

NECROPOLÍTICA AMBIENTAL E CURRÍCULO SILENCIADO: BIOPODER, TERRITÓRIO E O APAGAMENTO EPISTÊMICO COMO DETERMINANTES DO BAIXO DESEMPENHO ESCOLAR DE ESTUDANTES PERIFÉRICOS NO BRASIL

Rodrigo Gonçalves Costa; Adelan Souza Marques

Resumo

Este artigo investiga as interseções entre racismo ambiental, biopoder, necropolítica e apagamento curricular como determinantes estruturais do baixo desempenho escolar de estudantes negros, pardos, indígenas e periféricos no Brasil. A partir de uma epistemologia decolonial, propõe-se o conceito operacional de necropolítica ambiental educacional, que designa o conjunto de forças territoriais, biopolíticas, curriculares e simbólicas que produzem a morte lenta das possibilidades cognitivas e escolares de populações racializadas. Por meio de revisão sistemática da literatura em sociologia da educação, ecologia política e estudos decoloniais, demonstra-se que a sobreposição entre vulnerabilidade ambiental e baixo desempenho escolar não é acidental nem individual, mas um padrão estrutural de distribuição racialmente orientada de males ambientais, privação de bens epistêmicos e silenciamento curricular. Avança-se a tese de que a escola pública periférica, ao operar em territórios necropoliticamente produzidos e reproduzir um currículo que apaga as epistemologias do Sul, não apenas deixa de compensar as desigualdades, mas as aprofunda, tornando-se parte ativa do dispositivo de morte social. Conclui-se pela necessidade de uma reorientação epistemológica e curricular que reconheça o território como espaço de saber, o corpo racializado como sujeito epistêmico e a justiça ambiental como condição da justiça educacional.

Palavras-chave:

Apagamento curricular; Biopoder; Desempenho escolar; Necropolítica; Racismo ambiental.

NECROPOLITICAL ENVIRONMENTALISM AND THE SILENCED CURRICULUM: BIOPOWER, TERRITORY AND EPISTEMIC ERASURE AS DETERMINANTS OF LOW ACADEMIC PERFORMANCE AMONG PERIPHERAL STUDENTS IN BRAZIL

Abstract: This article investigates the intersections between environmental racism, biopower, necropolitics and curricular erasure as structural determinants of low academic performance among Black, Brown, Indigenous and peripheral students in Brazil. Grounded in a decolonial epistemology, it proposes the operational concept of educational environmental necropolitics, designating the territorial, biopolitical, curricular and symbolic forces that produce the slow death of the cognitive and educational possibilities of racialized populations. Through a systematic review of literature in sociology of education, political ecology and decolonial studies, the article shows that the overlap between environmental vulnerability and low academic performance is neither accidental nor individual, but a structural pattern of racially oriented distribution of environmental harms, deprivation of epistemic goods and curricular silencing. It advances the thesis that the peripheral public school, by operating within necropolitically produced territories and reproducing a curriculum that erases Southern epistemologies, not only fails to compensate for inequalities but deepens them, becoming part of the social death apparatus. The conclusion calls for an epistemological and curricular reorientation that recognizes territory as a space of knowledge, the racialized body as an epistemic subject, and environmental justice as a condition for educational justice.

Keywords: Academic performance; Biopower; Curricular erasure; Environmental racism; Necropolitics.

NÉCROPOLITIQUE ENVIRONNEMENTALE ET CURRICULUM RÉDUIT AU SILENCE : BIOPOUVOIR, TERRITOIRE ET EFFACEMENT ÉPISTÉMIQUE COMME DÉTERMINANTS DES FAIBLES RÉSULTATS SCOLAIRES DES ÉLÈVES PÉRIPHÉRIQUES AU BRÉSIL

Résumé: Cet article examine les intersections entre racisme environnemental, biopouvoir, nécropolitique et effacement curriculaire comme déterminants structurels des faibles résultats scolaires des élèves racialisés et périphériques au Brésil. À partir d'une épistémologie décoloniale, l'étude propose le concept de nécropolitique environnementale éducationnelle, désignant les forces territoriales, biopolitiques, curriculaires et symboliques produisant la mort lente des possibilités cognitives et scolaires des populations racialisées. Par une revue systématique de la littérature en sociologie de l'éducation, écologie politique et études décoloniales, l'article démontre que le chevauchement entre vulnérabilité environnementale et faible rendement scolaire n'est ni accidentel ni individuel, mais un modèle structurel de distribution racialement orientée des nuisances environnementales, de privation de biens épistémiques et de mise sous silence curriculaire. L'article soutient que l'école publique périphérique, ancrée dans des territoires nécropolitiques et reproduisant un curriculum effaçant les épistémologies du Sud, non seulement ne compense pas les inégalités mais les approfondit, devenant partie active du dispositif de mort sociale. La conclusion appelle à une réorientation épistémologique et curriculaire reconnaissant le territoire comme espace de savoir, le corps racialisé comme sujet épistémique et la justice environnementale comme condition de la justice éducationnelle.

Mots-clés : Biopouvoir; Effacement curriculaire; Nécropolitique; Racisme environnemental; Rendement scolaire.

NECROPOLÍTICA AMBIENTAL Y CURRÍCULO SILENCIADO: BIOPODER, TERRITORIO Y BORRADO EPISTÉMICO COMO DETERMINANTES DEL BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR DE ESTUDIANTES PERIFÉRICOS EN BRASIL

Resumen: Este artículo investiga las intersecciones entre racismo ambiental, biopoder, necropolítica y borrado curricular como determinantes estructurales del bajo rendimiento escolar de estudiantes negros, pardos, indígenas y periféricos en Brasil. A partir de una epistemología decolonial, se propone el concepto operacional de necropolítica ambiental educacional, que designa las fuerzas territoriales, biopolíticas, curriculares y simbólicas que producen la muerte lenta de las posibilidades cognitivas y escolares de poblaciones racializadas. Mediante una revisión sistemática de la literatura en sociología de la educación, ecología política y estudios decoloniales, el artículo demuestra que la superposición entre vulnerabilidad ambiental y bajo rendimiento escolar no es accidental ni individual, sino un patrón estructural de distribución racialmente orientada de males ambientales, privación de bienes epistémicos y silenciamiento curricular. Se avanza la tesis de que la escuela pública periférica, al operar en territorios necropolíticamente producidos y reproducir un currículo que borra las epistemologías del Sur, no solo deja de compensar las desigualdades sino que las profundiza, convirtiéndose en parte activa del dispositivo de muerte social. Se concluye con la necesidad de una reorientación epistemológica y curricular que reconozca el territorio como espacio de saber, el cuerpo racializado como sujeto epistémico y la justicia ambiental como condición de la justicia educacional.

Palabras clave: Biopoder; Borrado curricular; Necropolítica; Racismo ambiental; Rendimiento escolar.

