

Afrofuturismo e ciências: uma revisão bibliográfica em periódicos nacionais e internacionais (2008 - 2023)

Afrofuturism and sciences: a bibliographical review of national and international journals (2008 - 2023)

Afrofuturismo y ciencias: revisión bibliográfica de revistas nacionales e internacionales (2008 - 2023)

Allana Sobrinho dos Santos¹ <https://orcid.org/0000-0003-3233-8949>
Paloma Nascimento dos Santos² <https://orcid.org/0000-0002-2480-4666>

¹ Universidade Federal da Bahia – Salvador, Bahia, Brasil; allana.sobrinho@yahoo.com

² Universidade Federal da Bahia – Salvador, Bahia, Brasil; palomans@ufba.br

RESUMO: O afrofuturismo é um movimento artístico, estético e político que parte da literatura de ficção científica e se expande para outras áreas do conhecimento. De maneira geral, as produções afrofuturistas recriam um futuro em que as pessoas negras são protagonistas e utilizam de ciências e tecnologias para promover liberdade e existência. Elementos científicos e tecnológicos são obrigatórios nas narrativas afrofuturistas e, recentemente, pesquisadoras e pesquisadores da área de Ensino de Ciências utilizaram o afrofuturismo como ponto de partida para pensar a natureza das ciências ou propor atividades em sala de aula. Este artigo tem como objetivo analisar a presença do afrofuturismo como proposta de ensino e pesquisa na área de Ensino de Ciências por meio da publicação de artigos em periódicos nacionais e internacionais nos últimos 15 anos.

Palavras-chave: afrofuturismo; ensino de ciências; revisão.

ABSTRACT: Afrofuturism is an artistic, esthetic and political movement that stems from science fiction literature and expands into other areas of knowledge. In general, Afrofuturist productions recreate a future in which black people are the protagonists and use science and technology to promote freedom and existence. Scientific and technological elements are mandatory in Afrofuturist narratives and, recently, researchers in the field of Science Teaching have used Afrofuturism as a starting point for thinking about the nature of science or proposing classroom activities. The aim of this article is to analyze the presence of Afrofuturism as a teaching and research proposal in the field of Science Teaching through the publication of articles in national and international journals over the last 15 years.

Keywords: afrofuturism; science teaching; literature review.

RESUMEN: El afrofuturismo es un movimiento artístico, estético y político que parte de la literatura de ciencia ficción y se expande a otras áreas del conocimiento. En general, las producciones afrofuturistas recrean un futuro en el que los negros son los protagonistas y utilizan la ciencia y la tecnología para promover la libertad y la existencia. Los elementos científicos y tecnológicos son obligatorios en las narrativas afrofuturistas y, recientemente, investigadores en el campo de la Enseñanza de las Ciencias han utilizado el afrofuturismo como punto de partida para reflexionar sobre la naturaleza de la ciencia o proponer actividades en el aula. El objetivo de este artículo es analizar la presencia del afrofuturismo como propuesta

didáctica y de investigación en el campo de la Didáctica de las Ciencias a través de la publicación de artículos en revistas nacionales e internacionales en los últimos 15 años.

Palabras clave: afrofuturismo; enseñanza de las ciencias; revisión bibliográfica.

Introdução

O afrofuturismo nasce nas artes e se expande por meio da literatura especulativa e da literatura de ficção científica. Inicialmente, nos anos 90, era conceituado como o conjunto de obras de ficção que tratavam de temáticas do povo afro-americano e que tinham relação com a tecnologia e cultura da época (Dery, 1993). Atualmente o afrofuturismo pode ser entendido como um movimento estético, artístico e científico, protagonizado por pessoas negras e que se anuncia como transdisciplinar. Os fundamentos do afrofuturismo incluem autoria negra nas produções, protagonismo negro nas figuras de personagens ou narrativas, restaurar o centro africano como negação ao eurocentrismo, protagonismo de mulheres negras e o uso da ciência, da tecnologia e da ficção científica como ferramentas para imaginar e promover um futuro negro.

