

Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

Eixo temático: Questão Agrária, Urbana, Ambiental e Serviço Social

Sub-eixo: Questão Ambiental

**“ANÁLISES CONCRETAS DE SITUAÇÕES CONCRETAS”¹: MEDIAÇÕES
PARA UMA RELEITURA DO CONCEITO DE RACISMO AMBIENTAL NA
REALIDADE BRASILEIRA**

JOSIANE SOARES SANTOS²

RESUMO:

Enfatiza-se a necessidade de releitura do conceito de racismo ambiental e, ao fazê-lo, expõe-se dados de pesquisa sobre um dos bairros periféricos da cidade de Aracaju. O resultado demonstra o racismo ambiental evidenciado na decisão do poder público sobre o local de funcionamento do depósito de lixo à céu aberto da cidade e ao negligenciar medidas de saneamento ambiental naquela área de moradia.

Palavras-chave: Racismo Ambiental. Formação social. Estado.

ABSTRACT:

The need to reread the concept of environmental racism is emphasized and, in doing so, research data on one of the peripheral neighborhoods of the city of Aracaju is exposed. The result demonstrates the environmental racism evidenced in the decision of the public authorities on the location of the city's open-air garbage dump and the neglect of environmental sanitation measures in that area of residence.

Keywords: Environmental Racism. Social formation. State.

¹ O título é uma alusão à premissa Leniniana sobre o método marxiano de investigação. ² As aspas nessa terminologia remetem à controversa envolvida no seu uso que, na atualidade, é bastante recorrente, especialmente nos meios de comunicação. Tal como outras expressões, a exemplo de “crise ambiental”, esse termo não remete aos fundamentos da questão e podem levar a associar a “crise” à natureza, quando em verdade, ela precisa ser pensada como uma “crise” do capital e seu modelo civilizatório.

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

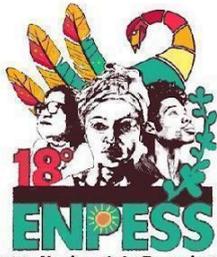
Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

INTRODUÇÃO

A visibilidade mundial de eventos climáticos extremos parece sinalizar o aumento das preocupações acerca da chamada “crise climática”². Associado a isso, a frequência com que se registram tais ocorrências no último ano, em especial no Brasil, tem dado ensejo à propagação do conceito de “racismo ambiental” nos meios de comunicação, com destaque para sua presença nas redes sociais.

Tendo iniciado o estudo do racismo ambiental alguns anos antes dessa popularização do conceito, venho me dedicando a formular uma releitura de seus fundamentos. Não tenho dúvida de que, dado o caráter estrutural do racismo no modo de produção capitalista e a presença de expressões da questão ambiental decorrentes do seu desenvolvimento, é possível observar a reprodução associada de variáveis socioambientais e raciais em qualquer país capitalista. Entretanto, preocupa-me que sem evidenciar certas características históricas e conceituais que o racismo ambiental possui na sua origem estadunidense, o movimento de sua incorporação possa ser prisioneiro de alguns limites e ignorar mediações necessárias à sua contextualização nas distintas formações sociais. Partindo dessas inquietações, o presente artigo cumpre três objetivos – refletidos, por sua vez, na estruturação das três outras seções em que se encontra organizado, além dessa introdução.

Na primeira seção o objetivo é socializar alguns fundamentos teórico-históricos do racismo ambiental relacionados à sua origem na sociedade norte-americana e problematizar a necessidade de um escopo teórico diferenciado para que possa ser útil na análise de desigualdades socioambientais de um país da periferia capitalista, como o Brasil. Na segunda seção, apresento parte dos resultados de uma pesquisa documental que utilizou esse conceito para análise de uma área periférica de moradia da cidade de Aracaju (SE), o Bairro Santa Maria. Por meio de dados de 2005 a 2010 e numa perspectiva comparativa com dados gerais da cidade de Aracaju, demonstrou-se o caráter racial associado à maior vulnerabilidade socioambiental e epidemiológica daquela população. Nas considerações finais reafirmo a aplicabilidade do racismo ambiental considerando-se, em especial, a produção de análises que contribuam para compreender o caráter racializado das desigualdades socioambientais.



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

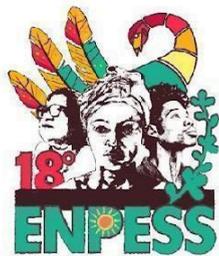
1. Origens do racismo ambiental nos EUA e mediações para sua releitura O debate sobre o racismo ambiental desenvolveu-se como desdobramento de dois movimentos. De um lado, as lutas por direitos civis de populações negras nos EUA que culminaram na década de 1960, com a revogação das Leis Jim Crow³. De outro, as lutas do movimento ambientalista que ganham maior visibilidade nesse contexto e suscitam mundialmente uma série de questionamentos acerca do “estilo de vida” sob o capitalismo, o consumismo e os impactos disso no meio biótico. Ao contrário de seu ativismo nas lutas por direitos civis, a aparição do movimento ambientalista, entretanto, foi vista com desconfiança por pessoas negras e pobres nos EUA já que,

Os ativistas ambientais estudantis afetados pelo entusiasmo do Dia da Terra de 1970 em faculdades e universidades em todo o país tinham esperanças de trazer reformas ambientais para os pobres urbanos. Eles viam seu papel como defensores ambientais dos pobres, uma vez que os pobres não haviam agido por conta própria. Eles foram, no entanto, recebidos com resistência e suspeita. Moradores pobres e minoritários viam o ambientalismo como um disfarce para a opressão e como outro movimento “elitista” (Bullard, 2019, p. 9 - transcrito do original em inglês. Tradução minha)⁴.

