

PRETITUDE CIENTÍFICA: IDENTIFICAÇÃO DE LACUNA DE AUTORES PRETOS E PRETAS NA LEITURA OBRIGATÓRIA DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Diogo Yuri de Almeida ¹
Adriano Deivid de Moura Rodrigues ²
Thuiza Carla de Melo ³
Willian Peixoto de Oliveira ⁴
Louise Carla Siqueira da Silva ⁵

RESUMO

O presente trabalho objetiva explicitar a ausência de livros didáticos da área de química, escritos por autores negros/as nas referências de leitura obrigatória, da grade curricular do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Ipanguaçu. Essa ausência indica uma hegemonização da intelectualidade branca, reforçando assim estereótipos no que diz respeito à produção de conhecimento na área educacional. A falta dessa representatividade na escrita de livros de Química, limita a visão dos estudos da área da Química e reproduz o apagamento científico de autores/as negros/as, considerando que na presente pesquisa não foram encontrados livros/artigos de Química escritos por autores e estudiosos negros da área. A pesquisa em tela tem cunho bibliográfico e baseia-se nos/as autores/as: Bento (2022) Almeida (2020); Veiga (2019); Ferreira Neto (2022) entre outros/as. Após a realização do presente estudo, foi possível concluir que no curso de Licenciatura em Química do IFRN, ofertado pelo Campus Ipanguaçu, os/as profissionais são formados/as a partir de leituras obrigatórias de uma episteme escrita e construída exclusivamente por homens brancos, perpetuando assim o acolhimento/valorização de uma (re)produção científica unívoca, limitando assim a concepção do conhecimento e da produção de ciência na área de Química, desconsiderando sua pluralidade, constituída sob outros olhares, outros corpos e outras vivências. Além disso, é notório a partir desse estudo, a necessidade da reflexão e aprendizado a partir de profissionais de áreas outras, para além dos cursos de Humanas, assumirem o compromisso e a responsabilidade em atuarem em uma perspectiva de ensino mais inclusiva e representativa na graduação, para que discentes negros/as se entendam como parte da produção de conhecimento e inspirá-los a almejem serem também futuros/as escritores/as dos livros didáticos de química.

Palavras-chave: Pretitude científica, Autores negros/as, Leitura obrigatória, Licenciatura em Química.

¹ Graduando do Curso Superior de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) *Campus Ipanguaçu*, yuri.diogo@escolar.ifrn.edu.br;

² Graduando do Curso Superior de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) *Campus Ipanguaçu*, adriano.m@escolar.ifrn.edu.br;

³ Graduanda do Curso Superior de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) *Campus Ipanguaçu*, thuiza.carla@escolar.ifrn.edu.br;

⁴ Graduando do Curso Superior de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) *Campus Ipanguaçu*, willian.peixoto@escolar.ifrn.edu.br;

⁵ Doutora e mestra em Educação pelo Programa de pós-graduação em Educação, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – PPGED/UFRN, licenciada em Ciências Sociais e Pedagogia também pela UFRN, louise_carla@hotmail.com;

INTRODUÇÃO

Historicamente, há uma ênfase no que diz respeito ao conhecimento eurocêntrico em detrimento da ciência produzida por pessoas negras. Isso se deu objetivamente para impossibilitar a compreensão da sociedade de que a população negra produz ciência, faz parte da produção direta da episteme e possui cultura e tradição de vasta produção intelectual. Tendo ao mesmo tempo, a finalidade de embranquecer o nosso país (Ferreira Neto, 2022), nossa percepção, imaginário social e cosmovisão.

Apesar dos avanços no âmbito legal em nosso país, a citar a lei nº 10.639/2003 que trata acerca da obrigatoriedade da inserção, no currículo formal, do ensino da história e cultura africana e afro-brasileira; bem como da inserção, no calendário escolar brasileiro, do dia da consciência negra. E da lei nº 11.645/2008, cuja contribuição é incluir a obrigatoriedade do ensino da história e cultura indígena, e mesmo segundo a Constituição Federal (Brasil, 1988) Constituição Federal de 1988 em seus artigos 3º e 205º os quais preconizam respectivamente a igualdade de todos/as perante a lei e sobre a promoção da educação enquanto direito para todos/as tendo em vista o pleno desenvolvimento do indivíduo para desempenhar seu papel de cidadão, bem como sua lapidação para o mercado de trabalho.

