

PERCEPÇÕES DE LICENCIANDOS/AS EM BIOLOGIA SOBRE QUESTÕES ÉTNICO-RACIAIS

PINTO, Alessandra Jesus¹
MOREIRA, Paola dos Santos²
ROSA, Isabela Santos Correia³

RESUMO: A inserção da Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER) no contexto educacional brasileiro resulta da atuação dos movimentos sociais e da consolidação de marcos legais, como a Lei nº 10.639/2003 modificada pela Lei nº 11.645/2008, que propõem o enfrentamento ao racismo e ao apagamento histórico das culturas africanas, afro-brasileiras e indígenas no currículo escolar. Nesse contexto, esta pesquisa tem como objetivo analisar a percepção de formandos/as do curso de Licenciatura em Biologia acerca da articulação do discurso biológico com discursos históricos, políticos, sociológicos, culturais e raciais no âmbito da ERER. A pesquisa possui abordagem qualitativa e caráter descritivo-explicativo, utilizando entrevistas semiestruturadas com 14 formandos/as de Biologia, da Universidade Federal de Sergipe. A análise dos dados foi realizada com base na teoria sociocognitiva do discurso de Teun A. van Dijk. Os resultados indicam que a maioria dos/as participantes reconhece a influência histórica do discurso científico na legitimação do racismo, destacando temas como eugenia, darwinismo social e racismo científico, o que evidencia a importância de discutir criticamente essas questões na formação inicial de professores de Biologia, contribuindo para práticas docentes comprometidas com a ERER.

PALAVRAS-CHAVE: Formação inicial; Biologia; racismo científico; Lei 11.645/2008; Interculturalidade.

1 INTRODUÇÃO

Consoante Verrangia e Silva (2010), a articulação dos movimentos sociais negros e Indígenas na reivindicação pelas Leis 10.639/2003 e 11.645/2008, bem como pelo reconhecimento do papel educacional na promoção da formação cidadã e a preparação para o mercado de trabalho - Lei de bases e Diretrizes da Educação nº 9.394/1996, emerge de um contexto histórico-social pós-ditadura militar, em que as mobilizações sociais constroem uma nova relação frente a importância das relações étnico-raciais na educação, para a formação de uma cidadania crítica, comprometida com a denúncia e combate ao racismo.

¹ Graduanda no curso de Ciências Biológicas (Licenciatura), atualmente bolsista do projeto extensionista "A Escola, O Manguzal e o remo" (EMARE), da Universidade Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão, email: alessandrajesusplnto@gmail.com

² Graduanda no curso de Ciências Biológicas (Licenciatura), Bolsista do Programa de Iniciação à Docência, Universidade Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão, email: Paoladsmsantos@gmail.com

³ Doutora em Ensino, Filosofia e História das Ciências/Professora do Departamento de Biologia, Coordenadora de área do PIBID, Universidade Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão, isabelarosa@academico.ufs.br



Nesse íterim, todos os componentes escolares são convidados a pautar sobre a história e cultura africana, afro-diaspórica e indígena. No que compete a Biologia, podemos destacar a desconstrução do conceito biológico de raças humanas. Pesquisas com essa finalidade foram conduzidas por Richard Lewontin, em 1972, evolucionista da Universidade de Harvard, que dirigiu um estudo comparando semelhanças genéticas entre indivíduos que pertenciam à mesma raça e com indivíduos de raças distintas. Para tanto, Lewontin partiu da definição amplamente aceita na sua época de sete grupos raciais: Caucasianos, Negros Africanos, Mongolóides, Aborígenes do Sudeste Asiático, Ameríndios, povos da Oceania e Aborígenes Australianos (Meyer, 2017). A partir dos resultados, foi possível inferir que as diferenças genéticas entre grupos raciais são razoavelmente pequenas, de maneira que a variabilidade encontrada em humanos está mais relacionada com níveis populacionais, e não a nível racial (Meyer, 2017).

