



IMPACTOS AMBIENTAIS E HUMANOS CAUSADOS PELA PRÁTICA DO TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL AND HUMAN IMPACTS CAUSED BY THE PRACTICE OF SLAVE LABOR IN THE LEGAL AMAZON

Osmar Veronese¹
Andressa Laste²

Resumo

A abolição da escravatura brasileira, no tardio maio de 1888, não impediu sua continuidade no mundo dos fatos. Mais de cento e trinta anos depois, a prática violadora de direitos continua sendo uma realidade. Ciente disso, em 1995, o Poder Executivo Federal criou o Grupo Especial de Fiscalização Móvel, destinado a receber denúncias e combater a escravidão contemporânea. Até 2021, o referido grupo já resgatou mais de cinquenta e seis mil trabalhadores de condições análogas à de escravo. Parte desses resgates ocorreu em regiões rurais, dentre elas, destaca-se a Amazônia, um subproduto da ocupação incentivada por políticas estatais a partir da década de setenta. Assim, questiona-se como a utilização de trabalho escravo na Amazônia impacta o meio ambiente e a vida humana? Em busca de respostas, a pesquisa, que obedece ao método de abordagem indutivo e o procedimento histórico e bibliográfico, indica que a utilização de mão de obra escrava na região da Amazônia Legal produz graves violações, atacando o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à dignidade da pessoa humana, erosionando ganhos civilizatórios seculares aparentemente sedimentados no seio do Estado Social, como condições dignas de trabalho, liberdade física e a própria vida.

Palavras-chave: Amazônia; Impactos ambientais; Trabalho escravo; Dignidade humana.

Abstract

The abolition of Brazilian slavery, in late May 1888, did not prevent its continuity in the world of facts. More than one hundred and thirty years later, the practice that violates rights continues to be a reality. Aware of this, in 1995, the Federal Executive Branch created the Special Group for Mobile Inspection, designed to receive complaints and combat contemporary slavery. By 2021, this group has already rescued more than fifty-six thousand workers from conditions similar to slavery. Part of these rescues took place in rural regions, among which the Amazon stands out, a by-product of the occupation encouraged by state policies from the 1970s onwards. Thus, it is questioned how the use of slave labor in the Amazon impacts the environment and human life? In search for answers, the research, which obeys the inductive method of approach and the historical and bibliographical procedure, indicates that the use of slave labor in the Legal Amazon region produces serious violations, attacking the fundamental right to an ecologically balanced environment and to the dignity of the human person, eroding secular civilizing gains apparently sedimented within the Social State, such as dignified working conditions, physical freedom and life itself.

Keywords: Amazon; Environmental impacts; Slavery; Human dignity.

¹ Doutor (Universidad de Valladolid/Espanha). Mestre em Sociedade e Estado em Perspectiva de Integração, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor de Direito Constitucional do Curso de Graduação em Direito e do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* - Mestrado e Doutorado em Direito - da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI Santo Ângelo/RS. Procurador da República/ Ministério Público Federal.

² Mestranda em Direito pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI Santo Ângelo. Especialista.



1. INTRODUÇÃO

A presença de trabalho escravo na região amazônica tem sido amplamente noticiada e, em muitos casos, torna-se objeto de atenção estatal nas vias administrativa e judiciária. Objetivando compreender as consequências ambientais e humanas que a utilização da mão de obra escrava ocasiona na Amazônia Legal, é necessário contextualizar, primeiramente, alguns fatos que contribuíram para a incidência do trabalho escravo na região. Um deles foi o firme incentivo governamental para a ocupação da área, a partir da década de 70, com financiamentos e projetos que levaram milhares de migrantes em busca de trabalho ou nova vida, tendo como efeito colateral a eclosão de conflitos fundiários, humanos e ambientais.

É nesse contexto que esta pesquisa, por meio do método de abordagem indutivo e procedimento bibliográfico, visa responder ao seguinte questionamento: como a utilização de trabalho escravo na Amazônia Legal impacta o meio ambiente e a vida humana? Nessa busca, o estudo inicia noticiando o trabalho escravo na Amazônia, avança pela análise da degradação ambiental e humana que a exploração do trabalho escravo produz na região e conclui que essa prática existe e produz graves desequilíbrios no ambiente e na vida dos nativos e dos que para lá acorrem em busca de promessas e/ou sonhos.

A abordagem do tema se justifica pelo viés informativo à sociedade, na medida em que relaciona trabalho escravo contemporâneo e seus impactos no meio ambiente, além de sinalizar a necessidade da implementação de políticas públicas destinadas a erradicar essa mazela brasileira.

2. O TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA

A legalidade de possuir escravos no Brasil persistiu até 1888, quando Isabel, Princesa Regente do Império, pela Lei Áurea, aboliu oficialmente a escravidão. Em que pese as atenuantes anteriores por meio da Lei Euzébio de Queiroz (1850), Lei do Ventre Livre (1871) e Lei dos Sexagenários (1885), é a partir desse marco que o Estado brasileiro tomou a iniciativa de coibir essa prática.



IMPACTOS AMBIENTAIS E HUMANOS CAUSADOS PELA PRÁTICA DO TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL AND HUMAN IMPACTS CAUSED BY THE PRACTICE OF SLAVE LABOR IN THE LEGAL AMAZON

No entanto, a Lei nº 3.353, de 13 de maio de 1888, não foi capaz de impedir a existência do trabalho escravo no Brasil, pois o ato não culminou na sua extinção no mundo fático, haja vista que o Estado não implementou reformas sociais visando à inclusão dos escravos recém-libertos na sociedade.

Embora a escravidão possua características diferentes ao longo da história e de um país para o outro, o pressuposto de tratar o ser humano como um objeto é algo comum, pois desde os primórdios o ato de escravizar enseja o processo de coisificação do ser humano.

Escravizar é, portanto, tolher a autonomia, a autodeterminação, o livre arbítrio de outrem para fins de exploração. É a violação da liberdade sob uma perspectiva ampliada, uma liberdade que se confunde com dignidade, uma liberdade enquanto autonomia individual, atributo que possibilita o ser humano construir sua própria individualidade, escolher seu modo de ser, eleger seus projetos de vida, agir conforme seu pensamento. (CAVALCANTI, 2020, p. 70).

A Organização Internacional do Trabalho, na Convenção nº 29 de 1930, disciplina que o trabalho escravo pode ser entendido como todo e qualquer trabalho exigido de um indivíduo para o qual ele não se ofereceu voluntariamente. O Código Penal brasileiro, no artigo 149, com redação dada pela Lei 10.803, de 2003, tipifica a redução de indivíduo à condição análoga à escravidão ao dispor quatro elementos que podem ser considerados de maneira isolada ou combinada: cerceamento de liberdade, servidão por dívida, condições degradantes de trabalho e jornada exaustiva.

Em que pese o Brasil ter sido um dos últimos países a abolir a escravidão, foi um dos primeiros do mundo a admitir, oficialmente, perante a comunidade internacional, a existência de trabalho forçado em seu território, estabelecendo políticas públicas baseadas em Grupos Especiais de Fiscalização Móvel, cuja composição conta com diversos agentes do Estado. (SAKAMOTO, 2020).