Todavia, devemos atentar que um avanço no âmbito legal não necessariamente significa um avanço no âmbito da realidade material, sendo assim, é importantíssimo que as instituições de ensino se engajem contra o racismo, contra o epistemicídio e consequentemente contribuam para o fortalecimento de uma democracia que seja de fato para todos; visto que:

[...] o racismo é uma decorrência da própria estrutura social, ou seja, do modo “normal” com que se constituem as relações políticas, econômicas, jurídicas, e até familiares, não sendo uma patologia social e nem um desarranjo institucional. O racismo é estrutural. (ALMEIDA, 2020, p. 50).

Porém, mesmo diante de avanços na luta contra o racismo em forma de epistemicídio, realizado contra a população negra; há um trabalho hercúleo a ser feito em relação a retirada desse grupo do lugar de subalternidade para o lugar de

protagonistas de suas histórias e de suas criações/contribuições científicas. Essa realidade nos permite compreender e refletir também que mesmo com os:

[...] marcos legais para fomentar o diálogo na escola com as produções dos povos minoritários, a exemplo das populações negras, a cultura intelectual hegemônica não dá a justa importância para as expressões culturais derivadas dessas populações (Ferreira Neto, 2022, p. 2).

O epistemicídio promovido sobre o povo negro gerou um vazio abissal em sua representatividade no meio acadêmico, tendo como uma de suas consequências, a impossibilidade dessas pessoas serem credibilizadas/validadas como produtoras de conhecimento. Nesse sentido, é preciso compreender que

Epistemicídio é um termo criado pelo sociólogo e estudioso das epistemologias do Sul Global, Boaventura de Sousa Santos, para explicar o processo de invisibilização e ocultação das contribuições culturais e sociais não assimiladas pelo 'saber' ocidental. Esse processo é fruto de uma estrutura social fundada no colonialismo europeu e no contexto de dominação imperialista da Europa sobre esses povos (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2022).

O epistemicídio é uma marca cuja faceta ainda se percebe até hoje, isto é, as pessoas pretas produtoras de conhecimento inteiramente vilipendiadas, ou seja:

A relação racial no ambiente acadêmico e científico não difere das relações existentes na sociedade. Uma vez que, os profissionais negros são muitas vezes desvalorizados, quando não invisibilizados. Assim, se faz necessário um processo de desconstrução desse ideário. Esse processo passa pelo reconhecimento das produções científicas desenvolvidas por pesquisadores e pesquisadoras africanas e afrodescendentes. (Silva; Pinheiro, 2019, p. 124).

Na área de Química, o epistemicídio se faz demasiado notório; no que toca os autores considerados cânones/clássicos na área, há um vazio quanto a representatividade negra, tendo em vista a lista de tais autores, é desguarnecida de autores/as negros/as, hodiernamente, decorrente do abordado anteriormente.

A movimentação de pessoas negras, do lugar de subserviência para um lugar de autoridade acadêmica é simples, ao se conceitualmente pensar em democracia, pois trata apenas de inseri-las na categoria de cidadãos e tratá-los como tal. Esse protagonismo é bem estruturado no termo pretitude científica, cujo significado da palavra pretitude segundo (Veiga, 2019, p. 2) “[...] é a junção das palavras preta e

atitude, uma provocação e um convite para as pessoas negras serem protagonistas ativas de suas histórias.”

É excepcional dar voz a nós pessoas negras porque fomos negligenciados e escravizados, sempre colocados em lugar de subalternização mesmo com toda bagagem cultural e científica, o estopim disso veio pelo fato de que:

Os europeus consideravam-se superiores, atribuindo inferioridade intelectual, cultural, civilizatória a todos os povos não brancos, não europeus, utilizando-se desse discurso para legitimar a sua dominação sobre os mesmos. As estigmatizações presentes em tal discurso vinculou-se mais fortemente aos povos negros, isso se deve aos três séculos de escravização de seus corpos e, principalmente, aos aparatos utilizados pelas formas de governo presentes na história do Brasil para manter e reproduzir estes estigmas. (Silva; Pinheiro, 2019, p. 126-127).