Para Waldson Souza (2019), a criação ficcional científica e o resgate de uma ciência negra são atos afrofuturistas, já que as discussões sobre ciência produzida por pessoas negras têm o poder de desconstruir imagens violentas sobre a população negra. O afrofuturismo propõe e discute a tecnologia e as invenções e inovações africanas, sendo também uma ferramenta decolonial que permite mostrar realizações científicas de pessoas cientistas negras e imaginar novos futuros para o povo negro. A centralidade do futuro é, para Ytasha Womack (2013), uma das alternativas para pessoas negras que não tiveram passado. A especulação do futuro por meio da ciência, da literatura de ficção científica e das artes, vem acrescida de uma perspectiva antirracista, pautada pela discussão crítica sobre tecnologias e comprometida com críticas a favor da libertação do povo negro.

Essa libertação também se dá no presente quando se trata especificamente da área de Ensino de Ciências. A partir da implementação da Lei 10639/2003, da presença de pessoas negras como professoras e pesquisadoras das Ciências Naturais e do estabelecimento de grupos de pesquisa interessados em estudar a relação entre as questões étnico-raciais e o Ensino de Ciências, o afrofuturismo surge como possibilidade de pesquisa e de criação em sala de aula. Os últimos 20 anos têm sido de uma aparente farta produção, mas que revela ainda se movimentar a passos muito lentos quando se trata de uma educação antirracista e que proponha futuros negros para o Ensino de Ciências (Silva; Medeiros-Neto, 2023).

O afrofuturismo pode contribuir com o Ensino de Ciências a partir de alguns fundamentos: é uma proposta interdisciplinar, então pode inserir a interface entre arte e ciências por meio da literatura de ficção científica, das artes visuais e do cinema, pode servir de ponto de partida para a reflexão sobre a natureza da ciência e das tecnologias, oferecendo uma crítica não eurocêntrica ao passado e ao futuro científico-tecnológico, prioriza as pessoas negras cientistas como protagonistas, especialmente mulheres e outros corpos dissidentes, colaborando com a divulgação de uma desejável ciência fora do padrão.

Assim, esse trabalho tem como objetivo investigar a circulação do afrofuturismo como movimento que tem estreita relação com a educação em ciências e analisar a presença do afrofuturismo como temática de pesquisa na área de Ensino de Ciências por meio de uma revisão em periódicos nacionais e internacionais nos últimos quinze anos (2008 a 2023).

Caminhos metodológicos da pesquisa

Elaborar uma revisão bibliográfica sobre afrofuturismo e ciências insere a temática dentro das discussões da área de Ensino de Ciências, mapeando e identificando lacunas para que novos estudos sejam efetuados. Especificamente sobre afrofuturismo, consideramos se tratar de uma temática recente, que se estabelece nos anos 90, mas que, por possuir articulações centrais com as artes, poderia estar ausente das produções acadêmicas da área de Ensino de Ciências, além de mapear a circulação de uma temática tão estadunidense entre educadoras e educadores no Brasil. Assim, pretende-se, além de compartilhar resultados dos principais estudos publicados, apresentar lacunas e ampliar as discussões já existentes (Creswell; Creswell, 2021).

A elaboração do desenho da revisão foi baseada em Creswell e Creswell (2021). No primeiro momento foram selecionadas as plataformas nacionais e internacionais que publicam artigos da área de Ensino de Ciências e correlatas e foi escolhido o período de 15 anos por contemplar não só um período de efetiva circulação de ideias afrofuturistas, mas também por contemplar um período de tempo de maior divulgação e pesquisa sobre as discussões sobre as questões raciais no Ensino de Ciências motivadas pela implementação da Lei 10.639/2003 (Brasil, 2003). No segundo momento, foi realizada a elaboração do corpus de pesquisa considerou os seguintes critérios: (1) foi utilizado o descritor *afrofuturism and science* no campo de busca; (2) foram considerados apenas artigos publicados em periódicos, excluindo teses, dissertações, resenhas e capítulos de livros; (3) foram considerados artigos publicados

nos últimos quinze anos (2008 a 2023); (4) foram consideradas propostas interdisciplinares que tinham ciências como elemento central.