A partir de então, o país adotou a terminologia “trabalho escravo” ao instituir políticas públicas que versassem sobre o crime, tornando-se uma referência mundial no combate a essa violação de direitos humanos. Com base no trabalho das equipes de fiscalização móvel, o Ministério da Economia concluiu que, de 1995 a 2021, mais de cinquenta e seis mil pessoas foram resgatadas em situação de escravidão no país.



IMPACTOS AMBIENTAIS E HUMANOS CAUSADOS PELA PRÁTICA DO TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL AND HUMAN IMPACTS CAUSED BY THE PRACTICE OF SLAVE LABOR IN THE LEGAL AMAZON

Ainda que essa prática violadora de direitos trabalhistas e humanos também ocorra nos grandes centros urbanos, é no âmbito rural, especialmente na região da Amazônia Legal, que sua prática tem maior incidência de casos, pois o incentivo para ocupação da região, por meio do Governo Federal, na década de 70, fez com que centenas de pessoas migrassem em busca de trabalho.

Em virtude da enorme riqueza de recursos naturais que apresenta em seu bioma, a Amazônia foi apresentada, por discursos ambientalistas, como sendo o “pulmão do mundo”³. No entanto, o governo militar que foi instaurado após o golpe de 1964 se mostrava apreensivo com esses discursos, pois temia a possibilidade de internacionalização do território em razão da baixa densidade populacional.

Em 1966, por meio da Lei n. 5.173, o governo federal criou a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia, a Sudam. O *slogan* veiculado exaustivamente nos meios de comunicação era “Integrar para não entregar”. Ou seja, integrar a Amazônia ao território brasileiro para não entregá-la à comunidade internacional. Havia também razões econômicas, como o desenvolvimento de polos de exportação de minérios e gado, além da criação de minifúndios em áreas de maior concentração populacional para atender as vítimas da seca no Nordeste e os trabalhadores que não tinham empregos ou terras em outras regiões do país. O governo os “convidou” para que se deslocassem para a Amazônia. E atraiu simultaneamente grandes empreendimentos de capital financeiro e industrial, tanto brasileiros como estrangeiros para investimento na região a partir de incentivos fiscais, empréstimos a juros baixos orientados especialmente para atividades de pecuária, mineração e extração de madeira. (FIGUEIRA, 2020, p. 59).

A propaganda de recrutamento de trabalhadores pelo Poder Público foi o primeiro momento para atrair migrantes para a região e, posteriormente, grandes empreendimentos de capital financeiro nacional e internacional tiveram incentivos fiscais para investimentos. Consequentemente, inúmeras atividades começaram a ser exploradas, dentre elas a pecuária, agricultura, extração de látex e madeira e a garimpage. (FIGUEIRA, 2020, p. 59).

Isso propiciou a eclosão de conflitos fundiários impactando as famílias que viviam na

3 A Amazônia Legal possui extensão de 5.015.068,18 km², correspondentes a 58,9% do território brasileiro, e é composta por 772 municípios que são distribuídos da seguinte forma: 52 municípios de Rondônia, 22 municípios do Acre, 62 do Amazonas, 15 de Roraima, 144 do Pará, 16 do Amapá, 139 do Tocantins, 141 do Mato Grosso, 181 Municípios do Estado do Maranhão situados ao oeste do Meridiano 44°, dos quais, 21 deles, estão parcialmente integrados na Amazônia Legal, e por oito países: Brasil, Bolívia, Equador, Guiana, Peru e Venezuela. (IBGE, 2022).



IMPACTOS AMBIENTAIS E HUMANOS CAUSADOS PELA PRÁTICA DO TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL AND HUMAN IMPACTS CAUSED BY THE PRACTICE OF SLAVE LABOR IN THE LEGAL AMAZON

região há séculos, uma vez que migrantes regionais se apropriaram indevidamente de terras, como também empreendimentos divorciados da atividade rural se instalaram nas áreas já ocupadas, muitas com incentivos fiscais.

Em Conceição e Santana foram instaladas empresas cuja atividade principal não era a pecuária, como Volkswagen, Atlântica Boa Vista, Supergás, Bradesco, Bamerindus, Manah, Óleos Pacaembu, Nixdorf, ou famílias como Andrade, Lunardelli, Mutran e Quagliato. Os empresários adquiriram glebas e algumas indústrias, como a Volkswagen, detiveram mais de 100 mil hectares. Legal ou ilegalmente, cercaram terras não importando se nelas viviam antigos moradores, sobretudo ribeirinhos, e não deixaram que sobrassem áreas para as dezenas de milhares de famílias pobres que chegaram com a promessa de que receberiam lotes de 100 hectares, sendo 2 hectares preparados para a agricultura, além de auxílio de custo mensal, entre outros benefícios. (FIGUEIRA, 2020, p. 60).

O processo de ocupação da região não foi totalmente regular, haja vista que áreas prioritárias foram definidas consoante as suas potencialidades e aptidões naturais para o aproveitamento econômico, como foi o caso da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, no Rio Tocantins, cuja instalação resultou na expulsão de aproximadamente 30 mil moradores que viviam há décadas na região e sem conflito de terras. (CHAVES, 2006, p. 89-97).

Ainda que muitas pessoas tenham migrado objetivando se assentarem como colonos pelo Instituto Nacional da Colonização e Reforma Agrária, essa expectativa não foi atendida e muitos não tiveram alternativa a não ser adentrarem em áreas ainda não tituladas e delas se apossarem.

Além do conflito de terras, a utilização de mão de obra forçada foi aumentando na região, tanto nos grandes empreendimentos industriais quanto nas atividades rurais, pois com o crescente número de migrantes regionais, além dos moradores locais sendo retirados de suas terras, a busca por trabalho aumentou, sendo estes submetidos à restrição de liberdade, violência física e assassinatos.

Naqueles anos, dezenas de conflitos fundiários explodiram, impactando centenas de famílias e causando aquilo que aos poucos foi sendo reconhecido como trabalho escravo contemporâneo. A região mais beneficiada pelos projetos de desenvolvimento governamental se confundia com a área que se tornou o epicentro do conflito agrário e do trabalho escravo contemporâneo. [...] Houve denúncias contra a fazenda Vale do Rio Cristalino, que pertencia à Volkswagen, nos anos de 1973 a 1975, e de 1981 a 1983. Ali teria ocorrido trabalho escravo sob pretexto de dívidas com restrição de



IMPACTOS AMBIENTAIS E HUMANOS CAUSADOS PELA PRÁTICA DO TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL AND HUMAN IMPACTS CAUSED BY THE PRACTICE OF SLAVE LABOR IN THE LEGAL AMAZON

liberdade, violência física e assassinato de trabalhadores que tentaram escapar. (FIGUEIRA, 2020, p. 61-62).

No início do século XX o descobrimento da árvore de onde se extrai o látex, utilizado para a fabricação da borracha, inseriu a Amazônia no mercado internacional e deu início ao chamado “ciclo da extração da borracha vegetal” em função da abundância de árvores gomíferas nativas e do preço internacional do produto. A descoberta da atividade atraiu diversos brasileiros e quíchuas na busca de uma vida melhor, todavia, conseqüentemente, o tráfico de trabalhadores nos seringais também foi atrativo para alguns empresários.(FIGUEIRA, 2020, p. 61-62).

