



AS GUERRAS E SEUS IMPACTOS SOBRE O AMBIENTE

GT 6: Educação Ambiental

Trabalho completo

Déborah Moreira Santos 1 (Programa de Pós-graduação em Educação/UFMT)

demoreiranx@gmail.com

Katiuska Azambuja 2 (Programa de Pós-graduação em Estudos de Cultura Contemporânea/UFMT)

katiuskaazambuja@gmail.com

Regina Aparecida Silva 3 (Universidade Federal de Rondonópolis/ Mato Grosso)

rasbio@gmail.com

Resumo

As guerras geram impactos sociais, tecnológicos e ambientais. Embora estudadas pelas ciências humanas, poucas são as publicações que problematizam tais conflitos sobre o ponto de vista ambiental. Neste sentido, o presente artigo tem o objetivo de discutir, pelo viés da educação ambiental, o impacto das guerras sobre o ambiente e oferecer uma dimensão da magnitude do dano. Para obtenção das informações que compõe o artigo lançamos mão do método qualitativo e da técnica de pesquisa bibliográfica. Em função do recorte demos foco a primeira e segunda guerra, e a outros conflitos contemporâneos que impactaram de modo significativo ao meio ambiente.

Palavras-chave: Guerras. Dano Ambiental. Educação Ambiental.

1 Introdução

As transformações tecnológicas, econômicas e sociais, ocorridas na sociedade moderna após a revolução industrial, demarcaram de modo acentuado a dinâmica de distribuição de riquezas, os jogos de poder entre países e mais tarde, por consequência, o padrão de distribuição de riscos (Beck, 2011). Tal cenário caracteriza a “sociedade de risco”, termo que designa “um estágio da modernidade em que começam as ameaças produzidas até então no caminho da sociedade industrial.” (Beck, Giddens e Lash, 1997, p. 19).

O modo de desenvolvimento da revolução industrial inaugurou a era que teve pouca ou nenhuma preocupação ambiental. A população mundial que, no início de 1750, era de 700 milhões, passou de 1,6 para 6 bilhões no século XX, e para quase 8 bilhões no século XXI (Artaxo, 2014). A modificação da dinâmica produtiva no campo, a introdução de máquinas, o êxodo rural, a expansão das cidades, o crescimento populacional, a poluição e a degradação ambiental marcaram esse período de industrialização, e marcam o Antropoceno, era em que a humanidade produziu modificações na dinâmica da Terra sendo comparada a forças geológicas (Crutzen, 2006).

O Antropoceno pode ser didaticamente dividido em três fases: a primeira vai de 1800 até 1950, período de formação e desenvolvimento industrial em que o consumo de combustíveis fósseis e as emissões de GEE aumentaram de modo exponencial. De 1950 até 2015, o enorme consumo de componentes naturais em um tempo histórico denominado de “grande aceleração” inaugurou a segunda fase do antropoceno. Foi nesse período que o mundo vivenciou a Primeira e a Segunda Guerra, eventos que consumiram volumosas quantidade de produtos da natureza, arrasaram paisagens, contaminaram espécies e mataram milhares de seres vivos (Crutzen, 2006). Os eventos que marcaram a primeira e segunda fase do Antropoceno produziram uma situação ambiental jamais vivenciada pela humanidade e abriram caminho para a terceira fase marcada pelo colapso climático (Sato e Nora, 2021).

Compreender a devastação e os fenômenos que marcam essa Era e que coloca em risco várias espécies de seres vivos é uma tarefa necessária e de grande importância para a ciência comprometida com a vida e a Natureza.

Estando o Antropoceno marcado pela intrusão negativa do ser humano no planeta, o presente artigo se detém ao impacto das guerras sobre o meio ambiente, tendo em vista que tais fenômenos geraram desequilíbrios na natureza, e têm recebido pouca visibilidade nas publicações produzidas pelas áreas da educação e da educação ambiental.

2 Metodologia

Para realizar a pesquisa apresentada neste artigo, lançamos mão do método qualitativo por seu fundamento humanista, pela possibilidade de considerar o contexto e singularidade de cada acontecimento e fenômeno observado (Minayo, 2021).