Para a busca de artigos utilizamos a plataforma Periódicos Capes e selecionamos bases de dados que aglutinam periódicos das áreas de Educação, Ciências Sociais e Multidisciplinar. A escolha se deu porque a temática do afrofuturismo está consolidada nas discussões sobre literatura e literatura especulativa, mas a procura de maneira mais direcionada para a área de Ciências e Ensino de Ciências se mostrou mais efetiva ao considerar a relação com ciências da Educação e estudos multidisciplinares.

As bases de dados nacionais pesquisadas foram: SciELO, Google Acadêmico e Redalyc. As bases de dados internacionais pesquisadas foram: ERIC (*Institute of Education Sciences*), JSTOR (*Social Sciences*), Taylor & Francis Online, Scopus (*Social Sciences e Multidisciplinary*) e Sage Journals. Após a inserção do descritor foi realizada uma pré-seleção e, em seguida, uma leitura flutuante dos textos com a finalidade de selecionar aqueles que apresentassem uma relação mais estreita com Ciências e Ensino de Ciências. Para isso foram elaborados alguns critérios de exclusão: (1) artigos publicados fora do período de tempo selecionado e (2) artigos de áreas do conhecimento fora do campo das Ciências da Natureza e suas Tecnologias que não se enquadrassem em metodologias interdisciplinares tendo as ciências como elemento central na pesquisa ou proposta didática. Foram definidos então, como corpus de bases de dados internacionais, 10 artigos sobre a temática.

Em seguida, foi realizada a construção de um mapa da literatura conforme proposto por Creswell e Creswell (2021). Este método considera o elemento central da pesquisa (afrofuturismo e ciências) e a maneira com que esta temática vai se desdobrando em categorias e subcategorias, o que permite uma síntese de seus conteúdos e também as especificidades e lacunas de pesquisa a serem discutidas.

Resultados de um futuro ausente? Afrofuturismo nas produções nacionais e internacionais

Nas bases de dados nacionais foram encontrados três artigos dentro da temática: Organização curricular afrocentrada: O afrofuturismo como abordagem no ensino de Física (Silva, 2021), A África como tema para o ensino de metais: uma proposta de atividade lúdica com narrativas do Pantera Negra (Silva *et al.*, 2018) e Afrofuturismo como plataforma para promoção de relações étnico-raciais positivas no Ensino de Ciências (Fadigas *et al.*, 2019).

Os dois primeiros trabalhos apresentam propostas didáticas bem delineadas utilizando temáticas afrocentradas como elementos egípcios e do filme Pantera Negra como ponto de

Afrofuturismo e ciências: uma revisão bibliográfica em periódicos nacionais e internacionais
(2008 - 2023)

Allana Sobrinho dos Santos • Paloma Nascimento dos Santos

partida para discutir conceitos de campo elétrico, força, física moderna e conhecimentos químicos sobre os metais em sala de aula. Ambos os trabalhos são propostas interdisciplinares que utilizam elementos artísticos de maneira obrigatória em suas propostas de sequências didáticas, seja arte egípcia, seja a história em quadrinho do Pantera Negra ou o filme específico.

Já o trabalho de Fadigas e colaboradores (2019) estabelece uma série de princípios fundamentais para inserir o afrofuturismo como proposta no Ensino de Ciências. São estabelecidos cinco princípios que reforçam os pilares afrofuturistas e adicionam a crítica ao racismo como um deles, especialmente na discussão sobre racismo científico. Esta última pesquisa dialoga diretamente com as duas primeiras citadas, pois nelas estão presentes os cinco fundamentos discutidos como obrigatórios para a inserção do afrofuturismo em salas de aula de ciências. A produção brasileira ainda é ínfima e são apresentadas propostas, sem processos finalizados de aplicação, avaliação e nova produção.

