

A VULNERABILIDADE DOS POVOS INDÍGENAS DO NORTE PERANTE AO GARIMPO ILEGAL: UMA ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DOS EFEITOS DO GARIMPO NA VIDA DOS POVOS YANOMAMI.

YAGO MAGALHÃES FONTES¹

1Licenciatura em Geografia pelo Centro Universitário ETEP (2022), Tecnólogo em Comércio Exterior pelo Centro Paula Souza FATEC-PG (2020). Experiência em Comércio Exterior e Pesquisas. Voluntário pelas causas ambientais junto da organização Greenpeace Brasil (2020). Voluntário em Pesquisas sobre o COVID19 pela Fold At Home (2020).

RESUMO

Perante aos recentes eventos políticos ocorridos, tanto a recessão econômica quanto a pandemia de COVID19, uma questão tem se agravado sem nenhuma interferência relevante ou que impedisse o empiorar da situação, sendo essa questão a vulnerabilidade dos povos indígenas decorrente da flexibilização das políticas ambientais e ausência de aplicação de políticas de saúde e segurança, resultando em consequências para a integridade física e cultural desses mesmos povos. Especificamente se tratando dos povos Yanomami localizados em sua maioria no estado de Roraima na região do norte brasileiro, a ação do garimpo tem sido extremamente prejudicial tanto para a vivência desses povos quanto para o meio ambiente em si, onde já foram relatados casos de perda de território e envenenamento por mercúrio por conta dos resíduos de garimpo na água. Tendo em vista todos esses fatores, o atual estudo de caso, através de uma metodologia documental e qualitativa, possui seus objetivos demonstrados ao seu decorrer, onde em um primeiro instante são apresentados os riscos do garimpo para o meio ambiente, tal como a forma que tal prática é prejudicial também para aqueles que vivem em seu entorno, posteriormente os riscos para os povos indígenas, em especial os povos Yanomami que vem sofrendo com conflitos e resíduos tóxicos advindos da prática do garimpo, e por fim quais foram as medidas que foram responsáveis pelo agravamento da situação. O atual estudo se baseia em dados relacionados aos conflitos entre Yanomamis e garimpeiros ilegais, nas consequências sociais do garimpo ilegal e nos dados relacionados à problemática do aumento de crimes ambientais em contraste ao cenário de pandemia.

Palavras-chave: Yanomami; Garimpo; Roraima; Políticas.

THE VULNERABILITY OF NORTHERN INDIGENOUS PEOPLES TO ILLEGAL MINING: A SOCIO-ENVIRONMENTAL ANALYSIS OF THE EFFECTS OF MINING ON THE LIFE OF YANOMAMI PEOPLE.

ABSTRACT

Knowing the recent political events, both the economic recession and the COVID19 pandemic, an issue has been getting worse without any relevant interference or that would prevent the situation from worsening, this issue is the vulnerability of indigenous peoples due to the flexibilization of environmental policies and absence application of health and safety public policies, resulting in consequences for the physical and cultural integrity of these peoples. Specifically in the case of the Yanomami natives located mostly in the state of Roraima in the northern region of Brazil, the action of mining has been extremely harmful both for the lives of these peoples and for the environment itself, where cases of loss of land have already been reported, as well as territory and mercury poisoning from mining waste in the water. In view of all these factors, the current case study, through a documentary and qualitative methodology, has its objectives demonstrated in its course, where, at a first moment, the risks of mining for the environment are presented, such as the way this practice is also harmful to those who live in its surroundings, later the risks for indigenous peoples, especially the Yanomami peoples

who have suffered from conflicts and toxic residues arising from the practice of mining, and finally what were the measures that were responsible by the worsening situation. The current study is based on data related to conflicts between Yanomami and illegal miners, on the social consequences of illegal mining and on data related to the problematic increase in environmental crimes in contrast to the pandemic scenario.

Keywords: Yanomami; Mining; Roraima; Politics.

