Revista África e Africanidades, Ano XVI, ed. 47-48, ago. a nov. 2023 – ISBN 1983-2354
www.africaeafricanidades.com.br

ANÁLISE DO CONTEÚDO SOBRE PARASITISMO ASSOCIADOS AO RACISMO AMBIENTAL EM LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE MACAÉ-RJ

Fabiana Daniela Mendonça[1]
Julia Peralta Gonçalves[2]
João Luiz Mendes Wanderley[3]
Rafael Nogueira Costa[4]
Aleksandra Oliveira-Menezes[5]

Resumo: Assuntos transversais relacionados ao racismo ambiental são pouco abordados em sala de aula. Portanto, foi avaliado se as parasitoses têm sido abordadas no contexto do racismo ambiental em livros didáticos do ensino fundamental distribuídos pelo Município de Macaé. Através de análise de conteúdo foi possível constatar a ausência do termo racismo ambiental ou de sua associação com as infecções parasitárias no material. O racismo ambiental está presente nos livros didáticos do ensino fundamental, através da demonstração da exploração indígena e de escravizada na obtenção de recursos naturais com prejuízos ao meio ambiente e a sociedade. A falta de investimentos em saneamento básico afeta principalmente a população periférica, composta em sua maior parte por afrodescendentes. Deste modo, o racismo ambiental deve ser abordado para a criação de políticas públicas que visem a melhoria de condições higiênico-sanitárias, e uma sociedade mais justa que combata todos os tipos de racismo.

Palavras-chave: Parasitismo; Saúde Ambiental; Meio Ambiente; Sociedade; Racismo Ambiental.

[1] Doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais e Conservação (PPGCIAC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro.
[2] Doutora pelo Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) Atualmente é Professor Adjunto de Parasitologia Geral na Universidade Federal do Rio de Janeiro - Campus Macaé.
[3] Doutorado em Ciências Morfológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro/University of Texas, EUA. Pós-Doutorado no Instituto Nacional de Câncer. Atualmente é professor Associado do Departamento de Biociências Aplicadas à Saúde, Instituto de Ciências Médicas, Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé.
[4] Doutor pelo Programa de Pós-Graduação Multidisciplinar em Meio Ambiente, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Professor Adjunto IV na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), vinculado ao Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (Nupem/UFRJ).
[5] Doutorado em Ciências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atualmente é Professor Associado de Parasitologia Geral na Universidade Federal do Rio de Janeiro - no Instituto de Ciências Médicas do Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé.

Revista África e Africanidades, Ano XVI, ed. 47-48, ago. a nov. 2023 – ISBN 1983-2354
www.africaeafricanidades.com.br

ANALYSIS OF THE PARASITOSIS CONTET ASSOCIATED WITH ENVIRONMENTAL RACISM IN BASIC EDUCATION BOOKS OF MACAÉ-RJ.

Abstract: Transversals themes related to environmental racism are rarely addressed in the classroom. Therefore, it was evaluated whether the parasites have been addressed in the context of environmental racism in elementary school textbooks distributed by the Municipality of Macaé. Through content analysis, it was possible to verify the absence of the term environmental racism or its association with parasitic infections in the material. Environmental racism is present in elementary school textbooks, through the demonstration of indigenous and enslaved exploitation in obtaining natural resources with damage to the environment and society. The lack of investments in basic sanitation affects mainly the peripheral population, composed mostly of Afro-descendants. In this way, environmental racism must be addressed for the creation of public policies aimed at improving hygienic-sanitary conditions, and a fairer society that combats all types of racism.

Keywords: Parasitism; Environmental Health; Environment Society; Environmental Racism.

1. INTRODUÇÃO

As helmintíases constituem um grave problema de saúde pública, sobretudo em países subdesenvolvidos. As parasitoses intestinais constituem-se em um dos principais fatores debilitantes da população, contribuindo para problemas econômicos, sociais e médicos (Silva & Santos, 2001). A infecção parasitária está ligada às condições de vida, como moradia, comportamentos culturais, educacionais, sendo associadas às áreas onde as condições higiênico-sanitárias precárias, à falta de tratamento de água e esgoto de forma eficiente, que proporcionam condições favoráveis para a disseminação dos parasitos (Antunes *et al*., 2020). A contaminação pode ocorrer pelo contato da pele com o solo contaminado ou pela boca, através da ingestão de água ou alimentos contaminados (Paul, 2008; Busato *et al*., 2015).

O racismo ambiental é caracterizado por riscos ambientais na vida das pessoas que sobrevivem às margens da sociedade e tem seu principal foco na injustiça racial e indica que vários grupos étnicos, sofrem ao ter suas terras transformadas em depósitos de lixo, esgoto, enquanto alguns migram para os centros urbanos, em lugares onde não possuem tratamento de esgoto, abastecimento de água potável, e coleta de lixo, padecendo desproporcionalmente quando o assunto é desigualdade ambiental. Dentro do ambiente escolar, tais discussões trazem importantes contribuições para a formação de professores de Ciências e Biologia, uma vez que remetem a questões socioambientais significativas.

O presente trabalho tem como objetivo analisar o conteúdo dos livros didáticos do ensino fundamental distribuídos pelo governo às escolas do Ensino Básico de Macaé, a fim de avaliar como as parasitoses têm sido abordadas nos livros didáticos de Ciências, Ecologia e Biologia e buscou-se identificar se os livros associam as doenças parasitárias ao racismo ambiental. Nesse contexto, espera-se que esta reflexão possa permitir aos educadores e educandos experimentarem uma vivência da ciência com situações que fazem parte do cotidiano de uma grande parcela dos estudantes brasileiros, cumprindo as exigências da Base Nacional Curricular quanto ao trabalho de combater todas as formas de racismo na nossa sociedade.

1.1 HELMINTÍASES E SAÚDE PÚBLICA

Estimativas globais apontam que em 2010, cerca de 438,9 milhões foram infectadas com ancilostomíase, 819 milhões com *Ascaris lumbricoides* e 464,6 milhões com *Trichiuris trichiura* (Pullan *et al*., 2014). Estudos demonstram que as pessoas mais afetadas são as pessoas de baixa renda, sendo representadas em sua maioria por pessoas negras e indígenas, que habitam em regiões onde a saúde pública é negligenciada (Borges, 2011; Assis *et al.*, 2013), onde fatores como a falta de saneamento básico, revela que a desigualdade ambiental tem especificidade racial configurando-se no racismo ambiental.

