

**NATUREZA SITIADA:
A INSUFICIÊNCIA DO DIREITO INTERNACIONAL HUMANITÁRIO NA
PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE DURANTE CONFLITOS ARMADOS**

**NATURE UNDER SIEGE:
THE INSUFFICIENCY OF INTERNATIONAL HUMANITARIAN LAW IN
PROTECTING THE ENVIRONMENT DURING ARMED CONFLICT**

Victor Alencar Mayer Feitosa Ventura¹

RESUMO

O artigo resulta de uma pesquisa de mestrado acerca do problema da eficácia das normas de Direito Internacional Humanitário (DIH), em confronto com a proteção ao meio ambiente, no contexto de conflitos armados. O fenômeno do aniquilamento intencional do meio ambiente para cumprir metas e decisões militares, em casos de conflitos armados, vem sendo usado como estratégia de batalha que produz a natureza como vítima silenciosa, comprometendo a sadia qualidade de vida para esta e para as futuras gerações. Tratam-se de delitos de requintada crueldade e de difícil enfrentamento legal. O artigo mostra que, apesar da regulamentação produzida pelos instrumentos de DIH, a eficácia normativa desses atos acaba prejudicada pela ausência de definição dos requisitos legais para a fixação do dano ambiental resultante de manobras militares, ou pela dificuldade em cumprir o rigor dos requisitos existentes. O enfrentamento do problema passa pela maior interação entre as *leges speciales* do DIH e do Direito Internacional Ambiental, como modo de ampliar os cânones de proteção ambiental. Para tanto, serão analisadas no artigo as duas principais normas humanitárias internacionais, quais sejam o Protocolo Adicional I às Convenções de Genebra de 1949 e a Convenção ENMOD, ambas de 1977, e as críticas internacionais ao anacronismo e à rudimentaridade dessas provisões.

PALAVRAS-CHAVE: Direito Internacional Humanitário. Proteção ambiental. Conflitos armados. Insuficiência.

ABSTRACT

The article is the result of a Master of Laws' research on the issue of the effectiveness of the rules of International Humanitarian Law (IHL), in confronting the protection of the environment during armed conflict. The phenomenon of the deliberate destruction of the environment to meet military decisions in cases of hostilities is being used as a battle strategy that sets nature as a silent victim, threatening the healthy quality of life for itself and future generations. These are exquisite cruelty offenses which face difficult legal confrontation. The article shows that despite the regulations produced by the instruments of IHL, the effectiveness of these normative acts is reduced by the lack of definition of legal requirements for establishing the environmental damage resulting from military maneuvers, as well as the difficulty in meeting the rigor of existing requirements. The confrontation of the problem includes the interaction between the *leges speciales* of IHL and International Environmental Law as a way of expanding the canons of environmental protection during armed conflicts. With that purpose in mind, the two main international humanitarian standards, namely the Additional Protocol I to the Geneva Conventions of 1949 and the ENMOD Convention, both

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas da Universidade Federal da Paraíba, área de concentração em Direitos Humanos. E-mail: vfventura@gmail.com.

of 1977 and the international criticism on the anachronism and insensitiveness of these provisions will be analyzed in the article.

KEYWORDS: International Humanitarian Law. Environmental protection. Armed conflict. Insufficiency.

INTRODUÇÃO

A destruição propositada do meio ambiente, com vistas ao cumprimento de metas militares, vem sendo empregada como estratégia bélica, nos casos de conflitos armados, originando expressões como “ecocídio” e/ou “geocídio”, que aludem à exterminação de biomas e ecossistemas inteiros em razão de propósitos de guerra. Alguns exemplos da degradação intencional da natureza podem ser listados: (i) o uso de agente desfolhante (*agent orange*) pelo exército americano nas florestas vietnamitas, no objetivo de reduzir a vantagem natural dos adversários, fato que deixou profundas sequelas na geografia local, colocando em risco a subsistência de milhares de pessoas que tiravam seu sustento das florestas; (ii) a drenagem sistemática dos pântanos *al-Hawizeh* e *al-Hammar*, por parte do regime de Saddam Hussein, privando milhares de árabes de sua única fonte de subsistência; (iii) o incêndio de aproximadamente 730 poços de petróleo, por tropas iraquianas, durante a Guerra do Golfo de 1990; (iv) o bombardeamento de distritos industriais no Kosovo, durante operação da OTAN, em 1999, causando vazamento de substâncias tóxicas em cursos de água de diversas localidades; (v) a destruição da refinaria de petróleo libanesa *Jiyeh* na costa do Mediterrâneo, provocando o vazamento de 15.000 toneladas óleo em direção ao mar, como parte de estratégia militar israelense, no ano de 2007; entre outros casos.

No âmbito do Direito Internacional Público (DIP), o regime jurídico que disciplina o comportamento dos Estados em conflitos armados é o Direito Internacional Humanitário (DIH). Embora se trate geralmente de *lex specialis* que pretende regular com exclusividade a matéria da guerra e seus desdobramentos, não há como negar sua interrelação com outros ramos especiais do Direito Internacional. Assim, juntamente com o Direito Internacional Ambiental (DIA), o Direito Internacional dos Direitos Humanos (DIDH) e o Direito Penal Internacional (DPI), o DIH se ocupa em fornecer o quadro legal para a proteção do ambiente em cenários bélicos.

Atualmente, existem poucos tratados internacionais humanitários, no âmbito do DIH, que versem sobre a proteção ambiental durante conflitos armados. Merecem ser citados, em razão da relevância temática, (i) o Protocolo Adicional I às Convenções de Genebra de 1949,

assinado em 1977;² (ii) a Convenção ENMOD (Convenção para Proibição do Uso Hostil de Técnicas de Modificação do Meio Ambiente), também de 77;³ (iii) a Convenção Contra Armas Químicas (CCW), de 1993; (iv) Convenção das Nações Unidas para Proibição de Armas Biológicas e Tóxicas (CPABT), assinada em 1972; (v) a Convenção sobre a Proibição ou Restrição ao Uso de Certas Armas Convencionais que podem ser Consideradas Excessivamente Lesivas ou Geradoras de Efeitos Indiscriminados (CCAC), de 1980. Para a presente pesquisa, cabe analisar os dois primeiros, em virtude do elevado grau de especificidade com que disciplinam a matéria, para depois avaliar a suposta insuficiência normativa do DIH em proteger adequadamente a natureza sitiada.

O Protocolo Adicional I, nos seus artigos 35 e 55, dispõe sobre a conservação ambiental durante hostilidades, proibindo danos extensos, graves e duradouros ao meio ambiente. Impõe que esses três critérios se verifiquem cumulativamente, mas a comunidade internacional tem evitado fixar parâmetros para aferição da avaria, significando, na prática, a quase impossibilidade de comprovação do dano ambiental.⁴ Por sua vez, a ENMOD debruça-se especificamente sobre as técnicas de manipulação dos elementos ambientais com vistas à obtenção de vantagens militares, elencando, igualmente, os três critérios (extensão, severidade, duração) para configuração do dano ambiental, sendo que de maneira alternativa. Ainda assim, mantém-se a enorme dificuldade de responsabilizar Estados e indivíduos agressores por crimes ambientais quando os critérios são dificilmente preenchidos, fato que potencializa a ineficácia das normas humanitárias de proteção do meio ambiente, evidenciada pela escassez de decisões judiciais internacionais condenatórias nesse sentido, decorrentes do pequeno número de casos levados a juízo, possivelmente devido à dificuldade de comprovação do dano.

Por outro lado, os princípios gerais humanitários da distinção, necessidade e proporcionalidade têm se revelado insuficientes diante da complexa tarefa de restringir as violações ambientais resultantes de conflitos armados. Devido à ausência de parâmetros internacionalmente aceitos de fixação do alcance desses princípios, torna-se praticamente impossível evitar que todo e qualquer dano ambiental seja justificado à luz da necessidade militar antecipada. O mesmo se pode concluir sobre o princípio da proporcionalidade, pronto para justificar qualquer dano ambiental desde que proporcional às vantagens militares previstas. Com base nesses princípios, o discurso militar converte o dano ambiental em meio

² Brasil ratificou o Protocolo Adicional I em 05.05.1992.