1 INTRODUÇÃO

Com o decorrer do aumento dos casos de crimes ambientais durante a pandemia de COVID19, principalmente crimes referentes ao garimpo, tornou-se necessária a ação de análise desses casos que ocorrem em contrapartida à um cenário onde em teoria deveria ocorrer um melhor controle de serviços, cuidado sanitário e segurança pública. No entanto, de acordo com o portal oficial da organização Conselho Indígena de Roraima (2021), durante a pandemia da Covid-19, a invasão e a devastação para garimpo subiram de forma devastadora, pois até setembro de 2021, a área acumulada de floresta destruída pelo garimpo ilegal superou a marca de 3 mil hectares, um aumento de 44% em relação a dezembro de 2020.

O garimpo ilegal, além de ser uma prática danosa ao meio ambiente, também é prejudicial para aqueles que residem em seu entorno e que muitas vezes tiram seus sustentos das áreas devastadas, seja por conta do desmatamento ou então até mesmo pela intoxicação através dos resíduos da prática, tais como mercúrio.

De acordo com Tourneau e Albert (2010) quando utilizado o mercúrio para atividades garimpeiras perto de acesso fluvial, o químico passa a intoxicar todos os recursos naturais quando em contato direto, resultando na perda da qualidade de consumo da água e das formas de vida que nela habitam e também em sua beira, significando um risco de intoxicação direta para os povos que necessitam desses recursos.

Diante de tal cenário é preciso compreender o porquê da criação da Lei Estadual nº 1.453/2021 de Roraima, a qual legaliza o garimpo com o uso de mercúrio, ameaçando diretamente a saúde e a segurança dos povos Yanomamis. Tendo ciência de tais fatores, essa pesquisa de metodologia qualitativa que considera a comunicação do pesquisador como parte explícita da produção de conhecimento, estando de acordo com Flick (2008), se fundamentou na problemática do agravamento dos casos de garimpo ilegal e da possível aprovação de uma lei que poderia aumentar os casos de intoxicação por mercúrio aos povos Yanomamis, e que se fosse endossada e entrasse para o “gosto” de outros estados, poderia também ameaçar outros povos indígenas.

Um exemplo de povo indígena que poderia ser mais prejudicado em caso do aceite dessa lei é o povo Munduruku, sendo esses nativos da região sudoeste do Pará, que também

vem sofrendo com o garimpo ilegal que chegou a se agravar em mais de 2278% entre 2016 e 2020 em questão de contaminação de rios, contaminando 600 quilômetros de corpos d'água de seus territórios (GREENPEACE BRASIL, 2021).

2 O GARIMPO NO NORTE E SEUS EFEITOS NO MEIO AMBIENTE

Um dos principais efeitos danosos do garimpo ao meio ambiente e à qualidade de vida dos povos indígenas é o mercúrio, que por conta de sua toxicidade acaba por contaminar toda uma cadeia alimentar através da intoxicação por ingestão.

Segundo a organização O ECO (2013) o mercúrio é utilizado no garimpo pois o mesmo possui a capacidade de formar amálgama, grudar e realçar o brilho do ouro para melhor detecção, além de se liquidificar e evaporar em temperaturas menores do que o ouro, bastando aquecer para separar um do outro.

Entre as propriedades do mercúrio, está a capacidade da forma orgânica desse elemento se acumular ao longo da cadeia alimentar, causando a contaminação de peixes e o risco de envenenamento de quem deles se alimenta, inclusive seres humanos. A intoxicação por mercúrio pode provocar danos ao sistema neurológico. As consequências podem variar desde dores no esôfago e diarreia a sintomas de demência. Depressão, ansiedade, dentes moles por inflamação e falhas de memória também estão entre os sintomas (O ECO, 2013).

Além dos riscos de intoxicação por conta dos resíduos da prática de garimpo, existem também os impactos na formação geológica local, onde GONÇALVES *et al* (2004) demonstram que as ações do garimpo de ouro podem ocasionar em mobilização de terra, alterando a topografia, podendo causar erosão e assoreamento pelo excesso de exploração direta da terra.

A mesma continua demonstrando que essas explorações chegam a prejudicar até mesmo a segurança dos que praticam tal atividade.

Com a frequência da extração do ouro, os barrancos chegam a atingir de quarenta a sessenta metros de altura proporcionando riscos de desmoronamentos e, conseqüentemente, óbitos no local. A exploração aurífera se dá de forma tão intensa que provoca o esgotamento do mineral. Com isto, os garimpeiros deslocam-se para uma nova área e novas escavações são feitas e assim sucessivamente (Gonçalves *et al*, p.165, 2004).

