



A presença do tema Eugenia em uma revista de Divulgação Científica no período de 1990 a 2009

The presence of Eugenics theme in a magazine of scientific dissemination along the period of 1990 to 2009

Ana Carolina de Sousa

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
anacarolina_acs@hotmail.com

Alana Kramer Muxfeldt

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
lana_muxfeldt@hotmail.com

Lourdes Aparecida Della Justina

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
lourdesjustina@gmail.com

Fernanda Aparecida Meglhioratti

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
meglhioratti@gmail.com

Resumo

Atualmente as pessoas são profusamente informadas pelos noticiários sobre os avanços científicos e tecnológicos. Cabe ao ensino formal oferecer subsídios para que os estudantes saibam questionar e ter um posicionamento crítico frente tanto àquelas questões consideradas mais simples quanto àquelas que desafiam a humanidade. No que tange ao discurso eugênico, embora ele não seja explícito como já foi em épocas passadas, continua vivo em algumas técnicas genéticas que visam o melhoramento da

humanidade. O objetivo do presente trabalho é verificar como o tema “eugenia” é abordado em matérias de uma revista de divulgação científica nas duas últimas décadas. As matérias passaram por uma análise de conteúdo, conforme Bardin (2000). Em algumas matérias foi verificada a discussão explícita das ideias eugênicas com posicionamento crítico dos autores. No entanto, a maioria das matérias tangencia a discussão sobre a eugenia de maneira implícita. Considera-se que o tema “eugenia” pode ser um potencializador do pensamento crítico de professores e alunos acerca da relação ciência, tecnologia e sociedade.

Palavras-chave: Eugenia; Divulgação Científica; Ensino de Biologia; ética.

Abstract

Nowadays people are constantly bombarded with scientific and technological advances by the several levels of scientific media. It is up to the formal Education System to provide subsidies to the students so that they can argue and also built up a critical position in front of some simple questions, the same way with issues that defy humanity. Regarding the eugenic discourse, although it is not as explicit as it was in the past, it is still alive in a few genetic techniques aimed at the betterment of mankind. The purpose of this study is to verify how the theme "eugenics" is discussed in several reports in a magazine of scientific dissemination along the last two decades. The reports went through a content analysis according to Bardin (2000). In some of these reports an open discussion, including critical positions of the authors concerning the eugenics ideas, was verified. Most of the reports, however present the discussion about eugenics in a very implicit way. It is considered that the theme "eugenics" may be potential for the development of a critical thinking for teachers and students, about the relationship between science, technology and society.

Keywords: Eugenics; scientific disclosure; teaching of Biology; ethics.

Introdução

A ciência é construída de forma sistemática, com coerência lógica, pensamento crítico, dinamismo e historicidade (HODSON, 1991; FOUREZ, 1995). A ciência não compreende apenas a elaboração de experimentos e resolução de problemas técnicos, pois na base de qualquer atividade científica existem valores e afiliações teóricas que norteiam a produção científica. Como afirma Lewontin (2000), a ciência, como qualquer outra atividade produtiva, está integrada às diversas instituições sociais. A produção da ciência e a construção do discurso científico emergem de proposições ideológicas presentes na sociedade. As teorias, leis e conceitos produzidos no âmbito da ciência, por sua vez, funcionam para legitimar ideias presentes no contexto social. Assim, tal relação trata-se de um duplo processo.

Fourez (1995, p.179) considera uma proposição ideológica aquela que “veicula uma representação do mundo que tem por resultado motivar as pessoas, legitimar certas práticas e mascarar uma parte dos pontos de vista e critérios utilizados”. Segundo Fourez (1995), há dois tipos de discursos ideológicos na ciência: o de primeiro e o de segundo grau. O de primeiro grau ocorre quando é possível evidenciar o contexto

social do qual o discurso emergiu, enquanto que em um discurso de segundo grau, a maior parte dos vestígios de sua construção histórica foi suprimida, uma vez que este procura apresentar como naturais opções que são particulares. Portanto, embora todo discurso científico tenha pressupostos ideológicos, se o discurso de primeiro grau pode ser considerado normal, porque explicita suas opções e valores, o de segundo deve ser desvelado e criticado.

Uma forma de destacar as relações existentes entre ciência e ideologia é estudar aspectos da história da ciência os quais permitam aos alunos desenvolver uma posição crítica sobre a ciência. Nesse sentido, a história da ciência tem sido considerada como um fator importante no ensino de ciências (BRUSH, 1989; HODSON, 1991; FOUREZ 1994; MATTHEWS, 2002). Um dos episódios na história da biologia – no qual um discurso ideológico de segundo grau se fez mais evidente – foi o do movimento eugênico. Este movimento é considerado um discurso de segundo grau, porque nele são utilizados argumentos científicos sem que se explicitem os valores que estão sendo defendidos. Nesse caso, isso se dá com o preconceito racial, um valor que deve ser combatido e retirado do âmbito da ciência e da sociedade.

Em relação à história da eugenia, em termos de Canguilhem (1977), é possível associar a existência de uma ideologia científica – que é uma forma de saber que aspira a tornar-se conhecimento científico –, situada no pensamento pré-científico. Assim, as ideias eugênicas se aproximam de discursos pretensamente científicos e se distanciam de práticas efetivamente científicas. Conforme expõem o autor:

[...] uma ideologia científica tem uma história [...] há uma ambição explícita de ser ciência, à imitação de qualquer modelo de ciência já constituída [...] a existência de ideologias científicas implica a existência paralela e preliminar de discursos científicos [...]. A ideologia científica encontra-se sobreposta em relação ao lugar que a ciência virá ocupar. Mas não está somente sobreposta, também está deslocada. Quando uma ciência vem ocupar um lugar que a ideologia parecia indicar, não é na região que se esperava. (CANGUILHEM, 1977, pp.36-37).

As ideias eugênicas, como ideologia científica – segundo a epistemologia de Canguilhem (1977, p.41) –, podem ser consideradas como “uma crença que ‘olha de soslaio’, do lado de uma ciência já instituída, cujo prestígio reconhece e cujo estilo procura imitar”; ou seja, elas procuravam se apoiar na evolução darwiniana e mais tarde na genética mendeliana. Com a consolidação da Biologia como ciência houve a refutação de ideias eugênicas no que tange as considerações sobre a existência de etnias superiores umas as outras. Uma discussão mais ampla sobre estas questões será realizada na sequência do presente artigo.

O movimento eugênico foi muito influente no final do século XIX e na primeira metade do século XX. Neste contexto, mais do que qualquer rigor científico, prevalecia a preocupação com a obtenção de soluções para problemas da área jurídica, a subordinação de determinadas etnias, a pureza das linhagens e a permanência de estruturas sociais vigentes. A ideia de que se poderia controlar a reprodução humana para melhorar a raça seguia um discurso ideológico que propunha que tal melhoria levaria a um “progresso” das nações. Entretanto, ainda hoje é possível perceber a reminiscência de um discurso, ainda que mais brando, no qual se busca compreender e,

possivelmente, modificar as características dos seres humanos. Um exemplo disso foi o debate ético que se estabeleceu a partir do Projeto Genoma Humano, que instituiu a discussão da manipulação genética na espécie humana e as suas consequências.

As questões ideológicas que envolvem esses fatos devem ser discutidas no contexto escolar como também pela população. Dessa forma, os materiais de divulgação científica, muitas vezes utilizados em sala de aula e/ou adquiridos pela população em busca de informações científicas, devem ser investigados quanto ao enfoque dado, direta ou indiretamente, à questão da eugenia.

Ao considerar a importância de estabelecer uma visão crítica da ciência e ao destacar os aspectos ideológicos que influenciam o fazer científico no ensino de ciências e biologia, objetiva-se: 1) estabelecer um breve panorama histórico da origem e desenvolvimento das ideias eugênicas; 2) investigar a abordagem da temática eugenia em matérias da Revista Superinteressante no período compreendido entre 1990 a 2009; 3) verificar se existem diferenças na abordagem desta temática nas revistas analisadas entre a década de 90 e a seguinte, devido ao desenvolvimento do Projeto Genoma Humano no fim da década de 90 e as discussões éticas levantadas naquele momento.