Apesar da desconstrução do conceito de “raças humanas” no campo das Ciências Biológicas, o contexto social ainda é marcado pelas discriminações e assimetrias de poder, especialmente entre brancos e negros e/ou grupos racializados (Verrangia e Silva, 2010). Além disso, os conhecimentos de genética da hereditariedade para atestar e justificar a superioridade branca em relação as demais “raças” - amplamente disseminada pelos movimentos eugênicos na promoção de uma pretensa “pureza racial” - evidencia a centralidade das discussões no âmbito da Educação para as relações étnico-raciais (ERER), fundamentais para a desconstrução social do mito das “raças humanas” e do racismo (Carlos *et al.*, 2019).

Apesar de entendermos a potencialidade da Biologia nas discussões pautadas na ERER, argumentamos ser mais provável que este debate reflita nas práticas pedagógicas dos professores/as de Biologia se houver uma formação coerente com o que se espera desse/a profissional. Assim, destaca-se que a formação de professores é um fator importante para a concretude das legislações, uma vez que esta pode ser um espaço de reflexões sobre ERER e a construção de práticas pedagógicas que se proponham a problematizar as relações de poder inerentes a diversidade (Canen e Xavier, 2011).

Nesse contexto, o presente trabalho objetiva analisar a percepção de formandos/as em Biologia/Licenciatura acerca da articulação do discurso biológico com discursos históricos, políticos, sociológicos, culturais e raciais.



2 METODOLOGIA

Embasadas na compreensão de Gil (2019), a presente pesquisa se caracteriza como *qualitativa* em relação à abordagem, por apresentar um enfoque *interpretativista*, de modo que o objeto de estudo é um produto socialmente construído. Em relação ao objetivo, é possível caracterizá-la como uma pesquisa *descritiva*, com elementos de uma pesquisa *explicativa*, pois visa explicar os fenômenos observados a partir da descrição de opiniões e perspectivas de um determinado grupo.

Ainda de acordo com Gil (2019), em relação aos procedimentos, trata-se de um *Levantamento de campo*, pois se efetua a partir do questionamento direto à população que se deseja conhecer e investigar.

A pesquisa ocorreu de setembro de 2024 a agosto de 2025. Os resultados deste artigo caracterizam um recorte de um plano de trabalho de projeto de Iniciação à pesquisa, intitulado “Educação para as relações étnico- raciais na formação inicial de professores/as de Biologia”, aprovado no Comitê de Ética (CAE nº79582024.7.0000.5546). Os sujeitos de pesquisa foram os formandos em 2024.2, do curso de Licenciatura plena em Ciências Biológicas, do Campus São Cristóvão, da Universidade Federal de Sergipe (UFS), totalizando 14 participantes. A pesquisa ocorreu de setembro de 2024 a agosto de 2025.

Para a coleta de dados, utilizamos um roteiro de entrevista semi-estruturada, pois existia a possibilidade de realizar adaptações às perguntas, em decorrência do ritmo de discussão de cada entrevistado (McColskey e O’Sullivan, 2005). Essa pesquisa contemplará a discussão da seguinte pergunta:

“Você poderia citar fatos na história em que o discurso científico influenciou decisões sociais sobre questões raciais?”.

Esperamos, com essa questão, que o formando em Biologia demonstre compreender ou não a importância de articular o discurso biológico com discursos históricos, políticos, sociológicos, culturais e raciais, a partir da problematização de temas como Eugenia, racismo científico e zoológicos humanos. E se existe a percepção frente a importância/viabilidade de levar essas discussões no contexto de fatos históricos para a prática docente atual e/ou futura.

Na organização das entrevistas, a fim de preservar as identidades dos participantes, organizamos os dados com código alfanumérico, sendo chamados de E1 a ... E14. As entrevistas foram transcritas na íntegra, através do programa *Turbo*



Scribe. A análise dos dados provenientes dos registros de áudio das entrevistas foi conduzida partindo da referência aos estudos críticos do discurso, na perspectiva de análise sociocognitiva do discurso (Van Dijk, 2001). Para o autor, as estruturas do discurso apresentam uma interação com a interface sociocognitiva, de forma que as estruturas discursivas e sociais diferem quanto à natureza e não podem ser diretamente relacionadas.