A partir dos critérios de seleção para os artigos publicados em periódicos internacionais (apenas de língua inglesa) foram encontrados os resultados nas bases de dados escolhidas apresentados no Quadro 1 abaixo:

Quadro 1- Resultado da coleta de artigos nas bases de dados

Base de dados	Quantitativo de artigos pré-seleção	Artigos selecionados após a leitura flutuante	Título e autoria dos artigos selecionados
JSTOR	103	2	<i>Delany's Comet: Fugitive Science and the Speculative Imaginary of Emancipation</i> (Rusert, 2013)
			<i>Afrofuturism: Race, Erasure, and COVID</i> (Wallace; Schwartz, 2022)
Taylor & Francis Online	219	4	<i>'Apes,' 'monkeys,' and vibranium: Antiracism moves in Australian classrooms</i> (Lopez, 2023)
			<i>Afronauts: Race in Space</i> (Bourland, 2020)
			<i>Brave black worlds: black superheroes as science fiction ciphers</i> (Nama, 2009)
Scopus	15	1	<i>Science Fiction and Engineering: Between Dystopias, (E)Utopias, and Uchronias.</i> (Reina-Rozo, 2023)
Sage Journals	65	3	<i>Do Cyborgs Desire Their Own Subjection? Thinking Anthropology With Cinematic Science Fiction</i> (Dickson, 2016)
			<i>Drones, swarms and becoming-insect: Feminist utopias and posthuman politics</i> (Wilcox, 2017)
			<i>Representation of Anti-racism and Reconstruction of Black Identity in Black Panther</i> (Jiaxi; Changsong, 2023)

Fonte: Elaborada pelas autoras (2023)



Após a pesquisa foi possível perceber que, mesmo o afrofuturismo sendo muito importante para a ficção científica desde a sua criação, são poucos os trabalhos que se dedicam a relacionar a temática afrofuturista com as ciências. Após a leitura completa, foi elaborado um mapa temático e os temas que emergiram dos artigos internacionais pesquisados se dividiram em três grandes grupos: (1) afrofuturismo e a crítica epistemológica às ciências; (2) afrofuturismo, ciência e artes e (3) afrofuturismo, ciência e super heróis.

As pesquisas do primeiro grupo partiam de romances afrofuturistas estadunidenses como *Blake*, de Martin Delany e *Binti* de Nnedi Okorafor para tecer críticas às ciências. O texto de Rusert (2013) propõe uma crítica à ciência racista a partir da criação de uma ciência fugitiva, em que aparatos científicos e tecnológicos serviam como artefatos práticos para a fuga em períodos coloniais, mas que também o envolvimento de pessoas negras em uma ciência racial trazia um futuro para pensar em liberdade. A crítica de Burger (2020) utiliza a matemática presente no romance *Binti* para romper com concepções ocidentais relacionadas à própria matemática como apartada de personalidades e executada de uma maneira condizente com a objetividade científica, fato que é discutido no livro analisado. A perspectiva afrofuturista da matemática desafiaria a noção de ciência ocidental.

O segundo grupo de textos utiliza elementos artísticos como artes plásticas, séries de TV e a produção cinematográfica para fazer a relação entre afrofuturismo e ciências. O grupo anterior também se caracteriza por utilizar um elemento artístico (literatura de ficção científica), o que só reforça o caráter multidisciplinar do afrofuturismo em sua relação com as ciências. São propostas de pesquisa que partem de exposições artísticas para criar uma arte diaspórica sobre os afronautas (Bourland, 2020) e tecer conexões com a corrida espacial e a existência negra (Nama, 2009). A temática espacial é recorrente nas narrativas afrofuturistas e a ciência da exploração espacial, das viagens no tempo e a Física e alta tecnologia envolvidas com iconografias artísticas projetam e interrogam epistemes neocoloniais da exploração científica fora do planeta. Em um texto em que comenta sobre a série *Watchmen*, Wallace e Schwartz (2022) defendem que é necessário pensar a existência negra no futuro, algo impensado, para em seguida avançar tecnologicamente e propor imagens afrofuturistas de intersecções nas crises globais de saúde e de colapso ambiental (Reina-Rozo, 2023; Wilcoz, 2017), como o ocorrido durante a pandemia. Quem imaginaria que viveríamos um cenário de ficção científica nos anos de 2020 a 2022 e que pessoas negras seriam exterminadas nesse período?