Discorrendo sobre os Direitos da Criança e do Adolescente e a Promoção da Promoção da Igualdade Racial, Silva Jr. e Teixeira (2016), relatam que o racismo impacta diferentes dimensões da vida da população em situação de vulnerabilidade, onde o ato violento sofrido causa efeitos físicos afetando também a saúde mental desta parcela significativa da população brasileira. Dessa forma, o ambiente social que circunda as populações negras, indígenas, entre outras, e sua exposição a experiências de

discriminação racial material e simbólica, operam condicionalmente de sua saúde, nomeadamente a saúde mental, psicológica e psíquica.

Segundo o IBGE (2019), cerca de 13,5 milhões de brasileiros vivem na extrema pobreza. A pobreza atinge principalmente a população negra ou parda, que representa 72% dos pobres. As mulheres pretas ou pardas compõem o maior contingente de 27, 2 milhões de pessoas abaixo da linha da pobreza. Segundo Mascarini (2003), as parasitoses são conhecidas como doenças decorrentes da pobreza. Essas doenças também estão associadas ao baixo rendimento escolar infanto-juvenil, que, devido à deficiência nutricional, anemia, dores abdominais, sonolência, ocasionado grande morbidade, prejudicando o desenvolvimento físico e cognitivo dos alunos, resultando num número considerável de evasão e fracasso escolar (Neves, 2016; Neto, 2019).

Nesse contexto, destaca-se que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que apresenta um conjunto de dez competências que devem ser exploradas e desenvolvidas pelo estudante, ao longo da educação básica, que engloba desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Neste documento, a temática saúde é apresentada na competência 8, onde, ao final do processo de aprendizagem o aluno tem que ter a capacidade de "conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas" (Brasil, 2018). Dentro desse contexto, a escolha do material didático é de suma importância para o aprendizado e desenvolvimento dos alunos em sala de aula.

A fim de suprir as demandas educacionais da sociedade, o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), que é um programa do Ministério da Educação, em conjunto com o Fundo Nacional de Desenvolvimento (FNDE), selecionam e compram livros e materiais didáticos para os professores e estudantes das escolas públicas brasileiras. O governo e as escolas possuem um papel relevante na politização e divulgação do conhecimento para a sociedade, onde, o livro didático, como o material onde os conhecimentos, habilidades e valores são transmitidos pelos professores para os alunos. Assim, o livro é uma ferramenta indispensável para o processo de ensino-aprendizagem que permite aos professores formular questões ou propor problemas, efetuar observações, levantar dados, e conscientizar a população sobre os seus direitos e deveres (Neto e Fracalanza, 2003).

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

O método escolhido para o presente trabalho é a metodologia de Análise do Conteúdo. Essa metodologia se destina a classificar e categorizar qualquer tipo de conteúdo, reduzindo suas características a elementos-chave, de modo que sejam compatíveis a uma série de outros elementos. Essa pesquisa é de cunho qualitativo, onde o referencial será a ausência ou presença de termos, palavras e frases sobre a relação entre o parasitismo, a pobreza, o racismo e o termo racismo ambiental. Concomitantemente, será realizada a pesquisa quantitativa, através da quantificação de livros com conteúdos referentes à ecologia, educação ambiental e parasitologia, uma vez

que são os que possuem relação mais direta com o tema norteador que é Racismo Ambiental. Com isso, será possível avaliar se existe uma correlação entre os temas, quando os conteúdos que são ministrados em sala de aulas ou usados em pesquisas sobre o assunto.

Os livros selecionados são os recomendados pelo Ministério da Educação e adotados pela Secretaria Estadual de Educação do Estado do Rio de Janeiro e pela Prefeitura Municipal de Macaé. Adicionalmente, como durante a pandemia foram utilizadas apostilas, o livro poderá ser substituído pelo material fornecido pela escola.

Utilizando a metodologia de Bradin (1977), o trabalho foi dividido em três partes fundamentais:

1. Pré-análise: Leitura do conteúdo dos livros de Ciências, Ecologia e Parasitologia das escolas do Ensino Fundamental de Macaé. Logo foram selecionados os livros que apresentam o assunto de interesse.
2. Interpretação/exploração do material: Essa pesquisa é de cunho qualitativo e quantitativo, onde o referencial será a ausência ou presença de termos, palavras e frases sobre a relação entre o parasitismo, a pobreza, o racismo ambiental e a quantificação da relação entre o parasitismo e o racismo ambiental abordado nos livros.
3. Tratamento dos resultados obtidos e interpretação: Por fim, o material enumerado e sistematizado foi analisado a fim de obter os resultados e conclusões do conteúdo selecionado.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO.

Os livros utilizados nas escolas de ensino fundamental do Município de Macaé fazem parte da coleção Encontros: Ciências, História e Geografia. A coleção é dividida em 5 volumes que abrange do 1º ao 5º ano (Tabela 1). A coleção de livros utilizados do 6º ao 9º anos do ensino fundamental e fazem parte da coleção *Inspire Ciências* (Tabela 2), o qual abrange 4 volumes. No ensino médio de Macaé, foram adotados os livros da coleção *Ser Protagonista* e é dividida em seis volumes, que são correspondendo às series do 1º ao 3º ano (Tabela 3).

Tabela 1: Livros didáticos de Ciências, História e Geografia da Coleção Encontros, utilizados no ensino fundamental das escolas públicas de Macaé.

Ano	Autores	Editora
1º	Mendes, Artacho, Jakievicius, Giansanti (2018)	FTD
2 º	Mendes, Artacho, Jakievicius, Giansanti (2018)	FTD
3 º	Mendes, Artacho, Jakievicius, Giansanti (2018)	FTD
4 º	Mendes, Jakievicus, Giansanti (2018)	FTD
5 º	Mendes, Jakievicius, Giansanti (2018)	FTD

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 2: Livros didáticos de Ciências da Coleção *Inspire Ciências*, utilizados no ensino fundamental das escolas públicas de Macaé.