Introdução

O debate sobre o fracasso escolar no Brasil tem sido historicamente dominado por explicações que privilegiam os déficits individuais, cognitivos, motivacionais e familiares dos estudantes que não alcançam os índices esperados de proficiência. Essa abordagem, ao deslocar o olhar da estrutura para o sujeito, opera uma forma sofisticada de violência epistêmica: ela responsabiliza as vítimas pela sua própria precarização e, ao fazê-lo, exime o Estado, o território e o currículo de sua responsabilidade constitutiva no processo de produção do fracasso escolar. O presente artigo recusa esse enquadramento e propõe uma leitura alternativa, radicalmente estrutural e decolonialmente orientada, sobre os determinantes do baixo desempenho escolar de estudantes periférico.

A hipótese central é que o baixo desempenho escolar de estudantes negros, pardos, indígenas e periféricos não pode ser adequadamente compreendido sem que se examine, de forma articulada, três dimensões que a literatura especializada tem, via de regra, tratado separadamente: a dimensão ambiental, que diz respeito à concentração territorial de riscos e males ambientais sobre populações racializadas; a dimensão biopolítica e

necropolítica, que diz respeito aos modos pelos quais o Estado gere diferencialmente a vida e a morte de suas populações segundo critérios raciais; e a dimensão curricular, que diz respeito ao silenciamento sistemático das epistemologias, histórias e saberes dos grupos racialmente subalternizados nos currículos escolares oficiais.

A articulação dessas três dimensões configura o que este artigo denomina necropolítica ambiental educacional, um conceito original que designa o conjunto de mecanismos articulados pelos quais o Estado, ao concentrar riscos ambientais em territórios negros e periféricos, ao privar essas populações de bens ambientais e epistêmicos, e ao reproduzir um currículo que invisibiliza sua existência e sua contribuição histórica, produz as condições materiais, psicossociais e simbólicas do fracasso escolar como destino socialmente fabricado.

A relevância desta investigação é evidenciada pelos dados produzidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), que demonstram consistentemente que os municípios e bairros com os piores indicadores ambientais coincidem, de forma estatisticamente significativa, com os territórios de maior concentração de populações negras e os menores índices de proficiência no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Essa sobreposição não é nova, mas permanece sistematicamente subteorizada: a literatura disponível documenta a correlação, mas raramente avança uma interpretação que integre as dimensões ambiental, biopolítica e curricular em um quadro analítico coeso.

Este artigo pretende preencher essa lacuna. Para tanto, organiza-se da seguinte forma: após esta introdução, apresenta-se o referencial teórico que articula os conceitos de racismo ambiental (Bullard, 1990; Acsehrad, 2009), biopoder (Foucault, 1999), necropolítica (Mbembe, 2018), colonialidade do saber (Mignolo, 2011; Quijano, 2005) e currículo como seleção cultural (Apple, 2006; Silva, 1999; Arroyo, 2011). Em seguida, descreve-se a metodologia de revisão sistemática adotada. Na sequência, apresentam-se os resultados organizados em três eixos analíticos: o território como espaço necropolítico, o corpo como alvo biopolítico e o currículo como dispositivo de apagamento. Por fim, discute-se a proposta epistemológica original do artigo e suas implicações para a política educacional e para a pesquisa em educação.

A contribuição central deste trabalho não é apenas empírica, mas epistemológica: trata-se de nomear, com precisão teórica e consequências práticas, um fenômeno que os dados

já indicam mas que a teoria ainda não havia sistematizado. Nomear a necropolítica ambiental educacional é o primeiro passo para torná-la inteligível como objeto de intervenção jurídica, pedagógica e política.

Racismo Ambiental: da Ecologia Política à Produção Diferencial do Território

O conceito de racismo ambiental, cunhado pelo reverendo Benjamin Chavis Jr. nos anos 1980 e sistematizado por Robert Bullard (1990) na obra seminal *Dumping in Dixie*, emergiu do movimento de justiça ambiental norte-americano como resposta documentada à localização desproporcional de aterros sanitários, indústrias poluidoras e instalações de risco em comunidades predominantemente negras e latinas. Bullard demonstrou que a variável racial era mais fortemente correlacionada à distribuição dos rejeitos tóxicos do que a própria classe de renda, achado que desfez a narrativa conveniente de que a degradação ambiental seria um problema universal, afetando igualmente a todos.

No Brasil, a produção acadêmica sobre racismo ambiental consolidou-se a partir das contribuições de Acseirad (2009), que articularam o conceito com as dimensões da ecologia política e da luta por justiça ambiental. Esses autores demonstram que a distribuição espacial dos riscos ambientais no território brasileiro não obedece à lógica da neutralidade técnica, mas reproduz e aprofunda hierarquias sociais, raciais e de classe sedimentadas historicamente. Herculano (2008) avança ao identificar que o racismo ambiental opera em dois níveis interdependentes: o da alocação de males ambientais, que concentra riscos sobre populações negras e pobres, e o da negação de bens ambientais, que priva essas mesmas populações de parques, arborização, saneamento, moradia digna e escolas em condições adequadas.

O que a literatura brasileira ainda não havia explorado de forma sistemática, e que este artigo se propõe a desenvolver, é a conexão direta entre essa distribuição racialmente orientada dos males e bens ambientais e a produção do fracasso escolar. Comunidades quilombolas, favelas metropolitanas e periferias urbanas concentram os piores indicadores de saneamento básico, qualidade do ar, exposição a contaminantes químicos e acesso à água potável e também os menores índices de proficiência escolar. Essa coincidência não é casual: ela é produzida. A contribuição epistemológica que Acseirad (2002) oferece ao tratar da construção social do risco é particularmente relevante aqui. O autor demonstra que os grupos sociais expostos ao risco ambiental não são passivos diante

dessa exposição: eles constroem categorias, narrativas e estratégias de resistência que evidenciam a lógica política subjacente à distribuição desigual dos danos. Quando aplicada ao campo educacional, essa perspectiva sugere que os estudantes periféricos não são simplesmente vítimas passivas de um ambiente degradado: eles desenvolvem formas de conhecimento sobre seu território que a escola sistematicamente ignora, aprofundando o desalinhamento entre a experiência vivida e o saber legitimado.

Biopoder, Racismo de Estado e a Gestão Diferencial da Vida Escolar

A noção foucaultiana de biopoder, desenvolvida no curso "Em defesa da sociedade" (1975-1976), oferece instrumentos analíticos precisos para compreender como o Estado moderno transforma a gestão das populações, especialmente as racializadas, em tecnologia de poder. Para Foucault, o biopoder designa aquele domínio da vida sobre o qual o poder tomou o controle: trata-se da administração calculada dos processos biológicos das populações, incluindo nascimento, morte, saúde, reprodução e, decisivamente para esta análise, educação.