Por fim, há uma estreita discussão sobre super-heróis negros como figuras de ficção científica presentes na imaginação negra e da sociedade, especialmente a partir de um simbolismo poderoso, que é o caso das pesquisas que utilizam a ciência e a tecnologia produzida

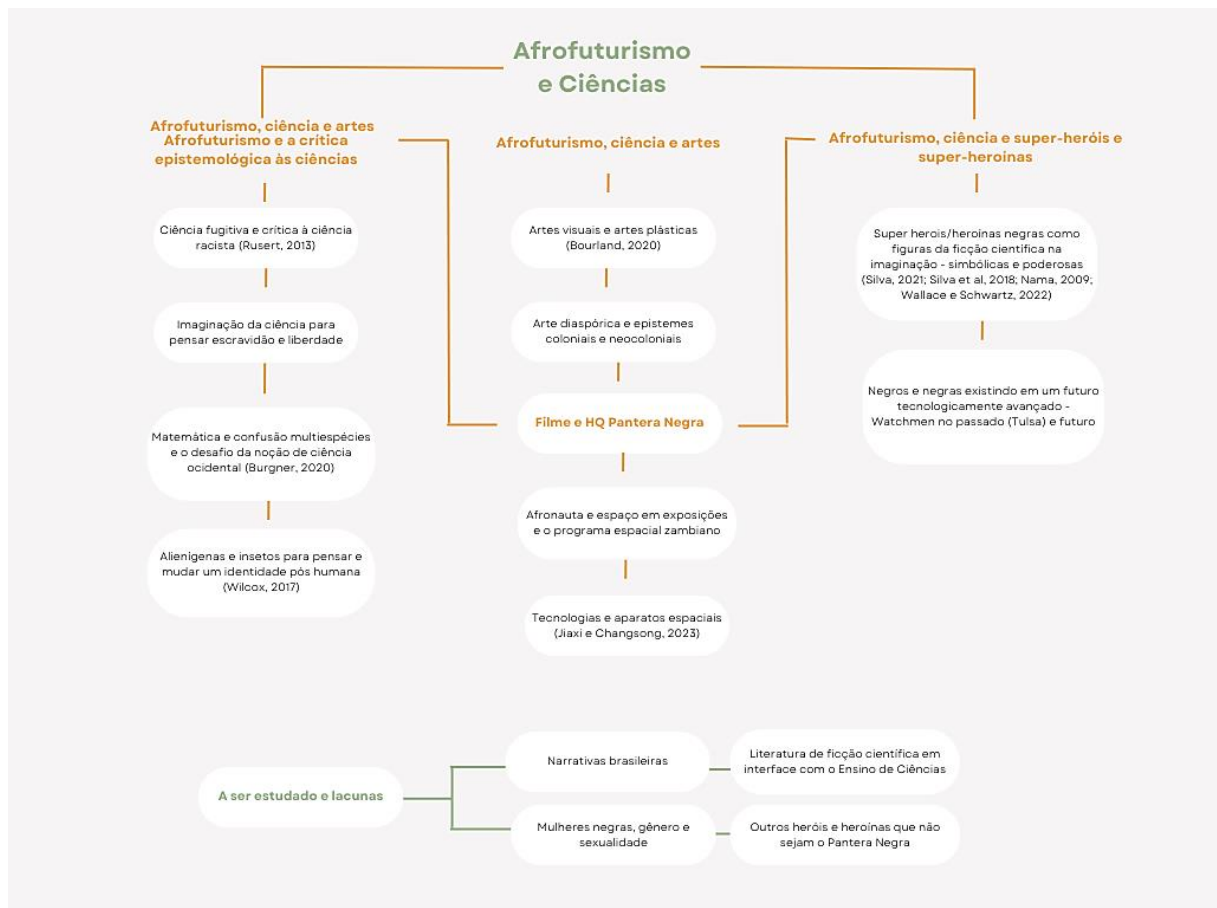
Afrofuturismo e ciências: uma revisão bibliográfica em periódicos nacionais e internacionais (2008 - 2023)