Ano	Autores	Editora

06 º	Hiranaka & Hortencio (2018)	FTD
07 º	Hiranaka & Hortencio (2018)	FTD
08 º	Hiranaka & Hortencio (2018)	FTD
09 º	Hiranaka & Hortencio (2018)	FDT

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3: Livros didáticos da coleção: *Ser Protagonista: Ciências da natureza e suas tecnologias*, utilizados pelos alunos do ensino médio das escolas públicas de Macaé

Autores	Titulo	Editora	Ano
Zamboni e Monguilhott	Composição e estrutura dos corpos	Edições SM	2020
Nery, Líegel e Aoki	Matéria e transformações	Edições SM	2020
Fukui, Molina e Oliveira	Energia e Transformações	Edições SM	2020
Fukui (*et al*.)	Evolução, tempo e espaço	Edições SM	2020
Aguilar, Nahas, Aoki	Ambiente e ser Humano	Edições SM	2020
Zamboni e Bezerra	Vida, saúde e genética	Edições SM	2020

Fonte: Elaborado pelo autor

Através da análise do conteúdo de Bradin (1977), foram selecionados os assuntos relacionados ao racismo, meio ambiente e parasitismo representados nas tabelas 4, 5 e 6.

Tabela 4: Resultado da análise do conteúdo sobre Racismo ambiental e sua associação com o parasitismo nos livros didáticos do ensino fundamental da coleção *Encontro: Ciências, História e Geografia.*

Quesito	1º ano: Mendes *et al* (2018)	2º ano Mendes *et al* (2018)	3º ano Mendes *et al* (2018)	4º ano Mendes *et al* (2018)	5º ano Mendes *et al* (2018)
Parasitismo	N	S	S	N	N
Racismo	N	N	S	N	S
Pobreza	N	S	N	S	S
Saneamento básico	N	S	S	N	S
Abastecimento de água potável	N	S	S	N	S
Hábitos de higiene	S	S	N	S	S

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao analisar o livro do 1º ano do ensino fundamental, da coleção *Encontros: Ciências. História e Geografia*, Mendes *et al.* (2018), aborda os diferentes tipos de paisagens, onde os autores chamam a atenção para uma antiga vila de pescadores, localizada no Parque Estadual da Serra do Mar que atualmente abriga comunidades caiçaras, indígenas e quilombolas, que vivem em harmonia com o meio ambiente.

No livro do 2º ano do ensino fundamental, Mendes *et al*., (2018), continua falando sobre a cultura das tribos indígenas e povos nômades. Em um dos trechos, é enfatizado que na aldeia indígena do Xingu, no Mato Grosso e a aldeia Demini, possuem escolas indígenas, porém somente a aldeia Demini conta com um posto de saúde, demonstrando a desigualdade que existe até no atendimento educacional e de saúde dos povos indígenas. De acordo com Mendes *et al*., (2018), muitas pessoas residem em moradias precárias,

construídas de taipas, madeira, e alvenaria, sem saneamento básico, tratamento de água, esgoto nem coleta de lixo.

O livro do 3º ano da coleção *Encontros* aborda um assunto de suma importância para os seres humanos: lixo, vetores e doenças. Segundo Mendes *et al*. (2018), no Brasil são produzidos anualmente mais de 80 mil toneladas de resíduos urbanos por dia. Apesar de proibido, uma grande parcela do lixo produzido é descartada nos lixões, provocando a contaminação do solo, das águas subterrâneas e a multiplicação de animais vetores de doenças como moscas e mosquitos (dengue, febre amarela, Chikungunya, zika vírus arboviroses, malária, giardíase, cólera e disenteria, amebíase e salmonelose), baratas, formigas (Giardíase, cólera e diarreia) e ratos (leptospirose, tifo murino, hantaviroses a peste bubônica), representando riscos à saúde humana. Porém os autores não falaram sobre a população pobre que habitam nos lixões e sofrem com as infecções parasitárias, caracterizando o racismo ambiental.

O racismo ambiental, não é um termo usado nos livros do ensino fundamental, porém ele começa no Brasil, com a invasão portuguesa, quando os povos originários foram escravizados, mortos ou expulsos de suas terras. Diante desse cenário, o livro do 4º ano, Mendes *et al*., (2018) aborda o desembarque dos portugueses na terra de Pindorama. Segundo a tradição tupi, Pindorama significa terra das palmeiras. Apesar de mais de 500 anos já terem passado desde a chegada dos portugueses no Brasil, hoje, os descendentes dos povos indígenas, como os Krenak, Pataxó, Mura, Maxacali, Xavante, Krahó, Xacriabá, Karajá e os Ticuna, ainda vivem em aldeias e lutam por preservar suas tradições e suas próprias terras. Segundo o levantamento do IBGE, no ano de 2010, foram contabilizados 817 mil indígenas no país. Esses dados demonstram que dos milhões de índios que viviam nas terras brasileiras, apenas alguns pequenos grupos sobreviveram, mas devido à degradação ambiental de suas terras se encontram em situação de pobreza e dependem de ajuda para sobreviver (Mendes *et al*., 2018)

Mendes *et al*., (2018) no livro da 5ª ano continua falando sobre a invasão dos portuguesas, começando o processo de exploração dos recursos naturais como pau-brasil, a mineração de ouro e pedras preciosas, seguindo do cultivo da cana-de-açúcar e o período cafeeiro, que culminaram na modificação da paisagem da região. Com o crescimento populacional e a industrialização, foram construídas cidades, fábricas, rodovias, usinas hidrelétricas, entre outras obras, reduzindo a Mata Atlântica a pequenos trechos de vegetação. Esse processo de devastação se estendeu aos outros biomas brasileiros, ocasionando a extinção de animais, plantas e a evasão dos povos tradicionais.

