país. As ideias eugenistas ganharam adeptos em vários países da Europa, Ásia, América Latina, e, principalmente, nos EUA e na Alemanha, onde a eugenia teve grande influência nas políticas de governo, com destaque para sua variedade negativa.<sup>73</sup> Nesses dois países, a influência dos eugenistas materializou-se em política de Estado.

A eugenia considerada negativa tinha como objetivo diminuir o número dos indivíduos “inadequados”, incluindo, assim, medidas de esterilização e de controle populacional.<sup>74</sup> Estas classes, “que se reproduziam nos cortiços e favelas, os desempregados permanentes, os alcoólicos pobres, os doentes mentais internados em asilos de insanos – e suas supostas inadequações hereditárias” eram o alvo da eugenia negativa.<sup>75</sup> Já a eugenia positiva tinha como objetivos a orientação aos casamentos e o estímulo à procriação dos casais considerados eugenicamente aptos. Para os eugenistas, estes deveriam receber estímulos dos governos para aumentar o número de descendentes – com defesa até mesmo da poligamia a fim de atingir esse objetivo.<sup>76</sup>

---

<sup>72</sup> Ibid, 187.

<sup>73</sup> Ibid, 188.

<sup>74</sup> Mai & Angerami, 253.

<sup>75</sup> Stepan, 115.

<sup>76</sup> Castañeda, 911.

## 1.6 A redescoberta de Mendel

As teorias eugenistas se desenvolviam paralelamente ao redescobrimto dos trabalhos do monge Gregor Mendel (1822-1884), cujos experimentos com plantas de ervilhas, na década de 60 do século XIX, demonstraram os princípios da transmissão dos fatores hereditários.<sup>77</sup>

Lembrando brevemente, Mendel possuía em seu mosteiro um jardim experimental onde realizava diversos experimentos. Lá iniciou uma experiência de hibridização de diversas variedades da espécie de ervilha *Pisum sativum* L. Em dez anos, cultivou mais de 30 mil plantas, analisando a distribuição de sete características de geração em geração, como a cor da semente, a cor da vagem, a altura da planta e a posição da flor. Em 1866, publicou suas descobertas nos *Proceedings* da *Natural Sciences Society* de Brünn: as características eram determinadas por um par de fatores – um de origem paterna e o outro de origem materna. Se os fatores fossem diferentes no indivíduo (por exemplo, semente amarela ou verde), a característica que sobressaísse era derivada do fator dominante. O outro fator, cuja característica não se manifestava, foi denominada recessiva. Ou seja, o fator estava presente, mesmo se o indivíduo não manifestasse a característica.<sup>78</sup>

Os trabalhos de Mendel foram ignorados por quase três décadas até que em 1900, três pesquisadores que estudavam padrões de hereditariedade - Hugo de Vries (1848-1935), Carl Correns (1864-1933) e E. Von Tschermak

---

<sup>77</sup> Kevles, 41.

<sup>78</sup> Ibid, 41-2.

(1871-1962) independentemente, “redescobriram” seus trabalhos, dando origem a uma verdadeira explosão de estudos.<sup>79</sup> De fato, rapidamente os estudos mendelianos passaram a ser aplicados aos seres humanos. Em 1902, o britânico Archibald Garrod (1857-1936) demonstrou que a alcaptonúria – doença do metabolismo dos aminoácidos fenilalanina e tirosina e que provoca dores nas articulações, manchas nos olhos e na pele, e urina de cor preta quando exposta ao ar – era causada pelos fatores recessivos descritos por Mendel.<sup>80</sup>

Assim, pela primeira vez, dispunha-se de um método verificável experimentalmente para se predizer a transmissão de características hereditárias. Entre 1900 e 1910, mostrou-se que diversos traços humanos possuíam uma transmissão que seguia fielmente os conceitos concebidos por Mendel, como por exemplo, o daltonismo, os tipos sanguíneos ABO, a polidactília, o albinismo e diversas doenças.<sup>81</sup> Todavia, a incipiente genética não demoraria a ser incorporada aos estudos eugenistas, como discutiremos no próximo capítulo.

---

<sup>79</sup> A literatura sobre a “redescoberta” de Mendel é praticamente infindável, e a discussão a esse respeito continua até o presente, cf. por exemplo, a edição de *Science Daily* de 3 de maio de 2011: <http://www.sciencedaily.com/releases/2011/05/110503132713.htm> Para uma introdução ao assunto, cf., por exemplo, R. Moore, “Rediscovery of Mendel”.

<sup>80</sup> Kevles, 44.

<sup>81</sup> Allen, “ERO at Cold Spring Harbor”, 226. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

## CAPÍTULO 2

### A EUGENIA ATRAVESSA O ATLÂNTICO

#### 2.1 Estados Unidos: um porto favorável

Garland E. Allen apresenta uma explicação provável dos motivos que levaram ao desenvolvimento da eugenia nos EUA.<sup>82</sup> De acordo com este autor, na segunda metade do século XIX, o país atravessou um processo vertiginoso de industrialização e de mecanização do campo, que resultou na primeira migração maciça da população aos centros urbanos. A má situação de moradia nas cidades e a exploração do trabalho levaram à criação de sindicatos militantes, reforçados pela contribuição de imigrantes socialistas vindos da Europa. Por outro lado, violentas flutuações nos preços levaram a ciclos recorrentes de depressões econômicas, com início em 1873.

Enquanto a natalidade da população abastada decrescia, a da classe trabalhadora aumentava, aliada à elevada taxa imigratória. Diante desse quadro, as abordagens tradicionais para lidar com a pobreza urbana (beneficência, assistência social e instituições religiosas) se mostravam inoperantes, e as elites perceberam que era necessário aplicar políticas capitalistas bem definidas, com a inclusão do governo. Esse projeto, conhecido como progressismo, visava o planejamento social e econômico, a ser realizado

---

<sup>82</sup> Allen, "Eugenics and American Social History," 885. Sobre este tópico, vide também, Leonard, "Retrospectives: Eugenics and Economics".

por expertos formados nas universidades, com base na ciência. Vale dizer, acreditava-se que, dessa maneira, seria propiciada uma nova era de controle racional sobre a natureza e a sociedade humana.

Sendo que a genética parecia explicar a causa dos males sociais (pobreza, imbecilidade, alcoolismo, rebeldia, criminalidade, etc.) através de uma hereditariedade defeituosa, os eugenistas norte-americanos apontam para o alto preço que a sociedade deveria pagar se permitisse o nascimento de indivíduos defeituosos. De modo que não pode surpreender o fato de que a eugenia adquirisse uma força particularmente robusta nos EUA, comparável apenas à força adquirida na Alemanha nazista.

Entre 1914 e 1928, o número de universidades com cursos de eugenia passou de 44 para 376. O número de artigos científicos tratando de eugenia passou de cinco por ano, em 1905, para 50 por ano em 1915. Os eugenistas influenciaram a reforma de imigração de 1924 (*Immigration Restriction Act* - Lei de Restrição à Imigração) e conquistaram a aprovação de leis de esterilização eugenistas em 30 estados entre 1910 e 1935. As famílias competiam em feiras estaduais de eugenia, organizadas para divulgar a nova ciência.<sup>83</sup>

Os eugenistas norte-americanos consideravam seu país como o campo mais promissor, no mundo inteiro, para o desenvolvimento da eugenia. Essa perspectiva se baseava nas diferenças percebidas entre os EUA e a Europa. Nessa última seria mais difícil para uma nação controlar as variedades

---

<sup>83</sup> Watson, 39.

hereditárias, devido à quantidade de etnias e a sua proximidade com a África - continente que os eugenistas consideravam possuir a maior concentração dos “piores estoques hereditários”. Segundo um dos pioneiros da eugenia norte-americana, “os eugenistas americanos nunca descansarão até nossa raça tornar-se a melhor em toda a Terra<sup>84</sup>”.

O recebimento da eugenia científica de cunho inglês foi beneficiado pela distorção na interpretação de um importante trabalho publicado no final do século XIX. O sociólogo e membro do comitê executivo da Associação Prisional do estado de Nova Iorque, Richard Louis Dugdale (1841–1883),<sup>85</sup> realizou um estudo com o objetivo de analisar a criminalidade, a insanidade e a pobreza de um conjunto de famílias apelidada por ele de “os Jukes”, que seriam todas elas descendentes de um único ancestral que haveria nascido entre 1720 e 1740.<sup>86</sup>

Em julho de 1874, Dugdale foi incumbido de inspecionar 13 presídios nova-iorquinos. Durante as visitas, ele apresentava aos prisioneiros um conjunto de questões formuladas com a ajuda do médico Elisha Harris (1824-1884) acerca de sua hereditariedade e de suas condições sociais. Enquanto fazia a inspeção num dos presídios, Dugdale descobriu que seis prisioneiros com quatro sobrenomes diferentes possuíam ligação sanguínea com graus

---

<sup>84</sup> Baker, *Race Improvement*, 8. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

<sup>85</sup> Richard Dugdale nasceu em Paris, França, e mudou-se para os EUA com os pais em 1851. Estudou na universidade Cooper Union de Nova Iorque, onde desenvolveu grande interesse pelas questões sociológicas. Em 1868 foi nomeado membro do comitê executivo da Associação Prisional do estado de Nova Iorque e em 1880, foi o primeiro secretário da *Society for Political Education* (Sociedade para a Educação Política). Carlson, "R. L. Dugdale and the Jukes Family".

<sup>86</sup> Vide Berson & Cruz, “Eugenics Past and Present”.

diferentes. Passou, então, a estudar outros indivíduos que pudessem ter relação com esses detentos e encontrou 709 pessoas, das quais 540 tinham o chamado “sangue Juke” e outras 169 que tinham “sangue X”, mas haviam entrado na família “Juke” por casamento. Dugdale publicou seu trabalho em 1877 com o título *The Jukes: A Study in Crime, Pauperism, Disease and Heredity* (Os Jukes: Um Estudo sobre o Crime, a Pobreza, a Doença e a Hereditariedade).

O trabalho de Dugdale, segundo ele próprio, ressalta a necessidade de realizar investimento social, em especial na saúde pública e na educação infantil, para evitar a perpetuação da criminalidade, da pobreza e das doenças: “A maioria das dificuldades poderiam ser evitadas, pois são de caráter político, econômico, social e higiênico”<sup>87</sup>. Ou seja, ele destaca a importância da influência do meio ambiente sobre a formação do indivíduo.

Apesar dos alertas feitos pelo próprio autor, como veremos, seu estudo foi distorcido para pavimentar a crença de que a conduta e a condição social dos indivíduos são consequências diretas de fatores transmitidos hereditariamente<sup>88</sup>.

---

<sup>87</sup> Dugdale, Richard. *The Jukes*.

<sup>88</sup> Berson & Cruz, 300.

## 2. 2 Os trabalhos de Davenport

O pioneiro da eugenia norte-americana foi Charles Benedict Davenport.<sup>89</sup> Davenport era um pesquisador bastante reconhecido. Foi membro da Academia Nacional de Ciências e do Conselho de Pesquisa Nacional dos EUA.<sup>90</sup> Quando lecionava zoologia em Harvard, na década de 90, admirou-se com os trabalhos de Pearson e Galton por sua metodologia matemática, que parecia colocar as ciências da vida no mesmo patamar das exatas.<sup>91</sup> Numa visita a Londres, conheceu pessoalmente os eugenistas ingleses, que o ajudaram a direcionar seu trabalho experimental.<sup>92</sup> Eventualmente, Davenport passou a ser um dos editores americanos da revista *Biometrika*.<sup>93</sup>

Davenport também foi um dos primeiros pesquisadores a assimilar e publicar trabalhos sobre as recém-descobertas pesquisa de Mendel. Em 1901, apenas um ano depois da célebre “redescoberta”, publicou o trabalho “Mendel’s Law of Dichotomy in Hybrids” (A Lei de Mendel da Dicotomia nos Híbridos), onde apresenta os trabalhos de de Vries, fazendo referência aos experimentos de Mendel e citando os famosos experimentos do monge austríaco com ervilhas verdes e amarelas.<sup>94</sup>

---

<sup>89</sup> Davenport obteve um doutorado em zoologia pela Universidade de Harvard em 1892. Lá lecionou até 1899, quando se mudou para a Universidade de Chicago, onde, de 1901 a 1904, foi o curador do museu de zoologia. Dirigiu o departamento de genética do *Cold Spring Harbor*, em Nova Iorque, de 1904 a 1934; vide Riddle, *Charles Benedict Davenport*, 79.

<sup>90</sup> Allen, “ERO at Cold Spring Harbor”, 228.

<sup>91</sup> Kevles, 45

<sup>92</sup> Cold Spring Harbor Laboratory Archives. Acesso em 15 de novembro de 2011. <http://library.cshl.edu/archives/davenport/index.html>

<sup>93</sup> Gillham, 97.

<sup>94</sup> Davenport, “Mendel’s Law of Dichotomy”, 307-10.