Fruto dessa confluência contextual, o racismo ambiental se originou em meados dos anos 1980, como parte do movimento mais amplo por “justiça ambiental”, enfatizando que ambas as dimensões, a racial e a ambiental, estavam associadas na vida concreta de muitas famílias. Essa percepção empírica enfatizava também que as decisões político-institucionais envolvendo riscos e vulnerabilidades ambientais continham mecanismos de discriminação étnico-racial, algo que não estava na pauta das organizações ambientalistas, monopolizada por frações da classe média-alta e branca que participavam desse tipo de ativismo. Isso quer dizer que o debate sobre o racismo ambiental sublinhou, desde sua origem, a configuração racializada da distribuição espacial de comunidades afrodescendentes em relação às fontes de risco e contaminação ambientais, como depósitos de lixo tóxico, incineradores, refinarias, etc (Ascelrad; Mello; Bezerra, 2009). A realização posterior de pesquisas científicas comprovou reiteradas vezes essa percepção empírica

³ “O termo ‘Jim Crow’, nascido de uma música popular, referia-se a toda lei (foram dezenas) que seguisse o princípio ‘separados, mas iguais’, estabelecendo afastamento entre negros e brancos nos trens, estações ferroviárias, cais, hotéis, barbearias, restaurantes, teatros, entre outros.” (Karnal; de Moraes; Fernandes; Purdy, 2012, p. 146).

⁴ “The student environmental activists affected by 1970 Earth Day enthusiasm in colleges and universities across the nation had hopes of bringing environmental reforms to the urban poor. They saw their role as environmental advocates for the poor since the poor had not taken action on their own. They were, however, met with resistance and suspicion. Poor and minority residents saw environmentalism as a disguise for oppression and as another “elitist” movement” (Bullard, 2019, p. 9)



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

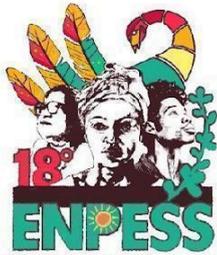
Um momento crucial dessa experiência foi a pesquisa realizada por Robert D. Bullard em 1987 a pedido da Comissão de Justiça Racial da United Church of Christ, que mostrou que “a composição racial de uma comunidade é a variável mais apta a explicar a existência ou inexistência de depósitos de rejeitos perigosos de origem comercial em uma área”. Evidenciou-se naquela ocasião que a proporção de residentes pertencentes a minorias étnicas em comunidades que abrigam depósitos de resíduos perigosos era igual ao dobro da proporção de minorias nas comunidades desprovidas de tais instalações. [...] Foi a partir dessa pesquisa que o reverendo Benjamin Chavis cunhou a expressão “racismo ambiental” para designar a “imposição desproporcional – intencional ou não – de rejeitos perigosos às comunidades de cor”. Dentre os fatores explicativos de tal fato, foram alinhadas a disponibilidade de terras baratas em comunidades de minorias e suas vizinhanças, a falta de oposição da população local, por fraqueza organizativa e carência de recursos políticos [...] a falta de mobilidade espacial dessas “minorias” em razão da discriminação residencial e, por fim, a sub-representação desses mesmos grupos nas agências governamentais responsáveis pelas decisões de localização dos rejeitos. (Idem, p. 19-20).

Partindo dessas e de outras evidências produzidas continuamente e, inclusive, reconhecidas em processos judiciais, o debate sobre o racismo ambiental se consolidou como um campo de conhecimento e de ação política nos EUA, associado ao movimento por “justiça ambiental”. Na produção bibliográfica disponível a respeito do tema abundam as associações entre a exposição racializada a poluentes de diversas naturezas e os impactos disso nas condições de vida e de saúde da população afroamericana⁵.

Sem dúvida essa abordagem aparece como um ganho para ampliar a pauta ambiental ao colocar em questão as consequências do “padrão capitalista de desenvolvimento” não só para o meio biótico, mas também para o meio antrópico. O referido ganho foi ainda maior por atestar que tais consequências não afetam indistintamente os diferentes grupos populacionais considerando-se variáveis socioeconômicas e étnico-raciais. Porém, algumas particularidades de natureza histórica e teórico-conceitual precisam ser destacadas para que o uso do conceito de racismo ambiental fora da realidade estadunidense não artificialize ou ignore mediações importantes de cada formação social específica. Destacarei duas dessas características.

A primeira delas, de natureza histórica, está presente em textos clássicos sobre o racismo ambiental (Commission for Racial Justice, 1987; Bullard, 2004 e 2000) e demarca que, naquela realidade, a variável racial é mais central para definir o racismo ambiental que a classe social. No argumento, comparecem evidências de que famílias negras, mesmo pertencentes à classe média ou média-alta, são expostas à segregação socioespacial baseada em critérios raciais. Nesses termos, apesar de possuírem

⁵ As pesquisas abrangem também, embora com menor frequência, vivências de racismo ambiental entre imigrantes latinos(as) e indígenas que são igualmente tratados de maneira racializada naquele país.



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

recursos financeiros, a “linha de cor”⁶(Du Bois, 2007) se impõe limitando sua mobilidade quando comparada à que se verifica entre famílias brancas com a mesma condição socioeconômica.

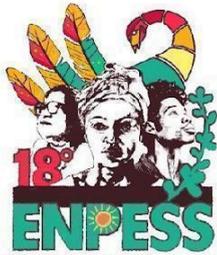
Não me parece possível entender essa premissa sem considerar os efeitos associados à vigência das leis Jim Crow, razão pela qual, a denominamos como uma particularidade histórica do racismo ambiental norte-americano. Os EUA foram o único país, além da África do Sul, a ter um regime de *apartheid* racial legalizado após a abolição do trabalho escravo vigorando por 90 anos entre o final do século XIX e o século XX, mais precisamente até 1964. A generalização do princípio “separados, mas iguais” responde por muito do enraizamento da subjetividade racista nos EUA e, no que diz respeito ao ordenamento do solo, fincou gerações de famílias negras em espaços determinados e segregados racialmente. Notem que essa foi a variável decisiva para a formação de bairros e cidades habitados de forma homogênea por pessoas negras como observável atualmente. Consequentemente, critérios raciais também se tornaram decisivos na avaliação do valor da terra nesses locais, como um dos fatores atrativos para investimentos capitalistas especialmente poluentes. Abaixo a transcrição de um exemplo pode ser útil para explicar tais relações:

O governo da cidade e a indústria privada têm como alvo aterros sanitários, incineradores e depósitos de lixo para os bairros negros de Houston por mais de cinco décadas (Bullard 1983, 1987). Essas práticas reduziram o valor das propriedades dos moradores, aceleraram a deterioração física e aumentaram o desinvestimento. Além disso, a localização discriminatória de aterros sanitários e incineradores estigmatizou os bairros de Houston como depósitos de lixo para uma série de outras instalações indesejadas, incluindo ferros-velhos, operações de reciclagem e “oficinas de corte” de automóveis. É difícil para os americanos em bairros segregados dizer “não no meu quintal” quando não têm um [...] O desequilíbrio entre as comodidades residenciais e os usos do solo atribuídos às cidades centrais e subúrbios não pode ser explicado apenas por fatores de classe. Brancos e pessoas de cor não têm as mesmas oportunidades de “votar com os pés” e escapar de ambientes físicos indesejáveis. (Bullard, 2004, p. 30-31 – transcrito do original em inglês. Tradução minha)⁷

A segunda particularidade a destacar é de natureza teórico-conceitual e repousa

⁶ No original “colour line” (Du Bois, 2007).

⁷ “The city government and private industry have targeted landfills, incinerators and garbage dumps for Houston’s black neighbourhoods for more than five decades (Bullard 1983, 1987). These practices have lowered residents’ property values, accelerated physical deterioration and increased disinvestment. Moreover, the discriminatory siting of landfills and incinerators stigmatized Houston neighbourhoods as dumping grounds for a host of other unwanted facilities, including salvage yards, recycling operations and automobile “chop shops”. It is difficult for Americans in segregated neighbourhoods to say “not in my backyard” when they do not have one [...] The imbalance between residential amenities and land uses assigned to central cities and suburbs cannot be explained by class factors alone. Whites and people of colour do not have the same opportunities to “vote with their feet” and escape undesirable physical environments.” (Bullard, 2004, p. 30-31).



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

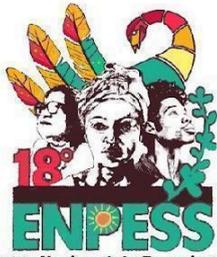
Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

na hegemonia liberal da leitura acerca das desigualdades sociais e do desenvolvimento capitalista presente no movimento por justiça ambiental, no interior do qual se forja o conceito de racismo ambiental. Nas publicações sobre o tema não comparece propriamente uma conceituação sobre o que se considera “justo” e, tampouco, qualquer problematização sobre os determinantes dos problemas ambientais identificados. As pesquisas, relatórios e publicações geralmente dedicam-se tão somente a expor as situações e dados que comprovam a desigual distribuição dos custos ambientais suportada por pessoas negras e pobres nos EUA, ou seja, enfatizam empiricamente a existência desses fenômenos. Algumas breves hipóteses podem ser úteis para explicar essa questão.

Primeiramente, o fato da sociabilidade estadunidense ser indelevelmente marcada pela conformidade com o modo de produção capitalista e a “naturalização” das desigualdades sociais (Karnal; de Moraes; Fernandes; Purdy, 2012). Nesse contexto o ideário individualista de “vencer por seus próprios esforços” e consumista do “*american way of life*”, é parte das premissas que se generalizaram na formação de consciência dessa população fazendo com que a desigualdade social apareça naturalizada como reflexo desses diferentes “esforços” e “capacidades”. Em seu horizonte, alimentado pela posição geopolítica de superpotência capitalista dos EUA, o pertencimento de classe ocupa um lugar secundário comparado ao “sonho” da propriedade, resultando em amplas vantagens para o liberalismo sob qualquer perspectiva anticapitalista nesse tipo de organização da cultura.

Além de fatores relacionados ao predomínio ideológico do “modo capitalista de pensar” na sociabilidade norte-americana, o movimento por justiça ambiental parece ser “prisioneiro” da ideologia do “desenvolvimento sustentável”, tendência hegemônica no campo do movimento ambientalista. Importa destacar que essa perspectiva tenta conciliar o “desenvolvimento capitalista” com cuidados socioambientais (Silva, 2010) e, obviamente, isso compatibiliza seu horizonte explicativo e propositivo com o liberalismo. Assim, o movimento de justiça ambiental é capaz de sinalizar criticamente a distribuição desigual dos custos ambientais do desenvolvimento capitalista, mas não a existência, em si, desses custos ambientais ou do padrão intensivo e predatório de exploração dos recursos naturais.

Essa particularidade teórica coloca as estratégias de enfrentamento das “injustiças ambientais” no limite da ordem capitalista, já que nem a desigualdade social e nem o



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

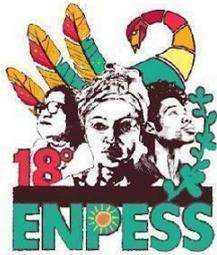
padrão de “desenvolvimento” são postos em questão. Partindo desses supostos, os esforços do movimento dirigem-se à regulação pública, propondo que tenha alguma interferência mitigatória num formato “sustentável” e “não discriminatório”. O Governo Federal norteamericano, por sua vez, respondeu a isso criando uma política pública de “justiça ambiental” em 1992 e, portanto, “institucionalizou” o movimento⁷, como é possível observar em outras tantas experiências de pressão de movimentos sociais sob o Estado capitalista.

Apesar dessas particularidades teórico-históricas que põem limites ao debate do racismo ambiental, entendo que abordar as relações étnico-raciais na relação com impactos socioambientais do desenvolvimento capitalista é uma necessidade atual na formação de recursos humanos e produção de conhecimento crítico. Essa percepção se justifica pelo estágio atual da crise do capital e, em seu interior, pela centralidade da questão socioambiental e do combate ao racismo em países como o Brasil, cujas formações sociais capitalistas se construíram a partir de relações coloniais e escravistas – e nisso temos um “passado em comum” com os EUA. Apesar da generalização de elementos comuns, chamo atenção para a necessidade de rediscutir o conceito de racismo ambiental fornecendo-lhe outros aportes já que as particularidades históricas e teóricas do contexto estadunidense não necessariamente se reproduzem em países de capitalismo periférico.