Aspectos históricos do movimento eugênico: de Francis Galton às novas biotecnologias

O melhoramento da “raça humana” e a origem do termo eugenia

A ideia de seleção natural – um dos componentes da atual Teoria Sintética da Evolução – esteve, intrinsecamente, relacionada com as ideias socioeconômicas da época de sua construção. A seleção natural, ou seja, a reprodução diferencial de indivíduos dentro de uma população, por apresentarem estes certas características que permitem sua sobrevivência em determinados ambientes, é fruto do pensamento de uma época. Ela tem suas raízes nas ideias de luta por sobrevivência e competição por recursos. A teoria da seleção natural surgiu no contexto liberal da Inglaterra, no qual se defendiam as ideias de livre-competição. Entretanto, ao mesmo tempo em que a teoria da seleção natural foi influenciada pelo contexto da época, sua consolidação e explicação sistemática foram utilizadas para justificar o sistema social então adotado. Associada à ideia de seleção natural, ocorria uma valoração entre raças¹ e seres humanos. Nesse sentido, defendia-se que os seres humanos diferiam quanto as suas capacidades e ao seu desenvolvimento intelectual, e que os indivíduos com características “superiores” deveriam ser estimulados à reprodução, enquanto esta, nos tipos “inferiores”, deveria ser contida (MEGLHIORATTI; ANDRADE; CALDEIRA, 2010).

¹De acordo com a biologia atual, estudos da análise do DNA têm evidenciado a invalidade de raças na espécie humana, pois a variabilidade entre uma mesma população é muito maior do que quando se compara a variabilidade entre populações distintas, até então denominadas “raças” (PENA, 2005; PENNA, 2006). Segundo Pena (2006), isso é ainda corroborado pela constatação de que a espécie humana é muito jovem e que seus padrões migratórios são extremamente amplos para permitir uma diferenciação e, conseqüentemente, separação em diferentes grupos biológicos que pudessem ser chamados de “raças”. Para o autor, outro ponto a ser destacado é que uma proporção pequena de todos os alelos de polimorfismos humanos é vista em apenas um continente, ou seja, a vasta maioria da variabilidade genômica é compartilhada entre as chamadas “raças”.

Darwin (1882) também apresenta, em seu discurso, ideologias de valoração entre seres humanos. Isso pode ser visto, entre outros, nos fragmentos a seguir:

Se estes homens [com capacidades inventivas] deixam filhos que herdam a superioridade mental, a possibilidade de que nasça um número ainda maior de membros de engenho seria um tanto melhor e, numa tribo pequena seria decisivamente melhor (DARWIN, 1882, p.129).

Com os selvagens, os fracos de corpo ou mente são brevemente eliminados, e aqueles que sobrevivem, geralmente, exibem um vigoroso estado de saúde. Nós homens civilizados, por outro lado, nós retiramos esse processo de eliminação; [...] nós instituímos leis para os pobres; nossos médicos salvam a vida no último minuto [...] Portanto, os membros fracos da sociedade civilizada propagam seu tipo. (DARWIN, 1882, p.133)

O pensamento de Darwin é complexo, fruto das discussões de sua época. Percebe-se que, apesar de atribuir em alguns momentos em sua obra valores diferentes para seres humanos, ele tecia críticas à escravidão e defendia a capacidade dos escravos de viverem livres. Além disso, ao defender uma origem comum das espécies – e consequentemente da espécie humana –, Darwin proporcionou fundamentos para a reflexão sobre a igualdade entre os homens (SELLES; ABREU, 2002). Entretanto, o conceito de seleção natural proposto foi utilizado para justificar diferenças raciais pelos cientistas da época. Nesse sentido, Francis Galton – um dos expoentes do movimento eugênico – expunha a necessidade de melhorar a humanidade mediante a realização de casamentos seletivos (GUERRA, 2006). O entendimento de que os seres humanos estavam divididos em raças implicava a existência de um representante típico da raça. Dessa forma, Galton acreditava que a falta de seleção nos casamentos era a responsável pelo desaparecimento de indivíduos típicos dos padrões raciais e que a miscigenação levaria a destruição das raças (BIZZO, 1995).

Os primeiros trabalhos de Francis Galton sobre hereditariedade são de 1865. Ele defendia a tese de que não somente os aspectos físicos, mas também o talento e a capacidade intelectual das pessoas poderiam ser calculados, estimados e administrados por meio de casamentos pré-determinados durante gerações consecutivas (DEL CONT, 2008). *Hereditary genius* (1869) marca o início dos seus estudos a caminho da eugenia, mas tal termo ainda não era utilizado (MARQUES, 1994). Foi em seu livro intitulado *Inquiries into human faculty and its development* (1883) que ele propôs o termo “eugenia”, para designar esta nova “teoria” (GUERRA, 2006).

No início do século XX havia grande preocupação em relação à “degeneração biológica” da Inglaterra, pois a diminuição da taxa de natalidade era muito maior nas classes alta e média comparado às classes baixas. Nesse contexto, para muitos, era lógico que a proibição de uniões indesejáveis pudesse aumentar a qualidade da população por meio da promoção da união de parceiros bem nascidos (GUERRA, 2006). Os eugenistas estavam preocupados com o crescimento populacional e com o aumento da pobreza e miséria. Eles pretendiam preservar aqueles indivíduos que eram considerados típicos do padrão racial que, segundo eles, estavam desaparecendo devido à falta de cuidados reprodutivos e ao cruzamento destes com outros considerados degenerados. Para tentar manter a raça desejada, além da reprodução controlada, deveriam ser introduzidas modificações no corpo e intelecto dos

indivíduos, as quais assumiriam um caráter de herança genética e retornaria ao padrão racial original (MAI; BOARINI, 2002).

A teoria galtoniana chamada de “Teoria da hereditariedade” estava embasada em estudos estatísticos, no qual se abordava a distribuição da população conforme a altura, cor dos olhos e das “histórias de família”. Ele ampliou seus estudos para as sensações e fenômenos mentais na tentativa de encontrar uma relação mensurável entre as características físicas e o caráter. As pessoas eram agrupadas de acordo com características gerais apresentadas (saúde, doença, comportamento) e poderiam ser enquadradas como delinquente, pobre, tuberculoso, entre outros. Esta delimitação permitiria a intervenção na hora do controle da reprodução ao suprimir os tipos considerados ruins e aumentar a natalidade daqueles “bem-dotados” (MARQUES, 1994).

Galton buscava, por meio de instrumentos laboratoriais e métodos matemáticos/estatísticos, compreender a herança e a possível existência de unidades responsáveis para determinadas características. Essa busca permitiria criar meios de controle reprodutivo e selecionar as características que representariam o melhoramento genético da raça humana (DEL CONT, 2008), sistematizando a eugenia com base em argumentos científicos (MAI; ANGERAMI, 2006). Estes fatos indicam como o discurso científico não é neutro, pois se vale de argumentos ideológicos que norteiam suas conclusões e mesmo de instrumentos de coleta e análise de dados.

Na segunda metade do século XIX, as discussões sobre herança foram acentuadas. Conforme destaca Del Cont (2007), os vários cruzamentos realizados e observados pelos seres humanos ao longo da história permitiam formar a percepção de que as crias reproduziam características de seus progenitores. Essas características eram explicadas por diferentes ideias, tais como: a de que características individualizadas eram formadas pela mistura de elementos, forças vitais ou espirituais fornecidos pelos pais aos filhos; e de que as características poderiam ser consequência do treino, educação e experiências que os indivíduos adquiriam durante sua trajetória de vida. Essas ideias, um tanto vagas, presentes no contexto da época, foram articuladas em diferentes teorias que objetivam explicar a herança ao longo das gerações. Conforme Canguilhem (1977, p.117), neste período,

[...] tanto pela via da história natural como pela via da fisiologia, o organismo vivo podia ser considerado como um objeto cujo modo de existência é suscetível de uma valorização feita por meio de contrastes, valorização que os conceitos de normalidade ou anomalia designam ao nível de conhecimento. Mas sobre o fundamento desta valorização, estava-se bem longe de conseguir um acordo universal.

No contexto de uma profusão de ideias sobre a origem da variação biológica herdada entre as gerações, Galton compreende que a hipótese da pangênese de Darwin poderia contribuir para a questão da hereditariedade e para fundamentar a eugenia. A hipótese da pangênese propunha a existência de gêmulas portadoras das características dos tecidos, sendo que os tecidos das diferentes partes do corpo estariam continuamente produzindo e expelindo gêmulas típicas que se distribuiriam pelo corpo e se concentrariam nos órgãos sexuais (MARTINS, 2000). Essas gêmulas poderiam ser influenciadas pelo ambiente e características adquiridas pelos pais ao longo de suas vidas poderiam ser transmitidas aos filhos. Para Galton (1892), as gêmulas poderiam ficar sem se manifestar, por várias gerações, sendo acumuladas ao

longo das gerações e quanto maior seu número maior a potencialidade delas aparecerem. A consequência dessa ideia é que pessoas pobres e que não tiveram oportunidade de desenvolver certos atributos intelectuais, passariam essas características “inferiores”, pela produção de gêmulas em seu corpo, para as próximas gerações. A pobreza é tida como determinada biologicamente e as ações sociais são consideradas inúteis, uma vez que, o número de gêmulas acumuladas por muitas gerações de pobreza no corpo de um indivíduo, sobreporia o número de gêmulas produzidas ao longo de sua vida. A conclusão que se chega com esse pensamento é que a melhor solução seria promover a reprodução dos tipos “superiores” e impedir a dos tipos “inferiores”.