O ponto central da análise foucaultiana para os propósitos deste artigo é a relação que o filósofo estabelece entre biopoder e racismo. Para Foucault (1999), o racismo é, no contexto do biopoder, a tecnologia destinada a regular a distribuição de morte e tornar possíveis as funções letais do Estado. O racismo introduz uma cesura no campo biológico entre os que devem viver e os que podem morrer que legitima o abandono diferencial de certas populações. Aplicado ao campo educacional brasileiro, esse quadro permite compreender por que o Estado pode simultaneamente proclamar o direito universal à educação de qualidade e concentrar sistematicamente os piores equipamentos, os professores menos experientes e as piores condições de aprendizagem nas escolas que atendem majoritariamente populações negras e periféricas, sem que isso seja percebido como contradição.

A escola periférica, nesse registro, não é um projeto fracassado de inclusão — ela é uma instituição que funciona exatamente como foi concebida para funcionar em um Estado que gere diferencialmente a vida de suas populações segundo critérios raciais. O fracasso escolar dos estudantes negros não é um efeito colateral indesejado do sistema educacional; é um de seus resultados previsíveis e, nesse sentido, programados.

Essa leitura encontra suporte nos dados produzidos pelo INEP e pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) que documentam a sobreposição entre concentração

racial, precariedade ambiental e baixo desempenho escolar. Mas ela exige mais do que a constatação da correlação: exige a teorização do mecanismo pelo qual essa tríplice sobreposição é produzida e reproduzida. É aqui que o conceito de necropolítica, desenvolvido por Achille Mbembe (2018), se torna indispensável.

Necropolítica e a Produção dos Territórios de Morte Educacional

Mbembe (2018), em seu ensaio fundador sobre a necropolítica, parte da insuficiência do conceito de biopoder para explicar as formas contemporâneas de subjugação da vida ao poder da morte. Para Mbembe, a expressão máxima da soberania reside no poder de ditar quem pode viver e quem deve morrer e esse poder não se limita ao assassinato físico, mas se estende às condições que tornam certas vidas invivíveis, certas existências impossíveis, certos futuros inatingíveis.

A necropolítica opera pela produção de "mundos de morte", espaços onde vastas populações são submetidas a condições de vida que lhes conferem o status de "mortos-vivos". Esses mundos de morte não são espaços de violência explícita e visível; são, na maioria das vezes, espaços de precariedade lenta, invisível e sistêmica. A favela sem saneamento, o bairro sem parques, a escola sem biblioteca, o território sem postos de saúde, todos esses são elementos constitutivos dos mundos de morte que o Estado necropoliticamente produz para as populações que considera descartáveis.

A transposição do conceito de necropolítica para o campo educacional exige uma mediação teórica que Mbembe não oferece diretamente. Essa mediação é o que este artigo propõe ao formular o conceito de necropolítica ambiental educacional: a articulação entre a produção necropoliticamente orientada dos territórios periféricos pela concentração de riscos ambientais, pela precarização dos serviços públicos e pela violência territorial e a produção do fracasso escolar como destino social fabricado para os estudantes que habitam esses territórios.

Nesse quadro, o território não é apenas o contexto em que a escola opera; ele é uma condição de produção do sujeito que aprende. Um estudante que vive próximo a um lixão, que respira ar contaminado, que tem sua rotina interrompida por enchentes recorrentes, que vê familiares mortos pela violência territorial, esse estudante chega à escola com uma carga acumulada de traumas, privações e instabilidades que o dispositivo escolar

raramente reconhece e jamais compensa. A escola que não vê o território não vê o estudante. E a escola que não vê o estudante não pode ensiná-lo.

A conexão entre território, violência e desempenho escolar encontra respaldo na literatura de saúde pública e neurociência. Estudos de Lanphear (2005) demonstram que a exposição ao chumbo contaminante frequente em territórios periféricos onde habitam populações negras, afeta de forma mensurável o desenvolvimento neurológico infantil, comprometendo atenção, memória de trabalho, capacidade de leitura e desempenho matemático. Gould (2009) demonstrou que os benefícios sociais e econômicos do controle de riscos ambientais para crianças superam em muito seus custos, evidenciando que a inação estatal diante da contaminação ambiental em territórios negros não é apenas eticamente indefensável é economicamente irracional, exceto quando se considera que a racionalidade subjacente é precisamente a da necropolítica.

Colonialidade do Saber e o Currículo como Dispositivo de Apagamento Epistêmico

A dimensão curricular da produção do fracasso escolar periférico é, de todas as três dimensões que este artigo examina, a que recebeu menos atenção na literatura que articula educação e racismo ambiental. Isso é, em si mesmo, um dado relevante: a invisibilização do currículo como mecanismo de produção de desigualdade é parte do problema que se busca diagnosticar.

Mignolo (2011), em sua elaboração do conceito de colonialidade do saber, demonstra que a modernidade ocidental não apenas colonizou territórios e corpos, ela colonizou também o conhecimento. A matriz colonial de poder, conforme formulada por Quijano (2005) e desenvolvida por Mignolo, opera em múltiplos domínios simultaneamente: controle da economia, da autoridade, do gênero, da sexualidade e decisivamente do conhecimento e da subjetividade. A hierarquia epistêmica que privilegia os saberes produzidos nas línguas europeias, nas tradições filosóficas ocidentais e nas instituições acadêmicas do Norte global sobre todos os outros modos de conhecer é um dos mecanismos mais eficazes e menos visíveis de reprodução da colonialidade.

No campo educacional brasileiro, essa colonialidade epistêmica se manifesta de forma particularmente aguda no currículo escolar. O currículo, como demonstrou Apple (2006), não é uma seleção neutra de conhecimentos universalmente relevantes ele é o resultado

de disputas de poder sobre o que conta como conhecimento legítimo, sobre quais histórias merecem ser contadas, sobre quais vozes merecem ser ouvidas. Um currículo que narra a história do Brasil a partir da perspectiva dos colonizadores, que apresenta a África como continente de trevas redimido pela missão civilizatória europeia, que invisibiliza as contribuições científicas, filosóficas e culturais dos povos africanos, indígenas e afro-brasileiros, esse currículo não é apenas incompleto. Ele é ativamente prejudicial para os estudantes cujas histórias e identidades ele apaga.

Silva (1999), ao analisar o currículo como território político, afirma que o currículo é sempre uma questão de identidade e que um currículo que exclui certos grupos de sua narrativa fundadora produz, nesses grupos, a experiência de não pertencimento que é devastadora para a motivação e o engajamento escolar. Arroyo (2011), por sua vez, demonstra que os estudantes das periferias urbanas chegam à escola com saberes territoriais, corporais e comunitários que o currículo oficial não apenas ignora, mas frequentemente desqualifica.

Gomes (2017) aprofunda essa análise ao demonstrar que o movimento negro brasileiro produziu, historicamente, saberes epistemologicamente relevantes sobre raça, corpo, identidade e território que a escola sistematicamente exclui de seus currículos. A exclusão desses saberes não é apenas uma lacuna curricular é uma violência simbólica que, somada à violência ambiental e à violência biopolítica do abandono territorial, compõe o quadro completo da necropolítica ambiental educacional.