Buscando atender brasileiros e bolivianos na exportação do caucho vegetal, bem como no transporte de outros produtos do Atlântico, surgiu a necessidade de ligação entre o rio Madeira ao rio Mamoré. Assim, a estrada de ferro Madeira-Mamoré foi construída e batizada como ferrovia da morte, porquanto milhares de trabalhadores, utilizados como mão de obra forçada na construção, faleceram, muitos em decorrência da exposição a doenças tropicais, tais como a malária, além das condições degradantes de trabalho. (FIGUEIRA, 2020, p. 61-62).

Durante as décadas de 60 e 70, as primeiras levas de denúncias de trabalho escravo contemporâneo foram feitas em razão do avanço da fronteira agropecuária. O uso forçado e irregular de mão de obra ainda se acha presente nas frentes de mineração dos garimpos ilegais da Amazônia Legal.

Comumente a atividade inicia por uma pessoa que não é necessariamente possuidor da área, porém que goza de recursos financeiros suficientes para adquirir o maquinário essencial para dar abertura no garimpo, raramente se deslocando até o local, pois, para tanto, contrata uma espécie de “gerente” que organizará a atividade e a “contratação” de mão de obra. (CALIXTO, Acesso em 28 de outubro de 2022).

Nos rincões da Amazônia, em especial nos garimpos, em regra o trabalho análogo ao de escravo se apresenta da seguinte forma: quando o empregador exige dos trabalhadores pagamento de gramas de ouro como condição para poderem rescindir seus contratos de trabalho e deixar o garimpo, ou quando uma cooperativa de garimpeiros é fraudulenta e serve de instrumento de arregimentação de trabalhadores garimpeiros para inseri-los em minas, com um meio ambiente de trabalho extremamente inseguro e insalubre, colocando a vida desses trabalhadores em elevado



IMPACTOS AMBIENTAIS E HUMANOS CAUSADOS PELA PRÁTICA DO TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL AND HUMAN IMPACTS CAUSED BY THE PRACTICE OF SLAVE LABOR IN THE LEGAL AMAZON

risco permanente.(BRUNO; NETTO; TEIXEIRA, 2020, p. 215).

Um estudo feito pelo Observatório da Mineração, no ano de 2021, mostrou que desde o ano de 2008, mais de trezentos e trinta trabalhadores foram resgatados somente em garimpos brasileiros em condições análogas à de escravo em mais de trinta operações na região da Amazônia Legal.

O Pará é o estado campeão com larga margem, com 12 operações. As fiscalizações ocorreram sobretudo na Amazônia e no Nordeste, nos estados do Amazonas, Amapá, Rondônia, Mato Grosso e na Bahia, Paraíba e Rio Grande do Norte. Apenas o Tocantins, com uma operação, está no Centro-Oeste. Em comum, os trabalhadores são encontrados em condições precárias, sem instalações adequadas para alojamento, sem banheiros, consumindo água contaminada, com alimentação improvisada, sem equipamento de proteção, em jornadas exaustivas, sem qualquer vínculo formal e não raro submetidos a dívidas acumuladas com o dono do garimpo. Situações que configuram trabalho análogo à escravidão. Nos garimpos, é o ouro que lidera a incidência, seguido da extração de pedras preciosas como a ametista, o garimpo de caulim e gesso e o estanho. (ANGELO, Acesso em 28 de outubro de 2022.

Dados do Painel de Informações e Estatísticas da Inspeção do Trabalho no Brasil (<https://sit.trabalho.gov.br/radar/>. Acesso 01/01/2023) mostraram que 474 trabalhadores já foram resgatados na zona rural, em condições análogas às de escravo, de 2004 a 2021, na região amazônica e que até 14 de setembro de 2022 mais de mil e trezentas pessoas foram resgatadas de trabalho escravo em zonas rurais em todo o país.

Diversas atividades que utilizam mão de obra escrava são praticadas nas zonas rurais, em áreas de proteção ambiental, e não possuem a devida regulamentação e cumprimento das diretrizes legais, o que motiva inúmeros impactos ao meio ambiente, haja vista a não preocupação ambiental, que resulta em um desmatamento ilegal desenfreado, como também contaminação de rios e populações que vivem nesses locais.

3. O TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA COMO AMEAÇA À VIDA

O trabalho escravo contemporâneo, no olhar deste estudo e conforme as equipes especiais de fiscalização móvel, concentra-se, fortemente, no meio rural. Desde o ano de 1995, é possível verificar que a mão de obra escrava é usada para o desmatamento da mata nativa, atividades de agricultura e pecuária, limpeza de áreas para a construção de empreendimentos,



dentre outras atividades.

Nas zonas rurais, trabalhadores promovem a “limpeza” do terreno para o cultivo da agricultura e implantação da pecuária, além de outras atividades, o que proporciona o desmatamento na região.

Uma das principais causas do desmatamento da Amazônia brasileira é a expansão da pecuária na região da Amazônia Legal. Os pecuaristas são atraídos pelas taxas de retorno até quatro vezes maiores do que em outras regiões do país. Os lucros elevados são decorrentes de uma série de fatores: condições geográficas e climáticas favoráveis; índices pluviométricos, temperatura e umidade relativa do ar elevados, que contribuem para a redução dos custos na formação de um ambiente adequado à criação do gado. Somados a esses fatores de ordem natural, fatores de ordem jurídica também atraem os pecuaristas. A precária regularização fundiária da região, a apropriação de terras públicas mediante falsas escrituras e o desmatamento permanente de novas áreas na floresta são fatos comuns. Aliado a isso, destaca-se a contratação irregular de mão-de-obra como aspecto igualmente frequente na região. (COSTA, 2010, p. 61)

Acontece que essas atividades, quando exercidas de forma ilegal ou irregular, acabam danificando, de forma considerável e alarmante, o meio ambiente. Um estudo recente publicado pela Rede Amazônica de Informação Socioambiental Georreferenciada identificou mais de quatro mil locais de prática de mineração ilegal, sendo metade no Brasil e mais de dois mil localizados em terras indígenas. (OBSERVATÓRIO DA MINERAÇÃO, 2022)

O estado de Roraima pode ser mencionado a título elucidativo, pois é a região onde todos os garimpos existentes são irregulares e/ou ilegais e estão localizados em terras indígenas sob promessa de legalização pelo então Chefe Executivo, em 2021, com base no projeto de Lei nº 191/2021. A mineração ilegal, além de produzir impactos sobre comunidades indígenas, ribeirinhas e extrativistas e sobre espécimes de flora e fauna ameaçadas de extinção, também prejudica demasiadamente florestas públicas, unidades de conservação federais e recursos hídricos.

Segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Especiais, entre os anos de 2019 e 2020, mais de vinte mil hectares foram degradados e transformados em áreas para mineração na Amazônia Legal. (PLENAMATA, 2022)

Não obstante, as atividades garimpeiras irregulares e/ou ilegais ocasionam a contaminação dos rios e dos peixes, como também da população ribeirinha, quilombola e



IMPACTOS AMBIENTAIS E HUMANOS CAUSADOS PELA PRÁTICA DO TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL AND HUMAN IMPACTS CAUSED BY THE PRACTICE OF SLAVE LABOR IN THE LEGAL AMAZON

indígena que vive na região, pois metais pesados, como mercúrio, são utilizados e acabam prejudicando irreparavelmente o meio ambiente e a vida humana.