Galton, no entanto, considerava que a aceitação da herança dos caracteres adquiridos pela hipótese da pangênese era questionável. Desse modo, testou essa hipótese por meio de um experimento que consistia na transfusão de sangue entre coelhos e na realização posterior de cruzamentos para observar a presença das gêmulas nos descendentes (POLIZELLO, 2008; 2009). A não verificação dos elementos que julgava estarem presentes no sangue levou Galton a abandonar a hipótese da pangênese e propor uma teoria para explicar a hereditariedade, a teoria das estirpes. Esta também admitia a existência de partículas, os “germes”, que seriam capazes de crescer e se dividir. O ovo conteria os germes necessários para a formação do corpo e também germes que não se manifestariam, apesar de serem transmitidos à geração seguinte. O conjunto de germes foi denominado de “estirpe” por Galton. No entanto, ao contrário das gêmulas, os germes não circulariam pelo corpo (POLIZELLO, 2008; 2009).

As ideias sobre herança não estavam claras e as discussões sobre a eugenia se apoiavam em diferentes abordagens no início do século XX. Com a retomada e a crescente aceitação da ideia mendeliana de herança, no qual a variação hereditária é mais estável, não sendo influenciada pelo ambiente, a eugenia teve um discurso ainda mais rigoroso. Pois, se o ambiente não influenciava a herança biológica, as condições adequadas de vida e educação não refletiriam nas futuras gerações, sendo mais vantajoso impedir a reprodução dos tipos “desfavoráveis” e incentivar a reprodução dos membros da elite. Entretanto, como ressalta Stephan (2005, p.30), o discurso eugênico “não dependia de uma teoria específica da hereditariedade, como o mendelismo, ainda que as ideias eugênicas fossem se tornando mais aceitáveis à medida que se ampliava o consenso de que as leis da hereditariedade haviam sido efetivamente entendidas”.

O discurso eugênico se expandiu amparado em uma profusão de ideias sobre herança e argumentos científicos. Esse se difundiu, principalmente, nas duas primeiras décadas do século XX em diversos países, tais como Estados Unidos, Grã Bretanha, Alemanha, França, Rússia e Brasil (STEFANO; NEVES, 2007). Já no início do século XX existiam associações e institutos eugênicos em mais de 28 países, preocupados em discutir a constituição e formação da população de suas nações (MAI; BOARINI, 2002). Na Alemanha e nos Estados Unidos houve uma disseminação e aplicação massiva das ideias eugênicas (BIZZO, 1994/1995). No Brasil, o discurso eugênico também repercutiu, mas se desenvolveu com características próprias, fruto das condições de um país marcado por uma alta estratificação social e étnica, governado por uma pequena elite. A realidade do país, nesse período, era marcada pela busca da ampliação de sua inserção na economia mundial e pelo desenvolvimento da nação (STEPHAN, 2005).

O desenvolvimento dos movimentos eugênicos

Conforme destaca Stephan (2005), o entusiasmo pela eugenia foi o apogeu de um longo processo de transformação social e intelectual ao longo do século XIX, em que a vida humana esteve cada vez mais associada à existência de leis biológicas e a popularização das explicações hereditárias sobre as características patológicas e normais dos seres humanos. Nesse contexto, a linguagem de uma ciência “desinteressada” disfarçava as raízes sociais do argumento eugênico, ao reclamar para o movimento uma “identidade apolítica da qual derivam posteriormente conclusões altamente politizadas que ganham considerável autoridade precisamente pela suposição de que se baseiam em conhecimento supostamente neutro” (STEPHAN, 2005, p.33).

As práticas eugênicas podem ser divididas em duas abordagens: positivas e negativas. A eugenia positiva é considerada aquela em que os principais objetivos estavam centrados em estimular o casamento e a procriação de casais considerados aptos. Já a eugenia negativa estava relacionada à limitação de casamentos e à procriação daqueles que eram considerados como não-eugênicos, a fim de visar à diminuição do número destas pessoas. Desse modo, a eugenia negativa esteve associada ao controle governamental sobre casamentos, à reprodução e imigração; e à possibilidade de esterilização dos considerados degenerados (MAI; ANGERAMI, 2006).

As propostas de Galton ficaram conhecidas, inicialmente, como eugenia positiva, porém, por exemplo, nos Estados Unidos logo penderam para a eugenia negativa, que propunha a eliminação das futuras gerações daqueles que eram considerados geneticamente incapazes (doentes, racialmente indesejados e pobres). Para isso a proibição marital, esterilização e eutanásia e, em última instância, o extermínio, eram defendidos (GUERRA, 2006). Tais ideias eram sempre defendidas por figuras públicas, cultas e que detinham o respeito da população.

No Brasil, a preocupação com a higienização da população surgiu antes dos ideais eugenistas, por volta do século XIX, quando o poder colonial ainda tinha a responsabilidade de restauração da saúde dos habitantes e se buscava as causas para as doenças que assolavam as cidades e as formas para intervir no problema. Os negros e leprosos foram considerados perigosos e foram afastados dos principais locais públicos. Considerava-se que somente uma intervenção higiênica seria capaz de atender as exigências sanitárias, provocadas pelo aumento da população da cidade (MARQUES, 1994).

A história da eugenia no Brasil é complexa e está constituída de diferentes nuances e pontos de vista em relação à constituição da população brasileira, caracterizada pela sua grande miscigenação. No início do século XX a pobreza e a deplorável saúde da população havia se colocado como uma questão nacional para o país. Stephan (2005, p.47) ressalta sobre esse período, a situação do país e seu grande surto de urbanização:

Os últimos 700 mil ex-escravos emancipados, em 1888 ou pouco antes, tiveram de enfrentar em termos desfavoráveis, sem educação ou recompensa, a concorrência por trabalho assalariado de mais um milhão e meio de imigrantes brancos que entraram no país entre 1890 e 1920.

Já no final do século XIX, pode-se encontrar, no pensamento de Raimundo Nina Rodrigues (1862-1906), a preocupação racial e a defesa de uma abordagem eugênica no Brasil. Em 1889, Nina Rodrigues ocupou a cadeira de clínica médica em concurso na Faculdade de Medicina da Bahia. Para ele as raças humanas eram divididas em branca, negra e vermelha. Nina Rodrigues era contra o cruzamento entre as diferentes raças e defendia que cruzamentos envolvendo “organismos afastados na hierarquia zoológica produziram descendentes híbridos, ou seja, inférteis, e ainda com degeneração psíquica” (STEFANO; NEVES, 2007, p. 447). Quanto à formação do povo brasileiro, Stefano e Neves (2007) destacam evidências de que Nina Rodrigues adotava uma posição favorável ao “branqueamento” e preocupava-se com a questão de que a imigração de povos “brancos” estivesse restrita ao Sul do país.

No início do século XX, associado às preocupações sobre a situação racial, saneamento, higiene e estado de saúde da população, iniciou-se o movimento eugênico no Brasil, com ações de cunho sanitário, sendo as primeiras obras sobre eugenia associadas ao ideário ambientalista da época (SOUZA, 2006). Nessa época as condições sanitárias eram péssimas, milhares de pessoas morriam de tuberculose e febre tifoide. Por essas razões era necessário algum meio de “administrar” as pessoas que chegavam às cidades em busca de condições melhores de vida. Uma estratégia que poderia ser utilizada era homogeneizar as populações e a eugenia parecia poder contribuir para isso (MARQUES, 1994).

Na segunda década do século XX, a junção de fatores como pobreza, migração e desemprego levou o país a uma série de protestos que culminou na primeira greve nacional, em 1917. Neste mesmo ano, foi realizada uma primeira defesa formal da eugenia como um caminho médico que possibilitaria o alívio das tensões sociais. Somou-se a essa discussão um crescimento científico no Brasil, principalmente na medicina, e as discussões sobre a identidade racial no Brasil, considerado um povo de pele escura, produto de cruzamentos entre índios, africanos e europeus (STEPHAN, 2005).