Em 1902, Davenport recebeu uma generosa doação da *Carnegie Institution of Washington*<sup>95</sup> para a construção de um laboratório em Cold Spring Harbor, cuja principal função seria o “estudo da evolução”.<sup>96</sup> A área de mais de oito hectares 50 km ao norte da cidade de Nova Iorque era cercada de mata, campos e pântanos, com fauna abundante. Além da compra do terreno, o laboratório recebia uma verba anual de dezenas de milhares de dólares, cuja finalidade era manter os gastos operacionais.<sup>97</sup>

Em 1904, Davenport renunciou a seu cargo de professor na Universidade de Chicago (mas manteve o de Harvard) para se dedicar aos seus experimentos em *Cold Spring Harbor*.<sup>98</sup> O objetivo principal desse programa de pesquisa era analisar as causas da diferenciação das raças humanas,<sup>99</sup> “através do cruzamento de raças de animais e plantas para encontrar leis que expliquem a mistura das qualidades [...] o estudo das leis e dos limites da herança”<sup>100</sup>.

---

<sup>95</sup> O nome do *Carnegie Institute of Washington* mudou em 2007 para *Carnegie Institute of Science*. É uma instituição sem fins lucrativos que financia projetos de pesquisa científica. Foi fundado no ano de 1902 pelo magnata do ferro Andrew Carnegie (1835-1919). Informações retiradas de <http://carnegiescience.edu/about/financial> em 25 de janeiro de 2012.

<sup>96</sup> Cold Spring Harbor é o local onde o *Brooklyn Institute of Arts and Sciences* (atualmente *Brooklyn Museum of Art*) fundou seu primeiro laboratório de biologia, em 1890. Atualmente é uma instituição particular, sem fins lucrativos, com programas de pesquisa em diversas áreas da biologia. Informações retiradas de <http://www.cshl.edu/about-us/> em 25 de janeiro de 2012.

<sup>97</sup> Kevles, 45

<sup>98</sup> Riddle, 79.

<sup>99</sup> Kevles, 45.

<sup>100</sup> Apud Farber, 244.

Em 1906 participou da primeira organização eugenista do país, o *Eugenics Committee da American Breeders Association*<sup>101</sup> (Comitê de Eugenia da Associação Americana dos Criadores) cujo objetivo era “investigar e divulgar a hereditariedade da raça humana” e “enfatizar o valor do sangue superior e a ameaça do sangue inferior para a sociedade”. O Comitê Eugenista era presidido pelo ictiologista e evolucionista David Starr Jordan (1851-1931), presidente da Universidade de Stanford.<sup>102</sup>

Davenport e sua equipe – a maioria composta por alunos que se destacaram em biologia laboratorial – realizaram contribuições importantes na análise da transmissão de características em plantas e animais (principalmente canários e frangos).<sup>103</sup> O trabalho da equipe, porém, rapidamente voltou-se para o estudo dos princípios evolutivos e as leis mendelianas sobre as características humanas.<sup>104</sup>

No começo, Davenport restringiu seus estudos a alguns traços simples, como o albinismo (determinado por um par de genes recessivos) e a doença de Huntington (determinada por um gene dominante), cujos modos de transmissão tinham uma base genética simples e que foram identificados acuradamente por ele. Em 1908, publica trabalhos sobre a forma do cabelo e, em 1910, sobre a

---

<sup>101</sup> A ABA foi fundada em 1903 por pesquisadores agrícolas e foi uma importante promotora das pesquisas eugenistas e genéticas. Para mais informações, vide Kimmelman, “American Breeders' Association”.

<sup>102</sup> Allen, “ERO at Cold Spring Harbor”, 232.

<sup>103</sup> Kevles, 45

<sup>104</sup> Laughlin, “Eugenics in America”, 28. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

cor da pele humana.<sup>105</sup> Entusiasmado por esse sucesso, Davenport passou a estudar heranças ligadas ao comportamento humano.<sup>106</sup>

Para realizar esses estudos, começou a catalogar milhares de históricos familiares de voluntários, com o objetivo de rastrear deformidades físicas e mentais em suas genealogias. Acreditava que, estudando esses registros de família, poderia rastrear características através das gerações, identificar o padrão de herança (dominante, recessivo, codominante, entre outros) e determinar uma fórmula matemática capaz de prever a ocorrência de determinados traços. Assim, questionários eram distribuídos para instituições médicas, psicológicas e educacionais e para diversos indivíduos, solicitando informações a respeito de diversas características físicas e comportamentais ao longo de, no mínimo, três gerações.<sup>107</sup>

Em 1911, baseado em seus primeiros questionários e em muitas genealogias, Davenport publicou o livro *Heredity in Relation to Eugenics* (Hereditariedade em Relação com a Eugenia), onde expõe o conjunto de conhecimentos mendelianos aplicados à eugenia. Nesta obra, Davenport denomina os fatores mendelianos como *determinantes* - “substâncias

---

<sup>105</sup> Allen, “ERO at Cold Spring Harbor”, 231.

<sup>106</sup> Watson, 37.

<sup>107</sup> Kevles, 46. De acordo com Oscar Riddle (1877-1968), a quase “obsessão” que Davenport desenvolveria pelas genealogias poderia ter ela própria fatores genealógico-hereditários. O pai de Charles, Amzi Benedict Davenport, publicou em duas edições (1850 e 1876), uma elaborada genealogia de sua família que remetia “continuamente até 1086”; vide Riddle, 75.

químicas” no interior do óvulo e do espermatozoide responsáveis pelo desenvolvimento das características do indivíduo.<sup>108</sup>

Descrevendo e aplicando as mais recentes descobertas no campo da citologia e a sua possível relação com as teorias mendelianas, explica que:

“Os determinantes estão localizados nas células germinativas, e recentes estudos indicaram uma possibilidade considerável de que eles estejam mais precisamente localizados no núcleo, no material cromático do núcleo [...] A fertilização do óvulo traz consigo determinantes dos dois plasmas germinativos, e sabemos que, no geral, ambos desempenham um papel igual no transporte dos determinantes.”<sup>109</sup>

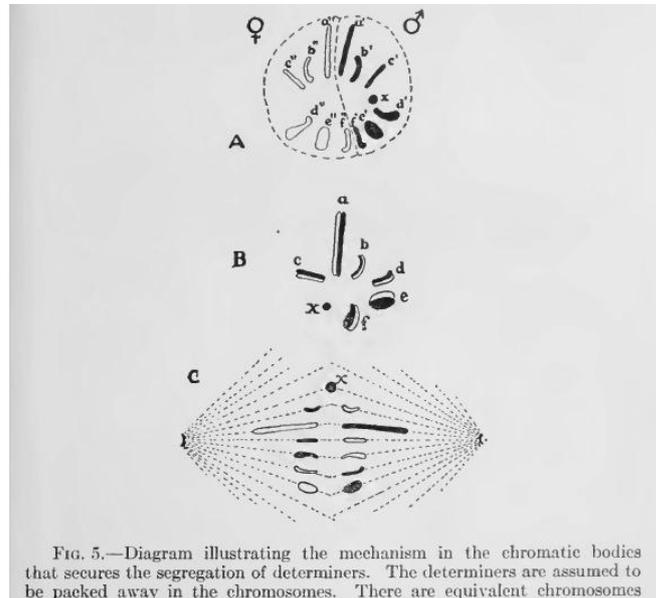
Davenport também descreve o processo através do qual os determinantes, agrupados em cromossomos, separam-se durante a formação das células sexuais, ou reprodutoras, no processo que atualmente denominamos meiose (Figura 6).

---

<sup>108</sup> Davenport, *Heredity in Relation to Eugenics*, 10. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

<sup>109</sup> *Ibid*, 11.

**Figura 6: Diagrama representando a segregação dos cromossomos durante a formação das células sexuais<sup>110</sup>**



Em seguida, Davenport descreve como são transmitidos os determinantes de acordo com as teorias mendelianas e exemplifica com o caso da planta maravilha (*Mirabilis jalapa* L.) (Figura 7) e da determinação da cor dos olhos humanos (Figura 8).<sup>111</sup>

<sup>110</sup> Ibid, 15.

<sup>111</sup> Davenport esteve entre os primeiros a pesquisar a transmissão da cor dos olhos, em 1907, simultânea e independentemente do inglês Charles Chamberlain Hurst (1870 – 1947), que publicou seus resultados um ano depois; vide Kevles, 44 e Davenport, *Heredity in Relation to Eugenics*, 30.

Figura 7: Forma de transmissão dos determinantes em *Mirabilis jalapa* L.<sup>112</sup>

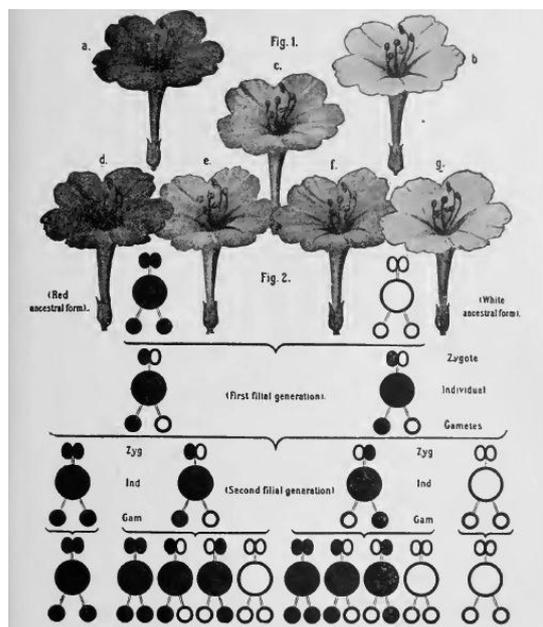


Figura 8: Tabela demonstrando como a composição dos determinantes caracteriza a coloração do olho em seres humanos<sup>113</sup>

Case	One parent	Other parent	Offspring	Characteristics of offspring
1	PP	PP	PP, PP	All with pigmented iris (brown-eyed)
2	PP	Pp	PP, Pp	All pigmented, but half simplex
3	PP	pp	Pp, Pp	All pigmented and all simplex
4	Pp	Pp	PP, Pp, pP, pp	$\frac{1}{4}$ duplex pigmented; $\frac{1}{2}$ simplex; $\frac{1}{4}$ unpigmented (blue-eyed)
5	Pp	pp	Pp, pp	$\frac{1}{2}$ simplex; $\frac{1}{2}$ unpigmented (blue-eyed)
6	pp	pp	pp, pp	All unpigmented (blue-eyed)

Vale dizer, na representação de Davenport, a cor dos olhos é determinada pela presença ou a ausência de pigmento nos olhos, a primeira se manifesta através de cor marrom, a segunda através de olhos azuis. Quando

<sup>112</sup> Davenport, *Heredity in Relation to Eugenics*, 17.

<sup>113</sup> *Ibid*, 18-9.

ambos os pais portam o determinante para o pigmento (PP x PP) em forma “dupla” (atualmente, homozigota), 100% da descendência terá o pigmento e com determinação igualmente dupla (PP). O mesmo acontece, no sentido inverso, no caso da ausência “dupla” do determinante do pigmento (pp x pp = 100% de descendência de olhos azuis e ausência “dupla” do determinante, ou seja pp). A combinação de um progenitor portador duplo (PP) com outro que carece duplamente do determinante do pigmento (pp) resultará em 100% de descendentes com olhos pigmentados, porém, portador de um determinante “simples” (Pp, atualmente, heterozigota). A combinação de dois progenitores portadores simples do determinante (Pp) resultará em 75% de probabilidade de descendentes com olhos pigmentados, dos quais 25% com probabilidade de determinante duplo (PP) e 50% de determinante simples (Pp e pP), e 25% de probabilidade de descendentes com olhos não pigmentados (pp). Finalmente, a quarta possibilidade combinatória é a de um progenitor portador simples do determinante (Pp) e um progenitor sem o determinante (pp); neste caso, 50% da descendência tem probabilidade de ser portador simples do determinante (Pp) e manifestar olhos pigmentados, e o outro 50% de ter ausência dupla do determinante (pp) e olhos não pigmentados, ou seja, de cor azul.

Davenport considera, entretanto, a dificuldade em transpor a aplicação dos conhecimentos adquiridos até aquele instante para diversas outras características. Cita, como exemplo, dificuldades em experimentos de determinação da cor da pelagem de cavalos: “[...] é aparentemente uma

característica simples, mas experimentos mostram que, na verdade, é devida a diversos fatores hereditários independentes”<sup>114</sup>.

Já apontando para o contexto eugenista, Davenport indica a coexistência de determinantes hereditários e fatores externos no desenvolvimento de diversas patologias, incluindo a insanidade. Contudo, ressalta que as mais diversas causas de insanidade se devem a uma característica hereditária, que denomina “fraqueza nervosa”. Em acordo com a abordagem estatística de Galton e Pearson, a capacidade mental pode ser classificada em graus, partindo da “fraqueza nervosa” como o grau inferior até a “força nervosa”, uma característica “elevada”. Como consequência, quando ambos os pais possuem níveis inferiores de determinada característica, seus descendentes a herdarão através da transmissão dos determinantes.<sup>115</sup>

Com esse raciocínio, Davenport conclui que “é possível enxergar claramente o método de transmissão de um grande número de traços humanos” e define regras hereditárias para uma série de características como a cor da pele, estatura, habilidades musicais, habilidades em composição literária, habilidades mecânicas, cálculo, memória, talentos combinados, temperamento, força, epilepsia, insanidade, pobreza, criminalidade, surdez, doenças, e diversas outras. São mais de 150 páginas informando ao leitor através de genealogias e regras mendelianas como essas características são transmitidas,<sup>116</sup> aqui mencionaremos, apenas, alguns exemplos.