O mercúrio, aplicado ao material colhido de solos e subsolos, amalgama-se ao ouro, formando compostos que podem ser separados do rejeito e destinados, posteriormente, à queima. Nessa fase, ocasiona-se a evaporação do mineral intermediário e a concentração, em pepitas, de ouro em estado elevado de pureza. [...]. Fundando-se nas metodologias atuais mais rústicas de uso de mercúrio e estimando a aplicação desse insumo a pelo menos dez por cento da produção mineral aurífera daquele século, Warren Dean observa que a Mata Atlântica pode ter, nesse período, suportado lançamentos de até cem toneladas de mercúrio, com efeitos incalculáveis para a biota. (Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/publicacoes/roteiros-da-4a-ccr/ManualMineraoIlegaldoOuronaAmazoniaVF.pdf>. Acesso em 25 de outubro de 2022, p. 171).

O incentivo da atividade garimpeira por meio do Governo Federal, nos anos de 2019 e 2020, provocou o lançamento de grande quantidade de mercúrio nos recursos hídricos na região amazônica, sendo esse volume estimado em cem toneladas, utilizados para a extração ilegal do ouro. (PLENAMATA, 2022).

Com essa preocupação, a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) realizou, no ano de 2019, uma pesquisa nas aldeias de Maturacá e Ariabu, no Amazonas, cujos resultados demonstraram grande preocupação em razão do alto índice de contaminação por mercúrio em mulheres e crianças Yanomami.

São 9,6 milhões de hectares entre os estados de Amazonas e Roraima em uma região rica em minérios. Nela, vivem cerca de 26 mil indígenas ianomâmis que têm sido altamente impactados pela presença de garimpeiros ilegais. Recentemente, a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) chamou atenção para os dados preliminares de uma pesquisa inédita que revela a contaminação por mercúrio em mulheres e crianças, das aldeias de Maturacá e Ariabu, localizadas na Região de Maturacá no estado do Amazonas. De acordo com o estudo que analisou amostras de cabelo de quase 300 indivíduos, 56% dos indígenas apresentaram concentrações de mercúrio acima do limite estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que é de 2 microgramas por grama (ou ppm). Em 4% da população analisada havia concentrações acima de 6 microgramas por grama, considerado o limite para o surgimento de efeitos adversos à saúde. A partir dessa concentração de mercúrio no cabelo, aumentam as chances de surgirem danos neurológicos graves. (Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/estudo-aponta-niveis-elevados-de-mercúrio-em-criancas-e-mulheres-indigenas>. Acesso em 30 de outubro de 2022).

Além de serem submetidas à contaminação pelo metal pesado, em razão dos garimpos



ilegais, outros perigos rondam os povos originários, como é o caso de duas crianças indígenas da comunidade Makuxi Yano, região do Parima, Terra indígena Yanomani, em Roraima, que morreram por afogamento ao serem sugadas por uma draga utilizada por garimpeiros para realizar a sucção de minérios.

De acordo com relatos feitos por lideranças locais, as duas crianças nadavam no rio, perto de uma balsa usada por garimpeiros, e teriam sido sugadas pela draga que faz a sucção de minérios. Um dos corpos foi encontrado pelo Corpo de Bombeiros no dia seguinte e o outro, dois dias depois do incidente. Entre as questões que serão investigadas estão a eventual responsabilidade de invasores da terra indígena e a possível omissão dos órgãos responsáveis pela proteção das comunidades em questão, informou o MPF. Já existem ações judiciais em andamento exigindo proteção territorial aos Yanomami e apurações sobre violações de direitos da comunidade. (Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/justica/noticia/2021-10/mpf-vai-investigar-morte-de-criancas-indigenas-sugadas-por-draga>. Acesso em 30 de outubro de 2022).

Um estudo promovido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais constatou que mais de vinte mil hectares foram degradados na Amazônia para atividade de mineração. Além disso, indicou que, em 1985, apenas 6% da Amazônia havia sido convertida em áreas antrópicas, ou seja, áreas para pastagens, agricultura e mineração e, no ano de 2020, esse percentual chegou a 15%. (INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS, 2021a).

Conforme o Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (PRODES), a taxa de desmatamento na Amazônia revelou que houve 7.989 mil Km² de corte raso⁴ no período de agosto de 2015 a julho de 2016. O mesmo estudo apontou o resultado de 7.536 km² de corte raso no período de agosto de 2017 a julho de 2018, indicando o resultado um acréscimo de 8,5% em relação a 2017, ano em que foram apurados 6.947 km².

No mesmo sentido, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações apontou que a taxa consolidada de desmatamento por corte raso para os nove estados da Amazônia Legal, em 2020, foi de 10.851 km². (INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS, 2021b) Para o desmatamento de grandes áreas e a abertura de espaço para o plantio da soja e criação do gado, fazendeiros se utilizam de grandes quantidades de agrotóxicos, por meio de avião,

4 O PRODES considera como desmatamento por corte raso a remoção completa da cobertura florestal primária, independentemente da futura utilização destas áreas.



IMPACTOS AMBIENTAIS E HUMANOS CAUSADOS PELA PRÁTICA DO TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL AND HUMAN IMPACTS CAUSED BY THE PRACTICE OF SLAVE LABOR IN THE LEGAL AMAZON

sobre a floresta Amazônica e outros biomas. Um levantamento realizado pela ONG Repórter Brasil e Agência Pública revelou que nos últimos dez anos, cerca de trinta mil hectares de vegetação nativa foram envenenados, área equivalente a trinta mil campos de futebol.

Esses foram os casos que caíram na fiscalização do Ibama, que aplicou mais de R\$ 72 milhões em multas de 2010 a 2020 especificamente em casos de desmatamento com pulverização aérea de agrotóxicos. Com o desmonte da fiscalização ambiental promovida pelo governo Bolsonaro, o problema tende a ser maior do que os dados apontam. Como todos esses casos ocorreram sem autorização dos órgãos ambientais, não é possível saber se os responsáveis tiveram o cuidado de tirar os animais e as pessoas que circulavam por essas áreas enquanto o avião jogava os químicos. O processo lembra aquele usado pelo exército norte-americano durante a guerra no Vietnã, quando aviões americanos despejaram o agente laranja, um agrotóxico que tinha a função de “neutralizar” a floresta, usada como refúgio do exército local. Além de matar a vegetação vietnamita, que até hoje contém resíduos desses tóxicos, o [agente laranja continua fazendo vítimas](#). Após quase 50 anos do fim da guerra, muitas crianças no país nascem com deficiências como síndrome de Down, paralisia cerebral e desfiguração facial extrema. Um dos agrotóxicos que faziam parte da composição do agente laranja, o 2,4-D, foi encontrado pelos fiscais na fazenda que usou veneno para destruir a maior área de floresta. O caso ocorreu em Paranatinga, no Mato Grosso, estado que lidera o ranking de envenenamento da floresta. (REPÓRTER BRASIL, 2022).