É possível interpretar o fato de que esses problemas tomaram uma maior proporção durante a pandemia de COVID-19, um momento onde as políticas de segurança e saúde pública deveriam ser em contrapartida reforçadas ao invés de enfraquecidas. A própria criação de uma lei voltada à uma maior flexibilidade para o uso de mercúrio nas atuais circunstâncias, somente aumenta as ameaças aos povos indígenas, tais como os povos Yanomami.

3 O GARIMPO E A POPULAÇÃO YANOMAMI

De acordo com o portal oficial da Organização Hutukara (2021), os conflitos entre os garimpeiros e Yanomamis tem se estendido desde a década de 1970 quando começou o garimpo ilegal nas terras indígenas, resultante da construção de um trecho da estrada perimetral norte em 1976, e também dos programas de colonização pública em 1979, onde fazendeiros com títulos do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), passaram a ter direito sobre as terras indígenas, direitos esses que mesmo hoje tendo sido extintos, ainda são perpetuados pelos mesmos, e posteriormente na década de 1980, a violência e invasão as terras Yanomami passou a se agravar por conta das corridas pelo ouro (ORGANIZAÇÃO HUTUKARA, 2021).

Com relação ao garimpo, em fins da década de 80 e início de 90 o limite leste foi amplamente invadido por garimpeiros, tanto a pé quanto de barco e avião. Embora a intensidade dessa corrida do ouro tenha diminuído muito a partir do começo dos anos 1990, até hoje núcleos de garimpagem continuam encravados na terra yanomami, de onde seguem espalhando violência e graves problemas sanitários e sociais, sendo que o acesso a muitos desses núcleos se dá por terra ou rio partindo-se do limite leste da TIY. Neste ano a invasão garimpeira tomou novo ímpeto e estima-se que já cheguem a 3 mil o número de garimpeiros. (Organização Hutukara, 2021).

Segundo a NOTA TÉCNICA DA FIOCRUZ PARA CONTRIBUIR AO COMBATE DA COVID-19 NA TERRA INDÍGENA YANOMAMI (2020), somente em 2019, e através de um estudo a pedido da Associação Yanomami do Rio Cauaburis e Afluentes (AYRCA), foram avaliadas amostras de cabelo de 278 mulheres e crianças Yanomami da região de Maturacá, onde 56,5% delas apresentavam níveis de mercúrio acima de 2,0 microgramas, limite de tolerância biológico adotado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A nota da Fiocruz continua demonstrando que atualmente somente nessa região, existam mais de 20 mil garimpeiros ilegais que utilizam esse método com mercúrio, causando problemas neurológicos em adultos e prejuízos ao desenvolvimento cognitivo de crianças menores de 5 anos (FIOCRUZ, 2020).

Com a chegada da pandemia de COVID-19, a saúde dos Yanomami foi ameaçada. A falta de acesso à saúde de qualidade e falta de segurança foram fatores essenciais para que a doença se alastrasse. Silva e Estellita-Lins (2021) pontuam que, até outubro de 2020, ocorreram 1.202 casos de contaminação confirmados para COVID-19. Ainda sobre o COVID-19, o acesso à saúde para o povo Yanomami é ainda mais prejudicado por conta da infraestrutura totalmente despreparada e sucateada.

A Terra Indígena Yanomami é a mais vulnerável da Amazônia ao novo vírus. Um dos motivos é o sistema de saúde que atende ao território. Os polos base (equivalentes a postos de saúde) que atendem os Yanomami têm as piores notas de todo o Brasil, pois possuem a menor disponibilidade de leitos e respiradores e as

maiores limitações relacionadas ao transporte de doentes para outras regiões com mais infraestrutura de saúde (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2020).

Além dos problemas relacionados a saúde dos povos Yanomami por conta da interferência dos garimpeiros, a violência contra os Yanomamis também tem sido recorrente. Somente no ano de 2022, houveram dois escândalos incluindo um caso de assassinato e abuso de uma criança Yanomami e um caso de incêndio contra uma aldeia onde todos os moradores Yanomamis desapareceram, repercutindo em diversas redes sociais como Twitter e Instagram (ORGANIZAÇÃO CLIMAINFO, 2022).