³ Brasil ratificou a Convenção ENMOD em 12.10.1984.

⁴ Excluem-se desse cenário de dificuldade de comprovação do dano as armas de destruição em massa, pelas perceptíveis consequências que podem provocar.

para a salvaguarda de vidas humanas, justificado à luz da proporcionalidade e encobrindo perigoso silogismo que acaba por permitir toda e qualquer degradação à natureza. Os exemplos ilustram a ineficácia desses princípios, ao menos no que tange à conservação do meio ambiente.

Assim, a escassa e inefetiva proteção jurídica internacional acaba por permitir que táticas militares continuem atentando contra o meio ambiente, seja pela destruição intencional de áreas verdes, cursos de água e recursos naturais, seja por fomentar o comércio ilegal e o uso desregrado desses recursos para abastecer as partes adversárias. Nesses cenários, é possível identificar graves violações de garantias ambientais que ameaçam a vida e a saúde das pessoas enclausuradas em conflito, fato que ocorre também em razão de parte da doutrina internacional acreditar na existência de colisão entre os regimes especiais de Direito Internacional Público, particularmente entre o DIA e o DIH, sendo o primeiro, responsável pela normatização da proteção ambiental em tempos de paz e o último, encarregado de regular o *jus in bello*, por meio da fixação de limites às atividades bélico-militares no curso de conflitos armados internacionais e não-internacionais. A doutrina da *lex specialis* faz com que os sistemas não se comuniquem, vez que, em tempos de guerra vigeria apenas o direito internacional humanitário, equivalendo a defender a suspensão automática da vigência dos documentos internacionais de direito ambiental nas localidades aonde forem deflagrados conflitos armados.

Para provar as hipóteses, será utilizado o método indutivo na análise do *status quo* com relação ao tratamento legal conferido aos crimes ambientais ocorridos durante conflitos armados. A abordagem utilizada será de natureza preponderantemente dogmática e interpretativa, não historiográfica e não sociológica, pela análise do contexto normativo, suas encruzilhadas e contradições. O recurso aos casos concretos possui caráter propedêutico, com a finalidade de confirmar a existência de violações ambientais que consistem em crimes de guerra e crimes contra a paz. Ainda, de modo a auxiliar a comprovação das hipóteses, serão trazidas à pesquisa fontes primárias expressas em documentos normativos internacionais (tratados bilaterais e multilaterais, resoluções de organizações internacionais como a ONU, CPLP, Comitê Internacional da Cruz Vermelha, entre outras), a maioria delas investigadas em seus idiomas originais.

Na primeira parte do trabalho, serão analisados os instrumentos normativos centrais do DIH no que diz respeito à proteção ambiental durante hostilidades, já mencionado acima, bem como os princípios desse ramo jurídico, quais seja distinção, necessidade e proporcionalidade. Em seguida, serão expostas críticas internacionais ao anacronismo e

rudimentaridade dessas provisões do DIH para, então, no terceiro momento costurar potencial solução para o problema da ineficácia das normas humanitárias em quesito ambiental. Por fim, as considerações finais indicarão a interação entre os dois regimes jurídicos do DIH e do DIA como solução hermenêutica viável para o problema em análise.

1. Instrumentos e princípios de DIH: Protocolo Adicional I e Convenção ENMOD

O DIH, enquanto regime jurídico que restringe o direito das partes em conflito de empregar métodos e meios de guerra ilimitados (GASSER, 1993, p. 17),⁵ possui dois principais instrumentos normativos que regulamentam a proteção ambiental durante conflitos armados, ambos da década de 70. Nesse período específico, registra-se perceptível tomada de consciência ambiental em todo o mundo, como parte de fenômeno que os doutrinadores franceses denominam de *prise de conscience* (KISS, 2005, p. 81). Surgem diversos tratados que contribuem, a sua maneira, para o incremento da preocupação ambiental e melhoria dos *standards* internacionais de proteção. Embora o *leitmotiv* de muitos tratados não seja a proteção ou preservação do ambiente em si, posto que inspirados por razões outras que as ecológicas, eles contribuem indiretamente para a preservação do meio ambiente. Nesse contexto, registram-se as três grandes declarações ambientais do século passado, sendo elas a Declaração de Estocolmo (1972), a Carta Mundial da Natureza (1982) e a Declaração do Rio (1992), as quais inspiraram convenções e acordos juridicamente vinculantes, tanto na seara humanitária, quanto nos demais ramos do Direito Internacional.

No âmbito do DIH, a tendência de sensibilidade ambiental e de inclusão do meio ambiente na pauta das discussões humanitárias somou-se aos esforços promovidos pelo CICV no sentido de colmatar lacunas e atualizar as normas contidas nas Convenções de Genebra, de 49. Dessa diligência internacional resultou a confecção e assinatura dos instrumentos que viriam reforçar a importância do DIH na limitação do arbítrio estatal em situações de conflitos armados internacionais e nacionais, os Protocolos Adicionais I e II às Convenções de Genebra, concluídos em 1977. O foco central do Protocolo Adicional I (PA I) reside majoritariamente na proteção dos bens, das populações civis e das vítimas de conflitos

⁵ O DIH, de acordo com definição do Comitê Internacional da Cruz Vermelha, pode ser conceituado como “as regras internacionais, de origem convencional ou costumeira, que são especificamente destinadas a regulamentar os problemas humanitários decorrentes dos conflitos armados, internacionais ou não internacionais, e que restringem, por razões humanitárias, o direito das partes no conflito de empregar os métodos e meios de guerra de sua escolha ou que protegem as pessoas e bens afetados, ou que podem ser afetados pelo conflito”. (GASSER, 1993, p. 17).

armados internacionais. Em paralelo, o segundo documento destina-se à proteção das vítimas de conflitos armados não-internacionais, em virtude da eclosão de diversas guerras de independência, ou guerras de libertação nacional, em todo o continente africano. Ao total, foram aprovados mais de 150 novos dispositivos e, não obstante a importância do segundo protocolo adicional, a pesquisa debruça-se unicamente sobre o primeiro, posto que contenha provisões específicas no tocante à proteção do meio ambiente durante hostilidades.

Depois de vinte e cinco anos de vigência das Convenções de Genebra de 1949 e após aproximadamente uma década de esforços coletivos do CICV e da ONU, os trabalhos preparatórios encerraram-se no dia 08 de junho de 1977, com a assinatura oficial dos Protocolos Adicionais I e II, que hoje contam com 172 e 166 partes contratantes, respectivamente.

Durante os *travaux préparatoires*, o principal conflito internacional das décadas de 60 e 70 ocupava manchetes da imprensa falada e escrita mundial: a Guerra do Vietnam. Nesse conflito, foram utilizados agentes desfolhantes sobre as coberturas vegetais e florestas tropicais vietnamitas, de modo a reduzir a vantagem natural da parte adversária, que levantaram questionamentos acerca da legalidade dos métodos empregados. Assim, em paralelo à rejeição contra as consequências causadas aos civis vietnamitas, a preocupação com o meio ambiente também suscitou críticas à condução das hostilidades naquele país. A guerra do Vietnam apenas reforçou o fenômeno de tomada de consciência ambiental em expansão no mundo, nomeadamente nos países desenvolvidos, fato que representava o *zeitgeist* da época. Este foi um dos motivos para a inclusão de garantias ambientais nos artigos 35(3) e 55 do PA I. De acordo com o primeiro, que contém as regras gerais dos meios e métodos de guerra,

Artigo 35 – Regras gerais: 1 - Em qualquer conflito armado o direito de as Partes no conflito escolherem os métodos ou meios de guerra não é ilimitado.
2 - É proibido utilizar armas, projéteis e materiais, assim como métodos de guerra de natureza a causar danos supérfluos.
3 - É proibido utilizar métodos ou meios de guerra concebidos para causar, ou que se presume irão causar, danos extensos, duráveis e graves ao meio ambiente natural.