O mesmo levantamento de dados apontou o estado do Mato Grosso como o local onde a floresta mais recebeu agrotóxicos pulverizados por avião, ficando o Amazonas em segundo lugar, Santa Catarina em terceiro e Rio Grande do Sul em quarto lugar. (REPÓRTER BRASIL, 2022) Igualmente, um levantamento realizado pelo “Atlas Geografia da assimetria: o ciclo vicioso de pesticidas e colonialismo na relação comercial entre o Mercosul e a União Europeia”, revelou o avanço das propriedades agrícolas que usam agrotóxicos na região da Amazônia Legal e que estão relacionadas com o avanço do desmatamento na região conhecida como “arco do desmatamento”. (REPÓRTER BRASIL, 2022).

Como consequência dessa aplicação indiscriminada de agrotóxicos, por via aérea, uma comunidade foi intoxicada no Estado do Maranhão. O Ministério Público do Maranhão, a Polícia Civil e os órgãos ambientais investigam o despejo irregular de agrotóxicos, após moradores de dois povoados afirmaram que, por três dias seguidos, aviões despejaram o veneno em uma comunidade, o que provocou intoxicação em ao menos nove pessoas. (G1, 2021)

Mas de todas as fotografias dos diversos Brasis, a mais impactante, sem dúvida, é a da



tragédia humanitária que se abate sobre os povos Yanomamis, morrendo de fome e de doenças curáveis, encurralados em suas próprias terras. Para se ter uma ideia, “nos últimos quatro anos (2019-2022), 570 crianças com menos de 5 anos morreram no território yanomami por “mortes evitáveis”, um aumento de 29% em comparação ao quadriênio anterior”. (MACHADO, 2023). Não morreram só em razão da presença do trabalho escravo por lá, mas também em razão dela.

Ante o exposto, percebe-se que a utilização de mão de obra escrava na Amazônia Legal constitui-se grave ameaça à vida humana, tanto dos escravizados quanto das populações que sofrem o impacto das novas e, muitas vezes, ilegais atividades predatórias desenvolvidas, produzindo desequilíbrios irreversíveis, com inegável afronta ao mandamento constitucional que garante um meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, direito das presentes e futuras gerações.

4. A VIOLAÇÃO AO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE SAUDÁVEL E EQUILIBRADO EM RAZÃO DO TRABALHO ESCRAVO NA REGIÃO AMAZÔNICA

A utilização de mão de obra escrava na Amazônia Legal ocasiona impactos na vida humana e ambiental, indo de encontro ao mandamento constitucional de 1988 que prescreve o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

A Constituição Federal de 1988, no art. 225, pela primeira vez no Brasil, insere o tema “meio ambiente” em sua concepção unitária. Ela garante o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida. Além disso, conceitua o meio ambiente como “bem de uso comum do povo”, o que significa lhe ter sido atribuído o regime jurídico de um bem que pertence à coletividade, como agrupamento natural não dotado de personalidade jurídica. O meio ambiente pertence, indivisivelmente, a todos os indivíduos da coletividade e não integra, assim, o patrimônio disponível do Estado. (REIS, 2006, p. 102).

Conforme a Política Nacional do Meio Ambiente (lei nº 6.938/81), entende-se por meio ambiente “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Igualmente, “[...] a



IMPACTOS AMBIENTAIS E HUMANOS CAUSADOS PELA PRÁTICA DO TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL AND HUMAN IMPACTS CAUSED BY THE PRACTICE OF SLAVE LABOR IN THE LEGAL AMAZON

doutrina também considera que a interação de elementos naturais, artificiais e culturais também integra o meio ambiente.” (MAZZILLI, 2006, p. 144).

A Política Nacional do Meio Ambiente inaugurou uma nova fase em que o meio ambiente passou “[...] a ser objeto autônomo de tutela jurídica. Em resumo, o meio ambiente passou a merecer proteção legislativa por seu valor em si mesmo, e não pela importância que representa para outros direitos”. (RODRIGUES, 2016, p. 95).

Percebe-se, portanto, que essa nova fase alcança todas as formas de vida que não só aquelas que fazem parte da biota, como também da biodiversidade, protegendo-se o meio que as abriga ou que permitam a sua subsistência. (MAZZILLI, 2006). De igual forma, a lei nº 6.938/81 elenca o conceito de degradação ambiental ao disciplinar que ela consiste na alteração adversa das características do meio ambiente, e o conceito de poluição como sendo a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que de forma direta ou indireta prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população e afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiental.

Embora o meio ambiente seja regido por princípios e diretrizes que objetivam a tutela da vida sob todas as suas formas, a intervenção do ser humano no planeta terra tem produzido profundas alterações no mundo natural em razão do permanente e constante uso dos recursos naturais, e essa ação intervencionista, ao longo dos anos, provocou efeitos negativos de ordem quantitativa e qualitativa, principalmente com o surgimento da “era da industrialização” que exigia padrão produtivo em larga escala. (AREND; HERBSTTRITH; VIEIRA, 2008).

Dentre os principais impactos causados ao meio ambiente, a degradação ambiental constitui o de maior relevância, uma vez que pode ser entendida como a destruição, deterioração ou desgaste provocados ao meio ambiental em razão de atividades econômicas e de aspectos populacionais biológicos (MCGRATH; MIERES, 2020), haja vista que a produção em massa suscitou uma sociedade de consumo que, por sua vez, acelerou o processo de intervenção e utilização dos recursos naturais na região amazônica, de forma indevida e/ou irregular, desde o incentivo estatal, na década de 70, para o processo de ocupação da região.

Devemos abordar o modo como o trabalho é inserido dentro das cadeias produtivas,



IMPACTOS AMBIENTAIS E HUMANOS CAUSADOS PELA PRÁTICA DO TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL AND HUMAN IMPACTS CAUSED BY THE PRACTICE OF SLAVE LABOR IN THE LEGAL AMAZON

ou melhor, redes de produção. Do ponto de vista dos negócios, um bem só pode ser produzido obtendo o conjunto correto de insumos (no preço certo e no tempo certo) por meio de uma cadeia de produção. Mas em cada etapa no qual um insumo é necessário, uma gama de condições deve existir (ou passar a existir). Mão de obra adequadamente treinada, regulamentos sobre acesso a recursos naturais, infraestrutura de transporte e logística são alguns dos exemplos que permitem salientar a complexidade característica do processo produtivo. (MCGRATH; MIERES, 2020, p. 135).

O voraz modelo econômico universalizado que, em muitos casos, não respeita peculiaridades, causa danos de grande monta, consoante aponta Enrique Leff:

A deterioração ambiental, a devastação dos recursos naturais e seus efeitos nos problemas ambientais globais (perdas de biodiversidade, desmatamento, contaminação da água e solo, erosão, desertificação [...] são em grande parte consequência dos padrões de industrialização, centralização econômica, concentração urbana, capitalização do campo, homogeneização do uso do solo e uso de fontes não renováveis de energia. (LEFF, 2009, p. 42).

Sublinhe-se que, parte dos empresários que exercem suas atividades na Amazônia Legal tem dificuldade de considerar o ambiente como um ativo valioso, preocupando-se mais com os lucros advindos da exploração ilegal/indevida/irregular dos recursos naturais, diminuindo ou zerando investimentos com a contratação formal de empregados, treinamentos, qualificações e capacitações e, menos ainda, com o pagamento de licenças ambientais.