---

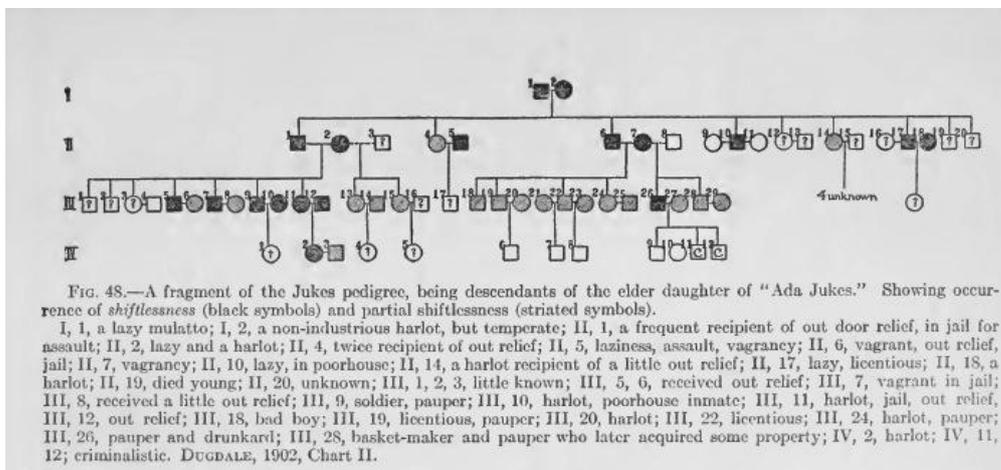
<sup>114</sup> Ibid, 24.

<sup>115</sup> Ibid.

<sup>116</sup> Ibid, 27-180.

A “talassofilia”, ou o “amor pelo mar”, que é “encontrada nos oficiais navais”, era condicionada por um determinante recessivo, além de estar ligada ao sexo, como o daltonismo.<sup>117</sup> No capítulo “capacidade mental”, por exemplo, o “baixo nível” se deve à “ausência de algum fator, e se esse fator que determina o desenvolvimento normal faltar em ambos os pais, faltará em todos os descendentes”.<sup>118</sup> Quanto à “preguiça e falta de ambição”, associadas com a pobreza, Davenport argumenta se trata de pessoas com uma capacidade mental inata “inferior”, assim como maior propensão às doenças. Uma genealogia dos “Jukes” (Figura 9) é utilizada para representar esse traço como uma característica hereditária.<sup>119</sup>

**Figura 9: Genealogia da família ‘Jukes’ para preguiça e falta de ambição.<sup>120</sup>**



<sup>117</sup> Kevles, 48.

<sup>118</sup> Davenport, *Heredity in Relation to Eugenics*, 66.

<sup>119</sup> *Ibid*, 80.

<sup>120</sup> *Ibid*, 81. Legenda: Fragmento da genealogia dos Jukes, descendente da filha mais velha de “Ada Jukes”. Mostrando a ocorrência de preguiça (símbolos pretos) e preguiça parcial (símbolos estriados). Características dos indivíduos: *lazy* (preguiçoso), *non-industrious* (vagabundo), *harlot* (prostituta), *temperate* (comedido), *in jail* (preso), *vagrancy* (vadiagem), *licentious* (devasso), *pauper* (pobre), *drunkard* (alcoólatra), *criminalistic* (criminoso).

A construção de uma genealogia deveria passar por uma série de critérios metodológicos, incluindo uma breve biografia de cada indivíduo, o inventário de suas características físicas e mentais, e seus “dons” demonstrados por sua ocupação: “É desejável uma declaração das condições de fraquezas físicas, doenças, que sejam confiáveis, além da causa do óbito”. Quanto mais informações melhor, “se não para publicação, pelo menos para registro”.<sup>121</sup>

Davenport argumenta que os homens nascem “limitados” pelos seus estoques hereditários e são, portanto, desiguais nos seus poderes e responsabilidades. Assim, buscava estabelecer uma justificativa biológica para a divisão das classes sociais, raciais e políticas.<sup>122</sup>

### **2.3 A família Kallikak e “o gene da inteligência”**

Paralelamente ao trabalho de Davenport, também cumpriu função destacada e complementar na disseminação da ciência eugenista o psicólogo norte-americano Henry Herbert Goddard (1866-1957),<sup>123</sup> diretor de pesquisas da Escola para Garotos e Garotas com Deficiência Mental, em Vineland, Nova Jersey, entre os anos de 1906 e 1918.

---

<sup>121</sup> Ibid, 239.

<sup>122</sup> Ibid, iv.

<sup>123</sup> Goddard formou-se em 1899 e iniciou sua carreira ensinando psicologia e pedagogia em uma escola estadual da Pensilvânia. Seu trabalho em Vineland despertou seu interesse pelos casos de deficiência mental. <<http://www.indiana.edu/~intell/goddard.shtml>>. Acesso em 30 de setembro de 2011.

Goddard era um partidário radical da ideia de que a inteligência é quase que integralmente hereditária, com pouquíssima ou nenhuma influência do meio sobre a formação intelectual do indivíduo. Em um livro de 1920, ele define:

“Nossa tese é a que o principal determinante da conduta humana é um processo mental que nós chamamos de inteligência: esse processo é condicionado por um mecanismo nervoso que é inerente: que o grau de eficiência a ser alcançado pelo mecanismo nervoso e o conseqüente grau de inteligência ou nível mental de cada indivíduo é determinado pelo tipo de cromossomos que provêm da união das células germinativas: Isto é muito pouco afetado por qualquer influência, com exceção de sérios acidentes que possam destruir parte do mecanismo.”<sup>124</sup>

Um trabalho importante de Goddard foi publicado em 1912, intitulado *The Kallikak Family: A Study of the Heredity of Feeble-Mindedness* (A Família Kallikak: Um Estudo da Hereditariedade da Deficiência Mental) em que relata o estudo da história de duas linhagens familiares ao longo de seis gerações.<sup>125</sup> Um único ancestral, cujo nome fictício era Martin Kallikak, além de gerar uma família “legítima”, com sua esposa, tivera um filho fora do casamento. O filho ilegítimo foi com uma camponesa considerada de “mente fraca”.

Segundo Goddard, ambas as famílias viveram “na mesma região e no mesmo meio ambiente”, o que acabou transformando-se em um “experimento

---

<sup>124</sup> Goddard, *Human Efficiency and Levels of Intelligence*, 1. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

<sup>125</sup> Goddard, *Kallikak Family*, 50.

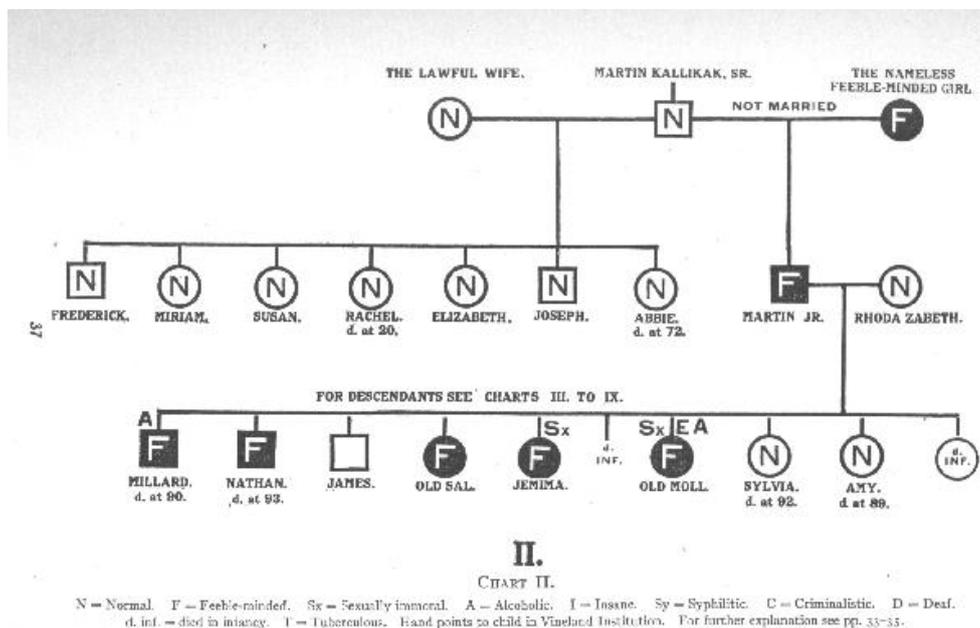
natural” de transmissão da característica inteligência, realizado paralelamente a um experimento “controle”<sup>126</sup>.

O lado ilegítimo da linhagem tornou-se um ramo de débeis mentais, alcoólatras e criminosos, enquanto que o lado legítimo era composto por pessoas que levaram uma vida normal, sem deficiência. Para Goddard, esse “experimento natural” era um caso exemplar de transmissão hereditária mendeliana. Martin Kallikak seria um indivíduo heterozigoto, portador do gene dominante e recessivo para inteligência. Ao se reproduzir com uma mulher “normal”, todos os descendentes nasceram “normais - N”. Ao se reproduzir com uma “débil mental” (*feeble-minded* – F), os genes recessivos de ambos levaram a uma descendência de dois filhos, um normal e um débil mental (F) (Figura 10).

---

<sup>126</sup> Ibid, 51.

Figura 10: Genealogia da Família Kallikak<sup>127</sup>



Goddard explica:

“Quando o sr. Martin Kallikak, de boa família, era um garoto de 15 anos de idade, seu pai morreu, deixando-o sem cuidados. Pouco antes da maioridade, o jovem alistou-se em uma das numerosas companhias militares que foram formadas para proteger o país no início da Revolução. Em uma das tavernas frequentadas pela milícia conheceu uma garota débil mental e então tornou-se pai de um filho débil mental. A essa criança foi dado o nome inteiro de seu pai e, então, foi transmitido para a posteridade o nome do pai e a capacidade mental da mãe. O filho ilegítimo, Martin Kallikak Jr, o tataravô de nossa Deborah, e a partir dele, de 480 descendentes. 143 desses, temos provas conclusivas, eram débeis mentais,

<sup>127</sup> Goddard, *Kallikak Family*, 35. No ramo esquerdo, “legítimo”, da família Kallikak com todos os indivíduos normais (N), no ramo direito, “ilegítimo”, com diversos descendentes débeis mentais (F).

enquanto apenas 46 foram considerados normais. O resto é desconhecido ou duvidoso.”<sup>128</sup>

Com a publicação deste trabalho, Goddard forneceu uma “prova” contundente da herança mendeliana para a inteligência humana. A “força nervosa” e a “fraqueza nervosa” de Davenport estavam agora demonstradas por Goddard.

Goddard era um eugenista adepto da variedade negativa e foi um dos primeiros a propor a esterilização forçada dos “débeis mentais”. Também propôs o isolamento dos indivíduos com debilidades mentais em instituições apropriadas.<sup>129</sup>

A ideia de que a debilidade mental fosse transmitida por um fator recessivo mendeliano foi largamente aceita. O importante geneticista de Cambridge, Reginald Punnett (1875-1967), escrevendo sobre a debilidade mental, afirmou que ninguém que houvesse estudado as diversas genealogias coletadas por Goddard e outros “poderia deixar de chegar à conclusão que este estado mental comporta-se como um simples recessivo”.<sup>130</sup>

---

<sup>128</sup> Ibid, 19.

<sup>129</sup> Goddard, *Kallikak Family*, 111.

<sup>130</sup> Paul & Spencer, “Hidden Science of Eugenics”, 302.

## 2.4 Goddard e a medição da inteligência

Goddard também é conhecido como o pesquisador que levou para os EUA o teste de QI (quociente de inteligência), uma variação de um teste formulado pelo psicólogo francês Alfred Binet (1857-1911).<sup>131</sup> Atendendo ao pedido do Ministério da Educação da França, Binet havia criado o exame para ajudar a identificar crianças com dificuldades de aprendizagem e que pudessem precisar de algum tipo de educação especial.<sup>132</sup>

Binet era contrário ao uso do teste para a produção de qualquer tipo de escala comparativa de inteligência. Em um artigo na revista francesa *L'Année psychologique*, afirma: “A escala, rigorosamente falando, não permite medir a inteligência porque as qualidades intelectuais não se podem sobrepor umas às outras, e, portanto, é impossível medi-las como se medem as superfícies lineares”<sup>133</sup>.

Segundo Stephen J. Gould, Goddard, entretanto, desvirtuou as funções dos testes, exatamente como Binet havia alertado, utilizando-o como um medidor de inteligência, com o objetivo de classificar e identificar os indivíduos “débeis mentais inadequados”. Eugenista, Goddard defendia a imposição de limites, a segregação e a redução da procriação, “evitando assim a posterior

---

<sup>131</sup> Indiana University. Biographical Files. Em <http://www.indiana.edu/~intell/goddard.shtml>, acesso janeiro de 2012.

