



Plataforma

SARAH
BAARTMAN

▶ **FUNDAMENTOS**

O desafio de falar sobre o conceito de raça em sala de aula de Biologia

Claudia Sepulveda
Bruno Barros Althoff

O desafio de falar sobre o conceito de raça em sala de aula de Biologia

Claudia Sepulveda
Bruno Barros Althoff

Conceito de raça: significados em disputa

No contexto do debate social sobre políticas afirmativas (por exemplo, as cotas raciais para ingresso no ensino superior ou as políticas de promoção da equidade em saúde), diferentes significados sobre o conceito de raça encontram-se em disputa. Em grande parte, a comunidade de geneticistas propõe a negação das raças como conceito válido para descrever e agrupar a variabilidade humana, reclame que tem se popularizado pelo jargão “raças humanas não existem”. Esse discurso, tal como popularizado, tem sido usado, com frequência, como argumento para desqualificar a legitimidade e efetividade das políticas afirmativas. De outro lado, antropólogos, sociólogos, historiadores e ativistas do movimento negro, de um modo geral, alertam que essa afirmação precisa ser vista de modo crítico. Argumentam que, ao negar a existência de raças na espécie humana, os geneticistas as compreendem como entidades biológicas, no entanto, as raças devem ser entendidas como construção social. Como tal, elas existem e estiveram historicamente relacionadas à manutenção de desigualdades sociais, as quais, ao menos nas nações latino-americanas, têm gerado privação de benefícios para não-brancos – negros, pardos e indígenas – e a manutenção de privilégio para brancos.

Esta breve descrição do debate sobre conceito de raça já nos leva à reflexão sobre a necessidade de entendermos não só o desenvolvimento histórico desse conceito, como também o modo como diferentes significados a ele atribuídos estiveram e estão relacionados a diferentes usos políticos que lhes foram dados por distintos grupos sociais.

Tal descrição, no entanto, está longe de abarcar a complexidade desse debate. Não se trata, por exemplo, de uma disputa dicotômica e entre diferentes campos de conhecimento: de um lado, os biólogos, que outrora afirmaram a existência de raças enquanto realidade natural e agora as negam; e, de outro, os cientistas sociais que afirmam sua existência como um fenômeno social. Mesmo entre biólogos, biomédicos e geneticistas, por exemplo, há discordâncias sobre a adequação e validade do conceito de raça para descrever a variabilidade humana, ou ainda, sobre os critérios e dados empíricos necessários e suficientes para afirmar e definir grupos raciais, e sobre o papel que o conceito pode cumprir no conhecimento da biologia humana e suas implicações sociais.

Divergências internas à Biologia: a raça existe como entidade natural?



Fonte: Ao Design Clube

Entre os séculos XVIII e XIX, foi desenvolvido o conceito de raça como resultante da prática nas ciências biológicas de classificar e agrupar a variabilidade interna à espécie humana. Popularizou-se, por exemplo, a classificação de Lineu, em 1758, que agrupou a diversidade humana em cinco grupos, elegendo a cor da pele como principal critério físico, associando-a a características psíquicas e morais. Esse tipo de classificação ganhou uma suposta objetividade quando a antropologia física da segunda metade do século XVIII lhe acresceu medidas e análises

sistemáticas de crânio e ângulos faciais, com base nos quais sustentava teses a respeito da superioridade intelectual de certos grupos étnico-raciais sobre outros. Chamaremos essa prática de perspectiva icônica de descrever as raças.

Desde os trabalhos de genética de populações de Richard Lewontin, na década de 1970, (que compararam as semelhanças genéticas entre indivíduos que pertenciam a um mesmo grupo racial com aquelas de indivíduos de grupos raciais distintos), até os mais recentes estudos da genômica, tem sido construída uma visão quase majoritária de que o conceito de raça não é adequado para descrever a variabilidade genética humana. Essa proposição encontra-se fundamentada nos seguintes argumentos: a variação genética é amplamente compartilhada em nossa espécie, com pouca variação entre os grupos racialmente definidos; a variação genética dentro desses grupos é maior do que entre eles; e a variabilidade genética humana é distribuída de maneira gradual, de modo que raramente existem limites genéticos claros entre populações. Com base nessas proposições, argumenta-se que não é possível dividir a espécie humana em grupos geneticamente homogêneos e discretos entre si. Por fim, alega-se que a maioria das variações genéticas não são concordantes, ou seja, não é possível, a partir de características tradicionalmente usadas para distinguir raça, como cor da pele, prevermos outras características biológicas, como a propensão a doenças, ou habilidades motoras ou cognitivas (para revisões sobre os trabalhos que fizeram tais proposições ver, por exemplo, GRAVLEE, 2009 e WADE, 2017).