Para alcançar os objetivos propostos utilizamos informações bibliográficas com o intuito de obter dados para fundamentar teoricamente o impacto das guerras sobre o meio ambiente. Neste sentido privilegiamos a pesquisa bibliográfica que sustentou o desenvolvimento do presente trabalho. Por meio dela buscamos interpretar documentos, notícias e publicações sob a perspectiva de nossa própria existência, e de nosso modo de perceber o mundo, distante de um viés de neutralidade, assumimos demarcadamente a produção de uma ciência não neutra, tendo em vista que tal produção é impregnada de nossa forma de ver e estar no mundo, respaldado por nossos conhecimentos prévios e nossas escolhas que é comprometida com a produção de um mundo pautado na justiça ambiental.

3 Resultados e discussão

Os conflitos e as guerras estão presentes na história desde a Idade Antiga (a exemplo das Guerras que ocorreram na Grécia e Roma Antigas), perpassando a Idade Média e se fazendo presente até os dias atuais. Considerando o recorte da pesquisa, abordaremos as denominadas “Gerações da Guerra Moderna”.

Didaticamente, elas são classificadas em quatro gerações, e tal classificação está diretamente relacionada às tecnologias empregadas e à forma de operacionalização do conflito (Fontenelle, 2021; Ramos, 2013). Tendo em vista a complexidade da realidade, a classificação do conflito em uma dessas gerações nem sempre é simples, pois, em alguns casos, pode-se mesclar tecnologias ou modos de operacionalização de mais de uma geração de guerra. Apesar desta limitação, tal classificação facilita a compreensão do tipo de conflito justamente por simplificar a questão.

Lind (1989), estrategista militar estadunidense, após examinar as guerras analisou as estratégias de guerra e propôs o modelo de geração de guerras, sendo, a) 1ª geração: abarca todas as guerras que ocorreram na idade antiga até a idade média; b) 2ª geração: marcada pelo uso de armas de fogo, recarregáveis pela culatra e com alma raiada 11; c) 3ª geração: marcada pelo uso de rádios, aviões, tanque, veículos que facilitavam os deslocamentos das tropas raiada 11. Na primeira geração os combatentes se organizavam em blocos e usavam espadas e lanças raiada 11, segundo Barata e Piedade (2014), autores que levantam ainda uma outra estratégia: d) 4ª geração, que ocorre de modo descentralizado, envolvendo também atores não estatais, elas são sustentadas com emprego de diversas técnicas, como: protestos de rua guerras não convencionais, pressões diplomáticas, uso de operações psicológicas e de canais de comunicação como a grande mídia, redes sociais, e uso do direito e de processos legais. Nessa tipologia, não há uma distinção clara de quem operacionaliza a guerra.

Neste trabalho abordamos a Primeira e Segunda Guerra, na sequência damos destaque a outros conflitos armados contemporâneos que impactaram a natureza.

A Primeira Guerra Mundial (1914 -1918), marcou a história da civilização humana e, principalmente, europeia. Nos três primeiros anos da guerra, os EUA tiveram importante papel de fornecedor de armas, alimentos, e empréstimo financeiro para França e Inglaterra (Sondhaus, 2013).

Passados mais de cem anos do final da Primeira Guerra, há vasto acúmulo de publicações de base historiográfica que oferecem informações sobre esse episódio da humanidade por pelo

menos três vertentes: positivista, materialista e *annales*. As publicações abordam as perdas sociais, as situações políticas que culminaram na Guerra (Burigana, 2014), mas pouquíssimo se fala sobre as perdas de ecossistemas e demais espécies não humana.

As perdas ambientais, ecológicas e de biodiversidade são pouco visibilizadas nos artigos científicos sobre a guerra, bem como a contribuição desses eventos para os processos de desequilíbrios da natureza. Em *Environmental Histories of the First World War*, os autores apresentam um panorama das mudanças ambientais, impactos ecológicos e destruição de paisagens, apontando como a devastação e o alto consumo de componentes naturais como metal e petróleo produziram uma grande pegada ecológica (Tucker *et al.*, 2018). O outro livro que aborda a questão ambiental é *Landscapes Of The First World War* (Daly; Salvante; Wilcox, 2018) em cuja publicação os autores fazem uso da categoria paisagem, e oferecem perspectivas de como ela foi interpretada, idealizada, explorada, modificada e destruída pela Guerra.