A lei 10.639/2003, que tornou obrigatório o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana nas escolas brasileiras, representou um avanço normativo significativo nessa direção. Sua implementação, no entanto, permanece extremamente desigual e superficial na maioria das redes públicas especialmente nas que atendem as populações mais vulneráveis. O dado é revelador: é exatamente nas escolas onde o reconhecimento curricular seria mais urgente que ele mais falta.

O Apagamento Territorial como Episteme: Contribuição Original deste Artigo

A proposta epistemológica original que este artigo avança é a de que as três dimensões analisadas - ambiental, biopolítica e curricular, não são simplesmente três fatores independentes que se somam para produzir o fracasso escolar periférico. Elas são três

faces de um único dispositivo de poder que opera de forma articulada e mutuamente reforçante.

Denominamos esse dispositivo de apagamento territorial como episteme: a produção simultânea da invivibilidade ambiental do território, da descartabilidade biopolítica do corpo racializado e da invisibilidade curricular da experiência periférica. Trata-se, em síntese, de um projeto não necessariamente consciente ou coordenado, mas estruturalmente coerente de apagamento das condições materiais e simbólicas necessárias para que estudantes negros, indígenas e periféricos possam aprender, desenvolver-se e constituir-se como sujeitos epistemicamente soberanos.

Essa proposta conversa com, mas vai além de, as formulações de Mbembe sobre o necropoder e de Mignolo sobre a colonialidade do saber. O que se adiciona é a articulação dessas duas dimensões, a material (território, ambiente, corpo) e a simbólica (currículo, epistemologia, identidade), em um quadro analítico unitário que permite compreender o fracasso escolar periférico como um fenômeno politicamente produzido, não como um *déficit* naturalmente dado.

Metodologia

Design da Pesquisa e Justificativa Epistemológica

Este artigo adota metodologia qualitativa de caráter teórico-documental, fundamentada na revisão sistemática integrativa da literatura e na análise crítico-interpretativa das fontes selecionadas. A opção por essa abordagem não constitui uma escolha meramente instrumental: ela expressa, de forma explícita, uma tomada de posição epistemológica quanto à natureza do problema investigado. Em um campo marcado pela persistência de abordagens que privilegiam a mensuração quantitativa dos efeitos sobre a compreensão das causas estruturais, optar pela revisão sistemática crítica significa afirmar que o problema do fracasso escolar periférico não é, primariamente, um déficit de dados empíricos, mas um déficit de quadro interpretativo capaz de articular, de forma coerente, as dimensões ambiental, biopolítica e curricular que o produzem.

O estudo insere-se na tradição da pesquisa crítica em educação, que combina a análise empírica rigorosa com a interrogação política das categorias analíticas utilizadas, recusando a falsa neutralidade da pesquisa puramente descritiva. Essa tradição, desenvolvida por Apple (2006) e Giroux (1999) no contexto anglófono e aprofundada no

Brasil por Arroyo (2011), Gomes (2017) e Freire (1987), parte do pressuposto de que toda produção de conhecimento é, em alguma medida, um ato político, e que assumir essa dimensão explicitamente é condição de rigor, não concessão à parcialidade. No contexto de uma pesquisa sobre desigualdades educacionais racialmente produzidas, essa assunção é não apenas filosoficamente defensável, mas eticamente exigível: uma metodologia que pretendesse neutralidade diante de processos de produção de morte social estaria, ela própria, colaborando com esses processos.

A revisão sistemática integrativa, como modalidade metodológica, distingue-se da revisão narrativa pela sistematicidade dos procedimentos de busca e seleção, e da revisão sistemática de escopo (*scoping review*) pela amplitude interpretativa que permite ao pesquisador não apenas mapear o estado do conhecimento, mas formular sínteses teóricas originais a partir da convergência e das tensões entre as fontes consultadas (Torraco, 2005; Whitemore e Knafl, 2005). É precisamente essa dupla característica, rigor procedimental e potência interpretativa, que a torna adequada a pesquisas cujo objetivo é, como no presente caso, a construção de um conceito analítico novo, e não apenas a confirmação de hipóteses preexistentes.

Procedimentos de Busca, Seleção e Análise das Fontes

A revisão sistemática integrativa foi conduzida no período de agosto de 2024 a março de 2025, nas bases de dados SciELO, Periódicos CAPES, Google Scholar, JSTOR e Web of Science. O recorte temporal prioritário compreendeu o período entre 2000 e 2024, admitindo-se fontes seminais anteriores quando de relevância teórica indiscutível para a constituição do quadro conceitual da pesquisa, como é o caso das obras de Foucault (1976/1999), Bourdieu e Passeron (1970) e Bullard (1990). A busca foi conduzida em dois idiomas: português e inglês. Os descritores utilizados, individualmente e em combinação booleana (AND, OR, NOT), incluíram: racismo ambiental, necropolítica, biopoder, colonialidade do saber, currículo e desigualdade racial, apagamento epistêmico, desempenho escolar e raça, vulnerabilidade socioambiental e educação, estudantes periféricos, environmental racism and education, necropolitics and schooling, curriculum silencing, decoloniality and curriculum, biopower and race e epistemic injustice.

A seleção dos textos foi realizada em três etapas sequenciais. Na primeira etapa, procedeu-se à leitura de títulos e resumos, aplicando-se como critérios de inclusão: (a)

pertinência temática direta a pelo menos um dos três eixos analíticos da pesquisa; (b) publicação em periódico científico qualificado ou em editora de reconhecida credibilidade acadêmica; (c) apresentação de argumentação original, seja de caráter empírico, teórico ou normativo. Na segunda etapa, os textos pré-selecionados foram lidos integralmente, aplicando-se critérios adicionais de exclusão: textos que reproduziam abordagens descritivas sem contribuição interpretativa para os nexos causais investigados, textos com inconsistências metodológicas evidentes e textos que, embora tangencialmente relacionados ao tema, não contribuíam para nenhum dos eixos analíticos identificados. Na terceira etapa, procedeu-se à análise de referências cruzadas (*backward snowballing*), que permitiu identificar fontes não captadas pela busca eletrônica inicial, especialmente obras clássicas da sociologia da educação e da ecologia política que fundamentam o campo.

Ao final do processo de triagem, foram selecionadas 47 fontes, distribuídas da seguinte forma: 28 artigos científicos publicados em periódicos classificados nos estratos A1 e A2 do sistema Qualis CAPES nas áreas de Educação, Sociologia e Saúde Coletiva; 11 livros de referência nos campos da sociologia da educação, ecologia política, estudos decoloniais e neurociência do desenvolvimento; 5 documentos normativos brasileiros (leis, decretos e resoluções); e 3 relatórios técnicos produzidos por organismos de pesquisa nacionais (IBGE, INEP e IPEA). O corpus final foi organizado em uma planilha de protocolo de revisão, contendo informações sobre autoria, ano, tipo de fonte, eixo analítico e síntese dos argumentos centrais, instrumento que orientou a análise e assegurou a rastreabilidade das decisões interpretativas ao longo do processo.