A despeito dos dados de estudos de genética de populações e genômica, realizados ao longo de 50 anos confirmarem os achados de Richard Lewontin, alguns cientistas ainda defendem o uso do conceito de raça para descrever a variabilidade humana, e para identificar influências genéticas nas diferenças raciais na saúde em pesquisas biomédicas (GRAVLEE, 2009).

Entre esse grupo, temos defensores do uso pragmático das raças como um conceito instrumental em pesquisas na farmacogenética e em estudos epidemiológicos (SANKAR, P.; CHO, M.K, 2002, por exemplo). Nesses campos, as raças são usadas como variáveis em pesquisas que buscam mapear variabilidades na reação aos medicamentos para produzir princípios ativos e dosagens adequadas a diferentes disposições genéticas, e determinar fatores de risco para doenças, respectivamente.



Mas há aqueles que persistem em ver as raças como subdivisões naturais da espécie humana. Entre os brasileiros, esse era o caso de Francisco Salzano, um dos fundadores da genética humana no Brasil, que descrevia as raças como grupos populacionais e continentais que são distinguíveis “molecularmente”, e referia-se os grupos raciais que na classificação do IBGE são designados de brancos e negros como euroderivados e afroderivados (Salzano, 2012).

Recentemente, no entanto, têm ganhado grande visibilidade, não só internamente à comunidade acadêmica brasileira, como também na mídia e nos livros didáticos de biologia, o discurso de que a genética “comprovou” que as raças humanas não existem. Essa perspectiva popularizou-se, por exemplo, a partir das publicações dos geneticistas Sérgio Pena (UFMG) e Maria Cátira Bortolini (UFRGS), e seus colaboradores. Com base nos estudos citados anteriormente, e nos dados de pesquisas conduzidas por eles próprios sobre mapeamento de ancestralidade da população brasileira com marcadores genéticos, esses pesquisadores afirmam que o conceito de raças não possui “pertinência biológica alguma” (PENA; BORTOLINI, 2004). Com base nessa afirmação, Pena (2005) defende que o conceito de raças seja banido das pesquisas e práticas biomédicas, uma vez que as características raciais icônicas, como a cor da pele, nada informam sobre a predisposição a doenças e a capacidade de metabolizar fármacos, por exemplo. Para ele, se há disparidades raciais na saúde, elas se devem a outros fatores como dieta, status social, acesso ao cuidado médico, marginalização social, discriminação e estresse. De outro modo, Pena e Bortolini (2004) argumentam que, mesmo de posse de uma “capacidade de se quantificar objetivamente” o grau de ancestralidade africana de cada indivíduo, a genética não pode definir quem deve ser beneficiário das cotas, mas pode oferecer subsídios para as decisões políticas, as quais, “certamente” devem levar em conta “o perfil genético da população brasileira”. Portanto, os autores, não apenas têm publicado os resultados de seus estudos sobre variabilidade genética humanas e sua relação com o conceito de raça, como os empregam em artigos em que atribuem autoridade à genética para examinar e orientar tomada de decisão sobre políticas públicas de ações afirmativas.