Assim como foi abordado no livro do 2º ano do ensino fundamental, Mendes *et al*. (2018), volta à questão das habitações populares da classe pobre do Brasil. Com o processo de urbanização, as cidades cresceram e os bairros que surgiram se diferenciavam, devido às diferentes classes sociais. Os bairros mais próximos às regiões centrais eram planejados, além de contar com iluminação, transportes, serviços de limpeza e recolhimento de lixo. Os bairros mais afastados surgiram sem planejamento, ocupando áreas alagadiças, morros, regiões portuárias ou próximas às linhas férreas. Essas áreas eram ocupadas por afrodescendentes, que não tinham condições de construir uma moradia digna. Os bairros periféricos cresceram rapidamente e muitas dessas habitações abrigavam várias famílias, sendo posteriormente chamados de cortiços. Nos cortiços faltava ventilação, iluminação, resultando em um ambiente úmido e sujo. As condições precárias

de moradia e a falta de higiene, água e esgoto, facilitava a proliferação de doenças, situação essa que perdura até dos dias atuais, refletindo claramente um cenário de desigualdade racial, que se caracteriza como casos de racismo ambiental.

Tabela 5: Resultado da análise do conteúdo sobre Racismo ambiental e sua associação com o parasitismo nos livros didáticos do ensino fundamental da coleção *Inspire Ciências.*

Quesito	6º ano Hiranaka & Hortêncio (2018)	7º ano Hiranaka & Hortêncio (2018)	8º ano Hiranaka & Hortêncio (2018)	9º ano Hiranaka & Hortêncio (2018)
Parasitismo	S	S	S	N
Racismo	S	N	S	N
Pobreza	S	S	N	N
Saneamento básico	S	S	S	S
Abastecimento de água potável	S	S	S	N
Hábitos de higiene	S	S	N	N

Fonte: Elaborado pelo autor

Hiranaka e Hortencio (2018) introduzem o conteúdo do livro do 6º ano com um questionamento: O que nos torna seres humanos? Para responder a este questionamento eles falam sobre a origem da vida, até as características que nos torna seres humanos e a diferença entre os seres vivos, apresentando conteúdo do documentário Ilha das Flores, que é uma produção de Mônica Shmiedt, Giba Assis Brasil, Nôra Gulart, com roteiro de Jorge Furtado. A ficção narra a trajetória de um tomate, desde o momento em que é colhido até seu destino, ao ser enviado para um criadouro de porcos que recebe o lixo da cidade. Neste local, mulheres e crianças disputam pelos restos de comidas que sobram dos porcos para alimentarem suas famílias. Apesar do documentário ser apenas uma ficção, ele retrata a situação real de muitas famílias brasileiras, formadas principalmente por afrodescentes, que sofrem com a ausência de políticas públicas voltadas para essa grande parcela da população.

No livro do 7º ano, Hiranaka e Hortêncio (2018) abordam assuntos sobre doenças causadas por bactérias, vírus e vermes. Os autores enfatizam que as verminoses podem ser transmitidas pelos alimentos ou água contaminada com vermes, larvas ou ovos. Para os autores, a principal forma de prevenir a infecção por parasitos é através do saneamento básico, como instalações sanitárias adequadas, pois as pessoas infectadas podem eliminar as fezes com ovos, que podem contaminar o solo, os alimentos e a água. Quando o ser humano consome a água ou ingere alimentos contaminados, ele se torna hospedeiro desses parasitas. Entre os principais sintomas da contaminação com o áscaris, estão: perda de peso, indisposição, cansaço, diarreia e irritabilidade.

No livro do 8º ano, Hiranaka e Hortêncio (2018), trazem à tona os problemas causados pela instalação de uma usina hidrelétrica. Durante a instalação das usinas hidrelétricas, represar os rios, podendo levar a extinção a fauna e a flora endêmicas da região. As populações que vivem na localidade precisam ser realocadas, porém existe certa resistência, pois o valor oferecido pelo terreno é abaixo do valor do mercado e há relatos de expulsão desses povos dos seus territórios. Um dos exemplos utilizados pelos autores

foi o caso da construção da usina hidrelétrica de Belo Monte (PA), que gerou comoção e protestos em diversos grupos da sociedade, entre eles a tribo indígena Yawalapiti, utilizou um cartaz dizendo: Os 16 povos do Xingu dizem não à portaria 303 da AGU, não à Belo Monte, não à PEC 215. Basta de violação aos direitos indígenas, caracterizando o racismo ambiental.

Tabela 6: Análise do conteúdo sobre Racismo ambiental e sua associação com o parasitismo nos livros didáticos do ensino médio da coleção *Ser Protagonista: Ciências da natureza e suas tecnologias*

Quesito	Zamboni e Bezerra (2020)	Nery, Líegel e Aoki. (2020)	Fukui, Molina e Oliveira. (2020)	Fukui (*et al.*) (2020)	Aguilar, Nahas, Aoki. (2020)	Zamboni e Bezerra (2020)
Parasitismo	N	N	N	S	S	S
Racismo	N	N	N	S	N	N
Pobreza	N	N	N	N	S	S

No livro *Ser protagonista: Ciências da Natureza e suas tecnologias: Matéria e transformação* Nery *et al. (*2020), discutem sobre o lançamento do esgoto sem o devido tratamento em rios e lagoas como complexo da Lagoa da Barra no Rio de Janeiro, causando a contaminação do pescado, prejudicando as populações ribeirinhas e pescadores que tem a pesca como único meio de subsistência. Em muitos casos, devido à falta de recursos, muitas famílias precisam mudar de casa, ou buscar outras fontes de subsistência para suprir as necessidades da família. Nesse contexto, há também a eminência de contaminação por parasitoses, pois a população ribeirinha vive em contato direto com a água contaminada.

A obra *Ser protagonista: Ciências da Natureza e suas tecnologias: Ambiente e ser humano* Aguilar *et al.* (2020) continua abordando assuntos relacionados ao saneamento básico, ressaltando que várias comunidades brasileiras vivem em casas construídas nas encostas de rios e córregos, sofrem com a falta de saneamento básico, onde o esgoto é despejado sem tratamento no ambiente aquático perto de suas residências. Nesses casos, quando chove, o esgoto entra nas residências contaminando o ambiente e as pessoas. Essa população está exposta a vários tipos de doenças caracterizando o racismo ambiental e sua associação com as parasitoses.