Consequentemente, “[...] o uso irresponsável ou irregular dos recursos naturais destruirá ou contaminará os mananciais, promoverá a erosão, eliminará espécies vegetais e animais, poluirá a atmosfera, alterará o clima. Teremos danos incalculáveis com a degradação do *habitat*, em prejuízo de todas as espécies”. (MAZZILLI, 2006, p. 147).

Do mesmo modo, o uso imprudente dos recursos naturais aprofunda a vulnerabilidade da população que vive em meio deles e/ou se utiliza deles para sobreviver, tornando-a presa fácil para o aliciamento ao trabalho análogo ao de escravo. Nesse sentido a escravidão e a destruição ambiental acabam se tornando um círculo vicioso.

Uma das maneiras de se empregar escravos é a exploração e destruição do meio ambiente natural numa escala crescente. Isso não se resume apenas a, por exemplo, pessoas escravizadas serem usadas como mão de obra para destruir florestas e aumentar emissões de gases de efeito estufa, intensificando assim as mudanças climáticas. Tampouco se restringe a um caso de mudanças climáticas levando a secas, inundações ou desertificação que forcem pessoas a situações de maior



IMPACTOS AMBIENTAIS E HUMANOS CAUSADOS PELA PRÁTICA DO TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL AND HUMAN IMPACTS CAUSED BY THE PRACTICE OF SLAVE LABOR IN THE LEGAL AMAZON

vulnerabilidade, levando-as a se tornar vítimas do trabalho escravo contemporâneo. O que tem acontecido, e ainda acontece no mundo inteiro todos os dias, é um ciclo de escravidão e destruição ambiental que segue sem cessar, destruindo tanto o mundo natural quanto as vidas das pessoas escravizadas e forçadas a levar a cabo a destruição desse ambiente natural. (BALES, 2020, p. 157).

Com a ocupação desordenada, a pressão populacional acaba estimulando o uso predatório da terra e, conseqüentemente, destruindo a biodiversidade, levando à perda de florestas, reservas florestais e recursos hídricos.

A pressão populacional estimula o uso da terra, destruindo a biodiversidade e levando à perda de florestas. Reservas florestais protegidas são alvo de criminosos que utilizam trabalhadores escravizados e sua destruição libera grandes quantidades de CO₂ na atmosfera. Devido principalmente a esse desmatamento baseado na mão de obra escrava, a escravidão é considerada o terceiro maior emissor individual de CO₂ do mundo, ficando atrás da China e dos Estados Unidos. Perdas florestais também causam inundações e podem ser catastróficas para comunidades costeiras que vêm experimentando um aumento de tempestades devido a furacões e ciclones ou tsunamis. (BALES, 2020, p. 163).

Logo, é indubitável que “[...] estamos esgotando o capital natural da Terra, com uma velocidade sem precedentes e com grande aceleração, vivendo de maneira que provavelmente venha a ser insustentável [...]” (SAAVEDRA, 2014, p. 52). A humanidade se depara, portanto, com diversos problemas globais que estão provocando danos não só à biosfera, como também à vida humana, pois não podem ser entendidos de forma isolada, haja vista serem sistêmicos.

Quanto mais estudamos os principais problemas de nossa época, mais somos levados a perceber que eles não podem ser entendidos isoladamente. São problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes. Por exemplo, somente será possível estabilizar a população quando a pobreza for reduzida em âmbito mundial. A extinção de espécies animais e vegetais numa escala massiva continuará enquanto o Hemisfério Meridional estiver sob o fardo de enormes dívidas. A escassez dos recursos e a degradação do meio ambiente combinam-se com populações em rápida expansão, o que leva ao colapso das comunidades locais e à violência étnica e tribal que se tornou a característica mais importante da era pós-guerra fria. (CAPRA, 2006, p. 14).

A utilização do trabalho escravo na Amazônia Legal viola direitos trabalhistas e direitos humanos fundamentais e pode ser percebido como uma ameaça à garantia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado e saudável, conforme estabelecido na Declaração de Estocolmo de 1972 e na Constituição Federal brasileira de 1988.



IMPACTOS AMBIENTAIS E HUMANOS CAUSADOS PELA PRÁTICA DO TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL AND HUMAN IMPACTS CAUSED BY THE PRACTICE OF SLAVE LABOR IN THE LEGAL AMAZON

Igualmente, a utilização de mão de obra escrava, ao violar tais direitos, também desrespeita o princípio constitucional da dignidade da pessoa humana e demais direitos fundamentais, uma vez que, consoante Ingo Wolfgang Sarlet, o conceito de dignidade da pessoa humana está relacionado, diretamente, com o respeito que se dá e que se espera receber.

Dignidade da pessoa humana é a qualidade intrínseca e distintiva reconhecida em cada ser humano e merecedor do mesmo respeito e consideração por parte do Estado e da comunidade, implicando, neste sentido, um complexo de direitos e deveres fundamentais que assegurem a pessoa tanto contra toda e qualquer ato de cunho degradante e desumano, como venham a lhe garantir as condições existenciais mínimas para uma vida saudável, além de propiciar e promover sua participação ativa e corresponsável nos destinos da própria existência e da vida em comunhão com os demais seres humanos. (SARLET, 2001, p. 42-43).

Conforme suscitam Maturana e Varela ao vivermos em um mundo fazemos parte dele e vivemos em meio a outros seres vivos e devemos compartilhar o nosso processo vital com eles, de forma harmônica e respeitosa.

Vivemos no mundo e por isso fazemos parte dele; vivemos com outros seres vivos e, portanto, compartilhamos com eles o processo vital. Construimos o mundo em que vivemos durante nossas vidas. Por sua vez, ele também nos constrói ao longo dessa viagem comum. Assim, se vivemos e nos comportamos de um modo que torna insatisfatória a nossa qualidade de vida, a responsabilidade cabe a nós. (MATURANA; VARELA, 2001, p. 10-11).

Importante reiterar que o círculo vicioso do trabalho escravo e da destruição ambiental não aconteceu repentinamente, pelo contrário, ele é resultado de centenas de anos de atividade escrava com utilização indevida/irregular/incorrecta dos recursos naturais que o meio ambiente oferta.

Ante o exposto, observa-se que os atos praticados em face do meio ambiente recaem sobre todos os seres vivos que habitam, não somente a região onde a atividade irregular é exercida, mas, em todo o planeta terra, reforçando a responsabilidade universal de defesa desses bens marcados pela transindividualidade, integrantes do rol dos direitos difusos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS



IMPACTOS AMBIENTAIS E HUMANOS CAUSADOS PELA PRÁTICA DO TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL AND HUMAN IMPACTS CAUSED BY THE PRACTICE OF SLAVE LABOR IN THE LEGAL AMAZON

Ao concluir o estudo, na linha da hipótese que aparece costurando o texto, responde-se afirmativamente, a utilização do trabalho escravo na Amazônia Legal impacta gravemente o meio ambiente e a vida humana, simbolizada pela tragédia que se abateu sobre os Yanomamis, cujas imagens ecoam mundo afora.

Para chegar a essa resposta ao questionamento formulado, olhou-se para a história, constatando-se fortíssimo incentivo estatal, especialmente a partir da década de 70, para a ocupação da região amazônica, intervenção que alavancou o fluxo migratório de pessoas em busca de terra e trabalho, impulsionando conflitos fundiários e desequilíbrios na cosmovisão dos povos originários, inserindo parte dos forasteiros e dos locais para o exercício de atividades em condições análogas à de escravo.