Ainda que opondo-se explicitamente à tese de Pena e Bortolini (2004) de que “raças humanas não existem”, Salzano (2005) utilizou-se dos dados do estudo coordenado por esses geneticistas, de que 86% da população brasileira possui mais de 10% de ancestralidade africana, para posicionar-se contra o sistema de cotas raciais. O autor alegou que, dada a nossa ancestralidade africana – assim como a de toda a humanidade – qualquer um (ou todos nós) poderíamos, a princípio, sermos beneficiários dessa política afirmativa. Além desse argumento, derivado de uma interpretação questionável das implicações que os dados sobre origem étnica da população brasileira, baseados em marcadores genéticos, apresentam para a identidade racial no Brasil, Salzano utiliza o argumento falacioso do racismo às avessas e de desresponsabiliza-se a si e aos seus descendentes brancos de abrir mão de seus privilégios em prol do reparo social à população negra pelos danos (irreparáveis) da escravidão. (para uma exposição crítica desses argumentos ver o texto 2 dos fundamentos da Sequência Didática Variabilidade Humana, Raça e Cotas)

Um pouco do debate nas Ciências Humanas: Raça ou Etnia?

De um modo geral, há um maior consenso entre cientistas sociais e historiadores de que as raças não se tratam de uma realidade natural, mas sim um fenômeno social. Essa perspectiva é apresentada pelo sociólogo Sérgio Guimarães nos seguintes termos:

Raça é um conceito que não corresponde a nenhuma realidade natural. (...). A realidade das raças limita-se, portanto, ao mundo social. Mas, por mais que nos repugne a empulhação que o conceito de 'raça' permite, ou seja, fazer passar por realidade natural preconceitos, interesses e valores sociais negativos e nefastos, tal conceito tem uma realidade social plena, e o combate ao comportamento social que ele enseja é impossível de ser travado sem que se lhe reconheça a realidade social que só o ato de nomear permite (GUIMARÃES, 1999, p. 9)

Neste caso, a perspectiva de que raça não é uma entidade natural, mas sim um construto social, implica também na defesa de sua existência, e na importância de mantermos o conceito para o reconhecimento e o combate do racismo. A afirmação da existência da raça como realidade social por militantes do movimento anti-racismo no Brasil apoia-se nos dados estatísticos de pesquisas e censos a

respeito de indicadores sócio-econômicos, os quais apontam para a inegável existência de desigualdades sociais entre grupos étnico-raciais. Essa defesa tem como projeto político, portanto, denunciar os processos discriminatórios e de exclusão social que povos negros e indígenas sofrem, historicamente, desde o empreendimento colonizador europeu nas Américas. Defensores dessa perspectiva reagem criticamente à popularização na sociedade brasileira do discurso "Raças não existem", como o faz o antropólogo congolês Kabengele Munanga com a seguinte declaração:

Se na cabeça de um geneticista contemporâneo ou de um biólogo molecular a raça não existe, no imaginário e na representação coletiva de diversas populações contemporâneas existem ainda raças fictícias e outras construídas a partir das diferenças fenotípicas como a cor da pele e outros critérios morfológicos. É a partir dessas raças fictícias ou "raças sociais" que se reproduzem e se mantêm os racismos populares (Munanga, 2004, p.22)

Existem, no entanto, cientistas sociais e antropólogos que propõem a substituição do conceito de raça pelo conceito de etnia para designar grupos humanos que compartilham origem geo-cultural e/ou pertencimento ancestral. Buscam, dessa forma, evitar o determinismo biológico e dos processos de dominação político-cultural de povos sobre outros, que a classificação discriminatória que o termo raça carrega. Essa proposta tem sido contestada, por outro grupo de antropólogos para quem o termo etnia é apenas um eufemismo, um modo mais politicamente correto e mais aceitável de falar que raça. Para o antropólogo Kabengele Munanga (2004), por exemplo, essa é uma estratégia de pouca valia para enfrentamento do racismo construído não somente

A CIÊNCIA JÁ PROVOU A "INEXISTÊNCIA" DE RAÇAS ENTRE SERES HUMANOS



MAS CONTINUA UM MISTÉRIO A ESTRANHA TENDÊNCIA DAS ARMAS DE FOGO DE ATINGIREM JOVENS NEGROS



Fonte: Charge de Laerte. Folha de São Paulo, 21/05/2011

com base nas aparências físicas, como também com base nas diferenças culturais e identitárias.

Raça Biossocial: uma terceira via?