<sup>132</sup> Gould, *Falsa Medida do Homem*, 154.

<sup>133</sup> *Ibid*, 155.

deterioração da estirpe americana, ameaçada pela imigração e pela reprodução dos débeis mentais”<sup>134</sup> .

Goddard criou, em 1910, uma escala para classificar os supostos “débeis mentais” - qualquer pessoa adulta com idade mental considerada entre os oito e doze anos. Havia também outras categorias mais graves de retardamento: os imbecis, que não conseguiam alcançar um domínio pleno da escrita e sua idade mental variava de três a sete anos, e os idiotas, que eram incapazes de alcançar domínio pleno da palavra e tinham idade mental inferior aos três anos de idade.<sup>135</sup> Baseado em testes como o ilustrado no quadro A, aplicado a recrutas do exército,<sup>136</sup> Goddard definia se uma pessoa seria ou não “débil mental” e, portanto, “inadequada” para a reprodução.

#### **Quadro A. Exemplo de teste de inteligência aplicado por Goddard**

*Escolha uma das quatro:*

*Wyanotte é um tipo de:*

1) cavalo 2) ave 3) gado 4) granito

*O ampere é utilizado para medir:*

1) força do vento 2) eletricidade 3) força da água 4) chuva

*O número de pernas de um zulu é:*

1) duas 2) quatro 3) seis 4) oito

---

<sup>134</sup> Ibid, 155.

<sup>135</sup> Radford & Park, *Eugenic Legacy*, 76. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

<sup>136</sup> Apud Watson, 35.

Goddard seguia os preceitos do determinismo biológico e argumentava que as massas trabalhadoras, além de “débeis mentais” ocupavam a “posição que realmente lhes cabia” pelo seu grau de inteligência. Falando a um grupo de universitários da Universidade de Princeton, em 1919, claramente busca justificar a desigualdade social como um simples reflexo da inteligência dos indivíduos:

“Ora, a verdade é que os operários provavelmente têm uma inteligência de 10 anos, enquanto vocês têm uma de 20. Exigir para eles uma casa como a que vocês possuem é tão absurdo quanto exigir que cada operário receba um diploma de graduação. Como pensar em igualdade social se a capacidade mental apresenta uma variação tão ampla?<sup>137</sup>”

Baseado em seus testes de QI, Goddard ressaltou a importância de controlar a imigração para impedir a entrada de mais “débeis mentais” no país. Em 1912, foi à Ilha de Ellis (porto nova-iorquino aonde chegavam os imigrantes) para “observar as condições e oferecer sugestões” a respeito do procedimento da chegada desses imigrantes. Empolgado com a experiência, Goddard recolheu fundos para realizar um estudo mais cuidadoso e, em 1913, enviou duas mulheres de sua equipe à Ellis para coletar dados sobre imigrantes “débeis mentais” que chegassem ao país. Elas tinham instruções de selecionar os “débeis mentais” apenas com os olhos.<sup>138</sup>

---

<sup>137</sup> Gould, 166.

<sup>138</sup> Goddard, “Mental Tests and the Immigrant”, transcrição em html não paginada.

Os resultados dessa pesquisa foram publicados no artigo *Mental Tests and the Immigrant* (Testes Mentais e o Imigrante), no periódico *Journal of Delinquency*, em 1917. Os resultados obtidos por Goddard e sua equipe corroboraram os argumentos eugenistas de Davenport a respeito dos imigrantes. Um total de 83% dos judeus, 80% dos húngaros, 79% dos italianos e 87% dos russos analisados foram considerados débeis mentais pela aplicação do teste de inteligência.<sup>139</sup> Assim conclui: “Devemos considerar que a imigração nos anos recentes é decididamente diferente das imigrações anteriores. É admitido por todos os pontos de vista que estamos recebendo o pior de cada raça”<sup>140</sup>.

Como consequência de sua pesquisa, Goddard orgulha-se de que o número de imigrantes “débeis mentais não insanos ou epiléticos” deportados pelo governo tivesse aumentado 350% em 1913 e 570% em 1914 em relação à média dos cinco anos anteriores. Goddard também sustenta que sua pesquisa “proporcionava importantes considerações com vista a decisões futuras, tanto científicas quanto sociais e legislativas”<sup>141</sup>, que seriam conquistadas nos anos seguintes.

---

<sup>139</sup> Ibid.

<sup>140</sup> Ibid.

<sup>141</sup> Ibid.

## 2.5 Os “novos imigrantes”

Tendo a ciência eugenista encontrado os determinantes responsáveis pelas características humanas, assim como demonstrado as formas de prever sua transmissão, Davenport passa então a mapear a origem das diversas características inferiores ao redor do mundo. No que parece uma tentativa para não soar racista, escreve que, “por si só nenhuma raça [...] é indesejável”, apenas não são bem vindos os indivíduos cujas características ou seus ‘determinantes germinativos’ sejam ruins do “ponto de vista da vida social”.<sup>142</sup>

Após a Primeira Guerra Mundial, os EUA tornaram-se uma grande potência econômica e política. Para os eugenistas, era agora necessário proteger seus “estoques genéticos populacionais dos degenerados e socialmente indesejados” que estavam chegando junto às grandes levas de imigrantes. Era necessário proteger a força política e econômica do país, ou ela iria sucumbir.<sup>143</sup>

Porém, sendo um país originado na imigração europeia, como poderia agora ser “contaminado” por imigrantes do mesmo velho continente? Davenport questiona: “Vimos que os primeiros imigrantes que chegaram à América eram homens de coragem, independentes e amantes da liberdade; e

---

<sup>142</sup> Davenport, *Heredity in Relation to Eugenics*, 222.

<sup>143</sup> Wilson, “Harry Laughlin's Eugenic Crusade”, 56. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

muitos deles eram sábios ou líderes sociais. São essas as características dos imigrantes dos dias atuais?”<sup>144</sup>

A resposta que ele dá é negativa. Segundo Davenport, a imigração no começo do século XX, além de muito superior em número de indivíduos (cerca de um milhão de pessoas por ano versus cerca de 100 mil em 1845), estaria trazendo os piores “tipos de sangue” de toda a Europa, sem que fosse possível controlar os traços carregados por eles nem o provável efeito negativo que esse influxo estaria causando à população dos EUA.<sup>145</sup>

Em *Heredity in Relation to Eugenics*, Davenport descreve o significado eugenista dos diversos tipos de migração. Os irlandeses, por exemplo, estariam trazendo o “alcoolismo”, “considerável deficiência mental” e “tendência para a tuberculose”<sup>146</sup>. Os imigrantes do sul da Itália “não possuíam confiança em si mesmos” nem “sabedoria”, e sua pele escura “sem dúvidas, derivada de sangue de origem grega e do norte da África”<sup>147</sup>. Os portugueses eram “analfabetos”, “pobres” e “ignorantes”, “mas tinham menos importância eugênica já que poucos conseguiam se fixar definitivamente no país”<sup>148</sup>. Os judeus eram largamente responsáveis por “ofensas à castidade e em conexão com a prostituição”, além apresentarem um “intenso individualismo e ideais de ganho a qualquer custo”<sup>149</sup>.

---

<sup>144</sup> Davenport, *Heredity in Relation to Eugenics*, 212.

<sup>145</sup> *Ibid*, 220.

<sup>146</sup> *Ibid*, 213.

<sup>147</sup> *Ibid*, 216.

<sup>148</sup> *Ibid*, 218.

<sup>149</sup> *Ibid*, 216.

Por outro lado, os alemães eram sempre bem-vindos por serem considerados “amantes da liberdade, cheios de coragem, prósperos, inteligentes e honestos”, além de “amantes da arte e da música, incluindo o som dos pássaros”. Os escandinavos eram classificados como apaixonados pela independência, a castidade, o autocontrole e a agricultura, além de apresentarem “os ideais da vida em comunidade”<sup>150</sup>.

Diante dessa argumentação, Davenport se coloca a favor de um rígido controle do fluxo de imigrantes: “em outras palavras, os imigrantes são desejáveis desde que possuam ‘sangue bom’; indesejáveis se possuírem ‘sangue ruim’”.<sup>151</sup>

O controle dessa imigração deveria ser realizado através do mesmo método empregado por Davenport para conseguir as informações pessoais e familiares: entrevistas realizadas por agentes de campo treinados em eugenia antes mesmo do embarque. Sobre os custos para manter um serviço como esse, Davenport estima os gastos em 510 mil dólares por ano, bem menos que os “cem milhões de dólares gastos anualmente nesse país atualmente para cuidar de nossos deficientes”.<sup>152</sup>

---

<sup>150</sup> Ibid, 214.

<sup>151</sup> Ibid, 222.

<sup>152</sup> Ibid, 223.

## 2.6 O *Eugenics Record Office*

A argumentação eugenista conquistou simpatizantes endinheirados. Em 1910, Davenport recebeu uma doação da viúva do empresário do ramo de ferrovias, E. H. Harriman (1848-1909) para fundar o *Eugenics Record Office*, que teria a função de organizar de uma forma mais ampla e sistemática a coleta dos dados familiares.<sup>153</sup> Uma enorme área de mais de 30 hectares próximo ao laboratório de *Cold Spring Harbor* foi comprado pela esposa de Harriman para sediar o novo escritório para registros eugenistas.

Davenport convidou o professor de agricultura e ciências naturais, Harry Hamilton Laughlin (1880-1943), da *Kirkville State Normal School* (atual *Truman State University*), em Missouri, para assumir a superintendência do recém-criado escritório.<sup>154</sup> Laughlin também desempenhava a função de superintendente das escolas de Kirkville nessa época. Em 1917, recebeu seu doutorado na Universidade de Princeton por seus estudos em citologia. Em 1936, foi homenageado com um doutorado de medicina pela Universidade de Heidelberg, na Alemanha.<sup>155</sup>

Em seu laboratório, na *Kirkville School*, Laughlin expunha para seus alunos os conceitos mendelianos recém-redescobertos através de experimentos envolvendo variedades de galinhas. Desejando mais informações a esse respeito, contatou Davenport, que o convidou para seu curso de

---

<sup>153</sup> Kevles, 54

<sup>154</sup> Wilson, "Harry Laughlin's Eugenic Crusade", 52.

<sup>155</sup> <http://library.truman.edu/manuscripts/laughlinbio.asp>. Acesso em 10 de fevereiro de 2012.

genética no verão de 1907, descrito por Laughlin como “as seis semanas mais proveitosas que jamais tive”<sup>156</sup>.

Laughlin estava bastante interessado em utilizar os novos conhecimentos mendelianos para chegar a “um cavalo que nunca perderia uma corrida”, porém Davenport o convenceu a mudar seus interesses para o melhoramento da espécie humana.<sup>157</sup> Embora não formado formalmente em biologia ou hereditariedade, Laughlin era um rápido aprendiz, além de ser um grande entusiasta das ideias eugenistas de Davenport.<sup>158</sup>

Em outubro de 1910, empolgado com a possibilidade de aplicar os conceitos mendelianos à espécie humana, Laughlin aceitou o convite de Davenport e se mudou para Nova Iorque para assumir a superintendência do *Eugenics Record Office*. Laughlin ocuparia o cargo por 29 anos, até o fechamento do escritório em 1939.<sup>159</sup>

Laughlin, assim como Davenport, sustentava que as táticas de eugenia negativa eram fundamentais para reduzir o número, ou, simplesmente eliminar o nascimento daqueles “estoques familiares mais pobremente dotados”. É nessas famílias, argumenta Laughlin, “onde se encontra o estoque racial degenerado”<sup>160</sup>.

---

<sup>156</sup> Apud Wilson, “Harry Laughlin's Eugenic Crusade”, 52.

<sup>157</sup> Apud Ibid, 52

<sup>158</sup> Allen, “ERO at Cold Spring Harbor”, 237.

<sup>159</sup> Apud Wilson, “Harry Laughlin's Eugenic Crusade”, 53

<sup>160</sup> Wilson, *Bad Habits and Bad Genes*, 12. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

Sobre as funções do *Eugenics Record Office*, Laughlin descreveu as seguintes:

- servir os interesses da eugenia como um órgão de referência;
- criar um índice analítico dos traços das famílias americanas;
- treinar trabalhadores de campo para a coleta de dados de importância eugênica;
- manter uma força de campo engajada para participar efetivamente na coleta desses dados;
- cooperar com outras instituições e pessoas envolvidas com o estudo da eugenia;
- investigar a forma de herança de traços humanos específicos;
- aconselhar propostas de casamentos sob a adequação eugênica;
- publicar os resultados das investigações.<sup>161</sup>

O primeiro Comitê de Diretores Científicos do ERO era composto de importantes pesquisadores da época: além de Davenport faziam parte do comitê o inventor e engenheiro Alexander Graham Bell (1847-1922); os professores de medicina da John Hopkins Medical School, Lewellys F. Barker (1867-1943) e Willian Welch (1850-1934); o professor de economia da Universidade de Yale, Irving Fisher (1867-1947), entre outros.<sup>162</sup> Uma revista de divulgação, a *Eugenical News*, foi fundada para divulgar os trabalhos do ERO.<sup>163</sup>

---

<sup>161</sup> Wilson, "Harry Laughlin's Eugenic Crusade", 53.