Não por outro motivo, a proteção ao meio ambiente contra danos extensos, duradouros e graves foi incluída na parte geral dos métodos de guerra, como forma de limitar a prerrogativa das partes em conflito de uso da força. Segundo os comentários ao artigo 35 do CICV (SANDOZ, 1987, p. 410), havia à época receios reais de aumento progressivo da

degradação ambiental em virtude de manobras militares em cenários de guerra, receios comprovados pelos avanços tecnológicos das munições empregadas nessas situações.⁶

1.1. ENMOD – Convenção para Proibição do Uso Hostil de Técnicas de Modificação do Meio Ambiente (1977)

Diante desse pano de fundo, interessa analisar a convenção do Direito Internacional Humanitário que se consolidou como o principal mecanismo de proteção do meio ambiente em conflitos armados. Trata-se da Convenção para Proibição do Uso Hostil de Técnicas de Modificação do Meio Ambiente, internacionalmente conhecida como ENMOD, assinada em 1977, em decorrência da profunda degradação ambiental gerada durante a Guerra do Vietnam.⁷ Entre suas principais finalidades, procura evitar catástrofes naturais decorrentes da manipulação do meio ambiente em táticas militares que visam subjugar a parte adversária.

Embora existam outros instrumentos normativos internacionais que protejam o bem ambiental no curso de guerras, o estudo da ENMOD justifica-se por se tratar do principal tratado de Direito Internacional Humanitário sobre a temática, assim entendendo alguns escolásticos do DIH (DOMINGUEZ-MATÉS, 2006, p. 93). De fato, na solução de contendas e na apuração de supostas violações, os Estados recorrem inicialmente à ENMOD, possivelmente em virtude das inúmeras brechas e ambiguidades em seu texto. Além disso, defendem a inaplicabilidade das regras de outros ramos especiais do DIP, como o Direito Internacional Ambiental ou normas internacionais de Direitos Humanos. É possível, assim, atestar algumas das graves limitações da ENMOD, especialmente no que diz respeito à responsabilização das partes agressoras, e reforçar a possibilidade de aplicação complementar das normas de direitos humanos e das convenções internacionais em matéria ambiental. Por último, escolheu-se a convenção em função da inviabilidade prática da análise detalhada de todos os outros documentos que versem direta ou indiretamente sobre o tema.⁸

Entretanto, levando em conta que a ENMOD não é totalmente falha e inadequada, devem-se ressaltar alguns aspectos positivos da convenção. Primeiramente, refere-se às alterações ambientais provocadas pela manipulação deliberada de processos naturais, somando esforços à crescente onda de conscientização ambiental despertada pela Conferência de Estocolmo (1972). Outro ponto forte consiste no pioneirismo da abordagem do tema

⁶ Comentário § 1445.

⁷ O Brasil assinou a ENMOD em 09 de novembro de 1977, tendo depositado em 12 de outubro de 1984.

⁸ São os casos do Protocolo Adicional I (1977) às Convenções de Genebra, o Estatuto do Tribunal Penal Internacional (1998) e a Convenção sobre Armas Químicas (1993).

ambiental, com recorte específico para os conflitos armados. A convenção é voltada para o futuro (*future-oriented*), na medida em que à época de sua assinatura coibia práticas ambientalmente degradantes que sequer podiam ter sido previstas. Ao final da década de 70, antecipou-se à corrida tecnológica e proibiu manipulações e modificações ambientais provocadas por armas e técnicas cuja tecnologia ainda não permitia resultados “exitosos” sob o ponto de vista bélico (DINSTEIN, 2001, p. 530).

O objeto de proteção da ENMOD pode, igualmente, ser alvo de elogios, vez que compreende não somente a totalidade do planeta, ou seja, litosfera, hidrosfera e atmosfera, incluindo fauna e flora, como também o espaço sideral. Percebe-se a natureza inovadora do tratado nessa tentativa de, no contexto de plena guerra fria e acelerada corrida espacial, prever possíveis cenários de violação ambiental resultantes de manobras militares realizadas no espaço.⁹

Para que a convenção seja acionada, é necessário que alguns critérios sejam preenchidos. Em primeiro lugar, impõem-se a modificação *deliberada*, e não apenas involuntária,¹⁰ de processos naturais. Por processos naturais compreendem-se a dinâmica, a composição e a estrutura da Terra, excluindo-se os processos artificiais, entendido como aqueles viabilizados pela criatividade e trabalho humanos.¹¹ Deste modo, o universo de aplicação da ENMOD restringe-se às manipulações propositais do ambiente natural que provoquem alterações na composição do ar, rios, mares e solos.

Nesse ponto específico, a convenção levantou algumas barreiras à sua aplicação em situações concretas, seja pelo uso de ambivalências terminológicas, seja pela dificuldade de atestar na prática as alterações causadas, dado o surgimento contínuo de novas e avançadas tecnologias bélicas. À luz dos critérios expostos, por exemplo, a destruição intencional de uma represa ou o incêndio de poços de petróleo¹² não ensejariam *a priori* recurso à ENMOD, por se tratarem de construções artificiais. Seria diferente se o intuito original do agente fosse provocar modificações no curso de determinado rio (no caso das represas) ou alterações

⁹ Nesse mesmo contexto foi assinado o Tratado da Lua e de Outros Corpos Celestes (1979), que designou a lua como *res communis*, isto é, bem de domínio público, cuja preservação recai sobre todas as nações do planeta.

¹⁰ Sobre esse aspecto, a problemática dos danos colaterais produzidos em decorrência de ataques armados é analisada por Dinstein (p. 524-5), para quem considerações de natureza ambiental devem permear a escolha dos alvos militares. Porém, não se pode assegurar que os ataques jamais provocarão efeitos colaterais ao meio ambiente. Sob esse prisma, a ENMOD não previu responsabilização por danos ambientais colaterais, uma vez que a degradação deve ser intencional.

¹¹ Clássico exemplo de processos naturais são as nascentes e cursos dos rios, enquanto as represas e barragens hidrelétricas classificam-se como artificiais, para fins da aplicação da ENMOD.

¹² Durante a Guerra do Golfo (1990-91), foram registrados mais de 700 incêndios deliberados em poços de petróleo. Foi uma das táticas de defesa do Iraque contra os avanços das tropas militares estadunidenses.

climáticas a partir do lançamento de grandes quantidades de CO² na atmosfera, como aconteceria com a queima do petróleo.

Ainda assim, a convenção limitou consideravelmente o universo das técnicas escusas ao estabelecer que as mesmas devam perseguir o objetivo de infligir danos a outro Estado parte. Por outras palavras, nem todas as técnicas modificadoras do meio ambiente são proibidas pela ENMOD; apenas aquelas que tenham fins militares e sejam usadas como meios para a destruição ou imposição de perdas ao inimigo. O que aparenta saudável rigorismo na delimitação das possíveis violações à ENMOD, na tentativa de equilibrar a proteção do ambiente natural com as “vantagens militares antecipadas”,¹³ termina por evidenciar diversas lacunas na convenção, a começar pela permissão do uso de técnicas que fortalecem manobras militares tradicionais, como a indução de nevoeiros em aeroportos. Outro ponto controverso é a completa permissão de experimentos e pesquisas científicas sobre novas técnicas bélicas de manipulação do meio ambiente, mesmo ciente da gana dos Estados financiadores dessas pesquisas em transportar as técnicas desenvolvidas aos cenários de guerras e conflitos armados. De modo a amenizar os efeitos da permissão, a convenção encoraja a partilha dos resultados dessas experiências para fins pacíficos, medida esta que pode não ser eficaz na regulação da atividade bélica ilícita dos Estados.