O colonialismo e o regime de trabalho escravo deixaram marcas diferentes não apenas na formação da sociabilidade e da cultura, mas na própria formação das classes sociais e desses Estados Nacionais. Sabe-se que apesar de formalmente abolidas, as relações coloniais e sua conotação racializada se mantêm vigentes, através de mediações contemporâneas do mercado capitalista e do “desenvolvimento desigual e combinado” que restringem os graus de autonomia de países periféricos e reeditam relações de subalternidade

e intensa exploração, tanto de recursos naturais como de força de trabalho. Em outras palavras, a dinâmica econômica capitalista de produção de desigualdades segue atravessada pela funcionalidade do racismo e pode ser observada no modo como os “custos do desenvolvimento” têm sido desigualmente repartidos, restando a países de

⁷ Em 1992 foi criado o “Office of Environmental Equity”. Dois anos depois, o governo Clinton promulgou a Executive order 12898 de 1994, que regula “Federal Actions to Address Environmental Justice in Minority Populations and Low-Income Populations” e transformou o Escritório no que hoje é o “Office of Environmental Justice and External Civil Rights (OEJECR)” (Beretta, 2012).



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

capitalismo periférico os mais onerosos.

Os países capitalistas destroem o meio ambiente e quem paga a conta é a população pobre, especialmente da periferia do sistema. Decerto que este modelo, em que países centrais esgotam suas fontes de matérias-primas e de energia e também as de outras nações, tem aprofundado as desigualdades entre campo e cidade e entre os países do Norte e do Sul: o último subsidia o primeiro e assegura sua expansão. [com aproximadamente 25% da população do planeta, os países do Norte consomem 75% dos recursos globais] (Silva, 2010, p. 103).

Diante disso, os limites da leitura liberal sobre “justiça ambiental” ficam mais evidentes, reclamando uma perspectiva nitidamente anticapitalista para enfrentamento estrutural das questões que se reproduzem considerando a particularidade geopolítica e econômica diferenciada de países periféricos na divisão internacional do trabalho.

Outra mediação a ser considerada numa releitura do racismo ambiental no contexto brasileiro é o seu alcance e a composição étnico-racial das populações afetadas. Se nos EUA o racismo ambiental é um fenômeno de “minorias” atingindo especialmente afrodescendentes, imigrantes e população indígena que, somados, não alcançam 40% da população do país, no Brasil talvez não se possa considerá-lo exatamente nos mesmos termos. Isso não só porque pretos e pardos são maioria na composição racial da população brasileira, como também porque é impossível desconsiderar a concentração racializada da desigualdade socioeconômica e prevalência da classe social sob a raça na definição do acesso desigual ao meio ambiente saudável.

Apenas para falar do que me parece mais evidente: o racismo institucional das Leis Jim Crow manteve “sob controle” a miscigenação da população estadunidense, por meio da segregação socioespacial, fato que no Brasil não operou da mesma maneira. O racismo institucional invisibilizou a “linha de cor”, instituiu as tonalidades “pardas” e o “mito da democracia racial” dificultando, desse modo, o autorreconhecimento da população afrobrasileira. Necessário se faz, portanto, estudar as características do Estado racial (Almeida, 2019) nos dois países e o modo como suas decisões afetam diferentes frações da população que, no caso brasileiro, além de racialmente discriminadas foram mantidas em um determinado espectro socioeconômico pertencente às classes subalternas no modo de produção capitalista e hoje, nitidamente, compõem o que analistas têm denominado de precariado⁸.

⁸ O precariado é um fenômeno global que pode ser definido como “[...] aquele vasto contingente de trabalhadores aprisionados pela globalização neoliberal em ocupações inseguras e sub-remuneradas. [...] corresponde àquela fração da classe trabalhadora cuja observação permite revelar tanto o segredo da exploração econômica quanto a centralidade da expropriação política.” (Braga, 2023, p.28).



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

Na seção seguinte avançarei na testagem dessas hipóteses com a exposição de alguns resultados provenientes de pesquisa realizada através de dados secundários sobre um dos Bairros periféricos da cidade de Aracaju. Por meio de informações sociais e epidemiológicas trata-se de uma tentativa de ilustrar alguns dos impactos que o racismo ambiental tem provocado na saúde de pessoas pretas e pardas residentes nas periferias urbanas.

2. Racismo ambiental em uma periferia urbana da Cidade de Aracaju-SE

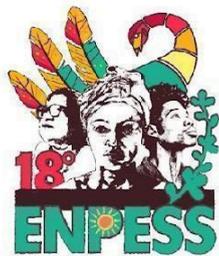
Apresento, a seguir, dados obtidos por meio de uma pesquisa de iniciação científica realizada no Bairro Santa Maria, cidade de Aracaju (Santos et al 2022). De acordo com o último Censo do IBGE, em 2010, Aracaju possuía uma população de 571.149 pessoas e o Santa Maria era o segundo maior bairro da cidade em número de habitantes (33.475).

Entre suas características, destaca-se que Aracaju, fundada em 1855, foi uma das primeiras cidades previamente projetadas do país. O traçado urbano da cidade começou, desde 1856, a impedir muitas famílias de baixa renda a habitarem na zona central por não atenderem exigências arquitetônicas do perímetro projetado, dando origem à uma região periférica na Zona Norte (Vieira, 2011). Embora o Bairro Santa Maria não se localize na Zona Norte de Aracaju⁹ possui todas as características de uma região periférica, ou seja, afastada do centro urbano planejado e com moradias construídas em áreas não regularizadas. Vieira (2011) indica que a população inicialmente residente na localidade era formada por trabalhadores(as) rurais e pescadores(as) sendo praticamente inexistentes as condições de acessibilidade à área. Isso se transforma progressivamente ao longo do século XX.