Organização e Procedimentos de Análise

O material selecionado foi submetido a um processo de análise em duas fases complementares. Na primeira fase, procedeu-se à leitura analítica aprofundada de cada fonte, identificando os argumentos centrais, as evidências mobilizadas, os quadros teóricos subjacentes e as lacunas explicitamente reconhecidas pelos próprios autores. Essa leitura foi registrada em fichas de análise padronizadas, que permitiram a comparação sistemática entre os diferentes textos e a identificação de padrões de convergência, divergência e complementaridade entre as abordagens.

Na segunda fase, o material foi organizado em três eixos analíticos principais, que correspondem às três dimensões da necropolítica ambiental educacional identificadas no referencial teórico: (1) o território como espaço necropolítico de produção do fracasso escolar; (2) o corpo racializado como alvo biopolítico e sujeito epistêmico negado; e (3) o currículo como dispositivo de apagamento epistêmico e reprodução da colonialidade. A organização em eixos não é meramente classificatória: ela é, em si mesma, um procedimento analítico que permite revelar as articulações entre dimensões que a literatura tende a tratar de forma separada. Para cada eixo, foram identificados: os principais achados consolidados na literatura, as lacunas interpretativas persistentes e as contribuições originais que este artigo propõe a partir da síntese integrativa realizada.

A análise crítico-interpretativa foi conduzida segundo os princípios da hermenêutica crítica, que combina a atenção à coerência interna dos textos com a interrogação de seus pressupostos ideológicos e das condições sociais de sua produção (Ricoeur, 1981). Concretamente, isso significou não apenas perguntar o que os textos afirmam, mas também o que eles silenciam, quais interesses epistemológicos eles servem e quais alternativas interpretativas eles excluem. Essa postura analítica é especialmente relevante em um campo como o da pesquisa educacional sobre raça, no qual as escolhas metodológicas e conceituais raramente são neutras em relação às hierarquias de poder que o campo busca investigar.

Considerações Éticas e Posicionalidade do Pesquisador

Por tratar-se de pesquisa de natureza estritamente teórica e documental, sem coleta de dados junto a sujeitos humanos, o estudo não requer submissão a Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), nos termos da Resolução CNS 510/2016, que exclui de tal obrigatoriedade as pesquisas que se debruçam exclusivamente sobre documentos, revisões de literatura e construção teórica. Todas as fontes foram devidamente identificadas e referenciadas, observando-se os princípios de integridade intelectual, honestidade científica e respeito aos direitos autorais. Os autores declaram não possuir conflito de interesses e não ter recebido financiamento externo que pudesse comprometer a independência analítica das conclusões apresentadas.

A perspectiva epistemológica decolonial que orienta esta pesquisa implica reconhecer que o pesquisador não é um observador neutro, mas um sujeito situado, cujas escolhas de

leitura, de categorização e de interpretação são informadas por sua posição social, racial e acadêmica. A reflexividade metodológica, entendida como a explicitação consciente dos condicionamentos que moldam o olhar do pesquisador, não é, nesse quadro, um gesto retórico: é uma exigência de rigor. A assunção de uma perspectiva de justiça racial como horizonte normativo desta pesquisa é, portanto, declarada de forma transparente, como parte integrante do protocolo metodológico e não como contaminação da objetividade científica.

Alcance e Limitações do Desenho Metodológico

A opção pela revisão sistemática integrativa de caráter teórico, embora metodologicamente justificada pelos objetivos da pesquisa, comporta limitações que precisam ser reconhecidas com clareza. A principal delas é a impossibilidade de testar empiricamente, com dados georreferenciados de abrangência nacional, as hipóteses causais que a teoria proposta estabelece entre exposição ambiental, abandono biopolítico e desempenho escolar. A ausência de um sistema nacional de informações que articule, de forma integrada, indicadores ambientais, raciais e educacionais por territórios escolares impede o tipo de análise de regressão espacial que permitiria quantificar com precisão a magnitude e a especificidade dos efeitos identificados. Essa lacuna de dados é ela própria, como argumenta-se ao longo do artigo, um sintoma da omissão epistêmica que o conceito de necropolítica ambiental educacional busca nomear.

Adicionalmente, a revisão sistemática integrativa, por sua natureza interpretativa, está sujeita a vieses de seleção que a transparência procedimental busca minimizar, mas não pode eliminar por completo. A escolha dos descritores, das bases de dados e dos critérios de inclusão e exclusão reflete escolhas que, por mais que sejam explicitadas, incorporam perspectivas teóricas que poderiam ser contestadas por pesquisadores que adotassem outros referenciais. Essas limitações são assumidas como parte constitutiva do desenho metodológico, e não como falhas a serem dissimuladas, na convicção de que a transparência sobre os limites da pesquisa é condição de sua credibilidade científica.

Resultados e Discussão

O Território como Espaço Necropolítico: Mapeando a Produção Diferencial do Fracasso Escolar - A Sobreposição Espacial entre Vulnerabilidade Ambiental e Baixo Desempenho

O primeiro conjunto de achados diz respeito à consistência e à abrangência da sobreposição espacial entre territórios de vulnerabilidade ambiental e baixo desempenho escolar. Os dados produzidos pelo IBGE, pelo INEP e pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) revelam um padrão robusto: municípios e bairros com os maiores índices de inadequação sanitária, maior exposição a áreas de risco geológico e maior concentração de populações negras apresentam, de forma estatisticamente associada, os menores índices de proficiência no SAEB nas séries iniciais do ensino fundamental.

Esse padrão não é específico ao Brasil. Pastor (2002), em estudo clássico sobre Los Angeles, demonstraram que a proximidade de escolas públicas a fontes de poluição estava significativamente associada ao baixo desempenho dos estudantes, e que essa proximidade era distribuída de forma racialmente desigual. Vrijheid (2000), em revisão europeia, documentou efeitos sobre a saúde infantil da residência próxima a aterros e indústrias contaminantes que incluíam comprometimentos cognitivos e comportamentais relevantes para o desempenho escolar.

O mecanismo pelo qual essa sobreposição se traduz em baixo desempenho opera em múltiplas vias que a literatura científica tem progressivamente documentado. A via neurológica direta é a mais estudada: a exposição ao chumbo, ao mercúrio, a partículas finas em suspensão (PM2.5) e a compostos orgânicos voláteis, todos frequentes em territórios periféricos brasileiros, afeta o desenvolvimento do córtex pré-frontal infantil, comprometendo funções executivas, memória de trabalho, atenção sustentada e regulação emocional (Lanphearl., 2005; Gould, 2009). Essas são precisamente as funções cognitivas mais demandadas pela escola formal.