Novamente, os aplicadores da ENMOD se deparam com sérias dificuldades em conceituar as técnicas que consideradas como tendo “fins militares” ou “fins civis” pela convenção, especialmente quando se trata da imposição de restrições à pesquisa científica nessa área. Como visto, a solução encontrada passa pela autorização de pesquisas, vez que possam nutrir objetivos pacíficos, sendo estes bem-vindos pela convenção. De igual forma, admitiu a utilização de técnicas de manipulação ambiental com fins civis, tais como o estímulo de chuvas para prevenção da desertificação, indução de pequenos terremotos controlados etc. Apenas o uso de técnicas que contêm propósitos hostis e visam infligir destruição, danos ou lesões a outro Estado parte foram expressamente vetadas pela ENMOD.

Ainda no campo das proibições, sobreleva destacar a interpretação feita por alguns Estados signatários, segundo a qual a simples *ameaça* do uso das técnicas proibidas não implicaria em violação dos termos da ENMOD, sob o argumento que tal proibição não está expressamente prevista na convenção (DOMINGUEZ-MATÉS, 2006, p. 95). Se colocada em

¹³ O debate acadêmico e institucional em torno do conceito e abrangência das “vantagens militares antecipadas” pode ser acompanhado no item 1.2, que trata da defasagem e insuficiência das normas de DIH em tutela o meio ambiente durante conflitos armados.

confronto com a regra da proibição da ameaça contida no artigo 2º da Carta da ONU,¹⁴ fica evidente a tentativa de esquivar-se à aplicação da ENMOD e diminuir sistematicamente a importância da ordem jurídica internacional. Ainda mais grave, percebe-se a natureza limitada dessa interpretação literal, levando em conta a tendência na hermenêutica dos tratados internacionais, desde a Convenção de Viena, em privilegiar a interpretação evolutiva e orientada para os propósitos das partes.¹⁵ Ao total, a Convenção conta com 111 signatários, sendo que 15 Estados não a ratificaram em seus ordenamentos internos, entre eles, os Estados Unidos.

1.1.1. Condições para aplicação: efeitos extensos, graves ou duradouros.

No âmbito das condições erguidas para aplicação *rationae materiae* da ENMOD, merecem destaque os efeitos extensos, graves ou duradouros ao meio ambiente, sem os quais não se cogita a responsabilização dos Estados agressores. Por não ter definido com objetividade e clareza os critérios para fixação do alcance de cada um desses efeitos, diversas dúvidas pontilham a interpretação da convenção. A diversidade de fatores a serem levados em conta nesse processo de demarcação favorece a confusão hermenêutica, que prejudica sobremaneira a efetividade das normas contidas na convenção.

No que diz respeito aos efeitos extensos (*widespread*), como a convenção não especificou nenhuma dimensão geográfica absoluta de amplitude dos danos, entendeu-se que se aplica exclusivamente às situações na quais os efeitos sejam *verificáveis*. Com isso, permite-se o emprego da ENMOD nos casos de modificações ambientais ocorridas em extensas faixas territoriais, assim como em pequenas ilhas, desde que os efeitos sejam verificáveis. Nesse ponto, desnecessário mencionar os problemas em determinar a “verificabilidade” da amplitude dos efeitos, tamanha a subjetividade contida nesse conceito.

Quanto à durabilidade dos efeitos (*long-lasting effects*), a ENMOD poupou-se à tarefa de explicitar o lapso temporal que ensejaria sua aplicação, preocupando-se apenas em excluir os danos de menor potencial ofensivo. No entanto, acordos interpretativos sinalizam para vários meses, ou até anos, a duração necessária para que efeitos de técnicas de manipulações no meio ambiente sejam considerados duradouros (DOMINGUEZ-MATÉS,

¹⁴ Segundo o artigo 2º (4) da Carta das Nações Unidas, que trata da ameaça de força nas relações internacionais, “Todos os Membros deverão evitar em suas relações internacionais a ameaça ou o uso da força contra a integridade territorial ou a dependência política de qualquer Estado, ou qualquer outra ação incompatível com os Propósitos das Nações Unidas” (ONU, 1945, p. 06).

¹⁵ Artigo 31 (1) da Convenção de Viena Sobre o Direito dos Tratados (1969).

2006, p. 97). Basta atentar para as consequências do uso indiscriminado de herbicidas e do famoso agente laranja (*agent orange*) na guerra do Vietnam, onde rios e solos continuam poluídos e improdutivos e crianças ainda nascem com deformidades físicas,¹⁶ para perceber que os danos ambientais e humanos ultrapassaram não somente anos, mas gerações inteiras.

A ENMOD impõe, ainda, que os efeitos sejam graves (*severe*), isto é, que impliquem em danos significativos para vida humana, assim como para os recursos naturais e econômicos. Interessa, finalmente, enfatizar a presença da conjunção alternativa “ou” entre os efeitos, esclarecendo que basta a verificação de um tipo de efeito para tornar aplicável a convenção. Diferentemente das disposições do Protocolo Adicional I, é suficiente que as técnicas de manipulação deliberada do ambiente produzam alternativamente efeitos extensos, ou duradouros, ou mesmo graves, para que a ENMOD possa ser acionada, restando desnecessária a constatação das três espécies de efeitos simultaneamente.

1.2. Princípios do DIH: distinção, necessidade e proporcionalidade

Os princípios do DIH permitem interpretações progressistas¹⁷ das normas convencionais e humanitárias existentes, bem como possibilitam a regulação de novos casos, a solução de conflitos e o afastamento de algumas incertezas jurídicas. No Direito Internacional Público, em geral, a relevância dos princípios para a formação da ordem jurídica internacional encontra-se positivada no artigo 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça,¹⁸ que reconhece a necessidade de aplicação dos princípios gerais do Direito com a finalidade de evitar *non liquet*, ou seja, situações de insolvibilidade jurídica por motivo de inexistência de norma legal aplicável. Em que pese o fato de os princípios gerais de Direito Internacional não coincidirem com aqueles específicos de outros ramos especiais, o seu estudo permite melhor compreensão das normas internacionais e colmatação de eventuais lacunas jurídicas.¹⁹

¹⁶ Segundo Tran Dinh Thanh Lam (2000), correspondente da *Inter Press Service*, “Twenty-five years after the end of the Vietnam War, the herbicide Agent Orange - sprayed by US planes during the war - is said to still affect a million victims in Vietnam today. Many of them are children born with serious deformities, as a result of their parents’ exposure to the chemical”. Disponível em: <http://www.twinside.org.sg/title/2113.htm>. Acesso em: 23 jul 2012.

¹⁷ Interpretações progressistas, ou evolutivas, são aquelas que fornecem aos operadores do Direito internacional suficiente espaço de manobra para fixar o alcance de determinado dispositivo legal com base em fatores como: intenção das partes e o próprio desígnio do tratado, suas finalidades e metas (SHAW, 1994, p. 90).

¹⁸ Artigo 38 (4) do Estatuto da CIJ: A Corte, cuja função seja decidir conforme o direito internacional as controvérsias que sejam submetidas, deverá aplicar os princípios gerais do direito reconhecidos pelas nações civilizadas.

¹⁹ Como será analisado adiante, o DIH possui dois princípios que lhe são exclusivos, isto é, que não existem para o DIP em geral, sendo eles: o princípio da distinção e da necessidade.

Os princípios auxiliam na fixação do alcance da norma internacional, favorecendo a consolidação de nova abordagem acerca da interpretação dos tratados e convenções internacionais, conhecida como abordagem evolutiva. Na concepção de Malcolm Shaw (1994, p. 90), trata-se de perspectiva ampliada, que leva em consideração os objetos e a finalidade dos acordos firmados entre os países e inovou ao potencializar o papel do juiz ou árbitro enquanto fixador da extensão e dos objetivos de determinado tratado. Seu marco jurídico está firmado na Convenção de Viena, de 1969, que ficou conhecida como o “tratado sobre como fazer tratados”, ou *treaty on how to make treaties*, e definiu as principais diretrizes hermenêuticas para a correta interpretação dos acordos internacionais, levando em conta as contribuições das três escolas. Assim, estabeleceu no corpo do artigo 31 (1) que os tratados devem ser interpretados com boa-fé, em consonância com o contexto das palavras utilizadas e à luz de seu objeto e propósito.²⁰ O termo “contexto” significa que severa ser levado em consideração o preâmbulo do tratado, bem como anexos e protocolos adicionais assinados, assim como outros acordos internacionais que versem sobre o mesmo assunto.