De acordo com o IBGE, no Brasil, entre o período de 2000 a 2013 as doenças de transmissão feco-oral, como diarreia, febre entérica e hepatite A, foram as principais responsáveis por 87% das internações, demonstrando que a falta de investimento no saneamento é um problema grave para a saúde pública. Zamboni e Bezerra (2020), ao abordar o assunto saúde e tecnologia, relata que durante 300 anos (1500 a 1808), não havia qualquer infraestrutura na área da saúde no Brasil e quem tinha condições financeiras comprava remédios vindos da Europa. Apenas em 1903, como Oswaldo Cruz como diretor geral de saúde pública iniciou-se um trabalho para combate e controle de parasitoses.

Com processo de reurbanização do Rio de Janeiro, as moradias que eram consideradas insalubres foram derrubadas, seus moradores se refugiaram nos morros, dando origem a algumas favelas da cidade. Esses moradores eram pessoas pobres e em sua maioria descendentes de escravizados, caracterizando-se o racismo ambiental, pois as

condições nas favelas eram precárias, sem saneamento básico, acesso à água potável e coleta de lixo, deixando essa população em situação de vulnerabilidade social.

Em relação à saúde, Zamboni e Bezerra (2020), relata que a política de saúde para os povos indígenas ainda é uma questão problemática para o governo. Como algumas tribos vivem em lugares de difícil acesso, acabam ficando mais vulneráveis à enfermidades como malária, infecções respiratórias, hepatite, tuberculose e doenças sexualmente transmissíveis. No ano de 1967, foi criada a Fundação Nacional do Índio a fim de atender as tribos indígenas. A fim de melhorar a qualidade do atendimento às tribos indígenas, no ano de 1999, o atendimento foi descentralizado e convênios foram assinados com as prefeituras e instituições da sociedade civil, reduzindo a ação direta do Estado, sendo implementados 34 Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIs), trazendo alguns resultados positivos.

De acordo com Calgaro e Rech (2017), racismo ambiental é um conceito que se caracteriza como uma forma de discriminação institucionalizada ao se manifestar em grupos étnicos ou raciais compostas por minorias sociais. Os reflexos do racismo ambiental são perceptíveis no modo como os grupos hierárquicos, como as instituições governamentais, jurídicas, econômicas, políticas e militares se apropriam dos recursos naturais, afetando a qualidade de vida e a segurança social das populações vulneráveis, como os grupos étnicos, populações rurais, através da degradação ambiental onde vivem essas populações (Souza e Carlos 2021).

Através da análise dos livros, foi possível constatar que nenhum dos exemplares analisados utilizou o termo racismo ambiental, nem fez referência direta à sua associação com o parasitismo. Porém ao utilizar a metodologia da análise do conteúdo de Bradin (1977), foi possível observar que vários conteúdos abordados nos livros estavam relacionados ao racismo ambiental e alguns casos do parasitismo relacionado à pobreza. Um dos assuntos recorrentes abordados por Medes *et al.* (2018), nos livros do ensino fundamental (1 ao 5º ano), foi a descoberta do Brasil e a exploração das terras e da mão de obra indígena e dos negros, que foram trazidos da África para o Brasil. Ao falar sobre a população indígena, o racismo ambiental já é identificado, com a apropriação indevida das terras brasileiras, que pertenciam aos índios, pelos portugueses. Mendes *et al.* (2018), relata que os portugueses invadiram as terras indígenas, mataram os índios que demonstraram alguma resistência à escravidão e os que tentaram proteger suas famílias e evitar a degradação de suas terras.

Apesar das áreas de proteção ambiental, parecerem uma boa solução para a preservação ambiental, Mendes *et al.* (2018), no livro do 1º ano do ensino fundamental, fala sobre uma vila que está localizada em uma Área de Proteção Ambiental (APA), dentro do Parque Estadual da Serra do Mar, que abriga comunidades caiçaras, indígenas e quilombolas, que procuram preservar as suas culturas em bairros rurais e vilas costeiras. Segundo Pereira (2011), entre os bairros rurais, está o bairro Camburi. A população do bairro Camburi sofreu um tipo de expropriação de seu território, que abrange a simples expulsão de suas terras. Eles tiveram que morar em áreas menos privilegiadas, e sofreram a desterritorialização simbólica, sendo proibidos de praticar várias atividades. Nesse caso, ficou proibida a prática do extrativismo, como retirada do palmito e das ervas coletadas no mato e a caça, que era uma fonte importante de alimentação (Pereira 2011, Almeida *et al*., 2017). Face ao restrito acesso aos recursos alimentícios, onde as populações tradicionais

e indígenas, muitas vezes são até expulsas de seus territórios, é um caso explícito de racismo ambiental.

Dentre os assuntos do livro do 2º ano do ensino fundamental, Mendes *et al*. (2018), fala que algumas tribos indígenas possuem escolas. Entre elas está a aldeia indígena do Xingu, no Mato Grosso e a aldeia Demini, porém somente a aldeia Demini conta com um posto de saúde, demonstrando a desigualdade que existe até no atendimento educacional e de saúde dos povos indígenas. Dados do Censo Escolar da Educação Básica de 2018, no Brasil existem 3.345 escolas indígenas, com 255.888 alunos matriculados, os quais contam com 22.597 professores. Um dado importante, é que 1.970 escolas não possuem água filtrada, 1.076 não possuem energia elétrica e 1.634 das unidades escolares não possuem esgoto sanitário (BRASIL, 2019). No tocante ao abastecimento de água em terras indígenas, há um predomínio de domicílios servidos por poços ou nascentes (37,7%), além da rede geral de distribuição (30,8%) e de rios, açudes e igarapés (23,8%). O lixo nas terras é queimado (68,3% em domicílios), porém ainda é alta a quantidade de lixo jogado em terrenos baldios (11%), que no caso constitui a própria terra indígena.

