

Polvo, Humanae e possíveis interfaces com o ensino de genética humana



Dyanna Galaxe de Matos¹, Paula Fernandes Tavares Cezar-de-Mello²

¹Docente de Ciências na Prefeitura de Maricá

²Docente de Biologia no Colégio Pedro II, Rio de Janeiro, RJ

Autor para correspondência – galaxede@gmail.com

Palavras-chave: educação antirracista, cor de pele, arte-educação, ensino de ciências, ensino de genética

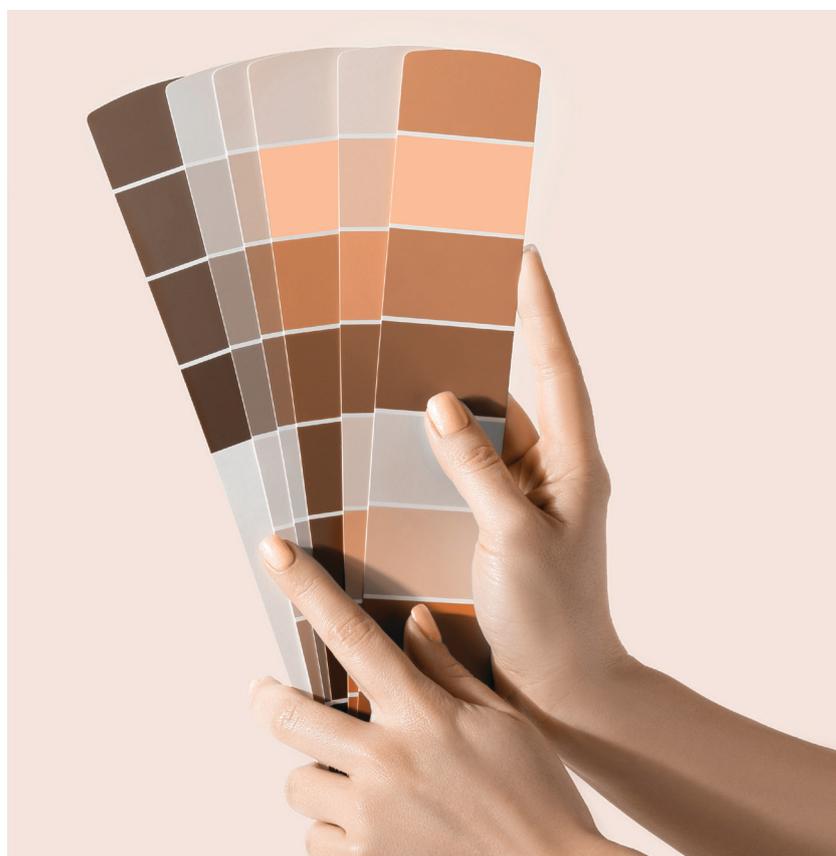
O racismo é uma forma de preconceito que se vale de percepções sociais para discriminar pessoas de acordo com diferenças fenotípicas com bases biológicas. A cor da pele é um dos principais fenótipos que embasam atitudes racistas e, por isso, carrega significados genéticos e sociais. Abordar essas questões em sala de aula se faz urgente quando entendemos que o racismo traz marcas devastadoras àqueles que sofrem com esse tipo de preconceito, afetando sua autoestima e gerando o sentimento de exclusão e não pertencimento à sociedade em que vivem. Neste artigo, nos propomos a apresentar as obras de arte *Polvo* e *Humanae*, que contemplam a temática cor da pele de forma crítica, artística e contemporânea, e apontar possíveis intersecções com o ensino de Ciências, Biologia e Genética no ensino escolar e/ou superior com foco em uma educação antirracista.