Os dados foram organizados a partir do agrupamento de macroproposições, que podem ser resumidas em uma sequência de proposições do discurso, em que dentro de um contexto linguístico e discursivo são consideradas unidades que definem as significações (Van Dijk, 2012). Ou seja, de acordo com Van Dijk (1981), as macroproposições podem ser consideradas como uma sequência de unidades significativas, geralmente conhecidas como “tópicos”, “essência” ou “temas”. As macroproposições foram agrupadas a partir de unidades semânticas similares, uma vez que não é possível afirmar que macroproposições sejam iguais, considerando que dependem do contexto de produção.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, apresentamos os resultados obtidos quando a pergunta foi direcionada em relação a se os entrevistados conseguiam se recordar de eventos históricos em que o discurso científico influenciou decisões sociais sobre questões raciais. Os resultados da pesquisa indicam que 12, de um total de 14 entrevistados, reconhecem essa influência, citando como fatos históricos: Darwinismo social, eugenia, racismo científico e a desumanização de corpos negros, que foram utilizados em testes médicos e psicológicos, com destaque ao caso emblemático de Henrietta Lacks. Apenas os entrevistados E5 e E12 afirmaram não se recordar de eventos históricos específicos. As respostas dos demais foram agrupadas em macroproposições.

A macroproposição *A. Darwinismo Social e/ou Eugenia* foi mobilizada pelos entrevistados/as E1; E2; E3; E6; E7; E9 e E10. Essa macroproposição pode ser representada nas seguintes respostas:

“(…) em Bioética que trabalhou sobre a questão da eugenia” [E3]

“Acho que só desses momentos mesmo, o Darwinismo e a eugenia”

[E7].



A macroproposição *B. Racismo científico* é sinalizada em discurso dos entrevistados E3; E11 e E14, como podemos exemplificar por E3:

“(…)Racismo científico nas aulas”.

A macroproposição *C. Pessoas negras utilizadas em testes relacionados a doenças mentais* é sinalizada como unidade de sentido a partir de discursos como E4:

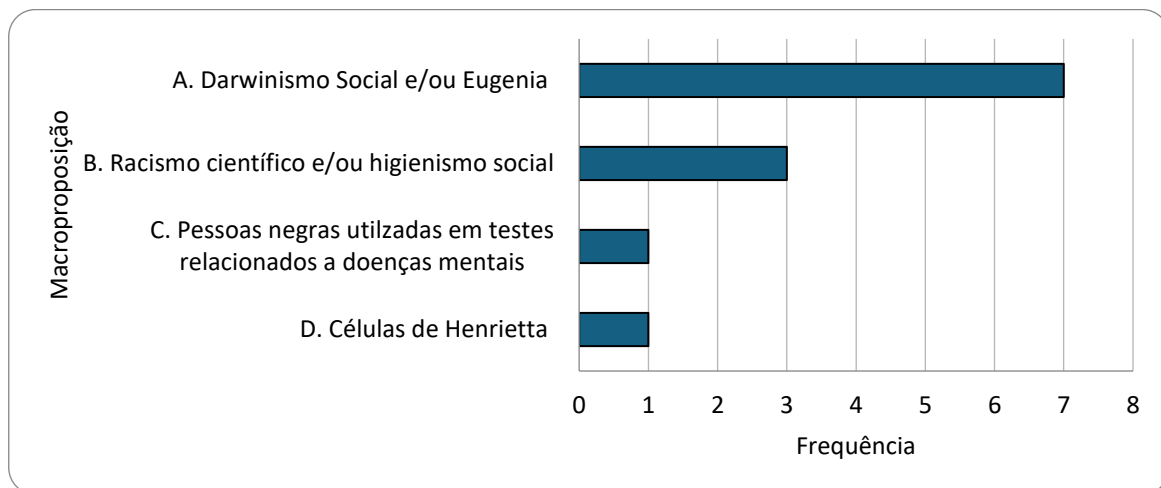
“Em bioética eu li que parece que o cara queria testar se doentes mentais eram mais... Queria fazer teste sobre doenças mentais, só que o grupo dele de teste eram negros, eram pessoas negras”.

A formanda E13 se refere ao caso das células de Henrietta, como destacado a seguir:

“As células de Henrietta é uma coisa que os professores não têm muito tempo, né? Eu acho que na própria atividade mesmo, você inserir uma questão sobre isso, seja a alternativa, seja como for (...)”.

A seguir, o gráfico representativo das frequências de marcos históricos mobilizados pelos licenciandos.