Allana Sobrinho dos Santos • Paloma Nascimento dos Santos

em Wakanda a partir da personagem do Pantera Negra (Nama, 2009; Bourland, 2020; Jiaxi; Changsong, 2023). A presença dos filmes é central na discussão entre afrofuturismo e ciências nesse grupo de pesquisas, pois existe a defesa afrofuturista de que a criação de uma estrutura de país como Wakanda e a agência social negra são o cerne do avanço tecnológico, garantindo existência.

Após a revisão, a elaboração do mapa da literatura permitiu visualizar de maneira esquemática as temáticas emergentes e as lacunas de pesquisa, que indicam um panorama a ser estudado, de acordo com a Figura 1 abaixo:

Figura 1- Mapa da literatura elaborado para a revisão afrofuturismo e ciências



Fonte: Elaborada pelas autoras (2023)

Foi possível perceber que Pantera Negra, seja como filme, como HQ ou como personagem esteve presente nos três grupamentos de pesquisa analisados e este resultado só reforça a presença das histórias em quadrinhos como possibilidade didática, mas também de elementos audiovisuais e artísticos como o cinema, séries e filmes. As lacunas de pesquisa são muitas, especialmente se concluirmos que há um caminho a percorrer e que seja um caminho

brasileiro, sobretudo, já que o afrofuturismo possui uma identidade estadunidense que está se expandindo nos últimos anos. As questões de gênero estiveram ausentes e poucas personagens mulheres foram citadas nos trabalhos, o que nos mostra também uma possibilidade de temática a ser estudada na interface entre afrofuturismo, gênero e ciências.

Considerações finais

Nas bases de dados nacionais e internacionais pesquisadas ainda é reduzida a produção que relaciona afrofuturismo e ciências, ainda assim existem trabalhos que propõem perspectivas de crítica à ciência e à epistemologias negras a partir do desenho de um afrofuturo, utilizando para isso as temáticas da corrida e exploração espacial, artes plásticas e figuras como a do *afronauta*, a ciência e a tecnologia avançada de nações negras, a ficção científica como espaço de criação, a relação entre a confusão multiespécies e a defesa de um futuro ambiental comprometido. Observou-se também a centralidade da narrativa de Wakanda e do personagem do Pantera Negra, nos filmes e nos quadrinhos, como propulsor de pesquisas sobre afrofuturismo, o que evidencia a importância cultural das produções audiovisuais e também nos aponta como lacuna que são escassas as discussões que articulem ciência, afrofuturismo e gênero, em uma repetição de certos padrões.

Referências

BOURLAND, W. Afonauts: Race in Space. **Third Text**, v. 34, n. 2, p. 209-229, 2020.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.639**, de 09 de janeiro de 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm. Acesso em 25 de setembro de 2023.

BURGER, B. Math and magic: Nnedi Okorafor's Binti trilogy and its challenge to the dominance of Western science in science fiction. **Critical Studies in Media Communication**, v. 37, n. 4, p. 364-377, 2020.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Penso Editora, 2021.

DERY, M. Black to the Future: Interviews with Samuel R. Delany, Greg Tate, and Tricia Rose. **South Atlantic Quarterly**, v. 92, n. 4, p. 735-778, 1993.

DICKSON, J. Do Cyborgs Desire Their Own Subjection? Thinking Anthropology With Cinematic Science Fiction. **Bulletin of Science, Technology & Society**, v. 36, n. 1, p. 78-84, 2016.