Todavia, nos casos em que a interpretação realizada de acordo com o artigo 31(1) conduza a resultados ambíguos, obscuros ou desarrazoados, deve-se recorrer às normas complementares de interpretação contidas no artigo 32.²¹ Deste modo, aconselha-se atenta observação aos trabalhos preparatórios (*preparatory works*) que embasaram a redação final do tratado, uma vez que podem auxiliar no esclarecimento de dúvidas quanto à sua finalidade. O método finalístico de interpretação dos tratados internacionais parece estar em harmonia com os mandamentos do Direito Internacional contemporâneo, na medida em que leva em consideração tanto aspectos objetivos e subjetivos, como os objetivos e propósitos dos acordos. Longe de contrariar a letra do acordo, a abordagem teleológica, quando fundada em princípios do DIP, fomenta processo dinâmico de interpretação, que leva em conta também as intenções das partes, e facilita a atuação dos operadores do Direito, sem perder de vista a aplicação mais justa e equânime dos tratados internacionais.

Enfatizada a relevância das normas principiológicas para o Direito Internacional, nomeadamente para o complexo processo hermenêutico que nele ocorre, cumpre analisar os

²⁰ Convenção de Viena sobre Direito dos Tratados (1993), Artigo 31(1) – Regra Geral de Interpretação: 1. Um tratado deve ser interpretado de boa fé segundo o sentido comum atribuível aos termos do tratado em seu contexto e à luz de seu objetivo e finalidade.

²¹ Artigo 32 – Meios Suplementares de Interpretação: Pode-se recorrer a meios suplementares de interpretação, inclusive aos trabalhos preparatórios do tratado e às circunstâncias de sua conclusão, a fim de confirmar o sentido resultante da aplicação do artigo 31 ou de determinar o sentido quando a interpretação, de conformidade com o artigo 31:

a) deixa o sentido ambíguo ou obscuro; ou
b) conduz a um resultado que é manifestamente absurdo ou desarrazoado.

princípios gerais que inspiram o DIH. À luz das finalidades desse ramo especial do DIP, isto é, proteger pessoas e coisas que não participam (civis, p. ex.) ou não podem diretamente participar (prisioneiros de guerra, p. ex.) nas hostilidades e limitar o uso da violência ao necessário para atingir as vantagens militares pretendidas com o conflito,²² é possível antever os três princípios fundamentais do DIH. A ordem de exposição dos princípios neste trabalho não implica na existência de importância hierárquica entre eles.

O primeiro deles, o princípio da humanidade, assume posição privilegiada na construção do DIH e estabelece a preocupação constante com o respeito à dignidade humana mesmo nas situações em que esta parece importar menos. Desse princípio, contido no artigo 1º (2) do Protocolo Adicional I, decorre a famosa *Cláusula Martens* e a garantia de que as decisões bélicas devem ser tomadas, diante de casos não previstos no DIH, de acordo com “os usos e costumes estabelecidos pelas nações civilizadas, pelas leis da humanidade e pelas exigências da consciência pública”.²³ Embora não seja pacífico, o entendimento mais comum acerca dos efeitos da cláusula é que as limitações dos conflitos armados não são apenas ditadas por convenções ou costumes, mas pelos princípios do Direito Internacional, em exercício de complementaridade entre todas essas fontes do Direito.²⁴ Para Kolb e Hyde, a cláusula possui importantes funções limitadoras das liberdades dos beligerantes:

Whilst its existence is sometimes forgotten, there is today no doubt that the Martens clause is part and parcel of the applicable LOAC (Law of Armed Conflict). [...] That the Martens clause is different has already been made clear by the fact that its content has been inserted into specific legal provisions found in the Geneva Conventions and in Additional Protocol I [...]. Moreover, the clause has been seen as imposing specific positive law obligations on the participants in armed conflicts (KOLB e HYDE, 2008, p. 63).

Outro princípio igualmente importante consiste no de distinção, segundo o qual somente podem ser objetos de ataques pessoas ou bens considerados militares, proibindo a escolha de civis como alvos. O princípio pode ser extraído do artigo 52(2) do PA I, que restringe os ataques militares às pessoas ou bens cuja utilização possa contribuir eficazmente

²² As finalidades do DIH podem ser depreendidas das quatro Convenções de Genebra, de 1949, que visam proteger as vítimas dos conflitos armados, sejam não-combatentes (civis) ou combatentes que não integram mais as hostilidades (enfermos, prisioneiros de guerra, feridos, entre outros).

²³ Preâmbulo da Convenção de Haia, 1899. No texto original: “Until a more complete code of the laws of war is issued, the High Contracting Parties think it right to declare that in cases not included in the Regulations adopted by them, populations and belligerents remain under the protection and empire of the principles of international law, as they result from the usages established between civilized nations, from the laws of humanity, and the requirements of the public conscience”.

²⁴ Entendimento abraçado pela CIJ no parecer sobre a legalidade do emprego de armas nucleares, analisado no capítulo seguinte.

para a ação militar da parte adversária e cuja destruição forneça vantagem militar definida, concreta e direta. Mesmo em situações de dúvidas acerca da natureza das pessoas ou bens em questão, como nos casos em que estes normalmente se destinam a fins civis, mas estima-se que estejam provisoriamente sendo utilizados com propósitos bélicos, há presunção de que não se utilizam com fins militares, conforme determina no artigo 52(2) do PA I. No mesmo sentido, os artigos 57 e 58 do Protocolo I impõem às partes conflitantes o dever de precaução no momento do ataque, além da obrigatoriedade de afastar bens militares de zonas urbanas densamente povoadas. Com base nesse princípio, percebe-se que nenhuma parte do meio ambiente não será alvo de manobras militares, a menos que constitua em si mesma um objetivo militar (MENDONZA e CHUNG, 2007, p. 346).

O terceiro princípio orientador do DIH consiste no princípio da necessidade, que impõe aos ataques militares a observação de finalidades específicas, visando restringir a liberdade de ação bélica e preservar vítimas inocentes. Por outro lado, leva em consideração as necessidades militares emergentes em situações de conflito. A relevância da necessidade militar é expressa nos artigos iniciais do Código de Lieber, elaborado em 1863 para servir como manual de condução de hostilidades para o Exército dos Estados Unidos, ao estatuir claramente que “a salvaguarda do país é prioritária a quaisquer outras considerações”.²⁵ Com base na doutrina da integridade territorial, portanto, constrói-se o edifício argumentativo do princípio da necessidade em cenários de guerra. Para os artigos 14, 15 e 16 do Código de Lieber, necessidade militar equivale à indispensabilidade de medidas lícitas e em consonância com o DIH, capazes de assegurar os fins da guerra. Entre as medidas permitidas pela necessidade, encontradas no artigo 15, consta a destruição de todos os meios e fontes de vida das forças inimigas, de onde se presume que estariam incluídas áreas verdes indispensáveis à subsistência da população civil.²⁶ Porém, ressalva que a necessidade militar não justifica a realização de todo e qualquer ato de crueldade e hostilidade que dificultem sobremaneira o estabelecimento da paz, embora permita a suspensão de determinados direitos e garantias individuais.

²⁵ Lieber Code, art. 5: To save the country is paramount to all other considerations.

²⁶ Art 15. Military necessity admits of all direct destruction of life or limb of armed enemies, and of other persons whose destruction is incidentally unavoidable in the armed contests of the war; it allows of the capturing of every armed enemy, and every enemy of importance to the hostile government, or of peculiar danger to the captor; it allows of all destruction of property, and obstruction of the ways and channels of traffic, travel, or communication, and of all withholding of sustenance or means of life from the enemy; of the appropriation of whatever an enemy's country affords necessary for the subsistence and safety of the army, and of such deception as does not involve the breaking of good faith either positively pledged, regarding agreements entered into during the war, or supposed by the modern law of war to exist. Men who take up arms against one another in public war do not cease on this account to be moral beings, responsible to one another and to God.