4 AS AÇÕES PARA O GARIMPO E OS YANOMAMIS.

Durante a pandemia de COVID-19, houveram incentivos para a realização da prática de uso de mercúrio para o garimpo, como a possibilidade da aplicação da Lei Estadual nº 1.453/2021, e também por parte da Agência Nacional de Mineração (ANM), que autorizou pelo menos 50 requerimentos para exploração mineral em locais protegidos, sendo dez em reservas indígenas (ORGANIZAÇÃO CLIMAINFO, 2022).

Vale ressaltar que a flexibilização das políticas ambientais junto do desmonte da responsabilidade da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) de proteger terras indígenas, deixando essa responsabilidade para o Ministério da Agricultura, também foram fatores essenciais para essa atual estrutura de desamparo na saúde e segurança do povo Yanomami (PORTAL OFICIAL DA CÂMARA LEGISLATIVA, 2019).

Se tratando da questão legislativa, a Lei Estadual nº 1.453/2021, veículo legal que autorizava o uso de mercúrio durante os garimpos, passou a ser considerada inconstitucional e não foi acatada, sendo invalidada pelo Supremo Tribunal Federal (STF), onde violaria direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo considerado bem de uso comum e essencial à qualidade de vida onde o poder público deve ser responsável por sua proteção e preservação (CONJUR, 2021). No entanto, mesmo a Lei Estadual nº 1.453/2021 tendo sido invalidada, houveram outras ferramentas de incentivo à atividade garimpeira.

Com a criação do DECRETO Nº 10.965, DE 11 DE FEVEREIRO DE 2022, as atividades burocráticas e processuais passaram a ser mais simplificadas, onde no art. 4º é simplificada a questão de atividades de mineração, informando que a ANM estabelecerá critérios mais ágeis para análise de atos processuais e procedimentos de outorga, sem necessariamente delimitar quais são esses critérios.

Não obstante, existem também políticas e veículos legais que salvaguardam a saúde e segurança dos povos indígenas, porém a falta de aplicação de tais medidas, geram uma situação

de emergência para proteção dos indígenas Yanomami. De acordo com a LEI Nº 6.001, DE 19 DE DEZEMBRO DE 1973, Capítulo 1, Art.19º parágrafo 1, é previsto que o Estado deve interferir para combater graves surtos epidêmicos no meio indígena. Também na mesma lei, no art.18º, inciso 1, é descrito que nas áreas indígenas “é vedada a qualquer pessoa estranha aos grupos tribais ou comunidades indígenas a prática da caça, pesca ou coleta de frutos, assim como de atividade agropecuária ou extrativa”, o que sabemos que não acontece.

Ainda sobre a falta de aplicação de medidas, se tratando agora dos casos de intoxicação por mercúrio, o Brasil em 2017 passou a adotar e colocar em vigor as medidas da Convenção de Minamata, medidas que possuem como objetivo a proteção da saúde humana e o meio ambiente das emissões e liberações antropogênicas de mercúrio e compostos de mercúrio, e estabelecendo um conjunto de medidas para atingir esse objetivo (CETESB, 2022).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em suma, a situação dos povos Yanomamis tem sido dificultada ainda mais perante ao enfraquecimento e negligência na aplicação de políticas de proteção ambiental em frente as autorizações para exploração de recursos minerais em suas terras, terras essas que deveriam ser protegidas, principalmente perante à uma pandemia sabendo que o acesso à saúde desse povo é precário. Demonstrando não haver esforços significativos de proteção ambiental, ou de segurança e saúde pública para a proteção desse povo que tem sido prejudicado constantemente pelo garimpo e seus resíduos tóxicos.

As políticas preexistentes, caso fossem seguidas à risca como deveriam, poderiam proporcionar um melhor controle de exploração de recursos, ao mesmo tempo em que respeitaria a qualidade de vida dos povos Yanomami.

É possível interpretar que, no atual cenário, políticas de proteção ambiental também agem e possuem influência na saúde pública e qualidade de vida, cabendo afirmar que as ameaças as leis de proteção ambiental e seu enfraquecimento refletem negativamente e diretamente na qualidade de vida, saúde e segurança pública dos povos indígenas.