Para Longo *et al*. (2020), a escola indígena, não é apenas um ambiente de aprendizado curricular convencional, mas um local para compartilhar as experiências vivenciadas pelos povos indígenas e preparar o povo para as mudanças sociais coletivas. O esforço dos povos indígenas de descolonizar e indigenizar a educação indígena está associado ao processo de romper com o controle do poder e reparação do legado deixado pelo colonialismo, que gerou o racismo e a desigualdade entre os povos, Assim, a introdução, funcionamento e a apropriação das escolas indígenas estão relacionados à recuperação da identidade étnica e cultural, relacionados à retomada do território tomados dos ancestrais desses povos e assim procurar meios para combater o racismo ambiental. Segundo Coimbra Jr.(2014), apesar dos avanços tecnológicos e sociais vivenciado no país durante as últimas décadas, os campos da saúde, educação, habitação e saneamento das tribos indígena do Brasil, não tiveram o investimento necessário, a fim de garantir uma qualidade melhor de vida para a população, resultando numa complexa trajetória histórica marcada pelos conflitos pela posse das terras, associados à expansão das fronteiras demográficas, degradação ambiental, resultado da omissão por parte do estado. Entre os anos de 1994 e 1995, foi realizado um mapeamento da fome entre as tribos indígenas e foi constatado que apesar dos índios viverem em meio a uma floresta, com acesso a diversos recursos alimentares, como frutas, caça e pesca, o que se constatou foi que a fome é uma realidade para muitos povos indígenas (INESC, 1995).

Segundo Verdum (2003), apesar do passar dos anos, ainda são denunciados vários casos de casos de trabalho escravo envolvendo indígenas em várias regiões do país, os líderes tribais que lutam pelos direitos dos seus povos, são assassinados e vários atos de violência são cometidos contra as mulheres indígenas. Devido ao desmatamento e a poluição resultante da mineração, entre outras atividades antrópicas gerando a degradação ambiental, vários povos indígenas, são obrigados a abandonar seus territórios devido à falta de recursos para a sobrevivência das tribos e o êxodo para os centros urbanos. As tribos que ainda resistem, sofrem com a falta de alimentos, resultando em um número crescente de epidemias e doenças relacionadas à desnutrição. Quando as populações indígenas são induzidas a saírem de suas terras, ou decidem migrar para os centros urbanos, e como não

possuem mão de obra especializada, e acabam vivendo de pequenos serviços com baixa remuneração.

Depois de mais de 500 anos de exploração, o povo indígena continua sendo explorado, seu ambiente degradado, através da derrubada da mata para a o plantio das monoculturas, pelas mineradoras, e a construção de hidrelétricas conforme citado por Mendes *et al*.(2018) e Hiranaka e Hortêncio (2018), e eles se veem forçados a abandonar suas terras por falta de recursos, ou devido à expulsão ocasionada pelas empresas ou grandes latifundiários, indo morar nos centros urbanos para viverem à margem da sociedade, sofrendo inúmeras injustiças, sem o apoio dos poderes públicos, sofrendo com o racismo ambiental (Herculano, 2008). De acordo com Silva (2012), o Brasil tem sua história marcada por fatores decisórios para a compreensão das relações raciais que foram estabelecidas no país, considerando processo colonial, o regime de escravidão que se estendeu por séculos e a resistência dos índios e negros a este regime, a instauração de uma república, que desde a sua instauração deixou a população negra à margem da sociedade, deixando uma marca de processos autoritários que se estendem até os dias atuais.

Com o fim da escravidão, ao saírem das senzalas, os negros foram procurar lugares para morar. Muitos se reuniram em quilombos, e outros foram migraram para os centros urbanos em busca de emprego e moradia nas cidades. Dessa forma segundo abordado nos livros de ciências do ensino fundamental, por Mendes *et al*. (2018) e Zamboni e Bezerra (2020), os afrodescentes foram construindo seus lares em bairros sem planejamento, áreas alagadiças, morros, regiões portuárias ou próximas às linhas férreas. Porém, o estado procurou promover intervenções nessas áreas, aproveitando a crise sanitária da época, através da política de remoções dos favelados das áreas nobre e com valor comercial elevado da cidade, para as regiões periféricas, sem acesso ao saneamento básico, à água potável e coleta de lixo, deixando essa população em situação de vulnerabilidade social. A falta de saneamento ainda é um problema vigente no país, sendo um dos principais indicadores de desigualdades raciais, atuando como um dos fatores determinantes do processo de saúde-adoecimento no país (Jesus, 2017). Fatores como a insuficiência dos serviços relacionados ao saneamento básico, a concentração de muitas pessoas em determinadas áreas e a habitação inadequada, contribuem para o surgimento das chamadas Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRDAI), englobam um conjunto de doenças infecto-parasitárias e intestinais de importância epidemiológicas, relacionadas ao saneamento básico (Fonseca e Vasconcelos, 2011).

Discorrendo sobre o assunto, Jesus (2020) declara que falta de saneamento e seu impacto na saúde ambiental das populações negras, pardas e em situação de vulnerabilidade, constitui-se como um problema social, que é negligenciado pelos poderes públicos e pouco difundido pelos meios de comunicação. A falta de saneamento básico facilita a contaminação da água e dos alimentos com dejetos fecais contaminados com cistos ou larvas de parasitas, favorecendo a infecção parasitária. No Brasil a cada uma hora e meia uma pessoa negra morre decorrente da falta de saneamento, caracterizando o racismo ambiental. Isso indica que estes fatores emergem como determinantes do processo saúde adoecimento no Brasil, apresentando como consequência quadros epidemiológicos cujos perfis predominantes são compostos pelas populações negras ou em situação de vulnerabilidade social.

De acordo com o Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses, as principais infecções parasitárias são representadas pelos helmintos e protozoários. Os helmintos mais predominantes na população são *Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura, Enterobius vermicularis,* e os *ancilostomídeos.* Entre os protozoários, destacam-se *Entamoeba coli, Entamoeba histolytica e Giardia lamblia* (Brasil, 2005). As parasitoses intestinais estão associadas a quadros de desnutrição, diarreia crônica, dores abdominais, anemia, insônia, agitação, e déficit no desenvolvimento físico e cognitivo, sendo fatores que refletem de forma direta no rendimento escolar, devido à diminuição da capacidade física e intelectual dos infectados (Ferreira *et al*, 2004; Amor & Oliveira, 2017). Essas complicações podem comprometer o rendimento escolar, diminuindo a capacidade de aprendizado e ao mesmo tempo ocasionando a repetência, aumentando o número de alunos em idade inadequada para a série escolar, favorecendo a evasão escolar (Araújo, 2009).