A biologia da cor da pele e a sociedade

A pigmentação da pele é uma característica multifatorial, isso é, sua variabilidade decorre de múltiplos efeitos genéticos, epigenéticos e ambientais, apresentando-se fenotipicamente como uma variação contínua. A cor depende de inúmeros fatores, dentre eles a hemoglobina presente nas células vermelhas sanguíneas e a ingestão de carotenoides. Porém, o principal aspecto pigmentador é a produção de melanina, seja pela sua quantidade e tipo ou pela sua distribuição e estabilidade. O comando genético para a produção desse polímero ocorre em células da epiderme denominadas melanócitos e depende da complexa interação gênica e alélica entre, estima-se, 128 genes. Além de pigmentar a pele, a melanina funciona como um filtro que dissipa, na forma de calor, a energia emitida pela radiação ultravioleta (UV), que pode ser mutagênica ao atingir o material genético das células, prevenindo assim o fotoenvelhecimento, bem como o surgimento de cânceres de pele. Assim, a produção da melanina pela pele pode ser estimulada pela exposição à radiação UV emitida pelo sol, por exemplo, e representa um fator de proteção natural.

Apesar do seu caráter protetor, a pigmentação cutânea também pode trazer danos devastadores à nossa sociedade. O Brasil é um país historicamente racista, onde a cor da

pele e outros traços físicos, a aparência ou até mesmo os traços gestuais podem resultar em intolerância e discriminação racial. Ainda, a pigmentocracia ou colorismo no Brasil se revela como um tipo de discriminação racista que leva em conta primordialmente a cor da pele, segregando em maior grau aquele com a cor da pele mais escura. Nesse cenário, quanto mais pigmentada uma pessoa, mais exclusão ela sofre. É o preconceito dentro do preconceito.



O ensino de genética e o debate sobre a cor da pele

Em 2003, com a vigência da Lei 10.639, tornou-se obrigatória a temática afro-brasileira no currículo do ensino fundamental e médio nas escolas públicas e privadas. De acordo com a Lei 10.639/03, artigo 26, parágrafos 1º e 2º, temos que:

§ 1º O conteúdo programático a que se refere o caput deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras.

Apesar da lei não citar explicitamente a área da biologia, trabalhar o conteúdo da genética da cor da pele, sua herança e a importância na nossa história evolutiva é passível de ser articulado com o curso discriminatório que envolve a cor da pele, bem como tratar de seus vieses sociais na educação brasileira. Com isso, ficaria a cargo das disciplinas da área de biológicas, nos âmbitos escolar e acadêmico (especialmente na formação de professores), o papel de trabalhar em sala de aula aspectos genéticos e evolutivos específicos que reforcem a importância da pigmentação cutânea e promovam debates que permitam aos cidadãos revisitar o papel desse fenótipo em nossa sociedade. Entendemos, assim, que o professor tem nas mãos a importante oportunidade de contribuir para a compreensão e valorização da diversidade biológica e cultural da população brasileira, engajando-se na construção de uma sociedade pautada em uma educação antirracista. Desta forma, ferramentas que contribuam para esse trabalho em sala de aula são bem-vindas e ajudam a

enriquecer o trabalho docente, especialmente se feito de forma interdisciplinar. Neste artigo, convidamos nossos leitores a conhecer duas obras artísticas contemporâneas que podem ser aliadas ao ensino de genética mais humanizado e em sintonia com a sociedade brasileira.