6 CONCLUSÃO

A partir dos dados apresentados, conclui-se que a situação atual do garimpo, autorizado ou ilegal, tem sido cada vez mais frequente nas terras Yanomami. Tal frequência, junto dos incentivos do governo vigente para a mineração, tem tornado a vida dos Yanomami cada vez mais dificultosa afetando-os diretamente, tanto por problemas relacionados a conflitos, como no caso da criança morta e da aldeia queimada, quanto por consequências ligadas ao garimpo,

como a intoxicação por mercúrio que por conta de sua toxicidade altera a qualidade da água, a qualidade da higiene pessoal e a qualidade dos alimentos do povo Yanomami.

É notável que a vulnerabilidade nas questões de saúde e segurança dos Yanomamis tem se agravado ainda mais durante a pandemia de COVID-19, onde não houve investimento algum em seus postos de saúde (conhecidos por serem os piores do país) para que esse povo fosse polpado de uma epidemia que poderia extinguir suas vidas e o seu valor cultural, ferindo diretamente a LEI Nº 6.001, DE 19 DE DEZEMBRO DE 1973, Capítulo 1, Art.19º parágrafo 1, onde é previsto que o Estado deve interferir para combater graves surtos epidêmicos em terras indígenas, surtos que ameaçariam sua existência.

A falta de políticas públicas para a proteção desse povo contra atividades de garimpo e outras explorações que ameaçam sua qualidade de vida, saúde não se mostrou ser o problema, mas sim a falta de aplicação das políticas preexistentes, como a política de adoção da Convenção de Minamata, também do desmonte das responsabilidades da Fundação Nacional do Índio e das alterações em aberto de legislações detalhista sobre proteção ambiental como no caso do DECRETO Nº 10.965, DE 11 DE FEVEREIRO DE 2022.

Em suma, cabe a resolução de que a aplicação das políticas preexistentes contra o uso de mercúrio aas compreendendo também como políticas de saúde e segurança pública, deveria ser incentivada tanto quanto as políticas de saúde relacionadas à pandemia de COVID-19, pois ao mesmo tempo em que ocorrem políticas de saúde e segurança relacionadas às ameaças de contaminação pelo vírus, ocorre também o aumento de casos de crimes ambientais que não somente ameaçam o meio ambiente como também toda a qualidade de vida daqueles que habitam em seu entorno.

7 AGRADECIMENTOS

O autor agradece fielmente aos amigos Daniel Rossmann Jacobsen, Trenton Wilkie, Matheus Secchi, Kira Luersen Sordi, também a Kiel meu melhor amigo e a Paulo, que infelizmente não se encontra mais entre nós.

8. REFERÊNCIAS

CAMARA LEGISLATIVA. **Demarcação de terras indígenas e quilombolas passa ao ministério da agricultura.** Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/noticias/550468-demarcacao-de-terras-indigenas-e-quilombolas-passa-ao-ministerio-da-agricultura/>>. Acesso em 17 maio. 2022.

CETESB. **Convenção de Minamata**. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/centroregional/convencao-de-minamata/>>. Acesso em 18 maio. 2022.

CONJUR. **STF invalida lei de Roraima que prevê o uso de mercúrio no garimpo**. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2021-set-17/stf-invalida-lei-roraima-preve-uso-mercurio-garimpo>>. Acesso em 17 maio. 2022.

CONSELHO INDIGENA DE RORAIMA (CIR). **Em meio a pandemia da Covid-19, garimpo cresce e ameaça a vida dos povos indígenas de Roraima**. Disponível em: <<https://cir.org.br/site/2021/10/23/em-meio-a-pandemia-da-covid-19-garimpo-cresce-e-ameaca-a-vida-dos-povos-indigenas-de-roraima/>>. Acesso em 10 maio. 2022.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1967. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao67.htm#art4iv>. Acesso em 18 maio. 2022.

CLIMAINFO. **Cadê os Yanomami? O que se sabe sobre o paradeiro de indígenas de comunidade incendiada**. Disponível em: <<https://climainfo.org.br/2022/05/06/cade-os-yanomami-o-que-se-sabe-sobre-o-paradeiro-de-indigenas-de-comunidade-incendiada/>>. Acesso em 17 maio. 2022.