Em 1918, sob a mobilização da elite médica paulistana, nasce a Sociedade Eugênica de São Paulo, como primeiro passo de institucionalização do movimento eugênico na América Latina. Esta sociedade foi fundada contando com 148 membros, entre os mais prestigiados cientistas e intelectuais brasileiros (SOUZA, 2006). A eugenia ganhou ênfase no Brasil, durante as décadas de 1920 a 1940 (MAI; ANGERAMI, 2006). Um dos maiores defensores do movimento foi Renato Kehl, médico farmacêutico que iniciou uma campanha de divulgação dos ideais eugênicos (SOUZA, 2006). Nesse contexto, Kehl também criou, entre 1929 e 1933, o *Boletim de Eugenia*, um periódico que tinha tiragem mensal de 1000 exemplares no Rio de Janeiro e divulgava os ideais eugênicos entre a comunidade científica, intelectuais, médicos, políticos, advogados e professores. Além disso, eram divulgados eventos e concursos de eugenia, congressos, bibliografia sobre o assunto e apresentavam-se diversas pesquisas e reflexões sobre os problemas da época (MAI; BOARINI, 2002).

Em 1922 foi fundada, no Rio, a Liga Brasileira de Higiene Mental (LBHM), por Gustavo Riedel. Esta tinha como objetivos: prevenir as doenças mentais a partir da observação dos princípios da higiene geral, com ênfase no sistema nervoso; proteger e amparar, no meio social, tanto os egressos como aqueles passíveis de internação; melhorar a assistência e tratamento aos doentes em asilos públicos, particulares ou mesmo fora deles e realizar um programa de Higiene Mental e Eugenia no domínio das atividades

individual, escolar, profissional e social. A LBHM surgiu como aliada nas aspirações do movimento sanitarista e eugênico de melhoramento do povo brasileiro. Os temas considerados importantes nessa empreitada eram semelhantes àqueles defendidos pelos eugenistas, higienistas e médicos em geral: combate ao alcoolismo e aos “vícios sociais”, imigração, seleção e orientação profissional, matrimônios, esterilização compulsória daqueles considerados degenerados, “atenção à infância para um desenvolvimento mental sadio e eugênico”. Ou seja: visavam o “melhoramento da raça brasileira” (REIS, 1994).

A mistura entre as raças foi bastante discutida entre as décadas de 1920 e 1930. Alguns pesquisadores consideravam que a mestiçagem favoreceria a formação da população brasileira; outros pensavam que essa mistura era prejudicial e traria a degeneração da raça. Por exemplo, Octavio Domingues, agrônomo e professor da Escola de Agronomia do Pará (1919-1924) e da Escola Agrícola Prática “Luiz de Queiroz” (ESALQ), em Piracicaba-SP (1931-1936), apoiava suas ideias eugênicas na genética mendeliana, no entanto, via a miscigenação de raças humanas como algo benéfico. Domingues entendia que uma descendência variada traria maior vantagem, pois quanto mais variados os descendentes, maior seria o campo de ação para a seleção natural, o que propiciaria vantagens evolutivas (STEFANO; NEVES, 2007).

Notam-se, as diferentes vertentes que o pensamento sobre raça e eugenia assumiu no Brasil. Apesar da complexidade de ideias, Stephan (2005) destaca que o movimento eugênico brasileiro foi caracterizado por apresentar duas vertentes, uma lamarckista (defendida principalmente por Renato Kehl) e outra mendeliana (defendida, por exemplo, por Octavio Domingues). Para Stephan (2005), a associação da eugenia a um pensamento não mendeliano exemplificava uma importante variante do movimento na América Latina. É importante destacar que as ideias eugênicas no Brasil não se constituíram em um movimento uniforme, com ideias únicas. Entretanto, apesar das discussões que se colocavam, de acordo com Souza (2006), a elite brasileira estava convencida do poder da ciência para estabelecer uma nova ordem no mundo, no sentido de auxiliar a regeneração social, para fazer com que o Brasil seguisse os mesmos caminhos do progresso e do “conserto das nações civilizadas”.

O movimento eugênico com uma nova roupagem: as biotecnologias e a busca do ideal humano

Após o holocausto, as atrocidades provocadas devido aos ideais nazistas vieram à tona e a eugenia arrefeceu-se nos diferentes países e foi desacreditada científica e eticamente. No entanto, algumas formas mais sutis de discursos eugênicos se mantiveram sem, necessariamente, estar associadas à palavra Eugenia. Desse modo, no fim do século XX e início do século XXI, os avanços da genética e a possibilidade de intervir no material genético dos seres humanos levam à discussão sobre as consequências éticas dessas novas tecnologias as quais trazem em seu bojo preocupações sobre uma nova ascensão de ideias eugênicas (GUERRA, 2006).

Os avanços científicos têm sido justificados como ações para proporcionar melhorias para os seres humanos e eles já fazem parte do nosso cotidiano na forma de, por exemplo, fecundação *in vitro*, clonagem e terapia gênica (MAI; ANGERAMI, 2006). É possível perceber, desse modo, que a questão da eugenia continua permeando a ciência

atual, em termos de Canguilhem (1977), como uma ideologia científica, pois, implicitamente, alguns avanços científicos que permitem o desenvolvimento de técnicas genéticas remetem para ideais eugênicos. Esse é o caso da seleção de determinadas características em embriões humanos. Contudo, poucas são as pessoas que têm acesso a essa discussão e é importante retomar tal assunto para desvelar como os meios de comunicação abordam o problema da eugenia, tanto direta como indiretamente.

A presença de ideias sobre eugenia em uma revista de divulgação científica no período de 1990-2009

A divulgação científica é muito mais que uma ponte que une cientistas e não cientistas por meio de um “abismo de incompreensões” (SNOW, 1995). Ao atrair recursos públicos e privados, a divulgação exercita a obrigação ética dos cientistas de prestarem contas à sociedade. Entretanto, ela não se produz em um vácuo social, existe um emissor que transmite algo a alguém, um tempo, um lugar, um porquê e um para quê dentro de uma dimensão ideológica. Essa dimensão está implícita entre e nas palavras. Os seus significados advêm da interpretação de uma realidade que deve ser compreendida pela reflexão. Nesse sentido, os divulgadores se constituem em vetores da popularização da ciência e dos cientistas no meio social e, para tanto, devem ter habilidade suficiente de transformar um conhecimento amplamente complexo em notícia inteligível, perpassando-a pela sua consciência ideológica. Devem eles, também, compreender que “comunicar a ciência significa talvez relacioná-la com as necessidades e com os problemas reais do ser humano e com os problemas da produção industrial” (PRATTICO, 1998).

Ao considerar que todo discurso é perpassado por ideologias e que revistas de divulgação científica constituem tanto um mecanismo no qual a população é informada quanto um material de apoio utilizado por professores no contexto de ensino e aprendizagem, buscou-se analisar a temática eugenia na *Revista Superinteressante*, considerada uma revista de divulgação científica de grande tiragem. Conforme autores como Gomes (2008), essa é, entre as revistas de divulgação científica, a mais utilizada pelos professores do ensino médio, embora apresente diversos equívocos em matérias veiculadas.

A análise dos dados foi desenvolvida com base no método de análise de conteúdo. Segundo Bardin (2000), este método envolve um conjunto de técnicas de análise, das comunicações entre elas, a linguagem escrita, que constitui um material que pode ser consultado quantas vezes forem necessárias. Este método envolve três etapas: pré-análise, descrição analítica e interpretação inferencial. A pré-análise compreendeu toda a fase de organização do material, em que todas as revistas publicadas entre 1990 e 2009 foram analisadas, sendo separadas as matérias que aparentemente em seu título tivesse relação com o tema “eugenia”. Na descrição analítica, as matérias selecionadas foram submetidas a uma leitura completa aprofundada e agrupadas de acordo com suas características, sendo excluídas as matérias que não tivessem conotação eugênica ou abordassem a temática. Por fim, na fase de interpretação inferencial, as matérias foram enquadradas em categorias, as quais foram montadas de acordo com as formas de abordagem do tema e de acordo com a posição do autor

da matéria em relação ao mesmo. Nessa última etapa as matérias foram categorizadas em abordagem: direta ou indireta. As primeiras são as que abordam diretamente, citando de forma explícita, a palavra eugenia e/ou o movimento eugênico. Naquelas de abordagem indireta estão implícitas ideias eugênicas, por exemplo, nas discussões sobre as novas biotecnologias ou na discussão sobre a existência de raça na espécie humana. Após esse procedimento, as matérias foram analisadas quanto ao posicionamento sobre o tema em: crítico ou acrítico. As consideradas críticas, são aquelas em que os autores esboçam uma discussão, emitem opinião contrária aos aspectos descritos no texto ou trazem diferentes visões sobre o assunto. Nas consideradas acríticas os autores descrevem a temática sem emitir opinião.

Resultados e discussões

No período pesquisado foram encontradas 21 matérias associadas ao tema. As matérias apresentadas no Quadro 01 estão divididas conforme a década em que foram publicadas e suas respectivas categorias.