Os próprios documentos de DIH, como o Protocolo Adicional I (1977) às Convenções de Genebra, no artigo 54(5),²⁷ preveem a possibilidade de derrogar a limitação aos meios e métodos de combate em face de necessidade militar justificável e imperiosa.²⁸ Nesse sentido, a Assembleia Geral das Nações Unidas reforçou o princípio da necessidade e emitiu resolução 47/37, em 1992, no curso da Guerra do Golfo e em decorrência do episódio dos incêndios aos poços de petróleo por tropas iraquianas. No texto do documento pode-se ler que a destruição do meio ambiente, desde que não justificada por necessidade militar, vai de encontro às normas do Direito Internacional.²⁹

Por fim, o último princípio fundamental a orientar o desenvolvimento do DIH é o da proporcionalidade, segundo o qual “nenhum alvo, mesmo que militar, deve ser atacado se os prejuízos e sofrimento forem maiores que os ganhos militares que se esperam da ação” (BORGES, 2009, p. 20). Esse princípio encontra suas raízes no direito costumeiro internacional e foi codificado no Protocolo Adicional I às Convenções de Genebra, mais especificamente nos artigos 35, 51 e 57.³⁰ Segundo a contribuição do CICV à UNCED, no Rio de Janeiro em 1992, o conceito de proporcionalidade fixa importantes restrições ao uso da força no cenário internacional, na medida em que permite somente os atos proporcionais e necessários aos objetivos lícitos de qualquer operação militar. Para delimitar o que se entende por proporcionalidade nas normas humanitárias, Mendonza e Chung (2007, p. 347) sugerem que “la proporcionalidad em un ataque se mide a partir de la necesidad militar y em función a la ventaja militar (concreta y directa) a ser obtenida”. Desse princípio decorre a regra

²⁷ A Convenção de Genebra n. I, que compõe o quadro normativo do DIH, menciona a “urgente necessidade militar” nos artigos 8º, 29, 30, 33 e 50, para os casos em que há flexibilização das normas protetivas do texto humanitário.

²⁸ Protocolo Adicional I, art. 54(5) – “Tendo em conta as exigências vitais de qualquer Parte no conflito para a defesa do seu território nacional contra a invasão, são permitidas a uma Parte no conflito, em território sob seu controlo, derrogações às proibições previstas no n.º 2, se necessidades militares imperiosas o exigirem”.

²⁹ “Destruction of the environment, not justified by military necessity and carried out wantonly, is clearly contrary to existing international law” (UNGA, Res. 47/37, 1992).

³⁰ Existem diversas críticas ao formalismo arcaico, à anacronicidade e à inadequação do DIH aos problemas contemporâneos, como terrorismo. A autora Márcia Morikawa (2006, p. 535) questiona a suficiência dos três princípios do DIH já mencionados, à luz das novas necessidades decorrentes de situações de profundos distúrbios internos (que sequer constituem conflitos armados, no sentido formal do termo). O próprio quadro normativo internacional de assistência humanitária encontra-se defasado, haja vista a distância entre a norma e a prática humanitária. Para Morikawa (2006, p. 552-3), “os problemas da assistência humanitária hoje vão além da classificação e do conceito tradicionais de ‘conflitos armados’. O complexo das urgências humanitárias em ‘tempos que não são de guerra’, mas que são de grande turbulência interna estatal (distúrbios internos, genocídios, violações maciças e sistemáticas de direitos humanos, actos de violência generalizada), só encontram respostas em medidas *ad hoc* e através da política dos ‘bons ofícios’ ou do direito de iniciativa das organizações humanitárias. Medidas *ad hoc* são bem-vindas quando o sistema não tem resposta a uma determinada situação. Entretanto, elas não podem passar a ser ‘o sistema’ por falta de vontade jurídico-política em arrostar com responsabilidade a realidade nua e crua da assistência humanitária”.

inculpada no artigo 35.2 do PA I, que proíbe a geração de danos supérfluos e sofrimento indiscriminado, não apenas às pessoas civis, como também aos militares em conflito.

2. Anacronismo e rudimentaridade: crítica internacional à ineficácia das normas humanitárias

Os instrumentos do DIH, se tomados de maneira isolada, conduzem a labirintos jurídicos dos quais pouca proteção ambiental pode ser efetivamente extraída. Tanto o PA I, como a Convenção ENMOD estão crivados de limitações que dificultam a tutela jurídica do meio ambiente durante conflitos armados internacionais e não-internacionais. A Convenção ENMOD, por exemplo, centra esforços na caracterização do passivo ambiental impingido a outro Estado parte, significando que não prevê situações em que o dano seja provocado dentro do próprio Estado ou fora de sua jurisdição, como em alto-mar. Além dessa restrição, o documento exige que a conduta seja intencional e deliberada, eximindo de responsabilidade os Estados parte que provoquem danos colaterais de maneira culposa. Nesse cenário, desnecessário repisar quão trabalhosa é a tarefa de comprovar a existência de dano ambiental, somada à aferição de intencionalidade do agente comissor do dano. A conclusão mais verossímil parece indicar no sentido de um âmbito de aplicação mais reduzido da ENMOD, ainda que aplicada complementarmente aos artigos 35 e 55 do PA I.

O PA I, por sua vez, apresenta limitações de natureza semelhante às atribuídas à ENMOD, na medida em que exige critérios excessivamente elevados para a verificação do dano ambiental em situações de conflitos armados. Com efeito, os artigos 35(3) e 55 determinam que o dano deva produzir efeitos duradouros, graves e extensos, de maneira cumulativa, isto é, todos simultaneamente. Essa constatação é reiterada nos comentários gerais do CICV ao texto do Protocolo, que esclarece da seguinte maneira: “a method or means of war does not become unlawful under Article 35 of the Protocol unless it cumulatively fulfils all three conditions included in the provision, i.e., unless it causes damage which is simultaneously widespread, long-lasting and severe” (SANDOZ, 1987, p. 419).

À época das deliberações e dos *travaux préparatoires* para redação final do PA I, mais especificamente do parágrafo 3º do artigo 35 em análise, diversas delegações mostraram-se insatisfeitas com a inclusão da proteção ambiental na parte referente às regras básicas do DIH.³¹ Alegavam, entre outros motivos, que a inclusão nessa parte geral proporcionaria fricções desnecessárias sobre “matérias insignificantes” (SANDOZ, 1987, p.

³¹ Entre as delegações insatisfeitas constavam Venezuela, México, Argentina, Egito e Reino Unido. Ver parágrafos 128 e 131 dos Comentários do CICV ao PA I (SANDOZ, 1987, p. 420).

419). Para a delegação do Reino Unido, o meio ambiente já gozava de proteção suficiente, na medida em que a preservação dos bens e populações civis ensejaria proteção oblíqua do bem ambiental. Nesse sentido, incluir o parágrafo 3º equivaleria a insistir na redundância legal da proteção do meio ambiente,³² preocupação esta aparentemente movida pelas reticências que os Estados e seus representantes nutriam relativamente ao avanço da causa ambiental, inclusive em campos jurídicos até então isolados. Em que pese as lamentações, a proteção ambiental foi incluída nos artigos 35 e 55, fato que não tem proporcionado *per se* conservação adequada do ambiente em cenários bélicos.

A exigência de cumulatividade dos critérios para fixação do dano ambiental abre espaço às críticas e considerações segundo as quais, em que pese o âmbito de aplicação mais amplo do Protocolo (com relação à ENMOD) e a inclusão dos danos colaterais no *hall* de situações juridicamente tuteladas, o *standard* soa excessivamente alto. Segundo Mendonza e Chung (2007, p. 352),

en ese sentido, se señala que el daño al medio ambiente normalmente alcanza uno o máximo dos de los requisitos más no los tres, por lo que lo dicho estándar establecido reduce el marco de protección necesaria para la preservación del medio ambiente natural en situaciones de conflicto armado.