As novas atividades que esse processo produziu, muitas vezes, desrespeitam direitos fundamentais básicos, descumprindo diretrizes legais estabelecidas, ao menos, na legislação trabalhista e na de proteção ambiental. Há, de um lado, profundas mudanças nas relações econômicas e sociais, precarizando-se as relações de trabalho, e, de outro, entrelaçadas, surgem diversas formas de poluição, contaminando-se recursos naturais pelo manejo indevido e pela inserção de novos venenos, com consequências tão graves que nenhum estudo é capaz de descrever.

O câmbio praticado na região da Amazônia Legal, com forte alicerce em mão de obra análoga à de escravo, promove a corrosão do solo, desmatamentos desenfreados, contaminação dos recursos hídricos por metais pesados e poluição do ar por uso de agrotóxicos, dentre outros impactos ambientais irreversíveis, como a diminuição da camada de ozônio na atmosfera.

Assim, conclui-se que os trabalhadores aliciados para laborarem na região amazônica são submetidos a atividades que colocam em risco sua vida, a vida de terceiros e o equilíbrio ambiental. Práticas errôneas de plantio, desmatamento, uso de metais pesados, contaminação dos recursos hídricos e aplicação de agrotóxicos, são os principais causadores da degradação e destruição ambiental e, conseqüentemente, principais agentes causadores de impacto irreversível na vida ambiental e humana.

A escravidão, desde seus primórdios, revela o processo de coisificação do ser humano,



utilizado como mercadoria e apropriado por seu próprio semelhante, algo que fere de morte o princípio constitucional da dignidade humana. Infelizmente, essa é uma prática que se perpetua, embora sua legalidade tenha sido abolida há mais de 130 anos, sustentada na ambição desenfreada pelo lucro, temperada pela perversão e pela sensação de impunidade que determinados setores da sociedade brasileira ainda mantém. Mudança cultural, fiscalização e punição são medidas necessárias para que prevaleça o respeito à legislação, pois leis não faltam, talvez falte à parcela dos escravizadores subirem um degrau na escalada civilizatória.

6. REFERÊNCIAS

ANGELO, Mauricio. **Exclusivo: mais de 300 trabalhadores em condições análogas à escravidão foram resgatados em garimpos no Brasil.** Observatório de Mineração, Brasil, 06 de julho de 2021. Disponível em: <https://observatoriodamineracao.com.br/exclusivo-mais-de-300-trabalhadores-em-condicoes-analogas-a-escravidao-foram-resgatados-em-garimpos-no-brasil/>. Acesso em 28 de outubro de 2021.

AREND, Cassio Alberto; HERBSTRITH, Waldemar; VIEIRA, João Telmo. Meio Ambiente do Trabalho como instrumento para a construção de uma constituição social: Uma análise teórico-jurídica sobre a ciência e ecologia. In. LEAL, Mônica Clarissa Hennig; CECATO, Maria Aurea Baroni; RUDIGER, Dorothee Susanne (Org.) **Constitucionalismo Social: O papel dos sindicatos e da jurisdição na realização dos direitos sociais em tempos de globalização.** 1 ed. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2008. p. 127-142

BALES, Kevin. O impacto da escravidão nas mudanças climáticas. In. SAKAMOTO, Leonardo. (Org) **Escravidão Contemporânea.** 1ªed. – São Paulo: Contexto, 2020. p.151-172

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981.

BRUNO, Allan de M.; NETTO, Roberto R. R.; TEIXEIRA, Raoni B. B.. Trabalho escravo contemporâneo nos garimpos. In: MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Mineração ilegal de ouro na Amazônia: marcos jurídicos e questões controversas.** Câmara de Coordenação e Revisão. Brasília: MPF, 2020, p. 215-223. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/publicacoes/roteiros-da-4a-ccr/ManualMineraoIlegaldoOuronaAmazniaVF.pdf>. Acesso em 20 de novembro de 2021.



CAPRA, Fritjof. **A teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos.** Tradução de Newton Roberval Eicheberg. São Paulo: Cultrix, 2006.

CALIXTO, Bruno. **Como é um garimpo ilegal em reserva na Amazônia.** Revista Época, Rio de Janeiro, 30 de agosto de 2017. Disponível em: <https://epoca.oglobo.globo.com/ciencia-e-meio-ambiente/blog-do-planeta/noticia/2017/08/como-e-um-garimpo-ilegal-em-reserva-na-amazonia.html>. Acesso em 28 de outubro de 2021.

CAMARGOS, Daniel. **Pecuarista que vende gado para grandes frigoríficos entra na ‘lista suja’ do trabalho escravo.** Repórter Brasil. 05 de abril de 2021. Disponível em <https://reporterbrasil.org.br/2021/04/pecuarista-que-vende-gado-para-grandes-frigorificos-entra-na-lista-suja-do-trabalho-escravo/>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

CAVALCANTI, Tiago Muniz. Como o Brasil enfrenta o trabalho escravo contemporâneo. In. SAKAMOTO, Leonardo. (Org) **Escravidão Contemporânea.** 1ªed. São Paulo: Contexto, 2020.

CENTRAL ÚNICA DOS TRABALHADORES. **Onze trabalhadores foram resgatados de situação análoga à escravidão em Mato Grosso.** Redação CUT. 26 de setembro de 2021. Disponível em: <https://www.cut.org.br/noticias/onze-trabalhadores-foram-resgatados-de-situacao-analoga-a-escravidao-em-mato-gro-2e6f>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

CHAVES, Valena J. A utilização da mão-de-obra escrava na colonização e ocupação da Amazônia. Os reflexos da ocupação das distintas regiões da Amazônia nas relações de trabalho que se formaram nestas localidades. In: FAVA, Marcos. VELLOSO, Gabriel. (Coord). **Trabalho escravo contemporâneo: o desafio de superar a negação.** São Paulo: LTr, 2006. p. 89-97

COSTA, Patrícia Trindade Maranhão. **Combatendo o trabalho Escravo Contemporâneo: o exemplo do Brasil.** 1. ed. Brasília: ILO, 2010.

FIGUEIRA, Ricardo Rezende. O trabalho escravo após a Lei Áurea. In. SAKAMOTO, Leonardo. (Org) **Escravidão Contemporânea.** 1ªed. São Paulo: Contexto, 2020. p.53-66.

FREITAS, HÉLEN. **Fazendeiros jogam agrotóxico sobre Amazônia para acelerar desmatamento.** Repórter Brasil. 16 de novembro de 2021. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2021/11/fazendeiros-jogam-agrotoxico-sobre-amazonia-para-acelerar-desmatamento/>. Acesso em 30 de outubro de 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Estudo aponta níveis elevados de mercúrio em crianças e mulheres indígenas.** Fiocruz, Brasil, 19 de agosto de 2019. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/estudo-aponta-niveis-elevados-de-mercurio-em-criancas-e>



IMPACTOS AMBIENTAIS E HUMANOS CAUSADOS PELA PRÁTICA DO TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL AND HUMAN IMPACTS CAUSED BY THE PRACTICE OF SLAVE LABOR IN THE LEGAL AMAZON

mulheres-indigenas. Acesso em 30 de outubro de 2021.