Quadro 1: Matérias encontradas entre os anos de 1990 a 2009 (Mn= matéria e o número; autores e título). A letra e o número serão utilizados para se referir às respectivas matérias.

MATÉRIAS		CATEGORIAS			
		Formas de Abordagem		Posicionamento em relação ao tema	
		Direta	Indireta	Crítico	Acrítico
1990 – 1999	M1 – Taguieff, P. A. Uma corrida inglória - p.66-67, 1993.		X	X	
	M2 – Heymann, G. Todos parentes - p.60-65, 1993.		X	X	
	M3 – Diegues, F. O milagre da multiplicação - p.4-28, 1994.		X	X	
	M4 – Bonalume Neto, R. Genética é o destino. - p.16-21, 1994.		X	X	
	M5 – Chiaretti, M. Uma questão de inteligência - p.65-69, 1995.	X		X	
	M6 – Diegues, F. Curativos genéticos - p.56-63, 1997.		X		X
	M7 – Diegues, F.; Silva, C. E. L. Uma ovelha do barulho - p.33-37, 1998.		X	X	
	M8 – Lucírio, I. D. Os eleitos - p. 74-80, 1998.		X	X	
	TOTAL	1	7	7	1
2000 – 2009	M9 – Kensi, R. Vencendo na raça - p. 44-50, 2003.		X	X	
	M10 – Szklarz, E. Nazismo - p. 38-45, 2005.	X		X	
	M11 – Miranda, C. Auschwitz, a indústria da morte – p.63-72, 2007.		X		X
	M12 – Burgos, P. E se as mulheres não precisassem dos homens para a reprodução? – p.60-614, 2008.		X		X
	M13 – Araújo, T. Chapa quente na proveta - p.42, 2008.		X		X
	M14 – Nogueira, S. Seu destino por 1000 dólares.- p.93-96, 2008.		X		X
	M15 – Rezende, R. – Inteligência - p.59-62, 2008.		X	X	
	M16 – Versignassi, A.; Weingrill, N. Par perfeito – p.98-103, 2008.		X		X
	M17 – Ninni, K. Verde, amarelo, azul e branco.-p.78-83, 2009.	X			X
	M18 – Szklarz, E. E se a 2ª guerra mundial não tivesse acontecido? - p.58-59, 2009.	X			X
	M19 – Santana, L. – Diferentes de todos – p. 52-59 Ano: 2009.		X	X	
	M20 – Garattoni, B.; Blanco, G. 10 coisas que vão revolucionar o mundo - p.86-89, 2009.		X		X
	M21 – Horta, M. E se todos os humanos fossem da mesma cor? - p.46-47, 2009.		X	X	
	TOTAL	3	10	5	8

Fonte: Dados gerados pelas autoras, 2011.

Na sequência apresentam-se e discutem-se as matérias classificadas com abordagem direta e posicionamento crítico (M5; M10). Após isso são discutidas as consideradas de

abordagem direta e posicionamento acrítico (M17; M18). Na sequência dessas são apresentadas algumas das ideias presentes nas de abordagem indireta e posicionamento crítico (M1; M2; M3; M4; M7; M8; M9; M15; M19; M21). Ao final, as matérias de cunho indireto e posicionamento acrítico são enfocadas (M6; M11; M12; M13; M14; M16; M20).

Matérias de abordagem direta e posicionamento crítico

A matéria M5 refere-se ao livro “A Curva Normal” publicado, em 1994, por dois professores universitários norte-americanos que concebiam a inteligência como sendo hereditária. Segundo a matéria, suas propostas estavam pautadas em ideias racistas, tais como de que a inteligência seria mais generosa com os brancos e ricos. O autor da matéria M5 critica alguns argumentos ditos “científicos” que foram utilizados pelos autores do livro para defesa de sua teoria, por falta de embasamento científico atual e até por fraudes dos resultados da pesquisa. Também destaca a ideia de que o livro não foi aceito como científico pela comunidade científica.

Outra matéria que tratou diretamente do tema foi a M10. Nela se expuseram ideias de cunho eugênico atribuídas a Darwin, Mendel, Galton e também relatos de fatos relacionados às atrocidades nazistas. Segundo a matéria, o nazismo é uma consequência de cinco outras ideias que permanecem vivas até hoje. Uma destas ideias é o conceito “eugenia”, associado ao darwinismo. Com base nas ideias de Darwin, Galton afirmou que: “se os membros das famílias se casassem com parceiros escolhidos, poderiam gerar uma raça de homens mais capazes”, desta forma ele criou o termo eugenia. Ainda a matéria destaca que os eugenistas viram na genética o argumento para justificar seu racismo e a necessidade de manter a raça “pura”.

As ideias eugenistas fizeram sucesso entre as elites intelectuais de boa parte do Ocidente, inclusive as brasileiras. Mas houve um país em que elas se desenvolveram primeiro, e não foi a Alemanha: foram os EUA. Não tardou até que os eugenistas de lá comesçassem a querer transformar suas teorias em políticas públicas. Em suas mentes, as futuras gerações dos geneticamente incapazes deveriam ser eliminadas. (M10)

Como afirma Stephan (2005), a associação das ideias eugênicas com as teorias de hereditariedade permitiu que as mesmas se tornassem mais aceitáveis pela população.

A matéria ainda destaca a presença de ideias eugênicas nos dias atuais, definindo o valor de cada indivíduo com base no seu valor genético. A diferença seria que, hoje, os eugenistas se estabelecem de outros modos: “De posse de banco de dados com identidades de DNA, agências de emprego e companhias de seguro estão negando serviço a pessoas que têm doenças degenerativas”. (M10)

Destaca-se o número limitado de matérias encontradas nessa categoria, haja vista a relevância da abordagem direta e crítica que facilitaria uma visão mais coerente dos conhecimentos científicos pelos leitores e a percepção destes de que, muitas vezes, o discurso dito científico está permeado por ideias de cunho ideológico com a pretensão de ser científico, como apontado por Canguilhem (1977), constituindo-se em ideias que não ultrapassaram o estágio pré-científico.

Reportagens de abordagem direta e posicionamento acrítico

A primeira matéria desta categoria, M17, relata fatos associados à eugenia no Brasil na década de 20, vinculados às questões de saúde pública, higiene e medidas sanitárias. Um exemplo citado foi o do médico Olegário de Moura que disse: “Sanear é eugenzar.” Foram criadas campanhas de vacinação, contra alcoolismo, disseminação de exames pré-natais e implantação de educação física nas escolas e menciona-se que ocorreram até concursos como o da “Miss Eugenia” e o da “Criança Mais Eugênica do Brasil.” O autor descreveu a história do médico Renato Kehl, o qual defendia a causa e escrevia vários artigos sobre o assunto, sendo também ele o criador do *Boletim de Eugenia* e de cartilhas com o intuito de educar a população e para disseminar, assim, as ideias eugenzistas.

A proposta de um programa de esterilização sancionado pelo estado para “inadequados com grosseiras degenerações” não passou, mas o lobby eugenzista conseguiu incluir duas cláusulas importantes na nova Carta. (M17)

As cláusulas referidas mencionavam que todos os brasileiros deveriam passar por exames mentais e físicos antes de se casarem, e a outra proibia a concentração de imigrantes em qualquer parte do país, para que ocorresse um “branqueamento” do Brasil. Contudo, essa lei não foi aplicada no Brasil. A matéria M17 foi colocada nessa categoria, apesar de possuir elementos que sugerem a crítica do movimento e sua ideologia, pois se configurou em um texto mais descritivo do que foi o movimento eugênico.

A M18 trata sobre alguns fatos que teriam acontecido se não tivesse ocorrido a 2ª guerra mundial. Um deles está relacionado com o preconceito. Aponta-se que as atrocidades praticadas durante este período, relacionadas à busca pelo aprimoramento da humanidade e outras práticas consideradas eugênicas, ainda existiriam nos dias de hoje se não fosse à guerra.

Sem a guerra, a promoção de ideias racistas continuaria. Foi na Inglaterra que despontou a eugenia, a busca pelo ‘aprimoramento’ da humanidade. Não fosse sua apropriação pelos nazistas, os programas de esterilização dos deficientes e outros ‘indesejáveis’ – praticados no Brasil, na Bélgica, na Suécia e em outros países nos anos 30 – continuariam. (M18)

Embora os autores das matérias M17 e M18 façam relatos de fatos históricos pertinentes as questões eugênicas, eles não expõem um posicionamento crítico das limitações e questões éticas relacionadas aos mesmos. Por um lado, há um distanciamento daquilo que foi apontado por autores como Prattico (1998), de que os discursos de divulgadores devem levar a consciência ideológica. Por outro lado, estas matérias podem se constituir em recursos didáticos relevantes para o desenvolvimento do pensamento crítico na educação científica quando utilizadas como materiais didáticos aliados a uma abordagem problematizadora, pois, como foi apontado por Freire (1988), é preciso ler além do texto escrito, nas entrelinhas.