Na mesma linha crítica, Jean-Marc Lavieille (1992, p. 424) considera que o requisito de cumulatividade das exigências implica necessariamente na abertura de porta jurídica para a destruição ambiental durante conflitos armados, degradação lícita e legítima.³³ De fato, segundo o PA I, o atentado ao meio ambiente que atinja graves proporções e afete negativamente milhares de pessoas, mas que não se tenha estendido no tempo, nem cumprido o requisito de duração, não configuraria uma violação ao instrumento legal. Casos como o bombardeamento da refinaria libanesa *Jiyeh* em 2007, que, ao provocar o vazamento de 15.000 toneladas de óleo no mar mediterrâneo (cifra relativamente baixa, se comparada com outros vazamentos de petróleo mundo afora)³⁴, implicou no esvaziamento turístico do país,

³² A delegação do Reino Unido se pronunciou da seguinte maneira: “We regard this paragraph as otiose repetition of Article 48 bis and would have preferred that paragraph 3 no be included in this article. We consider that it is basically in order to protect the civilians living in the environment that the environment itself is to be protected against attack.” (SANDOZ, 1987, p. 420).

³³ Heike Spieker (1993, p. 99) reforça o coro internacionalista ao atestar que “Als problematisch wird im neueren humanitär-völkerrechtlichen Schrifttum in erster Linie der Begriffsinhalt der den Schaden qualifizierenden Merkmale ‚ausgedehnt‘, ‚langhaltend‘ und ‚schwer‘ sowie die kumulative Verknüpfung dieser drei Kriterien bezeichnet“.

³⁴ Em cenários de paz, um dos maiores vazamentos de petróleo do mundo ocorreu em 3 de junho de 1979, quando a plataforma mexicana “Ixtoc 1” se rompeu na Baía de Campeche (México) e derramou 420 mil

déficits econômicos consideráveis e provocou distúrbios sociais e redução da qualidade de vida da população, não seriam considerados danos ambientais de acordo com o Protocolo, por não preencher o requisito de gravidade.

O âmbito limitado de aplicação do PA I deve-se não somente ao caráter cumulativo das três condições impostas, como também à ambiguidade dos termos adotados (BOTHE, 2010, p 575).³⁵ Com efeito, ao tempo em que impõe a verificação dos três critérios, o PA I eximiu-se da definição desses critérios, ou ao menos da fixação de parâmetros mínimos que facilitassem a tarefa dos operadores do DIH (SPIEKER, 1993, p. 99). Com efeito, embora fosse legítimo à comunidade internacional esperar a precisão rigorosa dos critérios, fato é que inexiste na letra do Protocolo quaisquer definições de gravidades, duração e extensão do dano ambiental resultante de conflitos armados.³⁶ O que existem são interpretações conduzidas pelo CICV nos comentários supracitados, segundo as quais o termo “extenso” deve ser compreendido como abrangendo uma área na escala de muitos quilômetros quadrados; “duradouros”, como durante meses ou o período de uma estação do ano; e “graves”, que envolvam flagelos significativos à vida humana, aos recursos naturais ou outros bens (SANDOZ, 1987, p. 417).³⁷ Percebe-se, portanto, a substituição de termos vagos e ambíguos por expressões igualmente vagas, como “muitos quilômetros quadrados” ou “flagelos significativos”, as quais, além de passíveis de flexibilização pelo princípio da proporcionalidade, dificultam a arguição de degradação ambiental em teatros bélicos.

As elevadas exigências para verificação do dano ambiental, somadas à ambiguidade e vagueza dos termos, permite questionar a própria validade contemporânea do PA I, se não teria caído em desuso e, por isso, perdido seu caráter vinculante. Dado que nunca tenha sido utilizada, a regra insculpida nos artigos 35 e 55 do Protocolo encontra-se de tal maneira

toneladas de petróleo no mar. Já em tempos de conflitos armados, um dos maiores vazamentos de petróleo da história foi provocado pelo Governo do Iraque, que em janeiro de 1991 jogou no Golfo Pérsico mais de 1 milhão de toneladas de óleo dos poços do Kuwait para dificultar o desembarque da forças dos EUA. Fonte: <http://www.estadao.com.br/noticias/vidae.principais-vazamentos-de-petroleo-no-mundo-e-nos-estados-unidos,545094,0.htm>. Acesso em: 23 jul 2012.

³⁵ Bothe (2010, p. 575) alerta ainda que, se interpretada à luz dos trabalhos preparatórios do PA I, será praticamente impossível alcançar as exigências colocadas, ao menos no curso de conflitos convencionais, não nucleares. Para o autor, “at least in interpreted in light of the negotiating history, it seems next to impossible that the threshold could be reached by conventional warfare”. Isso porque é cedo que as partes contratantes desejavam inserir um patamar elevado de aplicação do PA I para danos ambientais decorrentes de atividades militares.

³⁶ Segundo Lavialle (1992, p. 424), «cet espèce de seuil cumulatif qui manque de précision est regrettable ».

³⁷ Ver nota 117 aos comentários do CICV (SANDOZ, 1987, p. 417): It is the understanding of "the Committee that, for the purposes of this Convention, the terms "widespread", "long-lasting" and "severe" shall be interpreted as follows: a) "widespread": encompassing an area on the scale of several hundred square kilometers; b) "long-lasting": lasting for a period of months, or approximately a season; c) "severe": involving serious or significant disruption or harm to human life, natural economic resources or other assets." Understanding on interpretation relating to Article 1, report cited, A/31/27, p. 91;

desligada dos modernos parâmetros protetivos ambientais, que mostra a insuficiência desse instrumento sob o ponto de vista ambiental. Revela, portanto, a lacuna jurídica e tornaria viável o questionamento acerca de sua validade, embora não se pretenda defender no presente trabalho que o PA I não continue vigendo. As falhas no PA I em incorporar devidamente as preocupações ambientais contemporâneas foram bem sintetizadas por Michael Bothe (2010, p. 576), para quem,

for two reasons, the legal situation is highly unsatisfactory from an environmental point of view. First, the conditions attached to the prohibition of Articles 35 and 55 of Additional Protocol I are excessively restrictive, making the prohibition much too narrow from an environmental point of view. Second, the exact scope of this prohibition remains uncertain, and thus difficult to implement or enforce.

Essas constatações da doutrina internacionalista reiteram algumas das conclusões presentes no relatório final do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), intitulado “Protegendo o meio ambiente durante conflito armado” e publicado em 2009. Tratou-se de esforço conjunto entre especialistas do CICV e do PNUMA com a finalidade de levantar inventário completo das normas internacionais que fornecem proteção ambiental direta ou indireta no curso de hostilidades bélicas. No capítulo 6, que versa sobre as conclusões centrais, o relatório começa por reconhecer a ineficácia dos artigos 35 e 55 do PA I na proteção do ambiente durante conflito armado, nomeadamente em função do elevado patamar exigido para demonstração do dano. De acordo com a primeira *key-finding* do documento, “articles 35 and 55 of Additional Protocol I to the 1949 Geneva Conventions do not effectively protect the environment during armed conflict due to the stringent and imprecise threshold required to demonstrate damage” (UNEP, 2009, p. 51).

Ainda de acordo com o relatório, as normas do PA I fornecem proteção indireta ao meio ambiente, isto é, através da proteção de propriedades ou outros objetos, incluindo sítios naturais protegidos pela UNESCO, sendo que raramente se implementaram esses *standards* protetivos. De fato, a tutela indireta do bem ambiental é destacada por Bothe (2010, p. 579) como uma das plúrimas insuficiências do DIH, embora seja uma possível maneira de aplicação das normas humanitárias à proteção ambiental, devido à escassez de normas que abordem a problemática ambiental de maneira direta.³⁸ Existe ainda o problema da expressão

³⁸ Bothe levanta ainda a questão da falta de clareza quanto aos danos coletarais ao meio ambiente a invocação do princípio da proporcionalidade para a justificação deles. Segundo o autor, as normas de DIH estão marcadas por “lack of clarity surrounding collateral damage to civilian objects as a result of attacks against military objectives.