Sendo assim, dar voz a quem foi relegado à margem da sociedade, é de suma importância para dar dignidade e reconhecimento de um povo que produziu conhecimento através dos tempos para que na atualidade as pessoas pretas consigam se enxergar enquanto potenciais produtoras de conhecimento.

METODOLOGIA

O presente trabalho adotou a pesquisa qualitativa para estruturá-lo, uma vez que essa nuance de análise visa as percepções do autor em relação às subjetividades culturais que permeiam o objeto de estudo, neste caso os livros didáticos utilizados como leitura obrigatória no curso da Licenciatura em Química no IFRN campus - Ipangaçu.

O presente trabalho adotou uma abordagem qualitativa e quantitativa para estruturá-lo, visando proporcionar uma análise mais completa e detalhada do material estudado. Conforme observa Fonseca (2002), “a utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente” (p. 20). Dessa forma, ao combinar essas metodologias, é possível aprofundar e dar mais amplitude aos dados, enriquecendo a análise e oferecendo uma visão mais abrangente sobre o tema estudado.

O caráter qualitativo, visa captar as percepções do autor em relação às subjetividades culturais que permeiam o fenômeno/objeto estudado, logo “[...] tenta, portanto, interpretar os fenômenos sociais (interações, comportamentos, etc.), em

termos de significados que as pessoas lhes dão; em função disso, é comumente referida como pesquisa interpretativa (Brandão, 2001 p.13)". Neste caso, o recorte estudado é a leitura obrigatória no curso de Licenciatura em Química no IFRN campus - Ipangaçu, como também o quantitativo de vezes que os referenciais analisados são citados na bibliografia obrigatória

Em tela, o enquadramento quantitativo permite combinar a análise numérica do objeto de estudo com a interpretação crítica dos dados recolhidos (Fonseca, 2002). Nessa conjuntura, aprofunda-se as análises do foco da pesquisa – levantar quantos e quais autores/as do elencado PPC são ou não negros/negras e quantificar o número de autores brancos presentes nessa literatura. A noção mais abrangente da pesquisa quantitativa "[...] pressupõe um conhecimento amplo e aprofundado da área em que os problemas estudados se situam. Pressupõe o domínio de teorias e o conhecimento de seus contornos epistêmicos (Gatti, 2004 p. 68)".

Ao analisar a literatura obrigatória do curso, o critério de avaliação inclui o recorte de raça dos teóricos e escritores que compõem essa literatura, ou seja, se são brancos ou pretos, dando ênfase aos autores principais e/ou organizadores das literaturas obrigatórias do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do ano de 2018. Esse critério visa identificar e abordar a lacuna de representatividade racial, revelando se há diversidade nos autores selecionados para o currículo.

Essa análise é essencial para avaliar, tanto quantitativamente, como qualitativamente, se há ou não um epistemicídio de referências negras dentro da literatura basilar obrigatória do curso de Licenciatura em Química. Os componentes curriculares que tiveram suas literaturas analisadas estão descritos na tabela abaixo.

Tabela I: Descrição curricular dos componentes curriculares analisados.

Disciplinas	Núcleo de formação geral, específica interdisciplinar e educacional	Qtde. de créditos	Qtde. de aulas	Qtde. de horas aulas
Bioquímica	Eixo Específico	2	40	30 h
Físico-Química Teórica e Experimental I	Eixo Específico	6	120	90h
Físico-Química Teórica e Experimental II	Eixo Específico	4	80	60h
Físico-Química Teórica e Experimental III	Eixo Específico	4	80	60h