Embora a questão ambiental seja central nos dois livros acima citados, eles representam uma pequena parcela quando se considera a quantidade de publicações sobre a Primeira Guerra Mundial. Isso dá pistas da necessidade de oferecer maior visibilidade sobre a destruição ecossistêmica e perdas de biodiversidade em situações de guerra, pois, quando uma espécie é atingida ou a paisagem é modificada, toda teia de interação existente entre estes e os demais componentes naturais e espécies também são afetados.

A destruição causada pelas armas usadas na Guerra e pelo uso de armas químicas como gás mostarda lesaram a natureza e ocasionaram perdas da biodiversidade local, e, mesmo diante de tamanho dano, 21 anos após o final da Primeira Guerra Mundial, em 1939, a humanidade presenciou o início da Segunda Guerra Mundial, que, por sua vez, durou seis anos, e foi ainda mais violenta.

Naquele momento, havia dois blocos de países aliados, um denominado de Eixo formado por Alemanha, governada por Hitler; Itália, por Mussolini, e Japão pelo Imperador Hirohito; e o outro bloco dos Aliados formado por Reino Unido, França, União Soviética e EUA. Ao longo do conflito, outros países foram aderindo e a Guerra foi aumentando em proporções e acumulando violências (Gilbert, 2012). Além das paisagens devastadas, ao final dos seis anos de conflito, as estimativas apontam que 60 a 70 milhões de pessoas perderam suas vidas. Em 30 de abril de 1945, com o acúmulo de derrotas alemãs, Hitler cometeu suicídio. Nesse período, o Japão já estava em ruínas, contudo continuou resistindo, mesmo após a rendição alemã, que ocorreu em 7 de maio de 1945 (Gilbert, 2012; Kershaw, 2015).

Apesar de o País estar arruinado, os japoneses só formalizaram sua rendição em 2 de setembro de 1945, dias após a explosão das bombas atômicas em Hiroshima e Nagasaki. Essa foi a primeira vez na história das guerras que bombas atômicas foram usadas, os lançamentos que EUA realizaram sobre as cidades japonesas causaram enorme terror e se constituiu como crime contra toda humanidade.

Em seis de agosto de 1945, às 8h15min, o Bombardeiro B-29 explodiu a “*Little Boy*”, a 600 metros de altura sobre Hiroshima. A bomba, a base de urânio-235, destruiu 92% das construções e matou até dezembro de 1945 entre 90 mil e 166 mil pessoas. Três dias depois, em nove de agosto, às 11h, o B-29 lançou a “*Fat Man*” formada por plutônio-239, sobre a cidade Nagasaki, explodida a 503 metros do solo, a bomba matou por queimadura 95% das vítimas. Estima-se que entre 60 mil e 80 mil pessoas perderam suas vidas até dezembro de 1945. A *Fat Man* destruiu 35% de Nagasaki (Mourão, 2005; Okuno, 2015).

Apesar de a bomba de plutônio explodida em Nagasaki ser mais perigosa do que a bomba de urânio, Hiroshima foi muito mais devastada. Nagasaki foi protegida por sua localização geográfica, por estar situada entre duas montanhas, parte da radiação foi contida pela barreira montanhosa e os impactos foram menores que em Hiroshima.

Para além das vítimas humanas e da destruição de infraestrutura urbana, o ambiente ficou devastado. Em 19 de setembro de 1945, os militares estadunidenses estabeleceram um código de imprensa que proibia a publicação de qualquer tipo de informação referente aos bombardeios, buscando invisibilizar toda atrocidade causada pelas bombas. Essa atitude permite perceber o tamanho risco de tal armamento, e como eles colocam em risco o Planeta (Zubek, 2015). Também lembramos Ribeiro (2009) quando narra que:

A explosão nuclear tem múltiplos efeitos. Entre eles, os seguintes: a) onda de choque; b) irradiação luminosa (calórica); c) radiação penetrante inicial (instantânea); e d) radiação radioativa residual. Vale lembrar que os efeitos mais devastadores das bombas atômicas são aqueles causados pela sua explosão na atmosfera (Ribeiro, 2009, p. 150).