Três momentos marcaram o aumento da densidade populacional no local. O primeiro deles ocorreu na década de 1960 quando passou a operar no Estado de Sergipe a Petrobras. O segundo momento se deu em 1980 com a construção de grandes conjuntos habitacionais na área pelo BNH. **A construção da lixeira municipal em 1985 marcou o terceiro período de aumento populacional da área.** (POCONÉ, 2010, p. 50 – grifo meu).

A localização, a partir de 1985, do depósito de lixo nessa área da cidade teve, portanto, um papel importante em sua consolidação como bairro periférico. Antes disso,

⁹ Originalmente a região do que hoje se configura com Bairro Santa Maria, compunha um dos municípios da atual região metropolitana de Aracaju e sua ocupação teve início ao final do século XIX sob o nome de “Terra Dura”.



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

o “lixão” teve seu funcionamento em outro bairro periférico, a Soledade. Pesquisas registram que a sua transferência para o Santa Maria está relacionada com a pressão de organizações populares do Bairro Soledade sob o poder público ao denunciarem, com acolhimento dos meios de comunicação, os problemas ocasionados na área pelos longos anos de depósito de lixo inadequado, tais como contaminação do lençol freático, poluição do ar, entre outros. Entretanto, considerando-se as características da ocupação do Bairro Santa Maria, não é possível deixar de notar que a decisão do poder público sobre o local de destinação do lixo da cidade, nesse caso, esteve marcada pelo racismo ambiental.

Já em 1985, em decorrência das informações históricas disponíveis sobre o Bairro Santa Maria, certamente a sua população já era formada por maioria de pretos(as) e pardos(as), como continua a ser nos dias atuais. A tabela 1 (abaixo) traz os dados da população de Aracaju e do Bairro Santa Maria segundo raça-cor em números absolutos mensurados pelo Censo do IBGE (2010) e seu correspondente percentual, de modo a confirmar a característica racial do bairro.

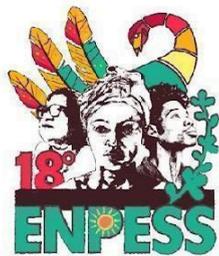
Tabela 1 – Total de habitantes segundo raça e cor

Aracaju	Total habitantes	Pretos	%	Pardos	%	Pretos +Pardos	%	Branco s	%	Outras	%
	571.149	52.321	9,1	275.097	48,1	327.418	57,2	15.4281	27	89.450	15,8
Santa Maria	33.475	4.087	12,2	16.507	49,3	20.594	61,5	5.357	16	7.524	22,5

Fonte: IBGE – Censo Demográfico (2010). Elaboração própria.

É preciso evidenciar os motivos que levaram a optar pela unificação das categorias “pretos” e “pardos”. A identificação racial no Censo do IBGE é autodeclarada. Isso implica que vários fatores podem ter incidência para explicar o baixo número de pessoas que se autodeclara “preta”. O mais forte deles, por certo, é racismo reproduzido na sociedade

brasileira e a prevalência do “mito da democracia racial”. A história dos Censos realizados no país, registra que o levantamento dessa informação foi, muitas vezes, um ponto controverso, sendo retirado e introduzido em diferentes edições da pesquisa até os dias



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

atuais (Petruccelli, 2013). O conceito de “pardo” apresenta uma relação bastante próxima com a ideologia da mestiçagem e do branqueamento, profundamente arraigada na cultura brasileira. Nesse sentido, unificar essas duas categorias possibilitou captar a identificação racial da população que, mesmo sendo de maioria “parda”, é alvo do racismo em suas diversas expressões.

Ainda problematizando o perfil demográfico da população residente no Bairro Santa Maria segundo dados de 2010, as informações sobre a composição de renda das pessoas ocupadas nos domicílios demonstram que o percentual de residentes precariamente remunerados no Bairro Santa Maria é maior do que em Aracaju. Isso confirma a associação entre raça e classe na caracterização da faixa de pessoas em situação de vulnerabilidade social: 22,8% das pessoas remuneradas em Aracaju recebiam entre meio e 1 salário mínimo¹⁰ enquanto no Santa Maria esse volume corresponde a 28,5%. Se considerarmos a faixa de pessoas “sem rendimento”¹¹, esse percentual é de 37,8% do total em Aracaju e 43,9% no Santa Maria (conferir dados em números absolutos na tabela 2, abaixo).

Tabela 2- Rendimento segundo raça e cor

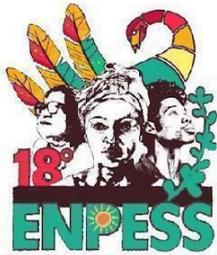
	Total de pessoas ocupadas nos domicílios	Faixas de renda	Total de pessoas por faixa de renda	Brancos(as)	Pretos (as) +Pardos (as)	Percentual de pretos(as) e pardos(as) em relação ao total por faixa de renda
Aracaju	490.034	de meio a 1 SM	111.929	28.828	81.264	72,6%
		sem rendimento	185.479	55.491	126.948	68,4%
Santa Maria	26.401	de meio a 1 SM	7.524	1.555	5.829	77,4%
		sem rendimento	11.601	2.269	9.164	78,9%

Fonte: IBGE – Censo Demográfico (2010). Elaboração própria.

Na mesma tabela apresentamos essa estratificação segundo raça-cor. Somando-se o número de pretos(as) e pardos(as) precariamente remunerados(as), os

¹⁰ Salário mínimo utilizado: R\$ 510,00. (IBGE, 2010)

¹¹ A categoria “sem rendimento” inclui as pessoas que recebiam somente em benefícios. (IBGE, 2010)



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

dados do Santa Maria também são mais elevados que os de Aracaju: em ambas as faixas de renda destacadas, os percentuais de pretos (as) e pardos(as) aproximam-se dos 80% de pessoas precariamente mal remuneradas.