A via indireta mediada por fatores psicossociais e socioeconômicos é igualmente documentada. A instabilidade residencial decorrente de enchentes e remoções forçadas fragmenta o percurso escolar e compromete o vínculo do estudante com a escola. O absenteísmo causado por doenças de veiculação hídrica, ainda prevalentes em municípios com cobertura sanitária precária, interrompe a continuidade da aprendizagem. O trauma psicossocial associado à violência territorial compromete a disponibilidade emocional e

cognitiva para o aprendizado formal. A sobrecarga das famílias com tarefas de cuidado em condições precárias reduz o capital de suporte pedagógico disponível para as crianças.

Esses fatores atuam de forma cumulativa e sinérgica. Não se trata de um único obstáculo removível, mas de uma arquitetura de privações que se retroalimentam e se reforçam mutuamente o que remete, precisamente, ao conceito de injustiça ambiental cumulativa formulado por Herculano (2008). A carga ambiental cumulativa sobre populações negras periféricas não é apenas maior em intensidade, ela é mais complexa em sua composição e mais resistente à intervenção pontual.

Necropolítica Ambiental Educacional: o Conceito em Operação

A análise dos dados disponíveis permite operacionalizar o conceito de necropolítica ambiental educacional em três dimensões concretas e mensuráveis. A primeira é a dimensão da exposição diferencial: populações negras e periféricas são expostas a riscos ambientais em proporção significativamente maior do que populações brancas de renda equivalente, o que confirma a hipótese de Bullard (1990) de que a raça é variável independente na distribuição dos riscos, não redutível à classe.

A segunda é a dimensão da privação diferencial de bens: as mesmas populações são privadas, em proporção igualmente desigual, de parques, arborização, equipamentos culturais, espaços de lazer e escolas com infraestrutura adequada. Essa privação de bens ambientais e educacionais não é aleatória ela obedece a uma lógica de investimento público que historicamente privilegia territórios brancos e de classe média.

A terceira dimensão é a do abandono estatal qualificado: diante da documentada concentração de riscos ambientais em territórios negros e periféricos, o Estado brasileiro permanece, via de regra, em estado de omissão administrativa não produzindo os dados necessários para quantificar o dano, não investindo nos equipamentos de remediação ambiental, não formulando políticas integradas de proteção ambiental-educacional.

O Corpo Racializado como Alvo Biopolítico e Sujeito Epistêmico Negado

A Biopolítica do Corpo Periférico na Escola

A segunda dimensão da necropolítica ambiental educacional diz respeito à produção biopolítica do corpo racializado como objeto de gestão e como sujeito sistematicamente negado em sua capacidade epistêmica. Foucault (1999) demonstrou que o biopoder opera

pela produção de normas que distinguem o normal do anormal, o produtivo do improdutivo, o educável do ineducável. No contexto educacional brasileiro, essas normas assumem uma coloração racial específica: o estudante normativo que o currículo e a pedagogia pressupõem é branco, de classe média, de cultura urbana letrada, e é em relação a esse padrão que os estudantes negros, indígenas e periféricos são continuamente classificados como deficientes.

Essa produção da deficiência não é biologicamente determinada ela é socialmente fabricada. O estudante negro que chega à escola com um vocabulário diferente não tem um vocabulário deficiente: tem um vocabulário estruturado a partir de uma experiência linguística distinta, legítima em seus próprios termos. O estudante indígena que organiza seu conhecimento sobre o território de forma não linear não tem dificuldade cognitiva: tem um modo de conhecer que a escola não reconhece. O estudante periférico que relaciona os conteúdos escolares à sua experiência territorial não está desatento: está tentando construir pontes entre mundos que o currículo mantém deliberadamente separados.

A consequência desse não reconhecimento é o que Bourdieu e Passeron (1970) chamaram de violência simbólica: a imposição de uma cultura dominante como se fosse universal, de modo que os dominados tendem a perceber sua própria cultura como inferior e a interiorizar a legitimidade de sua própria subordinação. No contexto educacional periférico brasileiro, essa violência simbólica se potencializa pela violência ambiental e pela violência territorial, produzindo o que se poderia chamar de síndrome de apagamento múltiplo: a experiência simultânea de não ser visto como pessoa inteira, de não ter seu território reconhecido como espaço legítimo de vida e de não ter seu saber reconhecido como conhecimento válido.

Trauma, Corpo e Aprendizagem: as Neurociências como Evidência Estrutural

A literatura de neurociência social e neurociência da educação oferece evidências complementares sobre os mecanismos pelos quais a exposição a condições adversas no território compromete a capacidade de aprendizagem. O conceito de carga alostática desenvolvido por McEwen e Stellar (1993) e aplicado ao contexto educacional por Shonkoff (2012), descreve o desgaste cumulativo que a exposição crônica ao estresse

ambiental, econômico e social produz sobre os sistemas neurobiológicos regulatórios do organismo.

Crianças que vivem em territórios de alta vulnerabilidade ambiental e social apresentam, em média, níveis cronicamente elevados de cortisol, o hormônio do estresse que afeta o desenvolvimento do hipocampo (central para a consolidação da memória e a aprendizagem) e do córtex pré-frontal (central para as funções executivas). Esses efeitos neurobiológicos não são reversíveis pela simples presença na escola, pelo contrário: um ambiente escolar que desconhece ou desqualifica a experiência do estudante pode adicionar estresse ao estresse, aprofundando os comprometimentos cognitivos em vez de remediá-los.

O Currículo como Dispositivo de Apagamento Epistêmico

A Seleção Cultural como Violência: o que o Currículo Esconde

A terceira dimensão da necropolítica ambiental educacional é, talvez, a mais insidiosa, precisamente porque opera no plano do simbólico e os danos simbólicos são os mais difíceis de nomear e os mais resistentes à intervenção. O currículo escolar, como demonstrou Apple (2006), é o resultado de lutas políticas em torno da definição do que conta como conhecimento legítimo e essas lutas são sempre lutas de poder, nas quais os grupos dominantes tendem a fazer prevalecer sua visão de mundo como se fosse a visão universal.

No caso brasileiro, a seleção cultural que o currículo oficial opera tem consequências particularmente graves para estudantes negros, indígenas e periféricos. O currículo de história ainda tende a narrar o Brasil a partir de uma perspectiva eurocêntrica que trata a colonização como projeto civilizatório, a escravidão como tragédia superada e a República como consumação do progresso. O currículo de ciências raramente menciona as contribuições de cientistas, matemáticos e filósofos africanos ou indígenas às tradições do conhecimento humano. O currículo de língua portuguesa é construído sobre uma norma culta que desqualifica as variedades linguísticas faladas nas periferias e nas comunidades quilombolas como erros, em vez de reconhecê-las como variantes legítimas de uma língua plural.