As explosões nucleares interferiram no equilíbrio atmosférico em função da formação de óxido de nitrogênio. Além disso, outra consequência da explosão foi elevação extrema da temperatura que provocou lesões em pessoas, animais e plantas, favorecendo o surgimento de epidemias e produzindo desequilíbrio que afetou a biodiversidade e a natureza local (Ribeiro, 2009).

Trazer o debate sobre as consequências da guerra para o ambiente é urgente, pois, historicamente, a dimensão ambiental é negligenciada quando a pauta é a consequência dos

conflitos armados. Além de aumentar as demandas por componentes naturais durante a guerra, as táticas como bombardeios, lançamento de mísseis, e destruição de polos industriais causam devastação física e destruição das relações ecológicas locais. Em tais situações, os habitats naturais são alterados e, muitas vezes, destruídos, assim como as unidades de conservação; os ecossistemas são poluídos pelo uso de armamentos, radiação, metais pesados, derramamentos de petróleo, e combustão de poços de combustível. Os incêndios em áreas de vegetação nativa, a extinção local de espécies e extinção de espécies endêmicas, bem como o aumento de lançamentos de Gases de Efeito Estufa (GEE) são mais algumas consequências dos conflitos armados.

Outro conflito que arrasou a natureza foi a Guerra do Vietnã, ocorrida entre 1959 e 1975, que provocou profunda devastação ambiental, sentida até os dias atuais. Durante o conflito, os EUA lançaram, aproximadamente 80 bilhões de litros de herbicidas sobre as florestas onde os combatentes inimigos se camuflavam e sobre os arrozais que usavam para se alimentar. No coquetel de herbicidas, o mais abundante foi o desfolhante conhecido por agente laranja. Além de destruir a vegetação nativa e afetar todas as relações tróficas, os estadunidenses também bombardearam elefantes que eram usados pelos combatentes para transportar cargas; muitos dos bombardeios eram realizados com *napalm*, composto a base de diversos líquidos inflamáveis que causavam destruição de vários hectares de floresta. O impacto sobre a Biodiversidade foi enorme e a contaminação gigantesca, de tal modo que 50 anos após a guerra, 78 pesquisas revelam que o solo continua contaminado pelos agrotóxicos pulverizados (Ferreira, 2016).

De modo muito semelhante ao que ocorreu na Guerra do Vietnã, quando os Estados Unidos tentavam conter a influência da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas. Os estadunidenses repetiram a estratégia para dominar o Afeganistão, país localizado na Ásia Central, por onde passam os canais de oleodutos e gasodutos de parte do continente, cujo domínio facilita o acesso a componentes naturais estratégicos, além de facilitar e controlar as rotas econômicas e militares, por se localizarem entre China, Índia, Irã e Paquistão (Pinto, 2020).

As florestas do Afeganistão são mais uma das vítimas de conflitos, a guerra civil iniciada em 2001, após invasão das tropas dos Estados Unidos com declarado objetivo de encontrar Osama Bin Laden, principal suspeito dos ataques ao *World Trade Center*, em 11 de setembro de 2001 (Santos, 2008), causou gigantesca devastação, com estimativa de algumas áreas desflorestadas em até 95%. Em um país em guerra, as pressões sobre os componentes naturais



umentam significativamente, parte em função das próprias atividades da guerra, parte devido às estratégias de sobrevivência das populações que se encontram em situação de fome; soma-se a tudo isso o colapso no sistema de gestão ambiental que contribui para agravar ainda mais a situação da natureza local.

As pressões sobre a vida animal também têm acontecido na República Democrática do Congo, que já atravessou dois conflitos extremamente sangrentos, a Primeira e a Segunda Guerra do Congo, eventos complexos que envolveram motivos históricos, políticos e étnicos, instaurando o caos e provocando o baixo índice de desenvolvimento (IDH), de modo que a situação de fome obriga a população local, e os combatentes a matarem diversas espécies de animais para se alimentar. Além da vida silvestre, os desmatamentos e extração ilegal de minérios, usados para financiar os grupos armados, tiveram efeito devastador sobre a natureza congoleza (Tchinama e Santos, 2020).