Em relação ao lixão, por continuar a operar nos mesmos parâmetros, a sua desativação do Bairro Soledade em 1985 apenas transferiu o problema para a nova região em que essa atividade passou a ser desenvolvida, ampliando a área e percentual da população da cidade de Aracaju afetada pela disposição inadequada de lixo à céu aberto. Isso porque além da criação de novas fontes de contaminação nos 27 anos (1986-2013) de operação do depósito de lixo na antiga “Terra Dura”, hoje Bairro Santa Maria, a sua desativação da Soledade não eliminou as sequelas ocasionadas à população e ao meio ambiente daquela localidade. Estudos realizados na Soledade¹² constataram, por exemplo, a possível contaminação da água e do manguezal pelo chorume,¹³ o que certamente trouxe “graves repercussões [...] à saúde da população local, afetada tanto pelo consumo de água, crustáceos e peixes oriundos da referida área como diretamente pelo contato com materiais tóxicos.” (Santos, 2016 p. 29).

Em abril de 2013, em decorrência da necessidade de fazer cumprir o disposto pela Lei nº 12.305 de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), o depósito de lixo a céu aberto de Aracaju foi desativado. Entretanto, o “passivo socioambiental” desse tempo de disposição inadequada dos resíduos sólidos e sua incidência na situação social e epidemiológica da população residente no Bairro pode ser evidenciado nos dados que se seguem.

Por estar referenciada no conceito constitucional e ampliado de saúde brasileiro trago ao debate dados sobre a infraestrutura das moradias no Bairro Santa Maria que, juntamente com o entorno – determinado pela presença do lixão durante 27 anos – define impactos do racismo ambiental presentes nesse grupo populacional de pessoas pretas e pobres de Aracaju. Dois tipos de informação foram utilizados para caracterizar a precariedade na infraestrutura por domicílio no Bairro Santa Maria: o número de moradores(as) e a disponibilidade de esgotamento sanitário.

A tabela 3 informa os dados absolutos e percentuais do número de moradores(as) por

¹² O trabalho de Santos (2016) cita o primeiro censo social, realizado em 2005 pelo Ministério Público de Sergipe, sob coordenação do Centro de Apoio Operacional.

¹³ “líquido escuro gerado pela degradação dos resíduos no lixo, contém alta carga poluidora, por isso, deve ser tratado adequadamente” (Santos, 2016, p. 32).



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

domicílio, através dos quais nota-se que em todas as faixas o número de pessoas em co habitação é sempre proporcionalmente maior no Santa Maria do que na cidade de Aracaju – confirmando a tendência de famílias extensas mais numerosas em áreas de periferia.

Tabela 3 – número de moradores(as) por domicílio

	Total de domicílios	Entre 1 e 2 moradores (as)		Entre 3 e 5 moradores (as)		Acima de 5 moradores (as)	
		Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Aracaju	169.493	56.028	33%	97.947	57,6%	15.518	9,1%
Santa Maria	9.272	2.623	28,2%	5.493	58,9%	1.166	12,5%

Fonte: IBGE – Censo Demográfico (2010). Elaboração própria.

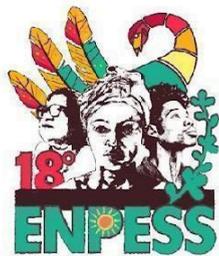
Além de viver em domicílios mais populosos, as famílias do Bairro Santa Maria apresentavam, em 2010, maior déficit na cobertura de saneamento básico e também ambiental. É importante explicar os motivos para diferenciar os conceitos de “saneamento ambiental” e “saneamento básico”.

Atualmente, compreende-se como saneamento básico o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, esgotamento sanitário e abastecimento de água potável. Saneamento ambiental, por sua vez, compreende o saneamento como instrumento de promoção à saúde que, além do saneamento básico, inclui os resíduos gasosos, a promoção da disciplina sanitária de uso do solo, o controle de doenças transmissíveis e demais serviços e obras cuja finalidade seja a qualidade de vida e bem-estar urbano e rural (Jesus, 2020, p.2).

Embora ambos os conceitos estejam relacionados às condições que determinam a saúde da população, o saneamento ambiental apresenta-se de modo mais abrangente e inclusivo enquanto padrão a ser perseguido como horizonte na busca pela efetivação do conceito de saúde ampliado. Tanto assim que são reconhecidas algumas doenças denominadas de “doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado” (DRSAI)¹⁴ sobre as quais voltarei ainda nessa sessão.

Como parte dos serviços de saneamento básico, a tabela 4 apresenta, em números absolutos e percentuais, os domicílios com acesso à rede geral de esgoto. O

¹⁴ Segundo Jesus (2020) essas doenças são também classificadas como “doenças relacionadas ao abastecimento de água e ao esgoto” no Manual de Saneamento da Funasa.



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

número de domicílios do Santa Maria nessa condição corresponde, proporcionalmente, a menos da metade dos existentes em Aracaju.

Tabela 4 – Tipo de esgotamento sanitário por domicílio

	Total de domicílios	Rede geral de esgoto ou pluvial		Fossa séptica		Fossa rudimentar		Outras		Não tinham	
		Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Aracaju	169.493	122.385	72,2	26.461	15,6	14.250	8,4	5.874	3,4	523	0,3
Santa Maria	9.272	2.977	32,1	2.729	29,4	2.561	27,6	802	8,6	203	2,1

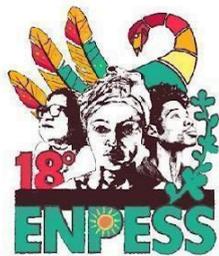
Fonte: IBGE – Censo Demográfico (2010). Elaboração própria.

Outra leitura da mesma informação demonstra que chega a 65,6% o percentual de domicílios do Bairro Santa Maria fora da rede geral de esgotos, além de 2,1% destes não possuem qualquer tipo de esgotamento sanitário. A observância de outros tipos de esgotamento sanitário mais precários, como é o caso da fossa rudimentar, indica que o seu

percentual entre domicílios no Bairro Santa Maria é mais do que o triplo comparado ao de Aracaju – 27,6% para o primeiro contra 8,4% para a cidade de Aracaju. As definições do IBGE¹⁵ sobre a precariedade das formas de escoadouro sanitário fora da rede geral de esgotos – em especial a fossa rudimentar e a ausência de esgotamento sanitário – fornecem indícios dos fatores que potencializam problemas socioambientais e de saúde quando considerados de modo articulado à convivência de quase três décadas dessa população com o depósito de lixo a céu aberto.