"*O racismo é a forma pela qual desqualificamos o outro e anulamos como não semelhante*" (Herculano, 2008, p.17). Através do documentário: A Ilha das Flores, Hiranaka e Hortencio (2018), nos mostra um tipo de racismo ambiental, que é muito comum na nossa sociedade: o dos que são anulados. Herculano (2008) ressalta que o racismo ambiental deve ser combatido em todas as suas expressões. Segundo Angeli e Oliveira (2016), quando o professor se propõe a trabalhar com temas transversais, como a desigualdade social, racismo ambiental, saúde, meio ambiente, consumo, trabalho, pluralidade cultural na escola, eles oferecem aos estudantes e a comunidade escolar o desenvolvimento de uma percepção realista dos problemas vivenciados no nosso país e de que a realidade histórico-cultural a qual estamos inseridos pode ser modificada através da aquisição e compartilhamento do conhecimento.

De acordo com Galind & Inforsato (2008), embora o trabalho com os temas transversais faça parte dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (Brasil, 1996), ainda são incipientes devido à falta de capacitação dos professores para trabalhar com temas mais globalizados. Para Krug & Antunes (2013), os PCNs, tem como objetivo auxiliar os professores no trabalho de um conjunto de temas que aparecem transversalizados nas áreas definidas, tornando-se imprescindível que eles sejam trabalhados nas instituições de ensino que visem uma formação integral dos alunos. Para que a mudanças que ocorrem na nossa sociedade sejam acompanhadas pelos educadores, é necessário que o professor se especialize, ou seja, se torne um profissional que valorize a investigação como estratégia de ensino, desenvolva a reflexão crítica da prática educativa e que esteja sempre se atualizando através da formação continuada (Neto e Maciel 2002).

3. CONCLUSÃO

A análise dos livros utilizados nos permite observar que não existe uma abordagem que faça os professores trazem o tema para salas de aula. Quando os conceitos são abordados, não existe ligação com conceitos de racismo ambiental, o que acaba mascarando os problemas vivenciados por grande parte dos estudantes que compõe a turmas das escolas públicas. O processo educacional deve proporcionar inovações das práticas pedagógicas e superação dos desafios cotidianos presentes no ambiente escolar e da comunidade onde a escola está inserida. Porém, isso só pode ser possível, se os professores e a comunidade escolar tiverem a sensibilidade para perceber que através do trabalho coletivo, é possível desenvolver uma educação que caminha para uma formação mais humanizada, na construção de uma sociedade mais justa e democrática que combata

todos os tipos de racismo. As escolas devem se esforçar para oferecer uma educação abrangente que abarque as complexidades das questões ambientais, incluindo suas dimensões sociais.

4. REFERÊNCIAS

AGUILAR, João Batista.; NAHAS, Tatiana; AOKI, Vera Lúcia Mitiko. **Ser protagonista: ciências da natureza e suas tecnologias**: ambiente e ser humano: ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Edições SM, 2020.

ALMEIDA, Carina Santos; NÖTZOLD, Ana Lúcia Vulfe. O impacto da colonização e imigração no Brasil Meridional: contágios, doenças e ecologia humana dos povos indígenas. **Tempos Acadêmicos**, n.6, p.1-18, 2010.

ALMEIDA, Allison; GOBI, André; RODRIGUES, Guilherme. Caiçaras, o tradicional povo do litoral. **Comciência - dossiê povos tradicionais** (nov, 2017), 2017.

AMOR, Ana Lúcia Moreno; OLIVEIRA, Vaneide Firmo. Estudo comparativo da associação entre a ocorrência de parasitos intestinais e diferentes variáveis clínicas e epidemiológicas em moradores da comunidade Ribeira I, Araci-BA, Brasil. **RBAC**, v.49, n.3, p. 294-300, 2017.

ANGELI, Thaís; OLIVEIRA, Rosemary Rodrigues. A utilização do conceito de Racismo Ambiental, a partir da perspectiva do lixo urbano, para apropriação crítica no processo educativo ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado e Educação Ambiental**, v. 33, n.2, p. 51-70, 2016.

ANTUNES, Rafael Souza; SOUZA, Anny Priscilla Ferreira; XAVIER, Elismar de Fátima Pinheiro; BORGES, Priscilla Rodrigues. Parasitoses intestinais: prevalência e aspectos epidemiológicos em moradores de rua. **Revista RBAC**, v.52, n.1, p. 87-92, 2020.

ASSIS, Eliseu Miranda; OLIVIERIA, Roberto Carlos; MOREIRA, Luciano Evangelista; PENA, João Luiz; RODRIGUES, Laura Cunha; MACHADO-COELHO, George Luiz Lins. Prevalência de parasitos intestinais na comunidade indígena Maxakali, Minas Gerais, Brasil, 2009. **Caderno de Saúde Pública**, v. 29, n.4, p. 681-690, 2013.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BATISTA, Rita de Cássia Souza Félix. **O negro trabalho, sobrevivência e conquista em Juiz de Fora de 1888 a 1930**. Juiz de Fora-MG: Funalfa Edições, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil/ Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. MEC trabalha por avanços na educação escolar indígena. 2019. Disponível em: MEC trabalha por avanços na educação escolar indígena - MEC. Acesso: 20/02/22

BORGES, Wanessa Ferreira; MARCIANO, Franciele Maia; OLIVEIRA, Heliana Batista; Parasitos intestinais: elevada prevalência de *Giardia lamblia* em pacientes atendidos pelo serviço público de saúde da região sudeste de Goiás, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 40, n.2, p.149-157, 2011.

BUSATO, Maria Assunta; DONDONI, Daniele Zanoni; RINALD, Alécio Leonardo dos Santos; FERRAZ, L. Parasitoses intestinais: o que a comunidade sabe sobre este tema? **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v.10, n.34, p.1-6. 2015.