Para complicar ainda mais, ou para tornar esse debate mais rico, tem sido acrescida a proposta de que a raça como fenômeno e realidade social – ou seja, a crença na raça – passa a ser também biológica ao ser incorporada ao corpo das pessoas pela identidade racial e/ou experiência social do racismo. Essa proposta tem emergido, por



Fonte: Arte de Bruno Pinto

exemplo, de explicações para as inequidades raciais da saúde no âmbito da epidemiologia social e na genética pós-genômica.

Dados epidemiológicos têm apontado inequidades na saúde entre grupos étnico-raciais. Tanto nos EUA como no Brasil (CHOR; LIMA, 2005; ARAÚJO et al., 2010), observa-se que a população negra é afetada por: precocidades de óbitos, maiores taxas de mortalidade materna e infantil, maior incidência de partos prematuros, diminuição do peso de bebês recém-nascidos, maior vulnerabilidade a doenças cardiovasculares, a infarto, a diabetes.

Diferentemente da perspectiva de que tais dados são evidências de uma desigualdade na predisposição genética a doenças entre os grupos étnico-raciais, propõe-se que tais inequidades raciais na saúde sejam derivadas do fenômeno sociocultural da raça, cujas consequências biológicas são incorporadas aos corpos de indivíduos alvo do racismo. Fatores socioambientais resultantes das desigualdades sociais, como más condições sanitárias, alimentação precária, excessivo adensamento domiciliar e sobrecarga emocional imposta pela experiência do racismo cotidiano, não só geram consequências no corpo de quem os sofrem, como podem ser transmitidas às gerações futuras.

Evidências para sustentar essas afirmações provém, principalmente, de estudos sobre epigenética, que investigam as implicações dos processos de marcações moleculares em nosso DNA na ativação e desativação de genes e, conseqüentemente, na determinação de características fenotípicas. Levando-se em conta que todas as nossas células possuem o mesmo genoma, os mecanismos epigenéticos é que são responsáveis por regular quais genes irão ser expressos, dependendo de fatores internos e externos. Além de ser um fator essencial para a diferenciação celular, os mecanismos epigenéticos também são influenciados por fatores ambientais, sendo alterados ao longo de nossa vida, dependendo de nossos hábitos de vida, experiências e do contexto em que vivemos.

Devido ao período de gestação ser um momento crítico para essas marcações no organismo em desenvolvimento, as más condições de saúde provocadas pela experiência do racismo ao longo da vida das pessoas, podem afetar a saúde da próxima geração devido à alteração da qualidade do ambiente fetal e pós-natal precoce (SULLIVAN, 2013). Além de aumentar os riscos de resultados adversos ao longo do desenvolvimento inicial do indivíduo, essas condições podem ocasionar, no futuro, certas doenças crônicas, como as cardíacas e diabetes.

Diante de tal controvérsia, o que levar para sala de aula?

A nossa proposição é que seja abordada a polissemia do conceito de raça, apresentando um exame dos diferentes significados que lhes foi/é atribuído em diferentes campos do conhecimento – internos à Biologia, mas também externos a ela – em momentos históricos e por grupos sociais distintos. Nesse exame, é importante focar as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) – analisando o papel que o conceito de raça assume no conhecimento biológico, como também o contexto sócio-histórico em que foi produzido, e a para quais interesses políticos tem sido criado ou apropriado.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais (BRASIL, 2004, p.13) compreendem raça como “uma construção social forjada nas tensas relações entre brancos e negros (...) nada tendo a ver com o conceito biológico de raça forjado no século XVIII”. Pode-se concluir com a leitura dos princípios e objetivo para educação das relações étnico-raciais propostos nesse documento que, do ponto de vista dessa proposta educacional, deve ser construído entre os estudantes o conceito social de raça, promovendo a visão crítica do uso que lhe é dado nas relações sociais brasileiras para informar de forma discriminatória a influência que características físicas como cor da pele e tipo de cabelo pode ter no destino e lugar social dos sujeitos. De outro lado, o documento também sugere a importância de ter-se em vista o significado positivo que o Movimento Negro tem atribuído ao conceito, ao utilizá-lo em certas situações “com um sentido político e de valorização do legado deixado pelos africanos” (p.13).