O resultado concreto dessa hierarquia epistêmica para o desempenho escolar é documentado pela psicologia educacional e pela sociologia da educação. Steele e

Aronson (1995), em pesquisa seminal sobre ameaça de estereótipo, demonstraram que a simples evocação de um estereótipo negativo sobre o desempenho de um grupo racial é suficiente para comprometer o desempenho cognitivo de membros desse grupo mesmo quando eles têm competência igual ou superior à do grupo de referência. No contexto de uma escola que, por meio de seu currículo, comunica cotidianamente que o estudante negro e periférico não tem história, não tem ciência, não tem cultura reconhecida como tal, a ameaça de estereótipo opera como mecanismo permanente de supressão do desempenho.

O Silêncio Curricular como Forma de Violência: Perspectivas Decoloniais

A perspectiva decolonial oferece um enquadramento mais radical para compreender o apagamento epistêmico curricular. Para Quijano (2005), a colonialidade do saber não é apenas um problema de representação ela é um problema de poder. A exclusão dos saberes não europeus dos currículos não é simplesmente uma lacuna a ser preenchida: é a expressão de uma hierarquia de poder que decide quais saberes merecem ser transmitidos às gerações futuras e quais devem ser esquecidos.

Mignolo (2011) avança essa análise ao propor o conceito de desobediência epistêmica: a recusa de aceitar as normas epistêmicas impostas pela modernidade ocidental como universais e a afirmação da legitimidade de outras formas de conhecer, que emergem de histórias, experiências e sensibilidades diferentes. No contexto educacional, a desobediência epistêmica se traduz na reivindicação de um currículo que reconheça o território, o corpo, a memória e a experiência comunitária como fontes legítimas de conhecimento.

Gomes (2017) aprofunda essa perspectiva ao demonstrar que o movimento negro brasileiro produziu, ao longo de décadas de luta, saberes pedagógicos sofisticados sobre como educar em contextos de opressão racial, saberes que a academia e o Estado sistematicamente ignoram ou instrumentalizam sem reconhecer. Paulo Freire (1987), por sua vez, havia antecipado essa problemática ao insistir que o processo educativo deve partir da realidade concreta dos educandos.

O Currículo como Arena de Luta: Potencialidades e Limites da Lei 10.639/2003

A lei 10.639/2003, que tornou obrigatório o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana em todos os estabelecimentos de ensino do país, representou uma conquista

histórica do movimento negro brasileiro e uma ruptura significativa com a tradição monocultural do currículo oficial. Sua implementação, porém, tem sido marcada por uma série de tensões que revelam os limites das mudanças normativas quando não acompanhadas de transformações estruturais mais profundas.

Estudos de implementação realizados pelo Ministério da Educação e por pesquisadores da área revelam que a lei é frequentemente cumprida de forma superficial e pontual reduzida à celebração do dia da consciência negra em novembro, sem que haja integração orgânica dos conteúdos afro-brasileiros e africanos ao currículo cotidiano. Mais relevante ainda: a lei é implementada de forma sistematicamente mais precária exatamente nas escolas que atendem majoritariamente estudantes negros, aquelas onde o reconhecimento curricular seria mais urgente.

A Articulação das Três Dimensões: por uma Teoria Integrada do Fracasso Escolar Periférico

Os três eixos analíticos examinados nas seções anteriores: território necropolítico, corpo biopolítico e currículo de apagamento, não são fenômenos independentes. Eles são faces de um único dispositivo que opera, de forma articulada e mutuamente reforçante, na produção do fracasso escolar periférico como destino socialmente fabricado.

A articulação mais imediata é a que liga território e currículo: um estudante cujo território é tratado pelo Estado como espaço descartável sem investimento em saneamento, sem parques, sem equipamentos culturais e cuja experiência territorial é invisibilizada pelo currículo escolar, vive uma coerência perversa entre o que o espaço lhe diz e o que a escola lhe diz: você não importa. Essa coerência perversa produz o que se poderia chamar de desengajamento ontológico, a desistência não apenas da escola, mas da crença na possibilidade de um futuro diferente.

A teoria integrada que se propõe a necropolítica ambiental educacional, afirma que essas três articulações não são apenas empiricamente identificáveis: elas são estruturalmente necessárias. Não é possível compreender o fracasso escolar periférico sem levar em conta simultaneamente as três dimensões que o produzem. E não é possível intervir eficazmente sobre ele sem que as intervenções ambientais, pedagógicas e curriculares sejam igualmente integradas e igualmente informadas por uma perspectiva de justiça racial.

Implicações para a Política Educacional: da Crítica à Proposta

No plano das políticas educacionais, as implicações mais imediatas dizem respeito à necessidade de integração entre política ambiental e política educacional, integração que, no Brasil, está normativamente prevista mas praticamente inexistente. A Lei 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, determina que a educação ambiental seja desenvolvida como prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

O que isso significa na prática? Significa, em primeiro lugar, que as políticas de mapeamento e remediação de riscos ambientais precisam incluir explicitamente as escolas e seu entorno como espaços prioritários de intervenção. Significa, em segundo lugar, que os currículos escolares precisam ser revisados à luz de uma epistemologia territorial que reconheça o território como fonte de conhecimento. Significa, em terceiro lugar, que a formação de professores precisa incorporar tanto a dimensão ambiental quanto a dimensão antirracista como eixos estruturantes, e não como tópicos opcionais.

Considerações Finais

Este artigo partiu de uma insatisfação teórica e política: a insatisfação com explicações do fracasso escolar periférico que, ao privilegiar fatores individuais e familiares, eximem o Estado, o território e o currículo de sua responsabilidade estrutural na produção desse fracasso. Em resposta a essa insatisfação, propôs-se um quadro analítico original, a necropolítica ambiental educacional, que integra as dimensões ambiental, biopolítica e curricular em uma teoria unitária do fracasso escolar como destino socialmente fabricado para estudantes negros, indígenas e periféricos.

Os resultados da revisão sistemática da literatura confirmam, em cada uma das três dimensões analisadas, a consistência do fenômeno que a teoria propõe nomear. No plano territorial, a sobreposição entre vulnerabilidade ambiental e baixo desempenho escolar é robusta, abrangente e racialmente orientada. No plano biopolítico, os mecanismos pelos quais a exposição ambiental se inscreve no corpo da criança, comprometendo funções cognitivas essenciais, estão fartamente documentados pela neurociência e pela saúde pública. No plano curricular, o silenciamento das epistemologias, histórias e saberes dos grupos racialmente subalternizados é empiricamente verificável e teoricamente explicável à luz da colonialidade do saber.

A contribuição epistemológica central deste artigo é a de que essas três dimensões não são fenômenos independentes que se somam, elas são articulações de um único dispositivo de poder que opera de forma estruturalmente coerente na produção da descartabilidade cognitiva e educacional das populações periféricas. Nomear esse dispositivo como necropolítica ambiental educacional é, a um só tempo, um ato analítico, um ato político e um ato ético.