Outro crime ambiental devastador contra o ecossistema ocorreu em 1990, durante o governo de Saddam Hussein, no Iraque. O governante autorizou a drenagem do maior ecossistema de terras úmidas do Oriente Médio, os pântanos da Mesopotâmia, em resposta ao Levante de xiitas no Sul do Iraque (PNUMA, 2001). Em 2016 e 2017, o País vivenciou outra tragédia ambiental, com autoria assumida pelo Estado Islâmico, onde os campos de petróleo de Qayyarah¹⁵ (2016) e poços de petróleo em Mosul (2017) foram incendiados liberando poluentes no ar, na terra e na água.

Além dos impactos em função das ações de guerra, os componentes naturais renováveis e não renováveis são alvos de disputas e, historicamente, mobilizam guerras e conflitos armados. De acordo com a Organização das Nações Unidas, 40% dos conflitos armados dos últimos 60 anos aconteceram em função de disputas por componentes naturais, e para obter o direito sobre sua exploração.

Os conflitos armados contribuem para o colapso socioambiental e agravam as situações de injustiça social. Os ataques às infraestruturas urbanas, com vistas a colapsar o sistema industrial e os serviços básicos, promovem o desabastecimento, atingindo a todos, mas em maior grau as populações que já se encontravam em situação de vulnerabilidade antes do conflito iniciar.

4 Algumas Considerações

É possível afirmar que essas guerras interferem no equilíbrio ecológico e agravam a emergência climática, tendo em vista que são necessárias grandes quantidades de componentes naturais (metais, água, hidrocarbonetos) para produzir os armamentos, os veículos e os equipamentos tecnológicos usados durante a operacionalização do conflito. Além das gigantescas quantidades de combustíveis para o funcionamento de carros, navios e aeronaves utilizados nos combates. Estes lançam grandes quantidades de gases de efeito estufa e outros componentes que afetam o equilíbrio atmosférico.

Concomitantemente, os bombardeios geram detritos, morte na biodiversidade e aumento de ruídos que causam poluição da água, do solo, do ar, e poluição sonora. Portanto, a natureza é prejudicada tanto nos aspectos biológicos, quanto nos físicos e químicos. As guerras fazem inúmeras vítimas, devastam os ecossistemas e transformam as vidas dos sobreviventes, deixam feridas e cicatrizes impossíveis de serem apagadas.

Os reais danos ambientais, psicológicos, e sociais de uma guerra são difíceis de serem medidos, os valores materiais podem até se aproximar das reais perdas, mas os valores simbólicos são irreparáveis, as espécies perdidas, as vidas humanas, as paisagens e as relações ecológicas devastadas, os impactos psicológicos da guerra para os sobreviventes, as relações sociais cotidianas afetadas pelo conflito, o fechamento de escolas e processo educativo interrompidos, todos esses impactos são lições que a humanidade teima em não aprender ou simplesmente desconsidera sobre as situações de guerras.

Referências

ARTAXO, Paulo. Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno? **Revista USP**, n. 103, p. 13-24, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/99279>. Acesso em: 7 jul. 2022.

BARATA, Pedro Gabriel da Silva; PIEDADE, João Carlos Lourenço da. Da Primeira Grande Guerra às guerras de quinta geração. A transformação da guerra e as novas ameaças. In: **OBSERVARE**. II Congresso Internacional do Observare. Guerra Mundial e Relações Internacionais. Universidade Autónoma de Lisboa, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ual.pt/server/api/core/bitstreams/072be497-45a1-497c-88da-75ca90e73054/content>. Acesso em 7 jul. 2022.

BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco**: rumo a uma outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2011.



BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony e LASH, Scott. **Modernização Reflexiva**: política, tradição e estética na ordem social moderna. Tradução de Magda Lopes. São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 1997.

BURIGANA, Riccardo. A Grande Guerra: a Primeira Guerra Mundial (1914-2014). Evento e Memória. **História Unicap**, Recife, PE, v. 1, n. 1, p. 41-55, 2014. Disponível em: <https://www1.unicap.br/ojs/index.php/historia/article/view/435>. Acesso em: 05 jul. 2022.

CRUTZEN, Paul J. *The anthropocene*. In: **Earth system science in the anthropocene**. Springer, Berlin, Heidelberg, 2006. p. 13-18.