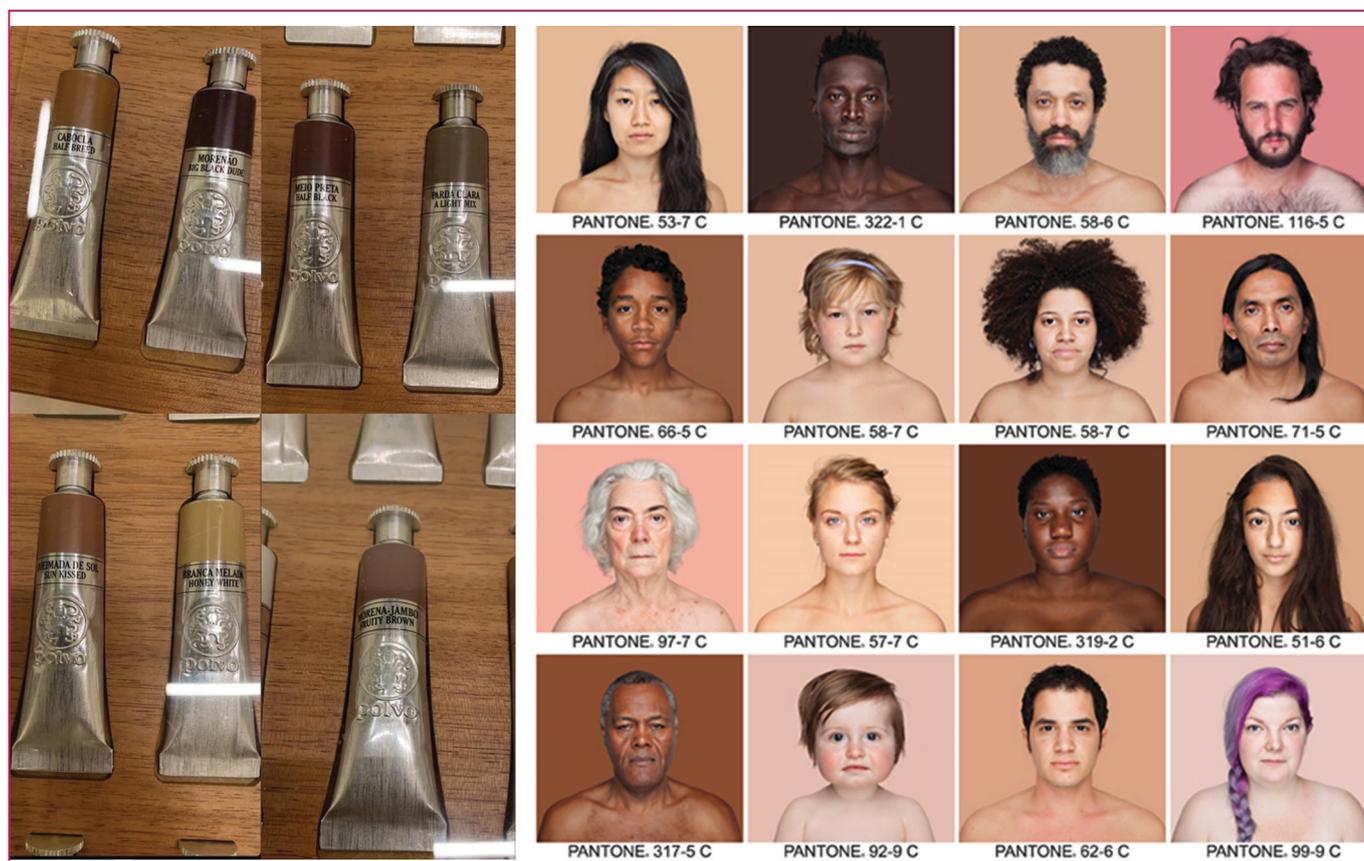
Polvo e Humanae: o ensino de genética, a arte contemporânea e o debate sobre a cor da pele

Adriana Varejão (Rio de Janeiro, 1964) é uma artista plástica contemporânea brasileira, que nasceu e vive no Rio de Janeiro. Na série *Polvo* (2014), a artista criou uma coleção de tintas à óleo de 33 cores – as cores Polvo – representando variedades de tons de pele (Figura 1). As cores foram retiradas da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, realizada em 1976 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a respeito da autodeclaração de cor da pele por cidadãos brasileiros. Adriana usou essas tintas para pintar telas contendo autorretratos. A pesquisa revelou a utilização de expressões que variam desde “morena” e “morena clara” até “cor de burro quando fogue”, “sapecada”, “chocolate”, “branca suja” e “morena bem chegada”, dentre tantos outros. Segundo Varejão, a obra *Polvo* é uma “paródia” que reflete acerca da dificuldade dos brasileiros em autodeclarar sua própria cor de pele, transparecendo aversão ao que é preto, negro, em uma tentativa de esconder a pele escura com metáforas ou “termos exóticos”. Ao nomear e criar sua obra, Varejão compara as estratégias de proteção e sobrevivência dos polvos, animais que se camuflam mudando de cor ou liberam tinta rica em melanina – mesmo componente que dá a pigmentação da pele humana –, com a autodeclaração do povo brasileiro. Segundo a artista, não temos sangue nas veias, mas sim tinta. Assim, *Polvo* traz à tona talvez a sua reflexão mais cruel: a necessidade dos humanos de pele escura em

mudar a sua cor para sobreviverem em meio à sociedade racista. Com essa obra, Varejão reflete acerca da cor da pele e dialoga com a biologia quando traz a ideia da melanina como forma de proteção contra danos solares – quando na pele dos humanos – ou contra predadores – quando nos Octópodes.