Do ponto de vista do ensino de Biologia, é possível e desejável fazer o exame histórico das diferentes perspectivas de entender raça como entidade biológica. Para tanto, é preciso ter em vista dois princípios: (1) atentar para as mudanças de critérios para definir raça, em resultado tanto de desenvolvimento de novos campos de conhecimento e da autoridade e prestígio que adquiriram – como a genética, em especial a genômica – quanto de contextos sociais e políticos em que tais estudos foram realizados; (2) e fazê-lo por uma abordagem humanística e exame crítico das relações entre ciência, tecnologia e sociedade, como proposta por Wildson Santos (2008), por exemplo. Trata-se de se posicionar criticamente frente ao modelo racional de ciência e tecnologia e excludente e suas implicações sociais e vislumbrar um modelo voltado para a justiça e igualdade social. Dessa perspectiva, é fundamental o exame das contradições nas relações entre ciência, tecnologia e sociedade, e das opressões produzidas pelo acesso desigual aos meios de produção do conhecimento científico, à tecnologia e seus benefícios.

A partir dessa orientação, a visão icônica da raça desenvolvida ao longo dos séculos XVIII e XIX deve ser examinada em sua relação com o projeto de colonização europeia, escravização e subjugação de grupos humanos. Devem ser também avaliados os efeitos desse conceito de raça, e das teorias racistas de evolução humana que dele derivaram, na construção de estereótipos depreciativos dos povos negros e indígenas, e construção de uma identidade humana universal que até os dias de hoje permeiam as tensas relações étnico-raciais.

Do mesmo modo, a afirmação de que raças não existem como realidade biológica deve ser também apresentada por meio do exame dos dados de pesquisas de genética de

populações e genômica que a fundamenta, explorando os conceitos, mecanismos e modelos explicativos de herança e determinação de características que envolvem. No entanto, da perspectiva das relações étnico-raciais e de uma abordagem CTS humanista de ensino de ciências, é preciso examinar criticamente as diferentes intenções e apropriações sociais e políticas do discurso de inexistência de raças pela genética contemporânea. Como por exemplo, a frequência e os meios pelos quais têm sido usados em argumentos contrários às ações afirmativas de cotas raciais no ingresso em universidades públicas.

Para entender a circulação do conhecimento produzido pelas pesquisas em genômica no debate sobre cotas raciais no Brasil, sugerimos a leitura do estudo Michael Kent e Peter Wade (2015). Estes antropólogos britânicos analisaram documentos e vídeos de debates, incluindo audiências públicas, sobre política de cotas, realizaram entrevistas com ativistas de movimento negro, e com geneticistas em centros que pesquisam ancestralidade, para investigar perspectivas sobre as relações entre genética, raça e identidade. Entre outras conclusões, os autores apontam que, os oponentes às políticas de cotas usam com frequência os dados das pesquisas da genômica sobre composição étnica da população brasileira – como as conduzidas por Sérgio Pena – para argumentarem que, se não há correlação entre ancestralidade genética e identidade racial no Brasil, não há como aplicar o conceito de raça como critério para definir beneficiários de políticas afirmativas. Esse argumento implica em atribuir autoridade às ciências naturais – e especificamente à genética – na tomada de decisão acerca de fenômenos sociais. De maneira contrária, membros do movimento negro, argumentam que a genética é irrelevante para o debate que tem como centralidade identidades e desigualdades produzidas socialmente, afirmando, portanto, a realidade social do conceito de raça. Já neste argumento de defensores das cotas, o fenótipo (racial) é compreendido em termos de um fato social: “ pergunte a um policial quem é negro e não a um geneticista” (p. 830).