DALY, Selena, SALVANTE, Martina e WILCOX, Vanda (Ed.). **Landscapes of the First World War**. Springer International Publishing, 2018.

FERNANDES, Hugo Miguel Moutinho. As novas guerras: o desafio da Guerra Híbrida. **Revista de Ciências Militares**, v. 4, n. 2, 2016.

FERREIRA, Mauricio Tolstoi dos Santos. O conceito de território usado aplicado a Guerra do Vietnã: técnicas hegemônicas e contra-hegemônicas nas geoestratégias de guerra. **Revista de Geopolítica**, Natal – RN, v. 3, n. 2, p. 263-274, 2016.

FONTENELLE, Cláudio Vinícius. **Operações militares no século XXI e a evolução tecnológica**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro – RJ, 2021.

GILBERT, Martin. **A Segunda Guerra Mundial**. Leya, 2012.

KERSHAW, Ian. **O fim do Terceiro Reich**: a destruição da Alemanha de Hitler, 1944-1945. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2015.

LIND, William S., NIGHTENGALE, Keith, SCHMITT, John F., SUTTON, Joseph W. e WILSON, Gary I. *The Changing Face of War: Into the Fourth Generation*, **Marine Corps Gazette**, v. 73, n. 10, p. 22-26, october, 1989.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ética das pesquisas qualitativas segundo suas características. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 9, n. 22, p. 521–539, 2021. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/506>. Acesso em: 3 out. 2024.

MOURÃO, Ronaldo Rogério de Freitas. Hiroshima e Nagasaki: razões para experimentar a nova arma. **Scientiae Studia** [online]. 2005, v. 3, n. 4, p. 683-710. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-31662005000400011>. Acesso em 13 jun. 2022.

OKUNO, Emico. As bombas atômicas podem dizimar a humanidade-Hiroshima e Nagasaki, há 70 anos. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 29, n. 84, p. 209-218, 2015.

PINTO, Roberto Queiroz. **Guerra do Afeganistão**: o uso da informação e a comunicação dos EUA, de 2001 a 2006. Escola de Guerra Naval. (Dissertação). Rio de Janeiro, 2020.



PNUMA. *The Mesopotamian Marshlands: Demise of an Ecosystem, Report by Hassan Partow, Early Warning and Assessment Technical Report, UNEP/DEWA/TR.01-3. Rev.1, Nairobi, 2001.*

RAMOS, Cátia Filipa de Oliveira. **A primavera árabe no Egito e na Síria: repercussões no conflito israelo-palestiniano.** 2013. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Universidade Técnica. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Lisboa, 2013.

Disponível em:
[https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/6468/1/Disserta%
.pdf](https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/6468/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o_Mestrado.pdf). Acesso em 05 jul. 2022.

RIBEIRO, Jayme. Os “filhos da bomba”: memória e história entre os relatos de sobreviventes de Hiroshima e Nagasaki e a “Campanha pela Proibição das Bombas Atômicas” no Brasil (1950). **Outros Tempos: Pesquisa em Foco-História**, v. 6, n. 7, p. 2009.

SANTOS, José Loureiro dos. Um balanço da guerra do Afeganistão. **JANUS**, 2008.

SATO, Michèle e DALLA NORA, Giseli. **Turbilhão de Ventanias e Farrapos**, Entre Brisas e Esperanças. Cuiabá: Editora Sustentável, 2021.

SONDHAUS, Lawrence. **A primeira guerra mundial: história completa.** Editora Contexto, 2013.

TCHINHAMA, Laurindo Paulo Ribeiro; SANTOS, Jéssica Tauane dos. República Democrática do Congo em foco. **Dossiê de Conflitos Contemporâneos**, v. 1, n.1, jun./set. 2020.

TUCKER Richard, KELLER, Tait, MCNEILL, J. R. McNeill E SCHMIDT, Martin Schmidt. **Environmental Histories of the First World War.** Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

ZUBEK, Izadora. Silêncio atômico: política, violência, exceção após Hiroshima e Nagasaki. **Carta Internacional**, v. 10, n. 1, p. 65–82, 2015. Disponível em:
<https://www.cartainternacional.abri.org.br/Carta/article/view/174>. Acesso em: 13 jun. 2022.