<sup>162</sup> Allen, "ERO at Cold Spring Harbor", 238.

<sup>163</sup> Ibid, 239.

Além do financiamento inicial ao *Record Office*, a Sra. Harriman manteve uma contribuição periódica para “despesas operacionais”. A verba do escritório eugenista era ainda complementada por doações anuais provenientes do magnata John D. Rockefeller Jr.<sup>164</sup>

Com esses recursos, entre 1910 e 1924, Laughlin e Davenport treinaram equipes de trabalho para a coleta de informações familiares. O treinamento dessas equipes, principalmente estudantes, consistia em um curso de seis semanas onde os alunos estudavam herança mendeliana, evolução darwinista, estatística e legislação eugenista. Também faziam visitas a hospitais e instituições para deficientes mentais e ao porto de imigrantes na Ilha de Ellis. Para a conclusão do curso, os alunos deveriam produzir um projeto de pesquisa que envolvesse a coleta e análise de dados eugenistas. Em 1917, já havia sido formados 157 agentes de campo, entre eles oito doutores e sete mestres,<sup>165</sup> e em um artigo de 1921, na revista *Science*, Davenport afirma que cerca de 200 agentes de campo já haviam sido treinados até então.<sup>166</sup>

Vale a pena observar que Davenport preferia contratar mulheres como pesquisadoras de campo, pois acreditava que tinham melhor capacidade de observação. Mas, em acordo com suas premissas eugenistas, essas mulheres eram contratadas por no máximo três anos, para não impedi-las de cumprir a tarefa de aumentar os “genes bons” da população.<sup>167</sup>

---

<sup>164</sup> Kevles, 55.

<sup>165</sup> Allen, “ERO at Cold Spring Harbor”, 241. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

<sup>166</sup> Davenport, *Research in Eugenics*, 392.

<sup>167</sup> Watson, 37.

Na tentativa de fundamentar científica e estatisticamente suas afirmações eugenistas, Davenport e Laughlin, procuraram coletar o maior número possível de dados referente às “raças humanas”.<sup>168</sup>

O levantamento dos dados familiares era feito através do preenchimento de um questionário chamado “*Record of Family Traits*” (Registro de Características Familiares), que era levado pelos agentes de campo a diversos presídios, hospitais, asilos e instituições para doentes mentais, surdos e mudos.<sup>169</sup> Minuciosamente, eram registrados diversos dados físicos do indivíduo como: origem racial dos avôs, cor dos olhos e da pele, forma e cor dos cabelos, peso, histórico de perda de cabelo e dos dentes, problemas de visão, uso das mãos e forma de andar. Também eram avaliadas as capacidades mentais como a imaginação poética, memória, habilidades para encanamento, pintura, matemática, química, entre outras, assim como o temperamento. O indivíduo precisava declarar a periodicidade em que ficava nervoso, predileção para estar sozinho ou em grupo, cortesia, entre outros.<sup>170</sup> Segundo Laughlin, “164 diferentes traços humanos” estavam sendo estudados naquele momento.<sup>171</sup> Em 1939, ano do fechamento do ERO, mais de um milhão de formulários foram acumulados pelo trabalho do escritório eugenista.<sup>172</sup>

---

<sup>168</sup> Ibid, 392

<sup>169</sup> Kevles, 55.

<sup>170</sup> American Philosophical Society, ERO, MSC77,SerVI,Box 4: Individual Analysis Cards. Disponível em: [http://www.eugenicsarchive.org/eugenics/view\\_image.pl?id=218](http://www.eugenicsarchive.org/eugenics/view_image.pl?id=218), acesso em novembro de 2011.

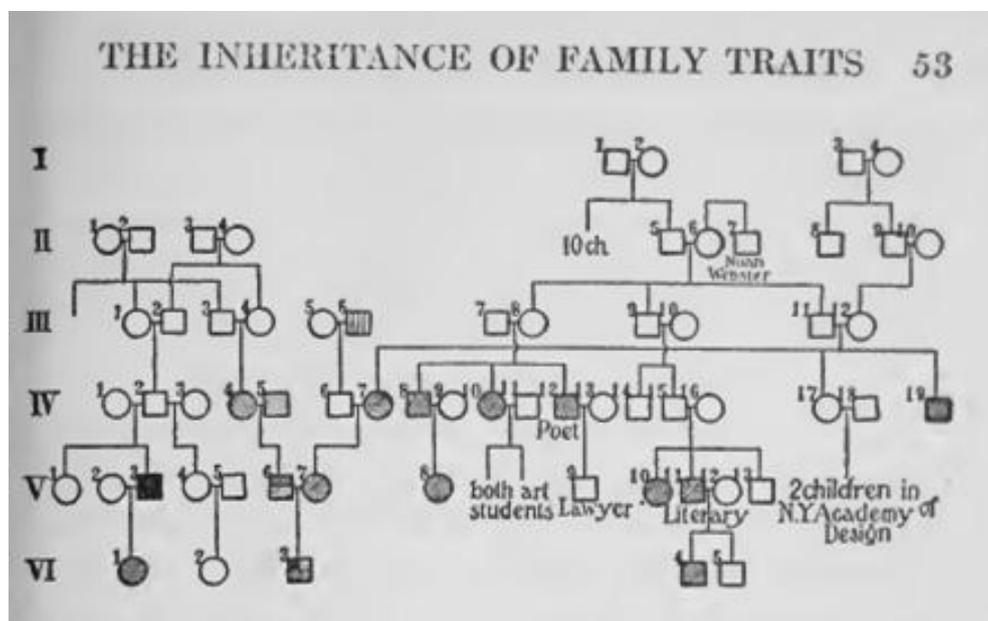
<sup>171</sup> Laughlin, “Eugenics in America”, 29.

<sup>172</sup> Allen, “ERO at Cold Spring Harbor”, 239

Em seu livro de 1911, Davenport relata mais alguns traços que deveriam ser registrados pelos agentes de campo para a construção das genealogias (Figuras 11 e 12):

“[...] baixa estatura, gigantismo, obesidade, talentos especiais para música, arte, literatura, mecânica, invenções e matemática, reumatismo, esclerose múltipla, ataxia hereditária, síndrome de Ménière, coreia de todas as formas, defeitos oculares de todas as formas, osteosclerose, peculiaridades do cabelo, pele e unhas (especialmente de ruivos), albinismo, lábio leporino, palato rachado, peculiaridades dos dentes, câncer, doença de Thomsen,<sup>173</sup> hemofilia, bócio exoftálmico, diabetes, alcaptonúria, gota, peculiaridades nas mãos e pés e em outras partes do esqueleto.”<sup>174</sup>

**Figura 11: Genealogia da “habilidade artística” em uma família<sup>175</sup>**

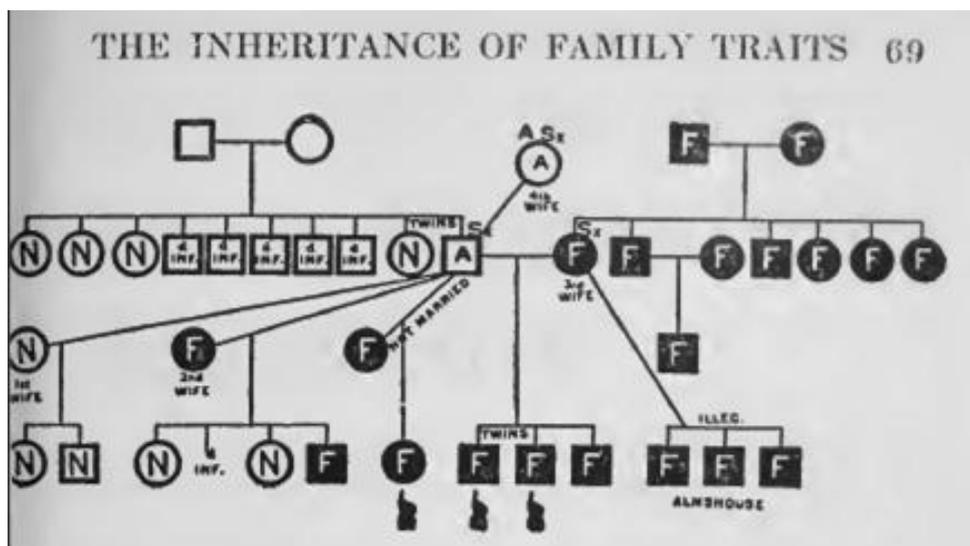


<sup>173</sup> Miotonia congênita, doença autossômica dominante caracterizada por espasticidade generalizada; *Manual Merck online*, último acesso em fevereiro de 2012 [www.manualmerck.com](http://www.manualmerck.com)

<sup>174</sup> Davenport, *Heredity in Relations to Eugenics*, 14.

<sup>175</sup> *Ibid*, 53. Os indivíduos pintados de preto possuíam “muito talento” para arte, os pintados de marrom possuíam “talento mediano” e os indivíduos em branco “pouco ou nenhum” talento.

Figura 12: Genealogia da “habilidade mental” em uma família<sup>176</sup>



Os dados coletados pelo escritório, segundo Davenport, eram considerados informações sigilosas que seriam empregadas apenas “estatisticamente”.<sup>177</sup>

Após coletados, esses dados eram cruzados em três diferentes categorias de organização: nome da família, característica e localização geográfica. Assim, um pesquisador poderia facilmente encontrar todos os dados de lábio leporino em determinada região, ou todos os dados a respeito da “talassofilia” em determinada família.<sup>178</sup>

<sup>176</sup> Ibid, 69. Os indivíduos pintados de preto “F” eram “débeis mentais”. Goddard é a fonte de Davenport para as genealogias de capacidade mental. O indivíduo A “um alcólatra”, “provavelmente” heterozigoto para capacidade mental, com uma mulher normal teve dois filhos normais, com uma deficiente mental teve dois filhos normais e um deficiente mental e com outra deficiente mental todos os filhos nasceram deficientes mentais.

<sup>177</sup> Kevles, 55.

<sup>178</sup> Allen, “ERO at Cold Spring Harbor”, 238.

Com recursos suficientes para a coleta de milhares de dados, Davenport e Laughlin procuravam demonstrar ter estabelecido de forma mais sistemática uma relação entre a estatística e a transmissão hereditária mendeliana. A primeira classificava as características em hierarquias: as superiores e as inferiores. A transmissão mendeliana juntamente com as genealogias buscava determinar se a característica era causada por um determinante dominante, recessivo, e se era ligado ao sexo. Também analisavam se a característica sofria influencia do meio ambiente, em qual grau, além de verificar em qual estágio da vida se manifestava (infância, juventude, velhice).<sup>179</sup>

## 2.7 Laughlin e o “décimo submerso”

No início da década de 20, graças aos desenvolvimentos aqui discutidos e as condições sociais descritas acima, a eugenia começou a ganhar um espaço cada vez maior no meio científico e na sociedade norte-americana. Em 1921, Nova Iorque sediou o *Second International Eugenics Congress* (Segundo Congresso Internacional de Eugenia). No ano seguinte, Laughlin e outros eugenistas da época, como Madison Grant (1865-1937) e Irving Fisher (1867-1947), fundaram a *American Eugenics Society*.<sup>180</sup>

Através do trabalho feito pelo *Eugenics Record Office*, Laughlin formulou para o *Bureau of the Census* (órgão responsável pelo censo populacional norte-americano) os dez grupos considerados por ele como “socialmente

---

<sup>179</sup> Ibid, 240.

<sup>180</sup> Farber, 244

inadequados”. Seriam: (1) deficientes mentais, (2) insanos, (3) criminosos e delinquentes, (4) epiléticos, (5) alcoólatras e usuários de drogas, (6) doentes (tuberculosos, sífilíticos, leprosos e outros com doenças contagiosas crônicas), (7) cegos (incluindo aqueles com a visão grandemente prejudicada), (8) surdos (incluindo aqueles com a audição grandemente prejudicada), (9) deficientes físicos (incluindo aleijados e paralíticos) e (10) os dependentes (incluindo crianças e idosos em asilos, assim como mendigos).<sup>181</sup> Laughlin considerava “socialmente inadequados” os indivíduos incapazes de atender às demandas de uma sociedade organizada e, “cronicamente” incapazes de se manter independentemente e de se sustentar.<sup>182</sup>

Em um artigo publicado em 1914, Laughlin propõe um ousado plano eugenista que, ao final de duas gerações, esterilizaria 15 milhões de pessoas.<sup>183</sup> O alvo da esterilização seriam as pessoas incluídas no “*submerged tenth*” (décimo submerso), os “10% inferiores do estoque hereditário humano, tão pouco dotado pela Natureza que sua perpetuação seria uma ameaça social”<sup>184</sup>. Apesar das centenas de milhares de informações coletadas pelo ERO, Laughlin precisa se utilizar dos dados do censo para justificar o número de esterilizações de seu plano.

Laughlin argumenta que os custos para a implementação do plano de esterilização seriam rapidamente recuperados com a diminuição dos gastos

---

<sup>181</sup> Laughlin, “Eugenical Sterilization in the United States”, 446. A tradução dos fragmentos transcritos foi realizada por Rodrigo Andrade da Cruz.