Humanae constitui um projeto fotográfico, iniciado em 2012, concebido pela artista carioca Angélica Dass (Rio de Janeiro, 1979). Nesse trabalho, Dass fotografa pessoas ao redor do mundo e utiliza o sistema de cores Pantone® para colorir o fundo da fotografia de acordo com a cor do nariz da pessoa fotografada, identificando-a com o código Pantone®

(Figura 1). A inspiração para a obra veio de experiências pessoais, nas quais Dass foi alvo de comentários e olhares racistas. A artista já fotografou mais de 4.000 pessoas em 20 países diferentes, explicitando toda a diversidade de cor da pele humana e suas nuances. O trabalho de Angélica tem cada vez mais ganhado dimensões além das galerias de artes, museus e exposições em espaços públicos, e vem se tornando uma ferramenta de debate sobre a cor da pele humana e o que ela significa em sala de aula. No trabalho de Rocha (2019), por exemplo, foi apresentada aos estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental uma imagem que traz a compilação de parte das fotografias que compõe o projeto.



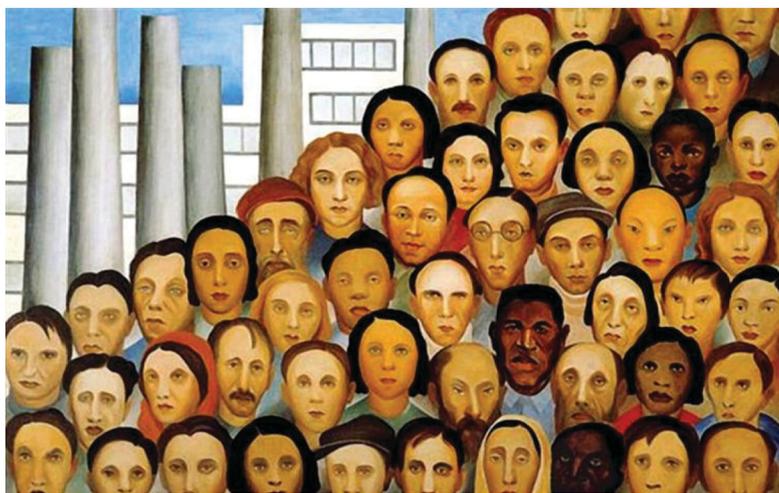
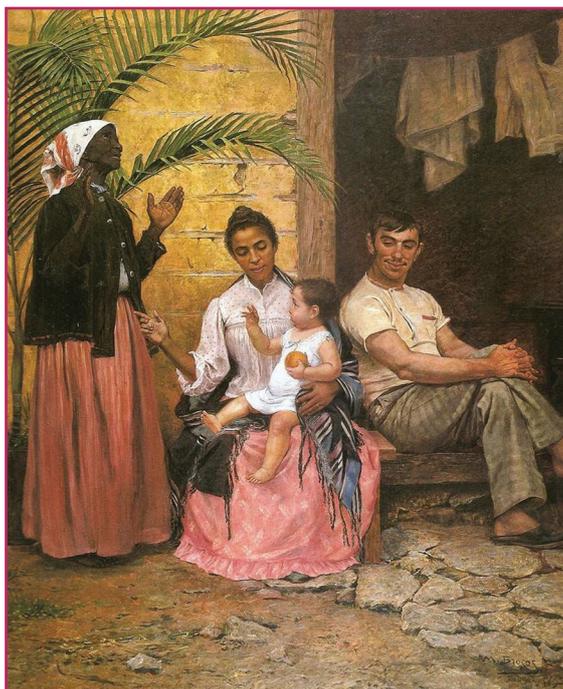
Não é fruto do acaso que as duas artistas tenham abordado o racismo por meio da variedade dos tons de pele. O alto grau de miscigenação brasileira já foi compreendido, equivocadamente, como uma prova da inexistência de racismo no Brasil, o mito

da ‘democracia racial’. Outras obras também retrataram o “racismo à brasileira”, notadamente em *A redenção de Cam* (1895) (Figura 2), do espanhol Modesto Brocos (1852-1936), que pintou a ideologia do branqueamento da população brasileira,