O exame do conceito biossocial é bastante desafiador para o contexto do ensino médio, tendo em vista que nós mesmos, professores de Biologia, de um modo geral, não temos uma formação sólida em epigenética para fazer com maior assertividade a transposição didática das pesquisas desse campo para sala de aula. No entanto, é uma oportunidade ímpar de construir uma visão menos determinista e genecêntrica de herança e da própria Biologia e, em especial, da Biologia Humana. De igual modo, deve-se proceder o exame das implicações desse conceito para as relações étnico-raciais, precisamente para manutenção ou desequilíbrio das desigualdades raciais. Como argumentamos em outro texto (SEPULVEDA; ALTHOFF, 2020), a abordagem biossocial da raça, pode favorecer o exame de como a relação entre fatores biológicos e sociais – como a experiência do racismo – podem influenciar a vulnerabilidade da população negra a certos tipos de doenças e, portanto, viabilizar medidas de prevenção e tratamento mais eficazes para indivíduos desse grupo. De outro modo, como adverte Peter Wade (2011), esse pode parecer um passo regressivo – pode parecer um retorno a uma perspectiva que naturaliza diferenças raciais como o fizeram as ciências raciais e eugenistas do século XIX. Esse risco é aumentado por conta do quão disseminada é a visão determinista e genecêntrica da biologia humana, que a reduz às predisposições genéticas.

Esperamos com esse texto motivar e dar elementos para que professores (as) promovam, junto aos estudantes, um exame crítico das implicações sócio-políticas do

conceito (biológico, social ou biossocial) de raça para o combate ao racismo e para a promoção de políticas públicas vinculadas à justiça social. Considerando tal exercício uma das ferramentas pedagógicas importantes para a abordagem das relações étnico-raciais no ensino de Biologia.

Referências:

ARAÚJO, E. M. et al. Desigualdades em saúde e raça/cor da pele: revisão da literatura do Brasil e dos Estados Unidos (1996-2005). *Saúde Coletiva*, v. 7, n. 40, p. 116-121, 2010.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília, 2004.

CHOR, D.; LIMA, C. R. A. Aspectos epidemiológicos das desigualdades raciais em saúde no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 21, p. 1586-1594, 2005.

GRAVLEE, C.C. How Race Becomes Biology: Embodiment of Social Inequality. *American Journal of Physical Anthropology* 139:47-57 (2009)

GUIMARÃES, A. S. A. **Racismo e anti-racismo no Brasil**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

GUIMARÃES, A.S.A. Sociologia e Raça. In: HITA, M.G (org.). **Raça, racismo e genética: em debate científicos e controvérsias sociais**. Salvador: EDUFBA, 2017, pp. 103-112.

KENT, M.; WADE, P. Genetic against race: Science, politics and affirmative action in Brazil. *Social Science*, v. 45(6), p. 816-838, 2015

MUNANGA, K. Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia. *Cadernos Penesb*, v. 5, p. 16-34, 2004.

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, maio-ago. 2005.

PENA, S.; BORTOLINI, M. C. Pode a genética definir quem deve se beneficiar das cotas universitárias e demais ações afirmativas? *Estudos Avançados*, v. 18, n. 50, p. 31-50.2004.

SALZANO, F. M. Raça, racismo e direitos humanos. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 11, n. 23, p. 225-227. 2005

SALZANO, F.M. *Genética e Evolução: moléculas, organismos e sociedade*. São Paulo: Oficinas de Texto.271p.

SANTOS, W. P. dos. Educação Científica Humanística em Uma Perspectiva Freireana: Resgatando a Função do Ensino de CTS. *Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.1, n.1, p. 109-131, mar. 2008.

SANKAR, P.; CHO, M.K. Toward a New Vocabulary of Human Genetics Variantion. *Science*, 15; 298 (5597): 1337-1338. 2002.

SEPULVEDA, C.; ALTHOFF, B. B. Vulnerabilidade da população negra ao covid-19 e o conceito biossocial de raça. *Darwinianas*, 13 de Julho de 2020. Disponível em: < <https://darwinianas.com/2020/07/13/vulnerabilidad-da-populacao-negra-ao-covid-19-e-o-conceito-biossocial-de-raca/>>. Acesso em: 10 de setembro de 2020.

SULLIVAN, S. Inheriting racist disparities in health: Epigenetics and the transgenerational effects of white racism. *Critical Philosophy of Race*, v. 1, n. 2, p. 190-218, 2013.

WADE, P. Raza y Naturaleza Humana. *Tabula Rasa*, n. 14, p. 205-226. 2011

WADE, P. Raça: natureza e cultura na ciência e na sociedade. In: HITA, M.G (org.). **Raça, racismo e genética**: em debate científicos e controvérsias sociais. Salvador: EDUFBA, 2017 . p.47-80.