FADIGAS, M. *et al.* Afrofuturismo como plataforma para promoção de relações étnico-raciais positivas no Ensino de Ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM

EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 12., 2019, Natal, RN, **Atas [...]**, Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2019, p. 1-7.

GAITER, C. Visualizing a Black Future: Emory Douglas and the Black Panther Party. **Journal of Visual Culture**, v. 17, n. 3, p. 299-311, 2018.

JIAXI, W.; CHANGSONG, W. Representation of Anti-racism and Reconstruction of Black Identity in Black Panther. **Media Watch**, v. 14, n. 1, p. 77-99, 2023.

LÓPEZ, L. 'Apes', 'monkeys' and vibranium: Antiblackness moves in Australian classrooms. **Equity & Excellence in Education**, p. 1-14, 2023.

NAMA, A. Brave black worlds: black superheroes as science fiction ciphers. **African Identities**, v. 7, n. 2, p. 133-144, 2009.

REINA-ROZO, J. D. Science Fiction and Engineering: Between Dystopias,(E) Utopias, and Uchronias. In: **Rethinking Technology and Engineering: Dialogues Across Disciplines and Geographies**. Cham: Springer International Publishing, 2023. p. 225-238.

RUSERT, B. Delany's Comet: Fugitive Science and the Speculative Imaginary of Emancipation. **American Quarterly**, v. 65, n. 4, p. 799-829, 2013.

SILVA, C. R. F. *et al.* A África como tema para o ensino de metais: uma proposta de atividade lúdica com narrativas do Pantera Negra. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 2, n. 2, 2018.

SILVA, I. P. da; MEDEIROS NETO, R. A. A Educação para as Relações Étnico-Raciais nas pesquisas em Ensino de Ciências. **Com a Palavra, o Professor**, v. 8, n. 21, p. 211-236, 2023.

SILVA, M. L. Organização Curricular Afrocentrada: o Afrofuturismo como abordagem no ensino de Física. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, v. 8, n. 3, p. 58-69, 2021.

SOUZA, W. G. de. **Afrofuturismo**: o futuro ancestral na literatura brasileira contemporânea. 2019. 102 f. Dissertação (Mestrado em Literatura) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

WALLACE, B. D.; SCHWARTZ, J. W. Afrofuturism: Race, Erasure, and COVID. **Radical Teacher**, v. 122, p. 1-12, 2022.

WILCOX, L. Drones, swarms and becoming-insect: Feminist utopias and posthuman politics. **Feminist Review**, v. 116, n. 1, p. 25-45, 2017.

WOMACK, Y. L. **Afrofuturism**: The world of black sci-fi and fantasy culture. Chicago Review Press, 2013.

SOBRE AS AUTORAS

Allana Sobrinho dos Santos. Doutoranda em Ensino, Filosofia e História das Ciências pela UFBA. Professora na rede Estadual de Ensino da Bahia. Integrante do grupo NEGRECI - Grupo de estudos e pesquisas sobre relações étnico-raciais e Ensino de Ciências.
<http://lattes.cnpq.br/6525303784959042>

Afrofuturismo e ciências: uma revisão bibliográfica em periódicos nacionais e internacionais
(2008 - 2023)

Allana Sobrinho dos Santos • Paloma Nascimento dos Santos

Paloma Nascimento dos Santos. Doutora em Educação e Ensino de Ciências pela UFRGS. Docente do Instituto de Química da Universidade Federal da Bahia. Líder do grupo NEGRECI - Grupo de estudos e pesquisas sobre relações étnico-raciais e Ensino de Ciências.
<https://lattes.cnpq.br/9868206892511511>

Como citar

SANTOS, Allana Sobrinho dos; SANTOS, Paloma Nascimento dos. Afrofuturismo e Ciências: uma revisão bibliográfica em periódicos nacionais e internacionais (2008 - 2023). **Revista de Estudos em Educação e Diversidade**, Itapetinga, v. 04, n. 11, p. 1-10, jan./dez, 2023.