A precariedade das condições de vida e habitabilidade da população do Bairro Santa Maria, em especial no tocante ao saneamento básico e ambiental, delinea expressões do racismo ambiental e a incidência maior de agravos relacionados às “doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado” (DESRAI) quando comparada com a população aracajuana de um modo geral. Os dados sistematizados no gráfico 2 dizem respeito às notificações sobre os agravos de DESRAI com maior frequência considerando a série histórica de 2005 a 2010.

¹⁵ https://www.ibge.gov.br/apps/snig/v1/notas_metodologicas.html



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

Gráfico 1 - Comparativo da incidência de agravos relacionados a saneamento a cada 10.000 habitantes em Aracaju e no Bairro Santa Maria



Fonte: SINANNET/RTSIS/DVAS/SMS-Aracaju (2022); IBGE – Censo Demográfico (2010).

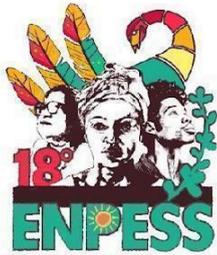
Nesse caso, a comparação entre o Bairro Santa Maria e a cidade de Aracaju oferece a taxa de incidência, que corresponde à avaliação da quantidade de casos dividida pelo total de pessoas em risco (população total de cada localidade). A metodologia de cálculo foi:

$$\frac{\text{no casos acumulados de 2005 a 2010}}{\text{no total de habitantes segundo o Censo 2010 (IBGE)}}$$

Mesmo considerando-se a tendência à subnotificação, a partir do gráfico observa-se que a incidência de dengue é proporcionalmente maior no Santa Maria que em Aracaju (320,8 casos a cada 10000 habitantes). O mesmo ocorre com os atendimentos antirrábicos (86 casos a cada 10000 habitantes) e a leptospirose. Tais dados se relacionam diretamente à presença de agentes transmissores em um ambiente, como o de um lixão a céu aberto “[...] através de vetores que encontram, nos resíduos sólidos, alimento, abrigo e condições adequadas para a sua proliferação” (Moura; Landau; Ferreira, 2010, p.209). Refiro-nos à presença, na antiga lixeira do Bairro Santa Maria, do *aedes aegypti*, de ratos e até mesmo de cães e gatos sem vacinação contra a raiva convivendo com pessoas que não só trabalhavam nesse ambiente – como catadores(as) de material reciclável – mas, sobretudo, que habitaram, por décadas,

em seu entorno com as precárias condições de saneamento anteriormente descritas. As informações expostas pretendem ilustrar a conjugação de desigualdades determinantes do racismo ambiental no Brasil e a validade desse conceito para expor a racialização das desigualdades socioambientais. O antigo lixão do Bairro Santa Maria foi desativado em abril de 2013, mas sua existência deixou marcas profundas na saúde daquela população.

Estas, por sua vez, comprovam particularidades do racismo institucional do Estado



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

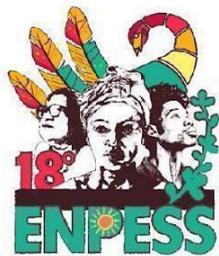
brasileiro como agente do racismo ambiental no provimento desigual de infraestrutura para a classe trabalhadora racializada e residente nas periferias. Isso não é um caso isolado, já que pretos(as) e pobres constituem a maioria entre moradores(as) das regiões sem estrutura socioambiental adequada nas cidades brasileiras, caracterizadas como periféricas¹⁶

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O racismo ambiental pode ser um conceito bastante útil na análise das desigualdades produzidas e reproduzidas no capitalismo. Entretanto, o convite desse texto é para que sejam empreendidos esforços coletivos de pesquisa na direção de uma releitura que o associe à mediações da realidade brasileira, como país da periferia capitalista. Isso pode evitar as armadilhas de uma incorporação liberal que limite seu potencial explicativo e seu horizonte à esfera da regulação e gestão ambiental, conforme tematizado na seção 1 desse texto. Em se tratando do Estado brasileiro, é importante lembrar que a “passagem da boiada” não foi necessariamente interrompida e, não obstante a mudança no tom do discurso do atual Presidente da República sobre o meio ambiente em reuniões internacionais, a gestão pública continua “amarrada” pelas ataduras do patrimonialismo. Compromissos para a manutenção do monopólio da terra, das isenções fiscais e outras vantagens são cobrados por representantes legislativos de setores empresariais do agronegócio, da mineração ilegal e outros setores que exploram pessoas em condições análogas a trabalho escravo. Tudo isso concorre para manter a produção de commodities a preços lucrativos para o capital nativo e suas conexões com os monopólios internacionais apresentando impactos sob a regulação do meio ambiente, do trabalho e das condições de vida da classe trabalhadora brasileira, essencialmente composta de pessoas pretas e pardas. O que “sobra” desse compromisso do Estado com as elites dominantes do privilégio branco é uma regulação “pobre” e frágil para essa superpopulação excedente.

Nesse sentido, a breve exposição dos resultados de pesquisa utilizando o racismo ambiental tentou evidenciar sua presença nas decisões sobre investimento público. No caso estudado, a decisão envolveu o local para instalação do depósito de resíduos

¹⁶ Dados de 2011 (apud Almeida, 2014), época em que o Lixão do Santa Maria ainda estava ativo, estimavam que 53% de suas residências brasileiras não eram dotadas de rede e/ou tratamento de esgoto e 71% da população dessas residências era composta por negros(as).