Mecanismo de Reações Orgânicas	Eixo Específico	4	80	60h
Química Ambiental	Eixo Específico	2	40	30h
Química Analítica Qualitativa	Eixo Específico	6	120	90h
Química Analítica Quantitativa	Eixo Específico	6	120	90h
Química dos Elementos	Eixo Específico	2	40	30h
Química Experimental I	Eixo Específico	2	40	30h
Química Experimental II	Eixo Específico	2	40	30h
Química Geral I	Eixo Específico	6	120	90h
Química Geral II	Eixo Específico	6	120	90h
Química Inorgânica	Eixo Específico	4	80	60h
Química Inorgânica de Coordenação	Eixo Específico	4	80	60h
Química Inorgânica Experimental	Eixo Específico	2	40	30h
Química Inorgânica Experimental	Eixo Específico	2	40	30h
Química Orgânica Fundamental	Eixo Específico	2	40	30h

Fonte: Elaboração própria (2024).

Adicionalmente, examinamos o Projeto Pedagógico do Cursos (PPC) do curso supracitado para verificar a bibliografia básica obrigatória das disciplinas listadas anteriormente. Para identificar a raça dos autores e quantificar as vezes que cada referencial da literatura obrigatória é citado, adotamos uma abordagem para organização e levantamento de dados desejados no escopo qualiquantitativa.

Ao olharmos essa tabela pode-se perceber a quantidade extensa de carga horária que essas disciplinas ocupam nesse eixo específico, portanto um contato de tempo bastante extenso ao longo do curso, para aprimorar nossa qualificação enquanto futuro docente de química.

Primeiramente, realizamos uma análise biográfica e fotográfica, consultando biografias, fotos e descrições dos autores em fontes confiáveis como portais/sites das universidades e editoras. Em seguida, buscamos entrevistas e declarações públicas onde os autores mencionaram sua identidade racial, complementando a investigação com a análise de perfis em redes sociais profissionais como LinkedIn e ResearchGate. Para

quantificar as vezes que cada referencial é citado, utilizamos ferramentas bibliométricas, como Publish or Perish, Web of Science e Google Scholar, para analisar a frequência e o contexto das citações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela II: Organização sistemática dos materiais analisados

	Descrição referencial da literatura obrigatória	Tipo de material	Cor/raça dos autores	Qtde. de vezes citada na literatura obrigatória
1	ALLINGER, N. Química Orgânica. 2.ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1976.	Livro Didático	Branca	5 vezes
2	ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.	Livro Didático	Branca	8 vezes
3	ATKINS, Peter; PAULA, Júlio de. Físico-Química: Fundamentos. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 493 p	Livro Didático	Branca	4 vezes
4	ATKINS, Peter; PAULA, Julio de; FRIEDMAN, Ronald. Quanta, Matéria e Mudança: Uma Abordagem Molecular para a Físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 426 p. v.1	Livro Didático	Branca	5 vezes
5	BACCAN, Nivaldo et al. Química Analítica Quantitativa Elementar.3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 308 p	Livro Didático	Branca	4 vezes
6	BROWN, Theodore L. et al. Química: A Ciência Central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2005. 972 p	Livro Didático	Branca	6 vezes
7	CAMPBELL, Mary K. Bioquímica .2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 812 p	Livro Didático	Branca	2 vezes
8	CASTELLAN, Gilbert W. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 527 p	Livro Didático	Não encontrada	4 vezes
9	CHANG, Raymond. Físico-Química para as Ciências Químicas e Biológicas. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 592 p. v. 1	Livro Didático	*Branca	4 vezes
10	CHRISPINO, Alvaro. Manual de Química Experimental. Campinas: Átomo, 2010. 253 p.	Livro Didático	Branca	3 vezes
11	CONSTANTINO, Mauricio Gomes; SILVA, Gil Valdo José da; DONATE, Paulo Marcos. Fundamentos de Química Experimental.2. ed. São Paulo: Edusp, 2011. 278 p.	Livro Didático	Branca	3 vezes