Matérias de abordagem indireta e posicionamento crítico

A M1 constitui-se em uma entrevista com o filósofo e cientista político francês Pierre-André Taguieff. Nela, ele fala sobre as mudanças que as manifestações de racismo

sofreram ao longo do tempo e sobre algumas razões pelas quais, apesar do conceito de raça não existir mais e já estar desacreditado, o preconceito ainda insiste em sobreviver. Embora não haja referência explícita ao termo eugenia em qualquer momento, ao falar sobre a essência do racismo, o discurso remete a um pensamento que se assemelha ao que os eugenistas defendiam.

A M2 aborda a questão do parentesco entre as pessoas de diferentes locais do mundo. O autor se referiu a Samuel George Morton, um estudioso que passou grande parte de sua vida defendendo que existiam diferenças fundamentais entre as raças com base no estudo do tamanho de crânios humanos. Assim, ele defendia a existência de raças e a superioridade dos brancos. O autor confronta esta ideia com a de outros pesquisadores como André Langaney e Luigi Luca Cavalli-Sforza, que evidenciaram que as semelhanças entre as populações são maiores do que as diferenças. Os povos diferem apenas em algumas características, como estatura, cor da pele e dos olhos, o que não justifica a discriminação ou a existência de raças.

A M3 trata sobre a possibilidade de descobrir, com antecedência, defeitos genéticos em embriões. Mas neste caso, fala-se sobre a utilização da clonagem para tal fim, pois seria mais vantajoso analisar o clone e não o próprio embrião, devido à sua fragilidade e os riscos incluídos. Destaca ainda que a clonagem poderia ser utilizada para a produção em massa de seres humanos ou então os embriões fertilizados por um casal poderiam ser utilizados futuramente pela filha do casal, dando a luz a uma gêmea sua.

A M4 faz referência à possibilidade de fazer exames que detectem futuras doenças. O autor da matéria também aborda a possibilidade de empresas utilizarem esses exames como pré-requisito para a admissão de funcionários e a possibilidade de gerar discriminação: “A nova tecnologia permite revolucionar a medicina preventiva, mas também trouxe vários casos de abuso da privacidade. Começou a era da discriminação genética”. (M4). A matéria se mostrou crítica ao mencionar que estes testes não são 100% seguros em revelar que uma pessoa vai ter tal doença, mas sim, que ela tem a predisposição genética de desenvolvê-la, e que eles são muito caros para serem implantados nas empresas, embora já existissem algumas que fazem esse tipo de teste nos Estados Unidos.

Na M7, o autor também aborda a clonagem e cita como exemplo o caso da ovelha Dolly. Nesta matéria cria-se um debate sobre a clonagem e mostra-se que a técnica traz muitas vantagens como, por exemplo, driblar problemas com infertilidade e combater doenças, mas também se mostra o medo que muitas pessoas possuem de que essa técnica saia do controle e acabe sendo aplicada à espécie humana.

A clonagem é uma técnica, não um pecado por antecipação. Claro, é sempre bom levar em conta que toda técnica depois de inventada, acaba ganhando vida própria, e tem risco de fugir ao controle – o que nos leva de volta ao nosso ponto de partida à nossa Lei de Inevitabilidade Prática. (M7)

Na M8, fala-se sobre a escolha do sexo dos filhos e que, em breve, os médicos vão aprender a manipular, geneticamente, os embriões, alterando, assim, os traços hereditários. Além disso, fala-se da possibilidade de decidir evitar ou não o nascimento de crianças com males incuráveis através de duas técnicas. Na primeira é possível enxergar os cromossomos dentro da célula do embrião, assim verificar-se-ia a

presença de algum defeito, como a síndrome de Down. Na segunda técnica examinava-se a própria molécula de DNA, para poder ver a existência de incorreções, como a fibrose cística e a adenoleucodistrofia. Nestes casos os embriões com problemas seriam descartados e somente os saudáveis implantados. Essa matéria aponta que foi dado o primeiro passo para se criar uma geração alterada geneticamente. Segundo o geneticista Oswaldo Frota Pessoa, da USP, não há limites. “Não vejo nada de errado na ideia de produzir indivíduos mais bonitos e mais saudáveis.”, “Todo mundo quer ter filhos maravilhosos e esse será o futuro”, afirma ele. Na prática a legislação brasileira proíbe a intervenção genética sem fins terapêuticos.

A M9 aborda o tema eugenia de forma implícita ao falar sobre a existência ou não de raças. A matéria evidencia que diferentes etnias, em diferentes épocas, sempre tentaram classificar as pessoas, distinguindo-as de si mesmas. Desse modo, quando europeus chegaram à África e à América, encontraram seres humanos diferentes dos que eles conheciam e começaram a discutir o motivo de tais diferenças. Além disso, o texto traz outros exemplos como:

Os índios [...], acreditavam que todos os homens vieram da madeira, só que eles vieram das boas, enquanto seus vizinhos se originaram das podres. (M9)

Os pesquisadores associavam os traços físicos de cada raça a atributos morais para tentar eliminar características indesejáveis. (M9)

O autor da matéria busca trazer diferentes opiniões sobre a existência ou não de raças. Entre elas, a opinião de geneticistas, psicólogos e antropólogos. Para alguns estudiosos as raças são uma categoria de exclusão e dominação que traz um problema para a realidade: o preconceito.

A M15 apresenta e discute o fato da inteligência ser ou não herdada e a existência de diferentes habilidades cognitivas.

Os genes responsáveis pela inteligência podem ser vistos como uma espécie de balde, e o aprendizado durante a vida como a água que enche o balde. Ter mais educação vai levar você mais rápido a encher o balde de água. Mas, caso ele seja muito raso, não vai adiantar jogar muita água lá. [...] Mas até que ponto o QI pode determinar a capacidade da mente? (M15)

A M19 conta sobre as divisões de castas que acontecem na Índia e o preconceito implícito nesta divisão. Segundo a matéria, as castas foram criadas por povos que se sentiam superiores aos outros. Acredita-se que a divisão tenha sido realizada pelas diferenças de cor de pele, ou segundo o idioma, mas de qualquer forma ela representa o preconceito entre os povos e a ideia de que uns poderiam ser superiores aos outros. Tal sistema de castas é vigente até hoje. Nesse sistema aqueles que são considerados de castas inferiores não podem casar com pessoas de castas superiores, algo que não pode ser mudado e é definido desde o nascimento da criança.

Os excluídos na hierarquia são os ‘intocáveis’, conhecidos como dalits. Não podia ter sobrado destino pior para eles: ficaram com as tarefas consideradas impuras, que ninguém mais faz, como limpar excrementos. (M19)

Usaram classes sociais para se diferenciar da população nativa, que viam como inferiores. Alguns historiadores dizem que o critério de separação foi raça – os recém chegados eram branquelos, os de casa eram morenos, negros ou aborígenes. (M19)

Em um ponto todos concordam: os arianos se colocaram no topo da hierarquia criada por eles mesmos, e jogaram os indianos para o fim da fila. (M19)

A M21 revela que mesmo se todas as pessoas tivessem um biótipo parecido, bastaria apenas algum acontecimento que destacasse algum povo, para que estes se sentissem superiores ao restante: “[...] se a evolução não tivesse criado distintos biótipos, a divisão da sociedade seria baseada nas diferenças de língua, religião, ancestralidade ou castas” (M21). Ou seja, nela se discute a humanidade como competitiva, já que existem disputas de poder e distinção entre grupos de indivíduos.

Com base nas visões críticas emitidas nas matérias, percebe-se que elas evidenciam ideias como a questão de que enquanto o racismo ainda prevalecer na sociedade o conceito de raça não será completamente esquecido. Pois, além de qualquer aspecto psicológico, o racismo tem motivos arraigados na sociedade, já que é um sistema de levar vantagens sobre outras pessoas e manter privilégios. Isto lembra as ideias defendidas pelos antigos eugenistas, que diziam que filhos de pais inteligentes seriam inteligentes e filhos de pais “degenerados”, teriam o mesmo caminho. O que aconteceu, e ainda acontece, na Índia nada mais é do que o reflexo do preconceito que existiu quando ainda acontecia o processo da colonização do país. O povo nativo da região foi rebaixado por outros que chegaram de diferentes países.

Ainda algumas das matérias discutidas nessa categoria indicam a necessidade de se refletir eticamente sobre as novas biotecnologias de maneira que elas não levem à diferenciação entre indivíduos e/ou a ferir os direitos humanos.