G1 MARANHÃO. **Inquérito que apura intoxicação de comunidade por agrotóxico lançado de avião no Maranhão é prorrogado.** G1 Maranhão. 18 de agosto de 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2021/08/10/investigacoes-que-apuram-intoxicacao-de-comunidade-por-agrotoxico-lancado-de-aviao-sao-prorrogadas-no-maranhao.ghtml>. Acesso em 20 de novembro de 2021

G1 MATO GROSSO. **Trabalhadores são resgatados de fazenda onde viviam em curral em meio a fezes, morcegos e pulgas em MT.** G1 Mato Grosso. 21 de setembro de 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/noticia/2021/09/21/trabalhadores-sao-resgatados-de-fazenda-onde-viviam-em-curral-em-meio-a-fezes-morcegos-e-pulgas-em-mt.ghtml>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Amazônia Legal.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/mapas-regionais/15819-amazonia-legal.html?=&t=o-que-e>. Acesso em 20 de novembro de 2021.

INSTITUTO CHICO MENDES DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL. **Operação resgata trabalhadores de garimpo ilegal.** Ministério do meio Ambiente. 23 de agosto de 2018. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/9911-operacao-resgata-trabalhadores-de-garimpo-ilegal>. Acesso em 15 de novembro de 2021. 2021a.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **INPE consolida 7.536 km² de desmatamento na Amazônia em 2018.** Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. 25 de junho de 2019. Disponível em: http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=5138. Acesso em 15 de novembro de 2021. 2021b.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **A estimativa da taxa de desmatamento por corte raso para a Amazônia legal em 2019 é de 9.762 km².** Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. 18 de novembro de 2019. Disponível em: http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=5294. Acesso em 15 de novembro de 2021.

LEFF, Enrique. **Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental.** São Paulo: Cortez, 2009.

MACHADO, Cecilia. **A tragédia Yanomami que os números poderiam antecipar.** Disponível em: <https://www.eusoulivres.org/artigos/a-tragedia-yanomami-que-os-numeros-poderiam-antecipar/>. Acesso em 10 de fevereiro de 2023.

MANZOLLI, Bruno; RAJÃO, Raoni. **Os garimpos são de papel, mas a destruição é real.**



IMPACTOS AMBIENTAIS E HUMANOS CAUSADOS PELA PRÁTICA DO TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL AND HUMAN IMPACTS CAUSED BY THE PRACTICE OF SLAVE LABOR IN THE LEGAL AMAZON

Plenamata, Brasil, 24 de setembro de 2021. Disponível em: <https://plenamata.eco/2021/09/24/garimpos-papel-destruicao-real/>. Acesso em 28 de outubro de 2021.

MATURANA, Humberto H., VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana.** São Paulo: Palas Athena, 2001.

MAZZILLI, Hugo Nigro. **A defesa dos interesses difusos em juízo: meio ambiente, consumidor, patrimônio cultural, patrimônio público e outros interesses.** 19. ed. Ver., ampl. e atual. São Paulo: Saraiva, 2006.

MCGRATH, Siobhán; MIERES, Fabiola. Trabalho escravo contemporâneo: um negócio lucrativo e global. In. SAKAMOTO, Leonardo. (Org) **Escravidão Contemporânea.** 1ªed. – São Paulo: Contexto, 2020. p. 129-150.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Inspeção do Trabalho já resgatou 55 mil trabalhadores de condições análogas às de escravo.** Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/2020/trabalho/julho/inspecao-do-trabalho-ja-resgatou-55-mil-trabalhadores-de-condicoes-analogas-as-de-escravo>. Acesso em 15 de novembro de 2021.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Mineração ilegal de ouro na Amazônia: marcos jurídicos e questões controversas.** Câmara de Coordenação e Revisão. Brasília: MPF, 2020. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/publicacoes/roteiros-da-4a-ccr/ManualMineraoIlegaldoOuronaAmazoniaVF.pdf>. Acesso em 25 de outubro de 2022.

OBSERVATÓRIO DA MINERAÇÃO. **Amazônia tem 4,5 mil locais de garimpo ilegal identificados, mais da metade no Brasil.** Disponível em: <https://observatoriodamineracao.com.br/amazonia-tem-45-mil-locais-de-garimpo-ilegal-identificados-mais-da-metade-no-brasil/>. Acesso em 30 de outubro de 2022.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Convenção n. 29: abolição do trabalho forçado.**

PLENAMATA. **As feridas da Amazônia nos últimos 15 anos.** Plenamata, Brasil, 20 de setembro de 2021. Disponível em: <https://plenamata.eco/2021/09/20/as-feridas-da-amazonia-nos-ultimos-15-anos/>. Acesso em 28 de outubro de 2022.

REIS, José Pedro dos; TRINDADE, Raquel Pinto. Degradação ambiental e humana – O trabalho escravo nas carvoarias. In. VELLOSO, Gabriel; FAVA, Marcos Neves (Coord) **Trabalho escravo contemporâneo: o desafio de superar a negação.** 1 ed. São Paulo: LTr, 2006, p. 98-124



IMPACTOS AMBIENTAIS E HUMANOS CAUSADOS PELA PRÁTICA DO TRABALHO ESCRAVO NA AMAZÔNIA LEGAL

ENVIRONMENTAL AND HUMAN IMPACTS CAUSED BY THE PRACTICE OF SLAVE LABOR IN THE LEGAL AMAZON

REPÓRTER BRASIL. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2021/11/fazendeiros-jogam-agrotoxico-sobre-amazonia-para-acelerar-desmatamento/>. Acesso em 30 de outubro de 2022. 2022.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Direito Ambiental Esquemático**. coordenação Pedro Lenza. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

SAAVEDRA, Fernando Estensoro. **História do debate ambiental na política mundial 1945-1992**: a perspectiva latino-americana. Coleção Relações Internacionais e globalização n. 46. Trad. Daniel Rubens Cenci. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**. 2ª ed. Ver. Atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001.

SAKAMOTO, Leonardo. O Trabalho Escravo contemporâneo. In. SAKAMOTO, Leonardo. (Org) **Escravidão Contemporânea**. 1ªed. – São Paulo: Contexto, 2020.

SEGALLA, Vinícius. **Garimpo ilegal mantinha 80 pessoas no Pará tomando água da chuva e usando mata como banheiro**. Brasil e Fato, Brasil, 18 de agosto de 2021. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2021/08/18/garimpo-ilegal-mantinha-80-pessoas-no-para-tomando-agua-da-chuva-e-usando-a-mata-como-banheiro>. Acesso em 28 de outubro de 2022.

SUZUKI, Natália; PLASSAT, Xavier. O perfil dos sobreviventes. In. SAKAMOTO, Leonardo. (Org) **Escravidão Contemporânea**. 1ªed. – São Paulo: Contexto, 2020

VILELA, Pedro Rafael. **MPF vai investigar morte de crianças indígenas sugadas por dragas**: Caso ocorreu na Terra indígena Yanomami, em Roraima. Agência Brasil, Brasil, 19 de outubro de 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/justica/noticia/2021-10/mpf-vai-investigar-morte-de-criancas-indigenas-sugadas-por-draga>. Acesso em 30 de outubro de 2022

Recebido em: 24/02/2023

Aceito em: 14/04/2023