Figura 1: As macroproposições em relação a frequência a pergunta sobre quais eventos históricos que os formandos se recordavam.



Fonte: As autoras

As respostas fornecidas pela maioria dos formandos apontam que estes percebem a influência da ciência em relação às decisões e debates acerca das questões étnico-raciais, incluindo o uso do discurso científico, do saber e fazer ciência ao longo da história, para justificar a inferiorização de grupos racializados historicamente.



A retomada por fatos históricos como o caso Henrietta, testes psicológicos em populações negras e racializadas, Darwinismo e/ou Racismo científico e/ou Eugenia são considerações importantes e alinhadas com as discussões contemporâneas, de uma abordagem histórico-cultural, intercultural e contextualizada no ensino de Biologia.

O racismo científico emerge entre o final do século XIX e início do século XX como tentativa de justificar a hierarquização racial, colocando o homem branco europeu como superior às demais “raças” e legitimando o neocolonialismo, a escravidão e políticas de segregação (Bolsonello, 1998). Nesse contexto, o Social Darwinism surge a partir da apropriação de princípios da teoria da evolução, como a luta pela sobrevivência e o triunfo do mais apto, formulada por Herbert Spencer, para naturalizar as desigualdades sociais e defender que indivíduos considerados mais aptos deveriam concentrar privilégios econômicos, sociais e políticos, enquanto os menos aptos tenderiam a desaparecer.

No contexto de efervescência das teorias racistas, a eugenia surge como movimento científico, social e político que defendia o uso dos mecanismos pelos quais operava-se a genética da hereditariedade para promover uma suposta “pureza racial”. Os eugenistas se dividiram em duas grandes vertentes: *eugenia positiva* (construção de políticas de seleção de casamentos, higienismo social e embranquecimento através da mestiçagem) e a *eugenia negativa* (políticas de segregação, esterilização forçada e extermínio, como as políticas nazifascistas da Alemanha Hitlerista através dos campos de concentração) (Mai e Angerami, 2006)

No ensino de Biologia, a contextualização acerca da produção científica, que é influenciada por dinâmicas de racismo e poder, é fundamental para desmistificar o mito de suposta neutralidade científica (Pereira, 2024). O caso emblemático de Henrietta Lacks tem potencial para problematizar temáticas como direitos humanos, bioética e racismo (Paiva *et. al*, 2016). Henrietta Lacks foi uma mulher negra americana, que no ano 1951 teve suas células retiradas para fins de estudo, sem seu consentimento, no Hospital Centro John Hopkins, células que ficaram referenciadas como HeLa, tomando as iniciais do nome e sobrenome de Henrietta. Essas células foram cultivadas em laboratório e ajudaram a revolucionar o uso de biotecnologia na pesquisa em vacinas e câncer, gerando bilhões em lucros, mas sua família só soube décadas depois (Paiva *et. al*, 2016). Isso foi possível em decorrência da visão de ciência da época, que legitimava a inferioridade das raças não brancas.

Da mesma forma, a aplicação de testes psicológicos em populações negras e/ou racializadas representa uma face do racismo científico na psicologia. No início do século XX, escalas como o Army Alpha e Beta, aplicadas durante a primeira Guerra Mundial, contribuíram para alimentar a classificação de soldados negros como intelectualmente inferiores, justificando políticas segregacionistas e higienistas, conforme análise em *American Psychologist* (Guthrie, 1998). Estudos como os de Robert Yerkes reforçaram estereótipos de “deficiência racial”, a fim de comprovar a falsa hierarquia racial, de forma a ignorar os fatores socioeconômicos e culturais.

Para Pereira (2024), o campo educacional assume um papel central na desnaturalização de perspectivas racistas, como aquelas sustentadas pelo darwinismo social e racismo científico. O reconhecimento do caráter histórico dessas produções científicas é uma importante etapa no enfrentamento ao racismo estrutural que permeia a realidade social brasileira, bem como a propulsão de abordagens decoloniais⁴ e críticas que valorizem os conhecimentos historicamente marginalizados e desmistifiquem a suposta neutralidade científica.