Considera-se que, mesmo não abordando diretamente o termo eugenia, estas matérias podem levar os leitores a uma visão mais crítica acerca dos ideais eugênicos e, assim, contribuir para a efetiva educação científica no que tange à refutação da ideia da existência de raças na espécie humana no conhecimento biológico atual, conforme Pena (2006).

Reportagens de abordagem indireta e posicionamento acrítico

Na matéria M6 expõe-se sobre terapia gênica, como ela vem sendo aprimorada em silêncio e que experiências estão sendo feitas com animais e alguns pacientes humanos. Segundo a matéria, o que esta nova terapia faz é descobrir genes que, de uma forma ou outra, fabricam proteínas benéficas ao organismo. Algumas apressam a regeneração de ossos ou induzem a morte de células cancerígenas. Aponta-se ainda que, uma vez corrigido um mal hereditário, não haverá mais a possibilidade da doença passar para as futuras gerações.

[...] talvez já se possa começar a pensar em mudar não apenas os genes das células comuns, mas também os das células sexuais, que são o espermatozóide e o óvulo. Com isso, as alterações genéticas serão transmitidas dos pais para os filhos. (M6)

Na M11, o autor relata aspectos do campo de concentração nazista chamado Auschwitz, onde os alemães praticaram extermínios, principalmente, de judeus e também de crianças portadoras de deficiência ou com doenças terminais e ainda esterilizaram adultos nas mesmas condições.

[...] a construção de campos como Auschwitz – que Himmler chamava de colônia-modelo – estava intimamente ligada aos planos de expansão da Alemanha, revelando dois dos principais temas que qualquer nazistas recitaria decor: o lebensraum (ou ‘espaço vital’) e a superioridade racial. (M11)

Na M12 aborda-se a possibilidade de fazer inseminação artificial apenas com células femininas, sem a utilização de um espermatozoide, como o convencional. Com isso, o autor da matéria fala que o número de mulheres iria aumentar e o número de algumas doenças cairia. Além disso, ele diz que seria provável que as mulheres ocupassem postos de liderança e tivessem governos menos autoritários. Embora não aborde diretamente a eugenia, em uma de suas frases, é possível notar a semelhança com os ideais eugênicos, que buscavam uma sociedade mais sadia, pura, sem mistura entre pessoas de diferentes etnias.

A superioridade numérica das mulheres significaria também uma humanidade mais sadia, pelo menos no que diz respeito a doenças hereditárias cuja manifestação está relacionada ao cromossomo Y. Haveria uma redução de doenças graves [...]. (M12)

A M13 trata das técnicas que um dia poderão ser utilizadas, como gerar crianças com DNA de três pessoas diferentes ou então com o DNA só feminino e também, o que foi chamado na matéria, de “vestibular pré-natal”, que permitiria a análise dos embriões fertilizados antes que fossem implantados para haver o descarte dos defeituosos. Ao tratar do descarte de embriões defeituosos, nada mais é do que um pensamento eugenista, refletido nas novas técnicas genéticas.

Mesmo com as mais modernas tecnologias de inseminação artificial, os bebês de proveta têm mais riscos de nascer com problemas. A nova lei permitiria que as clínicas analisassem o DNA dos embriões antes de implantá-los, descartando os defeituosos. (M13)

A M14 se refere a serviços disponíveis para fazer análise do DNA. Segundo a matéria, qualquer pessoa que adquirir um kit, comprando pelo site de uma empresa, poderia fazer um teste. Com as análises de DNA, a pessoa poderia saber se tem ou não propensão a alguma doença, entenderia melhor suas características e, além disso, compararia seu DNA com o de outras pessoas que fizeram o mesmo teste, em uma espécie de Orkut, onde as pessoas que fossem adicionadas como “amigos” poderiam ver o DNA umas das outras. Neste novo site de relacionamento seria possível procurar um parceiro de acordo com suas características para um possível relacionamento. O próprio teste montaria uma “rede social genética, apontando as pessoas que têm mais a ver com você”, ou seja, a seleção passa a ter conotação eugênica, onde se escolhe os parceiros que não tenham doença ou que sejam “geneticamente mais favoráveis”.

A M16 comenta sobre as possíveis explicações para o amor romântico e a paixão que as pessoas sentem umas pelas outras. Para a escolha de um parceiro diziam que o corpo encontra maneiras de reconhecer aqueles que teriam uma boa saúde e inteligência: “Surgiram sinais eficientes para os outros detectarem a saúde de um

parceiro potencial, e, em última instância, sua capacidade de gerar muitos e bons filhos.” (M16). O conjunto destes sinais seria a beleza física. Dentre os aspectos apresentados por esta matéria sobre a escolha de um parceiro perfeito, todos tiveram um sentido eugênico implícito, dizendo que as pessoas procuram por alguém geneticamente melhor, com características que sejam favoráveis à reprodução, e que o nosso corpo apresentaria maneiras de demonstrar essa atração.

A M20 aponta as 10 coisas que vão revolucionar o mundo. E uma delas seria a Genética das Raças. O autor fala que a partir do momento que o genoma humano for sendo decodificado, vão ser encontradas diversas diferenças entre as etnias, o que vai justificar as diferentes maneiras destes grupos adquirirem determinadas virtudes. Depois diz que a “ciência não é racista” e espera que se chegue a um consenso de que as qualidades e fraquezas das etnias sejam consideradas como dependentes do contexto em que vivem.

As matérias neste tópico destacam as diferenças genéticas como formas de revolucionar o mundo. É possível perceber que há uma interpretação eugênica quando se admite que sejam descobertas diferenças genéticas que justificariam as diferenças de padrões de beleza, ou entre as aptidões das etnias, como é o caso de M20. Neste sentido, salienta-se que diante destes tipos de veiculação de informações deve-se estar apto para a leitura crítica da revista de divulgação científica. Conforme Stepan (2005), há a necessidade da tomada de consciência do que são as ciências e das mensagens sociais distorcidas derivadas delas. As ciências, sejam no passado ou no presente, não são neutras, antes construções com base sociais e históricas. Ao recorrer à ideia de ideologia científica de Canguilhem (2007), pode-se sugerir que a eugenia continua a permear as sociedades com discursos pretensamente científicos.

Considerações sobre a temática eugenia na revista analisada

Na análise realizada sobre a temática eugenia na revista de divulgação científica *Superinteressante*, no período de 1990 a 2009, notou-se um pequeno número de matérias que abordam diretamente o tema (quatro, sendo duas com posições críticas e duas com posições acríticas). Além disso, destaca-se que, entre as abordagens diretas, nenhuma relaciona as novas tecnologias da genética e as questões éticas suscitadas pelas mesmas com o termo eugenia e com aspectos eugênicos. Desse modo, entende-se que uma maior divulgação direta e principalmente crítica dessa temática se faz necessária, uma vez que esse é um importante tema para evidenciar as relações entre a construção da ciência com aspectos ideológicos presentes na sociedade.

Quanto às matérias que tangenciam o tema eugenia, mas que não abordam diretamente o termo, constaram 17 matérias, sendo 10 com posicionamento crítico em relação aos fatos apresentados e 7 com posição acrítica. As matérias relacionadas às novas tecnologias foram tratadas sem evidenciar diretamente o aspecto eugênico envolvido, sendo colocadas na categoria que trata a temática eugenia de maneira implícita. Apesar de uma parte dessas matérias apresentarem um posicionamento crítico, é importante destacar a importância da divulgação revelar os aspectos ideológicos vinculados aos fatos abordados nas mesmas.

Na comparação da abordagem da temática eugenia entre os períodos de 1990-1999 e 2000-2009, nota-se que entre os anos de 1990 a 1999, as oito matérias abordavam mais a questão das técnicas genéticas como a clonagem, uso da genética para fins terapêuticos e relações das raças. Evidencia-se que, devido à novidade das técnicas genéticas e a insegurança causada pelas mesmas, ocorreram mais matérias de cunho crítico. Tinha-se uma visão mais simplista do conceito de gene e dos processos biológicos hereditários. O Projeto Genoma, que inicialmente era visto como algo potencialmente revelador e como fundamento para uma possível modificação genética dos indivíduos, acabou por potencializar uma visão mais sistêmica dos processos biológicos, entendendo o DNA como uma das moléculas a integrar a complexa rede de relações que constituem o organismo. Para Keller (2000), ao invés de reforçar as noções familiares de determinismo genético, os resultados do sequenciamento completo do genoma humano teriam suscitado um desafio crítico à própria noção de gene e ao determinismo genético. Desse modo, a partir de 2000, com o sequenciamento do DNA e a compreensão de que os processos biológicos são mais complexos do que de início se imaginava, as matérias sobre as novas tecnologias continuam, mas há uma diminuição da posição crítica sobre as mesmas, atendo-se mais a textos descritivos das diferentes técnicas. Percebe-se, também, que as questões éticas vinculadas às novas tecnologias, trouxeram de volta a preocupação com as temáticas da eugenia e da raça, que passaram a ser apresentadas em maior número a partir de 2000.