Figura 1. *Polvo e Humanae*. Algumas das 33 cores polvo (*Polvo*, 2014) de Adriana Varejão e fotografias que retratam a cor de pele através da escala Pantone® (*Humanae*) respectivamente. Fontes: fotografias cores polvo são do acervo pessoal de Dyanna Galaxe, em visita à Pinacoteca de São Paulo – SP em maio de 2022 e fotografias *Humanae* gentilmente cedidas por Angélica Dass – trabalho em andamento.

ideia difundida no século XIX e que avançou até o século XX. Em *Operários* (1933) (Figura 2), da paulista Tarsila do Amaral (1886-1973), observa-se a classe trabalhadora operária, não branca, composta por indivíduos de inúmeros tons de pele, e que trazem no rosto, no mínimo, tristeza e cansaço. No século XXI, *Polvo* e *Humanas* se apresentam como duas obras complexas e ricas de significados que mergulham na questão racial e étnica nacional. Enquanto

Polvo evidencia a dificuldade dos brasileiros na autopercepção/autodeclaração da sua cor, *Humanas* expõe a cor de indivíduos de forma bastante técnica, ao atribuir um código de escala de cores; pode-se dizer, por meio da heteroidentificação. As duas obras problematizam a alteridade, se ver (autodeclaração) e ser visto (heteroidentificação), questões amplamente influenciadas por cultura, contexto histórico e detenção, ou não, de privilégios sociais.



Recentemente, dados da PNAD Contínua / IBGE (2022) para a pesquisa de cor ou raça da população brasileira demonstrou um aumento na autodeclaração da população como preta (10,6%) em comparação aos anos de 2012 (7,4%) e 2017 (8,6%). Enquanto isso, a população autodeclarada branca reduziu em 2022 (42,8%) em com-

paração aos mesmos anos, 2012 (46,3%) e 2017 (43,4%). Esses dados apontam para a importância da construção de espaços cada vez mais representativos, espaços de poder com mais negros, bem como indicam a influência do movimento negro no processo de reconhecimento da população negra como tal.

Figura 2. Representações artísticas da miscigenação brasileira. Obras que retratam a miscigenação brasileira sob a ótica de artistas do século XIX e XX, respectivamente. À esquerda, *A Redenção de Cam* (Modesto Brocos, 1895). À direita, *Operários* (Tarsila do Amaral, 1933). Fontes acessadas em 24/11/2023 para obtenção das imagens *Redenção de Cam*: https://pt.wikipedia.org/wiki/A_Redem%C3%A7%C3%A3o_de_Cam e em 05/07/2023 *Operários*: <https://www.wikiart.org/>.

O termo raça, amplamente utilizado pelo IBGE associado à cor, não se refere ao conceito biológico de raça. Tal conceito não é pertinente ao que tange à espécie humana, pois não há base genética que endosse tal terminologia de classificação da nossa espécie. Embora a ciência moderna não valide a ideia de raça para a espécie humana, o conceito social de raça circula no imaginário e nas representações coletivas de muitas populações. É com base nessas raças fictícias ou “raças sociais” que se estrutura o racismo ainda atualmente.

Não temos a ambição de, com este artigo, dar conta de todos os pontos aqui abordados e apresentar uma solução única, pois não há. Nesse sentido, aulas e intervenções didáticas interdisciplinares com disciplinas que dialoguem e tangenciem esse ponto da Biologia – Artes, Sociologia, Geografia e História – podem nos fornecer pistas de como proceder com novas estratégias e abordagens, buscando uma educação antirracista decorrente de reflexões, por meio do aporte de outras áreas do conhecimento e reformulações das nossas práticas pedagógicas.