FONSECA, Fernanda Rodrigues; VASCONCELOS, Cíntia Honório. Análise espacial das doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado no Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, p. 448-453, 2011.

FUKUI, Ana; AGUILAR, João Batista; MOLINA, Madson; OLIVEIRA, Venerando Santiago. **Ser protagonista**: ciências da natureza e suas tecnologias: evolução, tempo e espaço. Ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Edições SM, 2020.

FUKUI, Ana; MOLINA, Madson; OLIVEIRA, Venerando Santiago. **Ser protagonista**: ciências da natureza e suas tecnologias: Energia e transformações. Ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Edições SM, 2020.

HERCULANO, Selene. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental**. Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**, v. 3, n.1, 2008.
HIRANAKA, Roberta Aparecida Bueno; HORTENCIO, Tiago Macedo de Abreu. **Inspire Ciências**: 6º ao 9º ano: Ensino fundamental: anos finais. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2018.
HIRANAKA, Roberta Aparecida Bueno; HORTENCIO, Tiago Macedo de Abreu. **Inspire Ciências**: 7º ano: Ensino fundamental: anos finais. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2018.
HIRANAKA, Roberta Aparecida Bueno; HORTENCIO, Tiago Macedo de Abreu. **Inspire Ciências**: 8º ano: Ensino fundamental: anos finais. 1ª ed. São Paulo: FTD. 2018.
HIRANAKA, Roberta Aparecida Bueno; HORTENCIO, Tiago Macedo de Abreu. **Inspire Ciências**: 9º ano: Ensino fundamental: anos finais. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2018.
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). O Brasil indígena: os indígenas no censo demográfico 2010. Disponível em: IBGE | Indígenas | Brasil indígena | característica socidemográficas e domiciliares. Acesso em: 20/02/2022.
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (INESC). Mapa da fome entre os povos indígenas no Brasil: contribuição à formulação de políticas de segurança alimentar sustentáveis. Brasília, DF: INESC, 1995.
JESUS, Victor de. **Coisas negras no quarto de despejo: Saneamento subjetividades, corpos e espaços**. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017.
JESUS, Victor de. Racializando o olhar (sociológico) sobre a saúde ambiental em saneamento da população negra: um *continuum* colonial chamado racismo ambiental. **Saúde e Sociedade**, v. 29, n.2, 2020.
LONGO, Flávia Vitor; LORIS, Antônio Augusto Rossotto; CARMO, Roberto Luiz do; ARRUTI, José Maurício Andion. Educação escolar indígena e justiça sócio-espacial no Brasil: primeiros resultados de pesquisa. **Textos NEPO 90**, 33p., 2020.
MASCARINI, Luciene Maura. Uma abordagem histórica da trajetória da parasitologia**. Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n3, p. 809-814, 2003.
MENDES, Denise; MENDES, Margarete Artacho de Ayra; JAKIEVICIUS, Mônica; GIANSANTI, Roberto. **Encontros**: Ciências, história e geografia, 1ºano. 1º ed. São Paulo: FTD, 2018.
GIANSANTI, Roberto. **Encontros**: Ciências, história e geografia, 2ºano. 1º ed. São Paulo: FTD, 2018.
GIANSANTI, Roberto.. **Encontros**: Ciências, história e geografia, 3ºano. 1º ed. São Paulo: FTD, 2018.
MENDES, Denise; JAKIEVICIUS, Mônica; GIANSANTI, Roberto. **Encontros**: Ciências, história e geografia, 4ºano. 1º ed. São Paulo: FTD, 2018.
MENDES, Denise; JAKIEVICIUS, Mônica; GIANSANTI, Roberto.. **Encontros**: Ciências, história e geografia, 5ºano. 1º ed. São Paulo: FTD, 2018.
NERY, Ana Luiza; LIEGEL, Rodrigo Marchiori; AOkI, Vera Lucia Mitiko. **Ser protagonista**: ciências da natureza e suas tecnologias: matéria e transformações. Ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Edições SM, 2020.
NETO, Benedito Rodrigues da Silva. **Prevenção e promoção de saúde**. Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.
NETO, Jeorge Megid; FRACALANZA, Hilário. O livro didático de ciências: Problemas e soluções. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.
NEVES, David Pereira. **Parasitologia humana**. 13º ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2016.
PASQUINI, Nilton Cesar. Revoluções industriais: uma abordagem conceitual. **Revista Tecnológica da Faetec Americana**, v.8, n.1, 2020.

PEREIRA, Bárbara Elisa. Povos e comunidades tradicionais em Áreas de Proteção Integral no Brasil: Conflitos e direitos. Disponível em: POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS EM ÁREAS DE PROTEÇÃO INTEGRAL NO BRASIL (usp.br). Acesso: 20/02/2022.

PULLAN, Rachel L..; SMITH, Jennifer L. JASRASARIA, Rashmi; BROOKER, Simon J. Global numbers of infection and disease burden of soil tranmitted helminth infections in 2010. **Parasites & Vectors**, v.7, n.37, 2014.

SILVA JÚNIOR, Hédio; TEIXEIRA, Daniel. **Direitos da criança e do adolescente e a promoção da igualdade racial**. 1 ed. São Paulo: Centro de Estudos das Relações de Trabalho e Desigualdade-CEERT, 2016.

SILVA, Cleudeni Gomes da; Santos, Hudson Andrade dos. Ocorrência de parasitoses intestinais da área de abrangência do Centro de Saúde Cícero Idelfonso da Regional Oeste da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Minas gerais. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v.1, n. 1. 2001.

SOUZA, Luiz; SILVA, Carlos. Racismo ambiental: colonialidade na exploração territorial. **Boletim do Museu Integrado de Roraima,** v.14, n.2, p 15-21, 2021.

ZAMBONI, André; BEZERRA, Lia Monguilhott. **Ser protagonista**: ciências da natureza e suas tecnologias: composição e estrutura dos corpos: ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Edições SM, 2020.

ZAMBONI, André; BEZERRA, Lia Monguilhott. **Ser protagonista**: ciências da natureza e suas tecnologias: vida, saúde e genética: ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Edições SM, 2020.