<sup>182</sup> Ibid, 446.

<sup>183</sup> Laughlin, “Calculations on the Working Out”, 489.

<sup>184</sup> Ibid, 480.

estatais com os socialmente inadequados com asilos e presídios.<sup>185</sup> Porém, vai ainda mais longe. Após a esterilização do atual décimo submerso, “iniciariamos o segundo período de ainda mais eficiente eliminação do décimo defeituoso”<sup>186</sup>. Um novo décimo submerso entraria no alvo da esterilização eugenista: “Embora os atuais níveis inferiores, como o conhecemos, possam desaparecer, será sempre desejável expurgar os níveis inferiores da raça”. E assim, a política de “eliminação decimal” seria “perpetuamente válida”.<sup>187</sup>

Segundo Laughlin, esterilizar um décimo da população não seria algo absurdo, já que na criação de animais “apenas 1% ou no máximo 10% são selecionados para a reprodução, ao invés dos 90% que este programa conservador propõe”. Laughlin conclui a argumentação afirmando que apenas os “mais inferiores” serão selecionados e que a seleção, obviamente, “será baseada no estudo histórico pessoal e familiar”, sob rígidos critérios eugenistas.<sup>188</sup>

Em 1922, Laughlin publicou o livro *Eugenical Sterilization in the United States* (Esterilização Eugênica nos Estados Unidos), onde fez uma análise dos projetos de leis de esterilização involuntária dos estados norte-americanos. Propõe que a totalidade dos estados adote um modelo legal “simples e efetivo”, elaborado por ele, para a realização de esterilizações eugenistas. No prefácio a essa obra, Harry Olson, secretário de Justiça do estado de Illinois escreve que “a América, em particular, precisa proteger-se contra a imigração

---

<sup>185</sup> Ibid, 491.

<sup>186</sup> Ibid, 489.

<sup>187</sup> Ibid.

<sup>188</sup> Ibid, 490.

indiscriminada, dos criminosos degenerados e do suicídio de nossa raça [...] a esterilização protegerá as gerações futuras”<sup>189</sup>.

A publicação desse programa de esterilização colocou Laughlin cada vez mais em contato com o meio político norte-americano. Assim, desenvolveu fortes laços com o Comitê de Imigração e Naturalização do Congresso, cuja tarefa era estabelecer as políticas de imigração na legislação dos EUA.<sup>190</sup>

## **2.8 O cerco aos imigrantes**

Muitos dos membros do Comitê de Imigração e Naturalização do Congresso propunham leis mais severas que as que existiam até então para limitar as novas levas de imigrantes. No início dos anos 20, uma série de audiências foi convocada para identificar os “problemas” que a nova imigração estava causando ao país e Laughlin foi chamado para depor como especialista no assunto.<sup>191</sup>

Em seu primeiro depoimento aos congressistas, Laughlin demonstrou que o número de imigrantes alojados em asilos e instituições para pobres nos EUA era muito maior, proporcionalmente, para aqueles originários do sul e do leste da Europa. Afirmou ao Comitê que o alto número de imigrantes

---

<sup>189</sup> Laughlin, *Eugenical Sterilization in the United States*, prefácio.

<sup>190</sup> Wilson, “Harry Laughlin Eugenic Crusade”, 62.

<sup>191</sup> *Ibid*, 63.

degenerados destruiria a “pureza racial do país”<sup>192</sup>. Logo após o seu depoimento, Laughlin tornou-se consultor permanente do Comitê e apresentou, algum tempo depois, um estudo nacional que concluiu, novamente, que a “nova imigração” estava contribuindo para empobrecer geneticamente a população. Exatamente como argumentava Davenport em *Heredity in Relation to Eugenics*.

## 2.9 A lei de imigração eugenista

No ano de 1923, em uma demonstração do prestígio dos eugenistas, Laughlin foi enviado pelo secretário do Trabalho do governo dos EUA à Europa, como agente de imigração, com o objetivo de analisar os principais países exportadores de imigrantes ao país. Permaneceu no Velho Continente durante seis meses. Lá, visitou onze países e 25 consulados norte-americanos “tentando encontrar os fatores que controlam a imigração de certos grupos e classes da Europa para a América”<sup>193</sup>.

No seu retorno, em novo testemunho ao Comitê de Imigração e Naturalização, Laughlin clamou por uma nova lei de imigração, que pudesse restringir esse influxo.<sup>194</sup> Em seu clamor Laughlin deixa escapar que entre os

---

<sup>192</sup> Ibid.

<sup>193</sup> Laughlin, “Eugenics in America”, 30.

<sup>194</sup> Wilson, “Harry Laughlin Eugenic Crusade”, 63.

socialmente inadequados que deveriam ter o visto negado estão os “anarquistas e bolcheviques”.<sup>195</sup>

Após algum debate, foi aprovada em 1924 a *Lei de Imigração Johnson-Reed*, que estabelecia um limite anual de entrada de dois por cento sobre o total de imigrantes de cada país nos EUA, de acordo com o censo de 1890. A escolha particular desse ano, mais de 30 anos antes da aprovação da lei, é creditada aos depoimentos de Laughlin e aos argumentos de Davenport e de Goddard, pois 1890 foi o último ano em que o número de imigrantes que chegaram do norte da Europa foi superior ao número de imigrantes do sul e do leste do velho continente nos EUA.<sup>196</sup>

## **2.10 As esterilizações compulsórias**

Em 1907, o estado de Indiana promulgou a primeira lei de esterilização involuntária no EUA, autorizando-a em “criminosos, idiotas, estupradores e imbecis”<sup>197</sup>. Com a intensa campanha eugenista, em 1930, leis de esterilização haviam sido aprovadas em 23 estados norte-americanos. Em cinco estados elas foram vetadas pelos governadores, uma foi rejeitada em referendo popular, porém a maioria adotou o modelo de Laughlin, com a Califórnia, Virginia e Michigan liderando as campanhas de esterilização.<sup>198</sup>

---

<sup>195</sup> Allen, “ERO at Cold Spring Harbor”, 260.

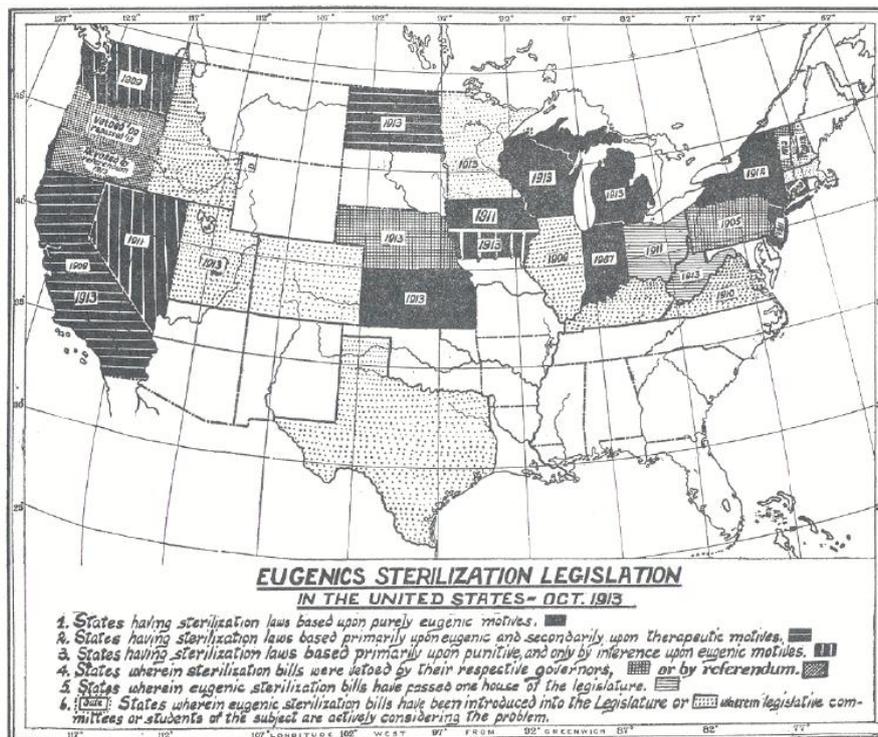
<sup>196</sup> Ibid, 64.

<sup>197</sup> Watson, 40.

<sup>198</sup> Siegel, “History of Equal Protection”, 111.

Os eugenistas faziam um monitoramento intenso de como se encontrava a situação legal da esterilização nos estados. Na figura abaixo, do boletim de fevereiro de 1914 do *Eugenics Record Office*, é possível analisar como estava a situação em outubro de 1913:

**Figura 13: Situação legal das esterilizações compulsórias nos EUA em outubro de 1913<sup>199</sup>**



Na maioria dos estados onde foram aprovadas, as leis de esterilização focaram somente internos de instituições públicas para “débeis mentais”. Pessoas em instituições privadas, portanto, estavam excluídas. As leis visavam

<sup>199</sup> Eugenics Record Office, Bulletin No. 10B: Report of the Committee to Study and to Report on the Best Practical Means of Cutting Off the Defective Germ-Plasm in the American Population. II. The Legal, Legislative and Administrative Aspects of Sterilization, by Harry H. Laughlin, Secretary of the Committee, Cold Spring Harbor, Long Island, New York, February, 1914. As legendas indicam onde as leis já haviam sido aprovadas e sancionadas (estados escuros), onde as leis foram vetadas pelo governador ou por referendo (quadriculados), onde já haviam sido aprovadas pelo legislativo (linhas horizontais), e onde estavam sendo debatidas pelo legislativo em algum estágio (bolinhas).

pobres e minorias. Na Califórnia, por exemplo, as taxas de esterilização de negros e de imigrantes estrangeiros foram duas vezes mais altas do que a média de sua representação na população.<sup>200</sup> Em 1924, o estado da Virgínia aprovou duas leis de caráter eugenista. A primeira, chamada de *Racial Integrity Act* (Lei da Integridade Racial), definiu os brancos como sendo as pessoas que não possuíam qualquer traço de sangue negro e tornou ilegal o casamento entre brancos e não brancos<sup>201</sup>. A segunda foi a lei de esterilização involuntária, baseada no modelo de Laughlin, que afirmava que “a hereditariedade desempenha uma importante função na transmissão da insanidade, da idiotia, imbecilidade, epilepsia e em crimes”<sup>202</sup>.

Ao todo, oficialmente, mais de 60 mil pessoas foram esterilizadas compulsoriamente nos EUA devido aos esforços dos eugenistas norte-americanos.<sup>203</sup>

---

<sup>200</sup> Kevles, 132.

<sup>201</sup> Lombardo, “Taking Eugenics Seriously”, 194

<sup>202</sup> Ibid, 194.

<sup>203</sup> Ibid, 202.

## CONCLUSÕES

A eugenia tornou-se uma ciência da hereditariedade humana no início do século XX. Importantes pesquisadores, das mais diversas áreas, estiveram envolvidos diretamente com a fundamentação da ciência eugenista: desde a estatística de Francis Galton e Karl Pearson, passando pela psicologia de Henry Goddard e a genética de Charles Davenport e Reginald Punnett, apenas para mencionar alguns.

Alguns dos primeiros avanços na área da genética humana, principalmente as características de “transmissão simples”, herdadas a partir de um ou dois genes, tiveram substancial colaboração dos eugenistas.

Contudo, a análise das populações humanas através da “lei da frequência normal” estatística sob a ótica da seleção natural, como proposto por Galton, serviu como o estopim para um fenômeno que iria se espalhar pelos cinco continentes: o racismo baseado na ciência.

Nos EUA, a eugenia também começou seu desenvolvimento com base na estatística, especialmente depois de que Davenport iniciou a colaboração com Pearson. Porém, ao contrário deste último, Davenport não hesitou em absorver os conceitos mendelianos para justificar a transmissão das características superiores e inferiores. Baste lembrar, sua primeira publicação a

esse respeito data de 1901, apenas um ano depois dos trabalhos de de Vries, Correns, e Tschermak.<sup>204</sup>

Esse desenvolvimento, por um lado, levaria a uma ruptura com o movimento eugenista inglês, devido à posição de Pearson de considerar a teoria mendeliana como “saltos descontínuos”, que não se encaixavam na teoria galtoniana da distribuição normal das características.<sup>205</sup> Mas, pelo outro, o robusto financiamento recebido pelo *Eugenics Record Office* e o engajamento dos incipientes geneticistas no projeto eugenista deu impulso crucial às pesquisas nesse campo.

Por isso, e embora houvesse sérias discordâncias tanto sobre a teoria quanto a sua aplicação prática, a eugenia exerceu influência considerável numa parcela da biologia do início do século XX, principalmente nos EUA, desde a formação acadêmica, passando pelo acesso ao financiamento à pesquisa, até suas diversas formas de implantação prática.