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

sólidos na cidade de Aracaju e uma escolha sobre quem deveria suportar a exposição aos riscos de vida e de adoecimentos, considerando que não se tratava de um terreno vazio. Em seu entorno já havia uma ocupação. É possível analisar sob a lente do racismo ambiental, em associação com evidências do racismo institucional, as decisões sobre os acessos desiguais ao provimento de água potável e outros aspectos do saneamento básico. Além disso, trata-se de famílias numerosas co-habitando em casas com poucos cômodos e condições de higiene precárias, refletidas nos dados sobre DISRAI sinalizados nesse texto, agravados pelo histórico de quase 30 anos convivendo com um depósito de lixo a céu aberto.

Considerar essas variáveis raciais e socioambientais é fundamental para expor a intencionalidade subjacente ao Estado racial brasileiro que naturaliza a morte evitável de pretos(as) e pobres alimentando outras formas de enfretamento das “injustiças ambientais” para além dele e para além do capital.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. L. de. **Racismo estrutural**. Coleção Feminismos plurais. São Paulo: Pólen, 2019.

ALMEIDA, S. S. de. **Direitos humanos e justiça ambiental em comunidades perfluviais urbanas**. Dissertação (mestrado) Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, CFCH, 2014, 202 f.

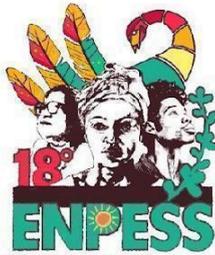
BERETTA, I. Some Highlights on the Concept of Environmental Justice and its Use. **e cadernos CES [Online]**, 17 | 2012, Online. Disponível em: <https://journals.openedition.org/eces/pdf/1135> Acesso em 24 mai 2024.

BRAGA, R. **A Angústia do Precariado** - Trabalho e solidariedade no capitalismo racial. São Paulo: Boitempo, 2023.

BULLARD, R. D. **Environment and morality**: confronting environmental racism in the United States. Geneva: United Nations Research Institute for Social Development, 2004. (Programme Area: Identities, conflict and cohesion, paper 8). Disponível em: <https://www.csu.edu/cerc/documents/EnvironmentandMoralityConfrontingEnvironmentalRacismInTheUnitedStates-Bullard2004.pdf> Acesso em 07 Mai 2024.

BULLARD, R. D. **Dumping In Dixie** - Race, Class, And Environmental Quality. Third Edition. 2000. First edition 1990. Disponível em: <https://dokumen.pub/> Acesso em 15 mai 2024.

COMMISSION FOR RACIAL JUSTICE. **Toxic Waste and Race**. United Church of Christ. 1987. Disponível em: <https://www.nrc.gov/docs/ML1310/ML13109A339.pdf>



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

Acesso em 15 mai 2024.

DU BOIS, W. E. B. **Black Reconstruction in America**. The Oxford W. E. B. Du Bois. 2007. New York: Oxford University Press, 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. *Notas Metodológicas*. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/snig/v1/notas_metodologicas.html Acesso em 13 jun 2022.

JESUS, V. de. **Racializando o olhar (sociológico) sobre a saúde ambiental em saneamento da população negra: um continuum colonial chamado racismo ambiental**. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/sausoc/v29n2/1984-0470-sausoc-29-02- e180519.pdf> acesso em 24 de jan 2021

KARNAL, Leandro; DE MORAIS, Marcus Vinícius; FERNANDES, Luiz Estevam; PURDY, Sean. **História dos Estados Unidos** - das origens ao século XXI. São Paulo: Editora Contexto, 2012.

MOURA, L.; LANDAU, E. C.; FERREIRA, A. de M. **Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado no Brasil**. 2010. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/157835/1/GeoSaneamento-Cap08.pdf> acesso em 24 de jan 2021

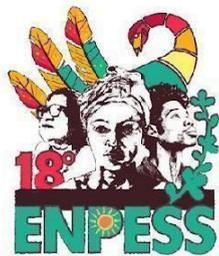
PETRUCCELLI, J. L. Raça, identidade, identificação: abordagem histórica conceitual. In: PETRUCCELLI, J. L.; SABIOA, A. L. **Características Étnico-raciais da População Classificações e identidades**. Rio de Janeiro, IBGE. 2013. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63405.pdf> Acesso em 15 jun 2022.

POCONÉ, C. A. **Representações sociais sobre a moradia e o direito à moradia para técnicos sociais e beneficiários de projetos habitacionais no bairro Santa Maria**. Dissertação de mestrado. Programa de pós-graduação em psicologia social da Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão: UFS, 2010, 167p. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/5998/1/CLAUDIA_ALVES_POCONE.pdf Acesso em 24 mar 2022

SANTOS, C. **Complexo poliesportivo Soledade: uma estratégia para a inclusão social**. Trabalho de Conclusão do Curso. Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Sergipe. Laranjeiras: UFS, 2016, 96 p. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/7052> Acesso em 24 mar 2022.

SANTOS, J. S.; SILVA RIBEIRO, D.; SILVA, M. da; CONCEIÇÃO SANTOS, I. C.; SILVA, E. M.; OLIVEIRA, A. R. **“Questão social” e “Questão ambiental”** - caracterização de expressões do racismo ambiental a partir do convívio com os antigos lixões em Aracaju-SE. Relatório Final de Pesquisa Iniciação Científica. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe. 2022.

SILVA, M. das G. e. **Questão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: um desafio ético-político ao Serviço Social**. São Paulo: Cortez, 2010.



Encontro Nacional de Pesquisadoras
e Pesquisadores em Serviço Social

10 a 14 de dezembro de 2024
ISSN 2965-2499

Relações de classe e raça-etnia:
desafios a uma formação profissional
emancipatória no Serviço Social

VIEIRA. E. C. de J. **Políticas urbanas e imagens da cidade:** da Terra Dura ao bairro de Santa Maria em Aracaju-SE. Dissertação de mestrado. Programa de pós-graduação em Ciências sociais da Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão: UFS, 2011, 167p. Disponível em:
https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/6344/1/EWERTHON_CLAUBER_JESUS_VIEIRA.pdf
Acesso em 20 mar de 2022.