A arte contemporânea aqui abordada como ferramenta complementar e aliada ao ensino de Biologia convida o público a pensar em questões cotidianas e vitais a partir de uma arte feita em torno do conteúdo, exigindo do observador a sensibilidade em questionar-se acerca de questões que foram levantadas na obra, ou geradas após a observação dela. Ainda, ela é aqui convidada pelas marcas que pode deixar em nós e pela qualidade das experiências subjetivas que pode suscitar, se dedicando à sensibilização do público para a temática cor da pele.

Ao se comunicar com a realidade, a Arte Contemporânea alimenta debates acerca das questões da sociedade contemporânea. Assim, seu estudo pode trazer-nos questionamentos e reflexões importantes na construção da nossa humanidade, contribuindo para a constante resignificação de conceitos e pré-conceitos construídos nas relações sociais. Aliada ao ensino da Biologia, aproxima-se da vida e do cotidiano, e necessitamos dessa aproximação para conquistar espaço dentro de sala de aula e quebrar o silêncio que a sociedade discriminatória nos impõe acerca da intolerância étnico-racial.

Na nossa proposta, a Biologia tem papel na valorização da pigmentação cutânea como fator genético e hereditário, além de fenótipo protetor, naturalizando os diferentes padrões cromáticos observados na população. Por sua vez, a Arte Contemporânea traz aos alunos o olhar humano, crítico e sensível, problematizando a declaração da cor da pele feita por nós, brasileiros, dentro e fora da sala de aula, e nos censos do IBGE, a partir do estudo das obras. Trabalhar a pluralidade de linguagens, nas esferas dessas duas áreas, linguagens e na-

turezas, poderá contribuir para reversão da possível incomunicabilidade entre os alunos e a Arte Contemporânea. Além disso, a linguagem científica poderá promover duas formas simultâneas de sensibilizá-los a decodificar o preconceito retratado em uma obra de arte, por exemplo, ou mesmo arraigado nas atitudes racistas dentro e fora da sala de aula, como a intolerância étnico-racial presente na tentativa de silenciamento do negro frente à imposição de padrões de branqueamento.

Nesse cenário, cabe a nós, professores da área da Biologia, questionarmos de que forma queremos nos posicionar perante a essas questões. Propomos que as obras aqui apresentadas, bem como tantas outras manifestações artísticas e culturais, podem ser somadas ao ensino de Genética mais humanizado e em simetria com as questões de extrema urgência que permeiam a sociedade brasileira.

Para saber mais

Adriana Varejão: <http://www.adrianavarejao.net/br/home>

Angélica Dass: <https://angelicadass.com/pt/>

ANGÉLICA DASS. *Humanae Project*. 2020. Disponível em: <<https://www.angelicadass.com/about>>. Acesso em: 07 de dez. de 2023.

BAXTER, Laura L, WATKINS-CHOW, Dawn E, PAVAN, William J, LOFTUS, Stacie K. A curated gene list for expanding the horizons of pigmentation biology. *Pigment Cell Melanoma Res.* 32:348–58, 2019.

MUNANGA, Kabengele. *Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia*. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2014/04/Uma-abordagem-conceitual-das-nocoes-de-raca-racismo-identidade-e-etnia.pdf>

ROCHA, Carla Aparecida Lourenço. *Cores e afetos na Escola Estadual Duarte de Abreu*. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2019.

SCHWARCZ, Lília Moritz; VAREJÃO, Adriana. *Pérola imperfeita: A história e as histórias na obra de Adriana Varejão*. Rio de Janeiro: Cobogó, 2014.

SILVA E SILVA, Tainan Maria Guimarães. *O colorismo e suas bases históricas discriminatórias*. Direito UNIFACS - Debate Virtual. Salvador, n. 201, 2017. Disponível em: <<https://revistas.unifacs.br/index.php/redu/article/view/4760/3121>>. Acesso em: 09 de fev. de 2019.