Uma quantidade esmagadora de dados estatísticos sobre toda e qualquer característica humana começou a ser coletada visando um duplo objetivo: enunciar leis matemáticas que permitissem prever a

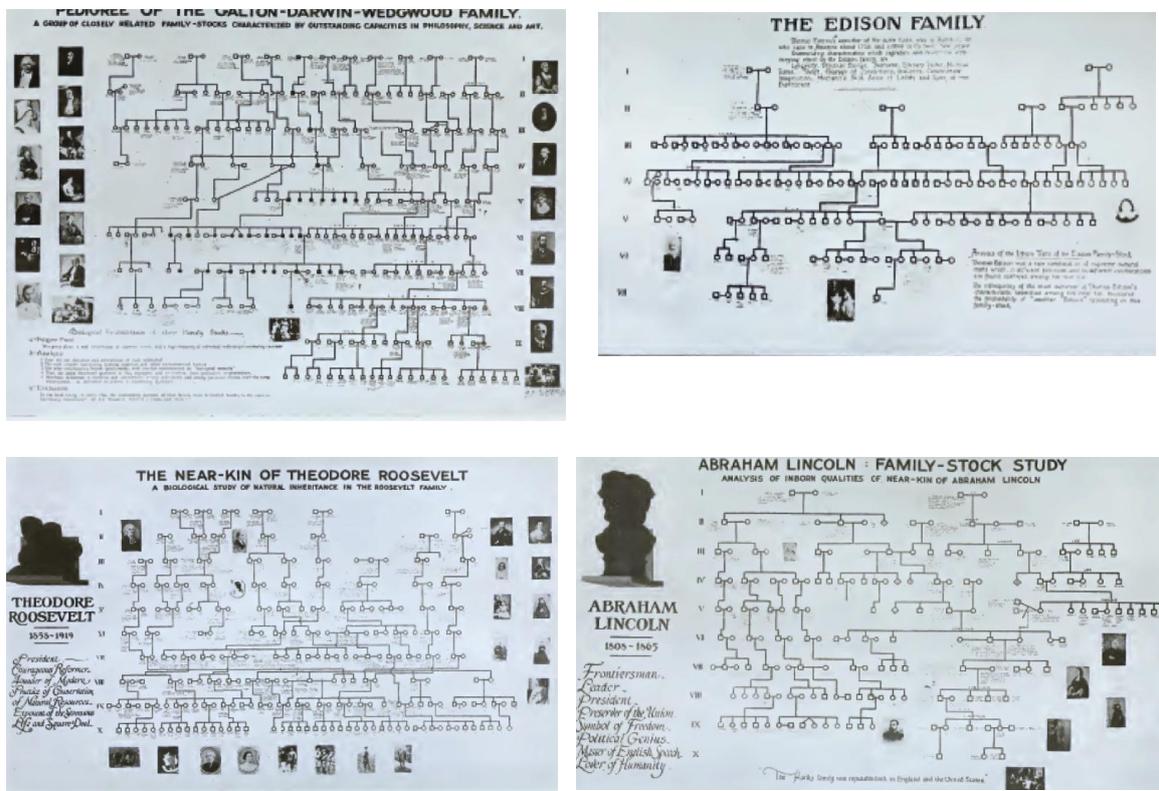
---

<sup>204</sup> Vide página 30.

<sup>205</sup> O grupo de Galton e Pearson sustentava que as mudanças hereditárias são contínuas e pequenas, enquanto que as implicadas pela genética são descontínuas e grandes. Assim, não só o melhor método para abordá-las era o estatístico, mas também era aquele que fielmente continuava o espírito de Darwin, segundo Pearson. Desse modo, o conflito com os “mendelianos”, como W. Bateson, não demoraria a explodir e, nesse contexto, se produz a ruptura entre Pearson e Davenport, vide página 27 e Witkowski, “Charles Benedict Davenport”, 40.

hereditariedade,<sup>206</sup> e relacionar esta com a transmissão genética. A confecção de genealogias tornou-se quase uma obsessão, em especial, para Davenport e Laughlin. Nos congressos da especialidade, o sector de painéis estava dedicado, em sua maior parte, à apresentação dessas genealogias (Figura 14).

**Figura 14. Alguns dos painéis apresentados no III Congresso Internacional de Eugenia, Nova Iorque, 1932<sup>207</sup>**



<sup>206</sup> Vide, por exemplo, o trabalho apresentado por Laughlin à *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, publicado em novembro de 1933: "The Specific Formula of Heredity". Vide também diversos trabalhos publicado na *Genetics*: "Calculating Ancestral Influence in Man", "Dice-casting and Pedigree Selection",

<sup>207</sup> *A Decade of Progress of Eugenics: Scientific Papers of the Third International Congress of Eugenics*, Plates (n.p.). Note-se no quadrante superior esquerdo, a genealogia da família Galton-Darwin.

No entanto, diante do fracasso em se predizer o comportamento de uma gama de características de transmissão complexa (envolvendo diversos genes), os eugenistas norte-americanos passaram a considerar dezenas de características humanas como fruto de transmissão simples. Fenômenos até hoje não compreendidos pela genética - e que talvez nunca sejam compreendidos inteiramente -, como a formação da capacidade mental de um indivíduo, foram definidos como “herança mendeliana simples”. Além disso, desconsiderou-se completamente a fração que o meio ambiente contribui para essa formação.

Por outro lado, tampouco a abordagem matemática pretendida por Davenport e Laughlin produziu frutos similares ao princípio de Hardy-Weinberg.<sup>208</sup> Talvez esse seja o motivo pelo qual, cada vez mais, Davenport e Laughlin passassem a basear suas argumentações nos dados dos censos norte-americanos, ao mesmo tempo em que o foco deles deixava de ser a atividade de pesquisa, mas a política.<sup>209</sup>

Davenport manteve intenso contato com diversos eugenistas alemães desde o início de seus experimentos em *Cold Spring Harbor*, em 1904. Estabeleceu relações com o antropólogo alemão Eugen Fischer (1874-1967), coautor do livro *O Fundamento da Hereditariedade e da Higiene da Raça*, de

---

<sup>208</sup> Esse princípio, na verdade, uma equação binomial  $(p + q)^2 = 1$ , descreve a probabilidade da distribuição de alelos numa população, foi formulado independentemente, em 1908, pelo matemático britânico G. H. Hardy (1877-1947), a pedido de Punnett, com base numa igualdade constatada por Pearson ( $p = q = 0,5$ ), e o médico alemão Wilhelm Weinberg (1862-1937); vide Crow, “Hardy, Weinberg”.

<sup>209</sup> Vide, por exemplo, a argumentação de Laughlin para o cálculo da esterilização massiva, “Calculations on the Working Out”, 489.

1921, que condenava veementemente a miscigenação das raças e defendia severos controles reprodutivos. Fischer também foi o primeiro diretor do Instituto Kaiser Wilhelm de Antropologia, Hereditariedade e Eugenia.<sup>210</sup>

De fato, uma importante raiz da eugenia nazista se originaria nos EUA, como ilustra o caso do médico e biólogo alemão Alfred Ploetz (1860-1940), que estudou eugenia nos EUA e se tornou uma das principais figuras no movimento eugenista na Alemanha. Ploetz antecipou várias das ideias que foram colocadas em prática após a chegada de Adolf Hitler (1889-1945) ao poder, em 1933. Em 1912, já como um prestigiado eugenista, foi escolhido como vice-presidente do Primeiro Congresso Internacional de Eugenia.<sup>211</sup>

Quanto a Laughlin, em 1936, já em plena fase nazista, foi homenageado pela Universidade de Heidelberg, da Alemanha, com um doutorado em medicina devido a sua dedicação e “desenvolvimento de modelos legais que racionalizaram a esterilização involuntária de pessoas deficientes e a tornaram uma válida ferramenta do poder do Estado na proteção da saúde pública”.<sup>212</sup>

Não foram poucos os geneticistas que flertaram com a eugenia no início da década de 1910. No entanto, com o tempo, os mesmos passaram gradualmente a contestar os trabalhos de Davenport e Laughlin.

---

<sup>210</sup> Black, 426.

<sup>211</sup> Ibid, 424.

<sup>212</sup> Watson, 44.

Na Inglaterra, William Bateson (1861-1926), primeiro pesquisador a sugerir o nome genética para a ciência que surgiu após o redescobrimto dos trabalhos de Mendel, mantinha contato assíduo com a comunidade eugenista, incluindo Davenport. Contudo, no início da década de 20, Bateson percebe que os campos não eram exatamente assimiláveis e, assim, escreve para Davenport: “a genética deveria ficar separada [da eugenia]. [...] Eu sei que você tem outra visão, mas para mim a genética é a ‘grande coisa’”.<sup>213</sup>

Já Thomas H. Morgan (1866-1945),<sup>214</sup> um dos mais importantes pioneiros da genética, foi membro da eugenista *American Breeder Association*<sup>215</sup> e da diretoria científica do *Eugenics Record Office*<sup>216</sup> (Figura 15). No entanto, em 1933, ao receber o prêmio Nobel de medicina e fisiologia pelas suas descobertas em genética, em seu discurso de agradecimento, apresentou objeções diretas ao trabalho de Davenport:

“[...] a complexidade da composição genética do homem torna perigoso aplicar apenas as regras simples de herança mendeliana; para o desenvolvimento de muitas características herdadas depende tanto a presença de outros fatores de modificação como o ambiente externo para a sua expressão”.<sup>217</sup>

---

<sup>213</sup> Carta de W. Bateson a C. Davenport, 11 de fevereiro de 1921 em <<http://www.dnalc.org/view/10523-W-Bateson-letter-to-C-Davenport-about-eugenics-and-T-H-Morgan-5-.html>>. Acesso em 30 de janeiro de 2012.

<sup>214</sup> Thomas Morgan foi presidente da Academia Nacional de Ciências dos EUA entre 1927 e 1931. Com seus experimentos com moscas da fruta *Drosophila*, Morgan e sua equipe demonstraram o princípio da mutação e elucidaram questões relativas ao *crossing-over* e ao posicionamento de genes nos cromossomos. Para mais informações, vide: Allen, *Thomas Hunt Morgan*.

<sup>215</sup> Kevles, 122.

<sup>216</sup> Watson, 45.

<sup>217</sup> Morgan, “Relation of Genetics to Physiology and Medicine”, 317.

**Figura 15: Conselho de diretores do *Eugenics Record Office*<sup>218</sup>**



No entanto, a atitude de Morgan a respeito da eugenia parece ser bem mais complexa. Numa carta dirigida a Davenport, em 1910, solicita que se reúna com seu grupo de trabalho para lhes explicar no que consiste o movimento eugenista.<sup>219</sup> Contudo, cinco anos mais tarde, lança o que os especialistas consideram ser o primeiro desafio feito à eugenia.<sup>220</sup> Brevemente, a constatação da ocorrência de mutações indicava que grandes alterações genéticas ocorriam fora do escopo da hereditariedade e que, portanto, o conceito de uma eugenia baseada na herança genética apresentava falhas

---

<sup>218</sup> Irving Fisher (à esquerda), Thomas H. Morgan (no centro), e Alexander Graham Bell (à direita) na reunião do conselho de diretores do *Eugenics Record Office*, 1915. Fonte: University of Albany, State University of New York.

<sup>219</sup> Carta de Morgan a Davenport 25 de maio de 1910. *Cold Spring Harbor Laboratory*. <http://www.dnalc.org/view/10440-T-H-Morgan-letter-to-Charles-Davenport-requesting-eugenics-information.html> Acesso em março de 2012.

<sup>220</sup> Blom, *Vertigo Years*, 336-7.

sérias. Quando, assim, a situação pareceria resolvida, Morgan surpreende, solicitando, em 1918, a Davenport que preste atenção, e eventualmente publique, o trabalho realizado por um colega seu, sobre a genealogia de três gerações de uma família que exibia dedos curtos.<sup>221</sup> Evidentemente, um trabalho perfeitamente alinhado com o projeto de Davenport.

Cada vez eram mais os eugenistas e geneticistas que tornavam públicas suas críticas. Por exemplo, o biólogo e eugenista Raymond Pearl (1879-1940), que havia estudado durante um ano, em 1906, com Pearson no *University College London* e foi membro da diretoria científica do *Eugenic Record Office*.<sup>222</sup> Mais tarde, professor na Universidade Johns Hopkins, afirma que “eugenistas ortodoxos estão indo contra os fatos mais bem estabelecidos da ciência genética” e, ainda, em 1927 publica o artigo *The Biology of Superiority*, considerado a primeira publicação anti-eugenista produzida por um membro do movimento.<sup>223</sup> Lá, afirma que:

“[...] eugenia tornou-se uma mal fundamentada e acrítica bagunça de sociologia, economia, antropologia e política, cheia de

---

<sup>221</sup> Carta de Morgan a Davenport, de 20/12/1918. *Cold Harbor Spring Laboratory* <http://www.dnalc.org/view/16318-Gallery-13-Letter-from-T-H-Morgan-to-Charles-Davenport-page-1.html> Acesso em março de 2012. Os documentos de Davenport estão localizados na *American Philosophical Society*, doados pela *Carnegie Institution of Washington* em 1965. O acervo contém 279 elementos de correspondência de Morgan que, dada a escassez de documentação pertencente a este último, tem grande valor para a compreensão dos desenvolvimentos aqui discutidos. Vide *American Philosophical Society, Charles Benedict Davenport Papers*, <http://www.amphilsoc.org/mole/view?docId=ead/Mss.B.D27-ead.xml> Acesso em março de 2012.