12	FARIAS, Robson Fernandes de (org.). Química de Coordenação: Fundamentos e Atualidades. 2. ed. Campinas: Átomo, 2009.	Livro Didático	Branca	4 vezes
13	GRAY, THEODORE. Os elementos: uma exploração visual dos átomos conhecidos no universo, São Paulo: Edgar Blücher: São Paulo, 2011, 240 p.	Livro Didático	Branca	3 vezes
14	HARRIS, Daniel C. Análise Química Quantitativa. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 898 p	Livro Didático	Branca	6 vezes
15	HARRIS, Daniel C. Explorando a Química Analítica. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 550 p	Livro Didático	Branca	4 vezes
16	LEE, J. D. Química Inorgânica Não Tão Concisa. 5.ed. São Paulo: Edgar Blücher: São Paulo, 2003.	Livro Didático	Não encontrada	5 vezes
17	MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: Um Curso Universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 582 p	Livro Didático	Branca	3 vezes
18	MANO, Eloísa Biasotto; SEABRA, Affonso Prado. Práticas de Química Orgânica.3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1987, 245 p.	Livro Didático	Branca	1 vez
19	MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. Bioquímica Básica.4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 392 p.	Livro Didático	Não encontrada	2 vezes
20	NELSON, David L.; COX, Michael M. Lehninger Princípios de Bioquímica. 4.ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202 p.	Livro Didático	Branca	1 vez
21	PAVIA, Donald L, et al. Química Orgânica Experimental. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009	Livro Didático	Não encontrada	6 vezes
22	ROCHA, Julio César; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à Química Ambiental, 2 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 256 p	Livro Didático	Não encontrada	1 vez
23	SHRIVER, Duward.; ATKINS, Peter. Química Inorgânica. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.	Livro Didático	Branca	3 vezes
24	SKOOG, West Donald; HOLLER, F. James; CROUCH, Stanley R. Fundamentos de química analítica.8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 999 p	Livro Didático	Não encontrada	8 vezes
25	SOLOMONS, T. W. Graham. Química Orgânica.10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 496 p. v.2.	Livro Didático	Branca	6 vezes

26	SOLOMONS, T. W. Graham. Química Orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 616 p. v.1	Livro Didático	Branca	5 vezes
27	SPIRO, Thomas G. Química Ambiental. 2 ed. São Paulo: Pearson Preteice Hall, 2009. 334 p.	Livro Didático	Branca	1 vez
28	VOGEL, Arthur Israel, et al. Química Analítica Quantitativa. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p	Livro Didático	Branca	5 vezes
29	VOGEL, Arthur Israel, et al. Química Analítica Quantitativa. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p.	Livro Didático	Branca	5 vezes

Fonte: Elaboração própria (2024) .

A análise dos dados presentes na tabela, como já esperado na gênese da ideia desse trabalho, revela uma predominância de autores brancos na leitura obrigatória contida no ppc da licenciatura em química do ifrn campus ipanguaçu, do núcleo de aprofundamento e diversificação, mais especificamente o eixo específico.

A predominância de autores brancos e a falta de diversidade racial nas referências limitam a formação dos alunos, promovendo uma visão única e restritiva do conhecimento científico. E limitando a visão científica a partir do olhar eurocêntrico, evidenciando o epistemicídio e na lacuna na formação, e portanto, na cognição de estudantes negros e negras em se enxergarem enquanto produtores de conhecimento e, até mesmo, como escritores da química enquanto ciência da natureza.

Para além da predominância de autores brancos, há o fato de que os livros indicados na leitura obrigatória repetem-se enquanto indicações para outras disciplinas deste mesmo eixo, e visto anteriormente que a carga horária dessas disciplinas formam um eixo extenso, o tempo de formação consumindo produção científica de autores brancos é enorme em detrimento de nenhum tempo dedicado à autores negros e negras nessa literatura porque simplesmente não há.

Isso não quer dizer que os autores brancos façam isso pensado diretamente nessa exclusão, pelo contrário, isso evidencia o racismo como estruturante e institucional, sendo uma relação social para além do individual, isto é:

É evidente que os brancos não promovem reuniões secretas às cinco da manhã para definir como vão manter seus privilégios e excluir os negros. Mas é como se assim fosse: as formas de exclusão e de manutenção de privilégios nos mais diferentes tipos de instituições são similares e sistematicamente negadas ou silenciadas. (BENTO, 2022, p. 18).