Conforme Guimarães (2021), as mobilizações sociais e as produções científicas dos movimentos sociais e de intelectuais aliados aos debates antirracistas estão empenhados no enfrentamento ao apagamento das histórias negras, afro-diaspóricas e indígenas. Nesse contexto, a partir da abordagem intercultural no Ensino de Biologia, é possível articular e tensionar os processos históricos e os discursos científicos, compreendendo-os como socialmente situados e relevantes para a legitimação do racismo científico entre os séculos XIX e XX.

Nesse sentido, Guimarães (2021) embasada em Vilhena e Barco (2020), defende uma abordagem crítica acerca da ciência tem como papel reconhecer os processos de apagamento epistemológico e a apropriação de saberes por colonizadores, como nos casos de biopirataria, a exemplo da possível incorporação de conhecimentos de povos de origem Tupi na nomenclatura binomial e do acesso de Carl Von Linneu a cartas coloniais, autor reconhecido na taxonomia, mas que também

⁴ Para Benardino-Costa (2016), a perspectiva decolonial constitui-se como campo de pensamento e ação pautado na busca pela desconstrução e superação das estruturas de ser, saber e poder herdadas do colonialismo que persistem na realidade contemporânea, apesar da independência política das Ex-Colônias. Assim, a perspectiva decolonial propõe questionamento do universalismo dos conhecimentos eurocêntricos, bem como a valorização dos conhecimentos e epistemologias de povos historicamente subalternizados. Ainda para o autor, a decolonialidade se articula como um projeto que teve origem simultânea ao início do sistema-mundo moderno/colonial, este que segmentou diferenças e desigualdades entre povos a partir da ideia de raça, e referência a produção de conhecimento a partir de loci geopolíticos e corpos políticos de enunciação.



defendia a hierarquização entre raças humanas. Ademais, a evolução do conhecimento científico não se restringe à Europa, como evidencia a obra do filósofo muçulmano Al-Jahiz, que descreveu processos não fixistas semelhantes à seleção natural cerca de mil anos antes de Charles Darwin e Alfred Russel Wallace.

Em suma, compreendemos que a percepção dos formandos acerca das influências científicas na construção e na manutenção do racismo na sociedade constitui um primeiro passo fundamental para a atuação docente nessa perspectiva. Contudo, a problematização dessas questões no contexto do ensino de Biologia, por parte desses futuros professores, também está relacionada ao contexto de atuação profissional e ao grau de conforto que apresentam para abordar discussões culturais e sociais no ensino dessa área. Nesse sentido, faz-se necessário que as políticas públicas que regem a Educação Básica explicitem, em seus documentos normativos, a importância de ampliar a abordagem da EREER, com possibilidade reais, para além das ações pontuais no mês de novembro, garantindo sua transversalidade ao longo de todo o ano letivo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa reforça a potencialidade do campo da Biologia e das Ciências da natureza em se articular, com a História e a sociologia, na promoção de práticas interculturais, que combatam o racismo e o mito de raças humanas do ponto de vista biológico, a partir de perspectivas críticas. Assim, a inserção da EREER no Ensino de Biologia é salutar para tensionar a neutralidade científica e promover práticas pedagógicas antirracistas, comprometidas com a valorização da diversidade e com a formação de uma cidadania crítica.

Nesse sentido, entendemos que o Ensino de Biologia pode se configurar como um espaço ético-político de resistência ao racismo estrutural, ao valorizar epistemologias historicamente marginalizadas e reconhecer a ciência como uma prática histórico-cultural situada. A incorporação da EREER, de maneira crítica, intencional e sistemática, no processo de formação docente, apresenta-se, portanto, como condição fundamental, ainda que não suficiente, para a construção de práticas pedagógicas comprometidas com a justiça social, a valorização da diversidade étnico-racial e a promoção de uma cidadania crítica.



5 AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Bolsa de Iniciação Científica do PROSGRAP/COPES-UFS pelo apoio financeiro à pesquisa, ao Grupo de estudos e pesquisas em Educação para Relações Étnico Raciais (GEPERE/UFS), coordenado pela Prof^a Dra. Isabela Santos Correia Rosa, pelas contribuições intelectuais, à Secretaria do DBI/UFS pelo suporte institucional e aos participantes da pesquisa pela colaboração inestimável para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

BOLSONELLO, Ana Maria. Darwinismo social, eugenia e racismo “científico”: sua repercussão na sociedade e na educação brasileiras. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 7, n. 1/2, p. 31–46, 1996.