<sup>222</sup> *Eugenics Record Office*. Bulletin No. 10A: Report of the Committee to Study and to Report on the Best Practical Means of Cutting Off the Defective Germ-Plasm in the American Population. I. The Scope of the Committee's Work, by Harry H. Laughlin, Secretary of the Committee, Cold Spring Harbor, Long Island, New York, February, 1914.

<sup>223</sup> Watson, 45.

apelos emocionais de classe e preconceitos raciais, solenemente apresentada como ciência e, infelizmente, aceita como tal pelo público em geral”.<sup>224</sup>

Durante o III Congresso Internacional da Eugenia, mencionado acima, um antigo colaborador de Morgan, o geneticista Hermann J. Muller (1890-1967), apresentou o trabalho *The Dominance of Economics over Eugenics* (O predomínio da Economia sobre a Eugenia), onde sustenta que em uma sociedade desigual como a capitalista,

“[...] não há base científica para a conclusão de que as classes socialmente inferiores, ou as raças tecnicamente menos avançadas, realmente possuam um equipamento intelectual geneticamente inferior, já que as diferenças encontradas entre as médias podem ser creditadas totalmente aos conhecidos efeitos do ambiente”.<sup>225</sup>

Após o início da Segunda Guerra, o governo dos EUA procurou afastar o país de qualquer ligação com o nazismo, inclusive no campo científico. Muitos médicos, cientistas e líderes políticos passaram a ver o trabalho do *Eugenics Record Office* com “ceticismo” e “embaraço”. Em dezembro de 1939, a *Carnegie Institution* cortou o financiamento, e o escritório fundado por Davenport e dirigido por Laughlin durante três décadas foi obrigado a fechar suas portas.<sup>226</sup>

---

<sup>224</sup> Kevles, 122.

<sup>225</sup> In *A Decade of Progress of Eugenics*, 138

<sup>226</sup> *Ibid*, 199.

Entretanto, apesar do termo eugenia ter desaparecido do contexto científico atual, sua herança permanece presente em diversas áreas da ciência e do pensamento contemporâneos.

Várias das ferramentas que, na atualidade, conformam o equipamento básico da bioestatística como, por exemplo, o teste de Qui-quadrado,<sup>227</sup> e o coeficiente de correlação, hoje nomeado em homenagem a Pearson, mas elaborado conjuntamente por este e Galton, foram criadas e utilizadas primariamente para dar suporte à eugenia.

No caso da genética, há a expectativa de que o conhecimento sobre o genoma humano e as formas de transmissão e atuação dos genes possa resolver os diversos males que afligem os seres humanos, tanto identificando causas genéticas, quanto modulando-as através da produção de medicamentos. No entanto, o Projeto Genoma Humano imediatamente suscitou aspectos éticos e legais, além do temor do possível uso discriminatório da informação resultante.<sup>228</sup>

Nesse contexto, voltou-se a se mencionar, explicitamente, o termo “eugenia”. Fato esse que talvez não seja totalmente surpreendente, uma vez que, como evidenciamos na presente pesquisa, a eugenia e a genética tiveram uma raiz comum.

---

<sup>227</sup> Pearson, “On the Criterion”.157-75.

<sup>228</sup> Porcionatto, “Projeto Genoma Humano”, 54-5. Vide também a série de estudos que prefaciam a reedição de *Heredity in Relation to Eugenics*, editada por Witkowski e Inglis.

## BIBLIOGRAFIA

- Alfonso-Goldfarb, Ana Maria. "Centenário Simão Mathias: Documentos, Métodos e Identidade da História da Ciência". *Circumscribere* 4 (2008): 5-9.
- \_\_\_\_\_, & Márcia H.M. Ferraz, "Raízes Histórias da Difícil Equação Institucional da Ciência no Brasil". *São Paulo em Perspectiva* 16, nº 3 (2002), 3-14.
- Allen, Garland. "The Eugenics Record Office at Cold Spring Harbor, 1910-1940: An Essay in Institutional History". *Osiris* 2, nº 2 (1986): 225-264.
- \_\_\_\_\_. "Eugenics and American social history, 1880 – 1950". *Genome* 31 (1989): 885-889.
- \_\_\_\_\_. "Thomas Hunt Morgan and the Problem of Natural Selection". *Journal of the History of Biology* 1,1 (1968): 113-139.
- Baker, La Reine Helen. *Race Improvement or Eugenics: A Little Book on a Great Subject*. New York: Dodd Mead and Company, 1912.
- Berson, Michael J., & Cruz, Barbara. "Eugenics Past and Present". *Social Education* 65 (2001): 300-6.
- Black, Edwin. *A Guerra Contra os Fracos: A Eugenia e a campanha norte-americana para criar uma raça superior*. São Paulo: Girafa, 2003.
- Blom, Philip. *The Vertigo Years: Change and Culture in the West, 1900-1914*. Toronto: McClelland & Stewart, 2008.
- Carlson, Elof Axel. "R. L. Dugdale and the Jukes Family: A Historical Injustice Corrected". *BioScience*, 30, 8 (1980): 535-539.
- Castañeda, Luzia Aurelia. "Eugenia e casamento". *História, Ciências, Saúde-Manguinhos* 10, nº 3 (2003): 901-930.

- Crown, James F. "Hardy, Weinberg and Language Impediments". *Genetics*, 152 (1999): 821-825.
- Darwin, Charles. *A Origem das Espécies*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.
- Darwin, Francis, org. *The Life and Letters of Charles Darwin, including an autobiographical chapter*. London: Appleton-Century-Crofts, 1887.
- Darwin, Leonard. *¿Qué es la eugenesia? Modo de mejorar la raza humana*. Madrid: Nueva Generación, 1930.
- Davenport, Charles. "Mendel's Law of Dichotomy in Hybrids". *Biological Bulletin* 2 (1901): 307-310.
- \_\_\_\_\_. *Heredity in Relations to Eugenics*. New York: Henry Holt and Company, 1911.
- \_\_\_\_\_. "Research in Eugenics". *Science, New Series* 54, nº 1400 (1921): 391-397.
- Dugdale, Richard. *The Jukes: A Study of Crime, Pauperism, Disease and Heredity*. New York: G. P. Putnam, 1877.
- Ewart, C. T. "Eugenics and Degeneracy". *Journal of Mental Science* 56 (1910): 670-685.
- Farber, Steven A. "U.S. Scientists Role in the Eugenics Movement (1907–1939): A Contemporary Biologist's Perspective". *Zebrafish* 5, nº 15 (2009): 243-245.
- Figueiredo Filho, D. B., & Silva Junior, J. A. "Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r)". *Revista Política Hoje* 18, nº 1 (2009): 115 - 146.
- Galton, Francis. *Hereditary Genius: An Inquiry into Its Laws and Consequences*. London: Macmillan, 1869.

\_\_\_\_\_. “Experiments in Pangenesis, by Breeding from Rabbits of a pure variety, into whose circulation blood taken from other varieties had previously been largely transfused”. *Proceedings of the Royal Society of London*, 19 (1871): 393-410

\_\_\_\_\_. “Co-relations and their Measurement, chiefly from Anthropometric Data”. *Proceedings of the Royal Society of London* 45 (1888): 135–145.

\_\_\_\_\_. *Essays in Eugenics*. London: The Eugenics Education Society, 1909.

Gillham, Nicholas W. “Sir Francis Galton and the Birth of Eugenics”. *Annual Reviews of Genetics* 35 (2001): 83-101.

Goddard, Henry H. *The Kallikak Family: A Study in The Heredity of Feeble-Mindedness*. New York: The Macmillan Company, 1912.

\_\_\_\_\_. “Mental tests and the immigrant”. *The Journal of Delinquency* 2, nº 5 (1917): 243-277. Disponível em:  
<<http://harpending.humanevo.utah.edu/Documents/goddard.html>>. Acesso em 29 de novembro de 2010.

\_\_\_\_\_. *Human Efficiency and Levels of Intelligence*. Princeton: Princeton University Press, 1920.

Gould, Stephen Jay. *A Falsa Medida do Homem*. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

Kevles, Daniel J. *In the Name of Eugenics: Genetics and the Uses of Human Heredity*. 4ª ed. Cambridge: Harvard University Press, 1995.

Kimmelman, Barbara A. “American Breeders' Association: Genetics and Eugenics in an Agricultural Context, 1903-1913”. *Social Studies of Science* 13 (1983): 163-204.

Laughlin, Harry H. "Calculations on the Working Out of a Proposed Program of Sterilization". *Proceedings of the First National Conference on Race Betterment*, 1914, 478.

\_\_\_\_\_. "Calculating ancestral influence in man". *Genetics*, 5 (1920): 435-459.

\_\_\_\_\_. "Dice-casting and pedigree selection". *Genetics*, 6 (1921): 384-398

\_\_\_\_\_. *Eugenical Sterilization in the United States*. New York: Psychopathic Laboratory of The Municipal Court of Chicago, 1922.

\_\_\_\_\_. "Eugenics in America". *Eugenics Review* 17, nº 1, (1925): 28-35.

\_\_\_\_\_. "The specific formula of heredity". *Genetics*, 19 (1933): 1020-1022

\_\_\_\_\_. *A Decade of Progress of Eugenics: Scientific Papers of the Third International Congress of Eugenics*. Baltimore: The Wililams&Wilkins Company, 1934.

Lombardo, Paul A. "Taking Eugenics Seriously: Three Generations of ??? are Enough?" *Medicine* 193 (1999): 194-198.

Mai, Lilian D., & Angerami L.S. "Eugenia Negativa e Positiva: Significados e Contradições". *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 14, nº 2 (2006): 251-258.

Moore R. "The 'rediscovery' of Mendel's work". *Bioscene*, 27 (2001): 13–24.

Morgan, Thomas Hunt. "Thomas H. Morgan - Nobel Lecture". Disponível em <[http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/1933/morgan-lecture.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1933/morgan-lecture.html)> Acesso em 25 de janeiro de 2012

Mota, André. *Quem é bom já nasce feito: sanitarismo e eugenia no Brasil*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

- Muller, J. Hermann. "The Dominance of Economics over Eugenics". In *A Decade of Progress of Eugenics: Scientific Papers of the Third International Congress of Eugenics*. Baltimore: The Williams & Wilkins Company, 1934.
- Paul, D., & H. Spencer. "The Hidden Science of Eugenics". *Nature*, 374 (1995): 302-305.
- Pearson, Karl. "On the Criterion that a given System of Deviations from the Probable in the Case of a Correlated System of Variables is such that it can be reasonably supposed to have arisen from Random Sampling". *Philosophical Magazine Series 5*, nº 50 (1900): 157–175.
- \_\_\_\_\_. *The Groundwork of Eugenics*. London: Dulau and Co, 1909.
- \_\_\_\_\_. *The Problem of Practical Eugenics*. London: Dulau and Co, 1909.
- \_\_\_\_\_. "Inheritance of Psychological Characters". *Biometrika* 12, nº 3/4 (1919): 367-372.
- Porcionatto, Marimélia. "Projeto Genoma Humano: Uma Leitura Atenta do Livro da Vida?". *Circumscribere* 2 (2007): 42-50.
- Radford, J.P., & D.C. Park. "The Eugenic Legacy". *Journal on Developmental Disabilities* 4, nº 1 (1995): 63-74.
- Riddle, Oscar. "Charles Davenport". *Biographical Memoirs of the National Academy of Sciences* 25 (1947): 73-110.
- Siegel, Stephen A. "Justice Holmes, Buck v. Bell, and the History of Equal Protection". *Minnesota Law Review* 90 (2005): 106.
- Smith Charles, & Beccaloni George. *Natural Selection and Beyond. The intellectual legacy of Alfred Russel Wallace*. New York: Oxford University Press, 2008.

Stepan, Nancy L. *A Hora da Eugenia: Raça, Gênero e Nação na América Latina*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005.

Waisse, Silvia. *d & D: duplo Dilema. du Bois-Reymond & Driesch, ou a vitalidade do Vitalismo*. São Paulo: Educ; Fapesp, 2009.

Watson, James D. *DNA, O Segredo da Vida*. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

Weismann, August. *The Germ-Plasm: A Theory of Heredity*. New York: Scribner, 1893.

Wilson, Philip K. "Harry Laughlin's Eugenic Crusade to Control the 'Socially Inadequate' in Progressive Era America". *Patterns of Prejudice* 36 (2002): 49-67.

\_\_\_\_\_. "Bad Habits and Bad Genes: Early 20th-century Eugenic Attempts to Eliminate Syphilis and Associated 'Defects' from the United States". *Canadian Bulletin of Medical History* 20 (2003): 11-42.

Witkowski, Jan A., & John R. Inglis, org. *Davenport's Dream: 21<sup>st</sup> Century Reflections on Heredity and Eugenics*. Cold Harbor Spring: Cold Harbor Laboratory Press, 2008.

\_\_\_\_\_. "Charles Benedict Davenport, 1866-1944". In: *Davenport's Dream: 21<sup>st</sup> Century Reflections on Heredity and Eugenics*. Editado por Jan A. Witkowsky, & John R. Inglis, 35-58. Cold Harbor Spring: Cold Harbor Laboratory Press, 2008.