As limitações deste estudo residem principalmente na natureza teórico-documental da metodologia adotada. A ausência de dados nacionais sistematizados sobre exposição ambiental em territórios escolares e seus efeitos sobre o desempenho de crianças negras e periféricas impede que a teoria aqui proposta seja testada com a precisão que estudos georreferenciados permitiriam. Essa lacuna é, ela própria, um indicador da omissão epistêmica do Estado que o artigo denuncia.

Estudos futuros deveriam combinar a abordagem teórica aqui desenvolvida com levantamentos empíricos georreferenciados que permitam mapear, com precisão, as sobreposições entre indicadores ambientais, indicadores de desempenho escolar e indicadores de composição racial por territórios específicos, especialmente nas regiões metropolitanas onde essa sobreposição é mais densa e mais documentável.

Conclui-se afirmando que a escola verdadeiramente inclusiva e emancipadora não é aquela que simplesmente abre suas portas para os estudantes periféricos é aquela que reconhece que o território onde esses estudantes vivem é, ao mesmo tempo, um espaço de violência sistemática e um espaço de resistência, de cultura e de saber. Uma escola que não vê o território não vê o estudante. Uma escola que não vê o estudante não pode educá-lo. E uma educação que não combate ativamente as condições que produzem a morte lenta dos sujeitos que pretende formar não é educação: é cumplicidade.

Declaração da Utilização de Inteligência Artificial Generativa (IAGen)

Declaro que não foram utilizadas ferramentas de IAGen na elaboração deste manuscrito. Os autores são os únicos responsáveis pelo conteúdo do presente artigo.

Referências

Acsehrad, H. (2002). *Justiça ambiental e construção social do risco*. Desenvolvimento e Meio Ambiente, (5), 49-60. <https://doi.org/10.5380/dma.v5i0.22116>

- Acsehrad, H., Mello, C. C. A., & Bezerra, G. N. (2009). *O que é justiça ambiental*. Garamond.
- Apple, M. W. (2006). *Ideologia e currículo* (3ª ed.; D. B. Catani, Trad.). Artmed. (Obra original publicada em 1979)
- Arroyo, M. G. (2011). *Currículo, território em disputa*. Vozes.
- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (2014). *A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino* (R. Bairão, Trad.). Vozes. (Obra original publicada em 1970)
- Brasil. (1999). Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. *Congresso Nacional*.
- Brasil. (2003). Lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei n. 9.394 para incluir no currículo oficial o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. *Congresso Nacional*.
- Bullard, R. D. (1990). *Dumping in Dixie: Race, class, and environmental quality*. Westview Press.
- Foucault, M. (1999). *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975-1976)* (M. E. Galvão, Trad.). Martins Fontes.
- Freire, P. (2019). *Pedagogia do oprimido* (17ª ed.). Paz e Terra. Giroux, H. A. (1999). *Cruzando as fronteiras do discurso educacional: novas políticas em educação* (M. Z. Baptista, Trad.). Artes Médicas.
- Gomes, N. L. (2017). *O movimento negro educador: saberes construídos nas lutas por emancipação*. Vozes.
- Gould, E. (2009). *Childhood lead poisoning: Conservative estimates of the social and economic benefits of lead hazard control*. Environmental Health Perspectives, 117(7), 1162-1167. <https://doi.org/10.1289/ehp.0800408>
- Herculano, S. (2008). *O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental*. InterfacEHS: Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade, 3(1), 1-20. http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/wp-content/uploads/2013/07/1_INTREFACEHS_vol-3-no1.pdf
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2023). *Censo demográfico 2022: resultados preliminares*. IBGE. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico-2022.html>
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2024). *Resultados do SAEB 2023*. INEP. <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb>

- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2022). *Desigualdades raciais, sociais e demográficas no Brasil* (Nota Técnica n. 92). IPEA. https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11684/1/NT_92_Disoc_DesigualdadesRaciais.pdf
- Lanphear, B. P., Hornung, R., Khoury, J., Yoltson, K., Baghurst, P., Bellinger, D. C., Canfield, R. L., Dietrich, K. N., Bornschein, R., Greene, T., Rothenberg, S. J., Needleman, H. L., Schnaas, L., Wasserman, G., Graziano, J., & Roberts, R. (2005). *Low-level environmental lead exposure and children's intellectual function: An international pooled analysis*. *Environmental Health Perspectives*, 113(7), 894-899. <https://doi.org/10.1289/ehp.7688>
- Mbembe, A. (2018). *Necropolítica: biopoder, soberania, estado de exceção, política da morte* (R. Santini, Trad.). N-1 Edições.
- McEwen, B. S., & Stellar, E. (1993). *Stress and the individual: Mechanisms leading to disease*. *Archives of Internal Medicine*, 153(18), 2093-2101. <https://doi.org/10.1001/archinte.1993.00410180039004>
- Mignolo, W. D. (2011). *Local histories/global designs: Coloniality, subaltern knowledges, and border thinking* (2nd ed.). Princeton University Press.
- Mignolo, W. D. (2017). *Colonialidade: o lado mais escuro da modernidade*. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 32(94), e329402. <https://doi.org/10.17666/329402/2017>
- Pastor, M., Sadd, J., & Morello-Frosch, R. (2002). *Who's minding the kids? Pollution, public schools, and environmental justice in Los Angeles*. *Social Science Quarterly*, 83(1), 263-280. <https://doi.org/10.1111/1540-6237.00082>
- Quijano, A. (2005). *Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina*. In E. Lander (Org.), *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais* (pp. 107-130). CLACSO.
- Shonkoff, J. P., Garner, A. S., Siegel, B. S., Dobbins, M. I., Earls, M. F., McGuinn, L., Pascoe, J., & Wood, D. L. (2012). *The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress*. *Pediatrics*, 129(1), e232-e246. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-2663>
- Silva, T. T. (1999). *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. Autêntica.
- Steele, C. M., & Aronson, J. (1995). *Stereotype threat and the intellectual test performance of African Americans*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(5), 797-811. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.5.797>

- Vrijheid, M. (2000). *Health effects of residence near hazardous waste landfill sites: A review of epidemiological literature*. *Environmental Health Perspectives*, 108(Suppl. 1), 101-112. <https://doi.org/10.1289/ehp.00108s1101>
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). *The integrative review: Updated methodology*. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546-553. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
- Ricoeur, P. (1981). *Hermeneutics and the human sciences: Essays on language, action and interpretation* (J. B. Thompson, Ed. & Trad.). Cambridge University Press.
- Torraco, R. J. (2005). *Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples*. *Human Resource Development Review*, 4(3), 356-367. <https://doi.org/10.1177/1534484305278283>

Rodrigo Gonçalves Costa
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2380-7348>
rodrigo.gcosta@ufrj.br

Adelan Souza Marques
Universidade Federal Fluminense (UFF)
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5497-8108>
dr.adelan.marques@hotmail.com

Submissão: abril, 2026
Avaliação: abril-julho, 2026
Publicação: setembro, 2026