CLIMAINFO. **Governo descumpre legislação e autoriza garimpo em áreas protegidas**. Disponível em: <<https://climainfo.org.br/2022/03/27/governo-descumpre-legislacao-e-autoriza-garimpo-em-areas-protegidas/>> Acesso em 17 maio. 2022.

DECRETO Nº 10.965, DE 11 DE FEVEREIRO DE 2022. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.965-de-11-de-fevereiro-de-2022-379739232>>. Acesso em 17 maio. 2022.

FLICK, Uwe. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3, ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2008. p. 25-25.

GONÇALVES, Lilian D.P; BRITO, Lenir C.; FURTADO, Marcia S.; FEITOSA, Antonio C. **PROCESSOS GEOMORFOLÓGICOS ASSOCIADOS À MINERAÇÃO DE OURO NO GARIMPO DE CAXIAS, LUIS DOMINGUES-MA**. V Simpósio Nacional de Geomorfologia, I Encontro Sul-Americano de Geomorfologia 2004. Disponível em: <<http://lsie.unb.br/ugb/sinageo/5/5/Lilian%20Daniele%20Pantoja%20Gonc%CC%A7alves.pdf>> Acesso em 14 maio. 2022.

GREENPEACE BRASIL. **A morte dos rios**. Disponível em: <<https://www.greenpeace.org/brasil/blog/a-morte-dos-rios/>>. Acesso em 12 maio. 2022.

HUTUKARA. **Histórico de conflitos**. Disponível em: <<http://www.hutukara.org/index.php/hay/historico-dos-conflitos>>. Acesso em 15 maio. 2022.

LEI Nº 6.001, DE 19 DE DEZEMBRO DE 1973. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6001.htm>. Acesso em 18 maio. 2022.

Lei Estadual nº 1.453/2021. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/rr/lei-ordinaria-n-1453-2021-roraima-dispoe-sobre-o-licenciamento-para-a-atividade-de-lavra-garimpeira-no-estado-de-roraima-e-da-outras-providencias>>. Acesso em 10 maio. 2022.

MACEDO, Neusa Dias. **Iniciação à pesquisa bibliográfica.** 1, ed. São Paulo: Edição Loyola, 1995. p. 13-13.

O ECO. **Por que o mercúrio é usado na mineração de ouro?**. Disponível em: <<https://oeco.org.br/reportagens/26988-porque-o-mercúrio-e-usado-na-mineracao-de-ouro/>>. Acesso em 14 maio. 2022.

SAÚDE INDÍGENA - FIOCRUZ. **Covid-19 pode contaminar 40% dos Yanomami cercados pelo garimpo ilegal. Instituto Socioambiental.** Disponível em: <<https://ds.saudeindigena.iciet.fiocruz.br/bitstream/bvs/2709/1/Roman%20-%202020%20-%20Covid-19%20pode%20contaminar%2040%25%20dos%20Yanomami%20cercados.pdf>>. Acesso em 16 maio. 2022.

SAÚDE INDÍGENA - FIOCRUZ. **NOTA TÉCNICA PARA CONTRIBUIR AO COMBATE DA COVID-19 NA TERRA INDÍGENA YANOMAMI.** Disponível em: <<https://ds.saudeindigena.iciet.fiocruz.br/bitstream/bvs/2359/1/Ramos%20et%20al.%20-%202020%20-%20Nota%20T%C3%A9cnica%20para%20contribuir%20ao%20combate%20da%20Covid-1.pdf>>. Acesso em 15 maio. 2022.

SILVA, Marcelo M.; ESTELLITA-LINS, Carlos. **A xawara e os mortos: os Yanomami, luto e luta na pandemia da Covid-19.** SciELO. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ha/a/5RzHZjVqqzbgzT8xMZZD6YF/?format=html&lang=pt>>. Acesso em 15 maio. 2022.

TOURNEAU, François-Michel; ALBERT, Bruce. **HOMOXI (1989-2004): O IMPACTO AMBIENTAL DAS ATIVIDADES GARIMPEIRAS NA TERRA INDÍGENA YANOMAMI (RORAIMA).** Roraima: Homem, Ambiente e Ecologia, 2010 (pp.155-170) Capítulo 7. Disponível em: <https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers17-07/010055519.pdf>. Acesso em 14 maio. 2022.