Essa homogeneidade no currículo representa uma falha pedagógica. A educação em Química, ao restringir-se a uma perspectiva unívoca, não fornece uma base completa e plural para a formação de docentes, enviesando apenas a exemplos e estudos sob a ótica eurocêntrica. Partindo disso, a falta dessa representatividade na escrita de livros de Química limita a visão dos estudos da área da Química e reproduz o apagamento científico de autores/as negros/as, considerando que na presente pesquisa não foram encontrados livros de Química escritos por autores e estudiosos negros da área.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho foi possível perceber a maneira com a qual a população negra foi, por séculos, vilipendiada e realocada à margem da sociedade; no âmbito acadêmico de produção de ciência apenas a visão eurocêntrica foi valorizada em detrimento da produção científica realizada por pessoas pretas.

É notório o racismo estrutural na listagem de livros da leitura obrigatória do eixo específico do ppc da licenciatura em química do IFRN campus Ipanguaçu, o qual limita e eurocentriza a visão científica, na área de química, dos futuros docentes que reproduziram epistemicídio, uma vez que foi o aporte teórico o qual tiveram acesso ao longo da licenciatura.

Portanto, é necessário refletir em um enegrecimento dessa listagem para tornar o ensino de química plural, diversificado e representativo, até inspirador para que pessoas pretas se enxerguem enquanto produtoras de conhecimento científico e, até mesmo, futuros escritores e escritoras de livros didáticos de química.

Além disso, se fez notório a partir desse estudo, a necessidade da reflexão e aprendizado a partir de profissionais de áreas outras, para além dos cursos de Humanas, assumirem o compromisso e a responsabilidade em atuarem em uma perspectiva de ensino mais inclusiva e representativa na graduação, para que discentes negros/as se vejam e se entendam como parte da produção de conhecimento e para inspirá-los e que almejem serem também futuros/as escritores/as dos livros didáticos de química. Mas, sobretudo para que possamos avançar no que diz respeito às práticas antirracistas na

Educação, seja no ensino de Química, de Matemática, Pedagogia, e entre outras áreas do conhecimento, especialmente, nos cursos de Licenciatura.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Silvio. **Racismo estrutural**. 5. reimp. São Paulo: Jandaíra, 2020. Coleção Feminismos Plurais; coordenação: Djamila Ribeiro.

Amauro, Nicéa Q., & da Silva, Gustavo H. C. Química ancestral africana. **Debates em Educação**, 13, 171-185, 2021.

BENTO, Maria Aparecida Silva. **O pacto da branquitude**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

BRANDÃO, Z. **A dialética macro/micro na sociologia da educação**. Cadernos de Pesquisa. São Paulo, SP, n. 113, p. 153-165, jul. 2001.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

FERREIRA NETO, J. O. . Práticas pedagógicas para Ciências da Natureza: buscando afroreferências. **Ensino em Perspectivas**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 1–11, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/8948>. Acesso em: 30 set. 2024.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila

GATTI, B. A. **Estudos quantitativos em educação**. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, SP, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan, 2004.

KNECHTEL, Maria do Rosário. Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada. **Intersaberes**. Curitiba: 2014.

PINHEIRO, B. C. S. Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], v. 19, p. 329–344, 2019. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2019u329344. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/13139>. Acesso em: 5 out. 2024

SILVA, Arlene Santos; PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Químicos Negros e Negras do Século XX e o Racismo Institucional nas Ciências. **Revista Exitus**, Santarém, PA, v. 9, n. 4, p. 121-146, out./dez. 2019. Disponível em: https://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-9460201900040012. Acesso em: 27 out. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Epistemicídio e o apagamento estrutural do conhecimento africano. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/jornal/epistemicidio-e-o-apagamento-estrutural-do-conhecimento-africano/>. Acesso em: 30 set. 2024.

VEIGA, M. A. Pretitude e o Afroperspectivismo em Psicoterapia: Desafios para a Abordagem Gestáltica. *Psicologia em Estudo*, v. 24, n. 4, p. 1-15, 2019. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812019000400006. Acesso em: 30 set. 2024.