BERNARDINO-COSTA, Joaze. Decolonialidade e perspectiva negra. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 31, n. 1, p. 15-27, jan./abr. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922016000100015>. Acesso em: 3 de fev. 2026.

CARLOS, Anderson Ricardo; FRANZOLIN, Fernanda; ALVIM, Márcia Helena. Eugenia à moda brasileira: problematizações históricas para o ensino de genética. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 22, p.773-798, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.28976/19842686rbpec2022u773798>. Acesso em 3 de fev. de 2026.

CANEN, Ana; XAVIER, Giseli Pereli de Moura. Formação continuada de professores para a diversidade cultural: ênfases, silêncios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 48, p. 641-661, set./dez. 2011. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27520749007>. Acesso em 3 de fev. de 2026.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GUTHRIE, R. V. Even the rat was black: a sociological analysis of early psychology. **American Psychologist**, Washington, v. 53, n. 6, p. 643-652, 1998. Acesso em 7 de fev. de 2026.

GUIMARÃES, Livia de Oliveira. **Relações étnico-raciais no ensino de biologia: diálogos com professoras a partir de uma proposta didática**. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) — Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021. Disponível em: <https://share.google/xTD7HJTDG6Kp05vQF>. Acesso em 2 de fev. 2026

PAIVA, Ayane de Souza; SOUZA, Hemilly Cerqueira; SEPULVEDA, Claudia; SÁNCHEZ ARTEAGA, Juanma. Baartman, Lacks e o corpo da mulher negra como paradigma de alteridade na história da biologia. In: 15^o Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia, **Anais eletrônicos...**, Florianópolis, 2016. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2016. Disponível em:



https://www.15snhct.sbhc.org.br/trabalho/view?ID_TRABALHO=1576. Acesso em: 2 de fev. 2026.

PEREIRA, Jéssica Ohana Silva. **O ensino de biologia e a educação antirracista: desconstruindo o racismo científico no ambiente escolar.** 2024. 98 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino, Linguagem e Sociedade) — Departamento de Ciências Humanas, Universidade do Estado da Bahia, Caetité, 2024. Disponível em: <https://saberaberto.uneb.br/server/api/core/bitstreams/0eb020a2-f772-4882-80c9-34ed2f0a80e7/content>. Acesso em 2 de fev. de 2026.

MAI, Lilian Denise; ANGERAMI, Emília Luigia Saporiti. Eugenia negativa e positiva: significados e contradições. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, n. 2, p. 251-258, mar./abr. 2006. DOI: 10.1590/s0104-11692006000200015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/q5QybYZjmM3GyF4zVvxC8t/>. Acesso em 2 de fev. de 2026.

McCOLSKEY, Wendy; O'SULLIVAN, Rita. Student assessment methods - what are methods of assessing student performance that go beyond multiple - choice tests? In: BUTLER, Susan. M; McCOLSKEY, Wendy; O'SULLIVAN, Rita. **How to assess student performance in science: going beyond multiple-choice tests.** 3. ed. Washington: Institute of Education Sciences, 2005. Cap. 3, p. 13-43. Acesso em 2 de fev. de 2026.

MEYER, Diogo. Existem raças humanas? Janeiro 2017. Disponível em: <https://darwinianas.com/2017/01/17/existem-racas-humanas/>2017>. Acesso em: 2 de fev. de 2026.

VERRANGIA, Douglas; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de ciências. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 705-718, dez. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022010000300004>. Acesso em 06 de fev. de 2025.

VAN DIJK, Teun Adrianus. **Episodes as units of discourse analysis.** In: TANNEN, D.(Ed.). *Analyzing discourse: text and talk.* Georgetown: Georgetown University Press, 1981. p. 177-195.

VAN DIJK, Teun Adrianus. **Critical discourse analysis.** In: TANNEN, D.; SCHIFFRIN, D.; HAMILTON, H. (Eds.). *Handbook of discourse analysis.* Oxford: Blackwell, 2001. p. 352-371.

VAN DIJK, Teun Adrianus. **Discurso e contexto: Uma abordagem Sociocognitiva.** Trad. Rodolfo Ilari. São Paulo: Contexto, 2012.