A presente pesquisa buscou incentivar aos professores e alunos que têm acesso às matérias veiculadas sobre o conteúdo eugenia em revistas de divulgações científicas para que reflitam criticamente sobre o tema. Percebe-se, pela análise realizada, o possível potencial das revistas como recurso didático para o desenvolvimento da criticidade no contexto da educação científica. No entanto, de maneira geral, a análise das revistas indicou a necessidade de se discutir mais explicitamente o que foi o movimento eugênico nesses meios de divulgação. Entende-se que essa temática é de extrema importância no ensino, pois possibilita a percepção, por parte dos alunos, das relações entre o conhecimento científico e os discursos ideológicos presentes na sociedade e como esse discurso ainda pode estar presente com outras roupagens na sociedade atual.

Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edição 70, 2000.

BIZZO, N. M. V. O paradoxo social-eugênico, genes e ética. **Revista USP**, n. 24, p.28-37, 1994/1995. Disponível em <<http://www.usp.br/revistausp/24/04-nelio.pdf>>. Acesso em 19/05/2014.

BIZZO, N. M. V. Eugenia: quando a biologia faz falta ao cidadão. **Cadernos de Pesquisa**, n.92, p.38-52, 1995. Disponível em <<http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/cp/arquivos/694.pdf>>. Acesso em 19/05/2014.

BRUSH, S. History of science and science education. In: SHORTLAND, M.; WARWICK, A (Orgs.). **Teaching the history of science**. Oxford: Basil Blakwell, 1989, p.54-66.

CANGUILHEM, G. **Ideologia e racionalidade nas ciências da vida**. Lisboa: Edições 70, 1977.

- CASTAÑEDA, L. A. Eugenia e casamento. **História, Ciências e Saúde – Manguinhos**, v. 10, n. 3, p.901-930, 2003. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v10n3/19305.pdf>>. Acesso em 19/05/2014.
- DARWIN, C. **The descent of man selection in relation to sex**. London: John Murray. 2. ed., 1882. Disponível em <http://darwin-online.org.uk/EditorialIntroductions/Freeman_TheDescentofMan.html>. Acesso em 19/05/2014.
- DEL CONT, V. D. **A ciência do melhoramento das especificidades genéticas humanas**. 2007. 370 p. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.
- DEL CONT, V. D. Francis Galton: eugenia e hereditariedade. **Scientiae Studia**, v.6, n.2, p.201-218, 2008. <Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ss/v6n2/04.pdf>>. Acesso em 19/05/2014.
- FOUREZ, G. **Alfabetización científica y tecnológica: acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias**. Buenos Aires: Colihue, 1994.
- FOUREZ, G. **A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências**. São Paulo: Fundunesp, 1995.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 18 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.
- GALTON, F. **Hereditary genius**. London: Macmillan CO, 1892. Disponível em <<http://galton.org>>. Acesso em 19/05/2014.
- GOMES, L. C. **Concepções alternativas e divulgação: análise da relação entre força e movimento em uma revista de popularização científica**. 2008. 128 p. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2008.
- GUERRA, A. Do holocausto nazista à nova eugenia no século XXI. **Ciência e Cultura**, v. 58, n.1, p.4-5, 2006. Disponível em <<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v58n1/a02v58n1.pdf>>. Acesso em 19/05/2014.
- HODSON, D. Philosophy of science and science education. In: MATTHEWS, M. R (Org.). **History, philosophy, and science teaching: selected readings**. Toronto/New York: Oise, 1991, p.19-32.
- Keller, E. F. **The century of the gene**. Cambridge-MA: Harvard University Press, 2000.
- LEWONTIN, R. C. **Biologia como ideologia: a doutrina do DNA**. Ribeirão Preto: Funpec, 2000.
- MAI, L.D.; ANGERAMI, E.L. Eugenia negativa e positiva: significados e contradições. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.14, n.2, p.251-258, 2006. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n2/v14n2a15.pdf>>. Acesso em 19/05/2014.
- MAI, L. D.; BOARINI, M. L. Estudo sobre forças educativas eugênicas no Brasil, nas primeiras décadas do século XX. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v.1, n.1, p.129-132, 2002. Disponível em <<http://eduemojs.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/viewFile/5682/3606>>. Acesso em 19/05/2014.

MARQUES, V. R. B. **A medicalização da raça: médicos, educadores e discurso eugênico.** Campinas: UNICAMP, 1994.

MARTINS, L. A. P. Hugo de Vries y evolución: la teoría de la mutación. In: GARCÍA, P; MENNA, S. H; RODRÍGUEZ, V. (Orgs.). **Epistemología e historia de la ciencia.** 6. Córdoba: 2000. p. 259-266. Disponível em <<http://ghc.ifi.unicamp.br/pdf/lacpm-16.pdf>>. Acesso em 31/08/2008.

MATTHEWS, M.R. O tempo e o ensino de ciências: como o ensino da história e filosofia do movimento pendular pode contribuir para a alfabetização científica. In: SILVA FILHO, W. (Org.). **Epistemologia e ensino de ciências.** Salvador: Arcádia, 2002. p.31-47.

MEGLHIORATTI, F. A.; ANDRADE, M. A. B. S.; CALDEIRA, A. M. A. Ensino de biologia: a necessária compreensão entre biologia e ideologia. In: FERRAZ, D. F.; JUSTINA, L. A. D.; MEGLHIORATTI, F. A.; POLINARSKI, C, (Orgs.). **Biologia em foco 2: as ciências biológicas em diferentes contextos.** Cascavel: Edunioeste, 2010. p.9-26.

PENA, S. D. J. Razões para banir o conceito de raça da medicina brasileira. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 12, n. 1, p. 321-46, 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v12n2/05.pdf>>. Acesso em 19/05/2014.

PENA, S. D. J. Receita para uma humanidade desracializada. **Ciência Hoje**, 2006. Disponível em <<http://cienciahoje.uol.com.br/colunas/deriva-genetica/receita-para-uma-humanidade-desracializada>> Acesso em 18/05/2014.

PRATTICO, F. Los malentendidos de la divulgación científica. **Quark. Ciencia, Medicina, Comunicación y Cultura**, 1998. Disponível em <<http://www.prbb.org/quark/11/011017.htm>>. Acesso em 11/08/2010.

POLIZELLO, A. Modelos microscópicos de herança no século XIX: a teoria das estirpes de Francis Galton. **Filosofia e História da Biologia**, v.3, p.41-54, 2008. Disponível em <http://www.abfhib.org/FHB/FHB-07-2/FHB-7-2-01-Andreza-Polizello_Lilian-Al-Chueyr-Pereira-Martins.pdf>. Acesso em 19/05/2014.

POLIZELLO, A. **Modelos microscópicos de herança no século XIX: a teoria das estirpes de Francis Galton.** 2009. 87 p. Dissertação (Mestrado em História da Ciência) - Programa de Estudos Pós Graduated em História da Ciência, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

REIS, J.R.F. **Higiene mental e eugenia: o projeto de ‘regeneração nacional’ da Liga Brasileira de Higiene Mental (1920-1930).** 1994. 353 p. Dissertação (Mestrado em História Social do Trabalho) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995.

SELLES, S.E.; ABREU, M. Darwin na Serra da Tiririca: caminhos entrecruzados entre a biologia e a história. **Revista Brasileira de Educação**, n.20, p.5-26, 2002. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27502002>>. Acesso em 19/05/2014.

SNOW, C. P. **As duas culturas e uma segunda leitura: uma versão ampliada das duas culturas e a revolução científica.** São Paulo: Edusp, 1995.

SOUZA, V.S. Em nome da raça: a propaganda eugênica e as ideias de Renato Kehl nos anos 1910 e 1920. **Revista História Regional**, v.11, n.2, p.29-70, 2006. Disponível em

<<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/rhr/article/viewFile/2230/1712>>. Acesso em 19/05/2014.

STEPAN, N.L. **A hora da eugenia**: raça, gênero e nação na América Latina. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2005.

STEFANO, W.; NEVES, M. Mestiçagem e eugenia: um estudo comparativo entre as concepções de Raimundo Nina Rodrigues e Octavio Domingues. **Filosofia e História da Biologia**, v. 2, p. 445-456, 2007. Disponível em <http://www.abfhib.org/FHB/FHB-02/FHB-v02-26-Waldir-Stefano_Marcia-Neves.pdf>. Acesso em 19/05/2014.

Submetido em maio de 2012, aceito para publicação em maio de 2014.