“care shall be taken”, equivalente a “deverá tomar-se cuidado” em português, usada no artigo 55(1) do PA I, que indica certa margem de apreciação por parte dos Estados e afrouxa os parâmetros para proteção ambiental, tornando o texto menos incisivo.

Outra reconhecida fraqueza do Protocolo Adicional I é a ausência dos Estados Unidos da América como signatários do texto final. A potência bélica mundial por excelência e possuidora do maior orçamento militar do mundo³⁹ voluntariamente decidiu não participar dos Protocolos I e II, possivelmente por receio de que as determinações neles contidas pudessem restringir a margem de apreciação (*margin of appreciation*) americana quanto ao uso de armas nucleares, em particular, e outras de destruição massiva em geral, como napalm, munições *cluster* etc. Por outro lado, demais nações fortemente militarizadas⁴⁰ e detentoras de arsenal nuclear apenas tardiamente assinaram os instrumentos, mais especificamente a partir da década de 90 e após a inclusão de diversas reservas legais.

No caso do Reino Unido, a adesão ao PA I em 1998 foi condicionada a ressalvas aos artigos 51 a 57, quanto à noção de vantagem militar antecipada, bem como reservas a respeito da proteção ambiental. De acordo com a alínea “i” da declaração britânica para assinatura do documento, o conceito de vantagem militar antecipada deve corresponder àquela esperada da ofensiva militar como um todo e não apenas de ataques pontuais. No original, “In the view of the United Kingdom, the military advantage anticipated from an attack is intended to refer to the advantage anticipated from the attack considered as a whole and not only from isolated or particular parts of the attack”.

Significa, por outras palavras, que o princípio da proporcionalidade no DIH poderá ser invocado para justificar quaisquer estragos ambientais se, confrontados com a vantagem militar esperada ao final do conflito, forem de pouca relevância. A obtenção de vitória ao final de qualquer embate se sobreporia, portanto, a quaisquer considerações de natureza ambiental. No tocante às armas nucleares, o Reino Unido entende que as regras trazidas pelo Protocolo aplicam-se exclusivamente às armas convencionais, não possuindo nenhum efeito regulatório

The gap here is a lack of clarity about the practical proportionality issues where environmental damage is collateral damage, caused by attacks against military objectives” (BOTHE, 2010, p. 580).

³⁹ Segundo dados de 2011 do Instituto Internacional de Pesquisas da Paz de Estocolmo, o orçamento militar estadunidense corresponde a 41 por cento dos gastos bélicos do mundo inteiro, distanciam-se seguidos pela China (8.2% da parcela mundial), Rússia (4.1%), Reino Unido e França (ambos com 3.6%). Disponível em: <http://www.sipri.org/research/armaments/milex/resultoutput/trends>. Acesso em: 23 jul 2012.

⁴⁰ De acordo com listagem divulgada pelo Instituto Internacional de Pesquisas da Paz de Estocolmo (SIPRI), no ano de 2012, eis os maiores orçamentos bélicos do planeta: em primeiro lugar, os EUA investiram US\$711 bilhões; China (US\$142 bi); Rússia (US\$ 71 bi); Reino Unido (US\$ 62 bi); França (US\$ 62 bi); Japão (US\$ 59 bi) e Índia (US\$ 48 bi). Disponível em: <http://www.guardian.co.uk/news/datablog/2012/apr/17/military-spending-countries-list>. Acesso em: 24 jul 2012.

ou proibitivo do uso de armas atômicas.⁴¹ Percebe-se, portanto, adesão tardia e crivada por reservas que praticamente invalidam a efetividade do texto protocolar. Procura-se, com isso, manter determinadas prerrogativas do Estado, por meio de uma linha de raciocínio interesseira e incompatível com as demandas contemporâneas de regulação dos conflitos armados e de conservação ambiental.

O mesmo ocorre com a República Francesa, que entre as diversas reservas impostas ao PA I, garante seu direito de lançar mão de armas nucleares em casos extremos, nos quais a sobrevivência do Estado esteja em risco.⁴² Na verdade, a França fundamenta todas as suas reservas no direito natural à legítima defesa, inscrito no artigo 51 da Carta das Nações Unidas. No original,

Les dispositions du protocole concernant exclusivement les armes classiques, et qu'elles ne sauraient ni réglementer ni interdire le recours à l'arme nucléaire, ni porter préjudice aux autres règles du droit international applicables à d'autres activités, nécessaires à l'exercice par la France de son droit naturel de légitime défense.

Com relação aos danos ambientais potencialmente decorrentes de ataques militares, a França ressalva que a análise dos danos deve ser objetiva, tendo em conta a base de informações disponíveis no momento de deflagração da ofensiva, reserva que pode isentar o país de responsabilização, caso alegue desconhecimento de recursos naturais nas áreas atacadas.⁴³ Por sua vez, com reservas menos expansivas, Itália (1986) e Alemanha (1991) também condicionaram sua adesão à inaplicabilidade do PA I aos casos de uso de armas nucleares.

O próprio CICV, órgão internacional mais habilitado a tecer considerações acerca do estágio evolutivo do DIH, reconheceu já em 1992 que, em comparação com outros ramos especiais do Direito Internacional, o DIH tem sido demasiado lento em reconhecer que o meio ambiente requer proteção por parte de corpo específico de normas jurídicas. Pode-se acrescentar que não se trata de garantir proteção meramente formal, mas conservação eficaz e efetiva do bem ambiental ameaçado pelos avanços bélicos. Diante deste pano de fundo,

⁴¹ Alínea « a » da Declaração do Reino Unido : It continues to be the understanding of the United Kingdom that the rules introduced by the Protocol apply exclusively to conventional weapons without prejudice to any other rules of international law applicable to other types of weapons. In particular, the rules so introduced do not have any effect on and do not regulate or prohibit the use of nuclear weapons.

⁴² A França assinou o Protocolo Adicional I no ano de 2001.

⁴³ Declaração da delegação francesa (2001). Art. 6. Le gouvernement de la République Française considère que le risque de dommage à l'environnement naturel résultant de l'utilisation des méthodes ou moyens de guerre, tel qu'il découle des dispositions des paragraphes 2 et 3 de l'article 35 et de celles de l'article 55, doit être analysé objectivement sur la base de l'information disponible au moment où il est apprécié.

importa reconhecer as melhorias legais introduzidas com a aprovação da ENMOD e do PA I, mas não se deve hipervalorar a efetividade desses instrumentos, que raramente têm sido utilizados diante das flagrantes violações ambientais relatadas. De fato, faz-se mister analisar com cautela a exaltação do texto do PA I por parte do CICV, segundo o qual o documento reflete “sentimento universal que não é meramente fachada, mas que é concreto e fundado num sentimento de solidariedade” (SANDOZ, 1987). Tomando como certa a controversa premissa de que tenha havido solidariedade entre os signatários do PA I, a questão nos dias atuais é perceber que ela não é suficiente para a proteção eficaz do meio ambiente durante conflito armado; é compreender que o corpus normativo do DIH precisa urgentemente de revisões e de aportes teóricos que fomentem sua implementação, independentemente da solidariedade interestatal.

3. Complementaridade entre as regras humanitárias e ambientais

Por outras palavras, os dispositivos esparsos da ENMOD, do PA I e das outras convenções que compõem o DIH, tomadas isoladamente, não são suficientes para promover proteção adequada ao meio ambiente. Se essa constatação de desatualização do DIH relatada pelo CICV era válida há vinte anos, percebe-se que pouco foi feito no sentido de modificar esse cenário nos dias atuais. Em que pesem os esforços institucionais no sentido de reconhecer a complementaridade de outros regimes especiais do Direito Internacional Público junto às normas humanitárias, como dispositivos jurídicos de direito ambiental, penal e de direitos humanos, ainda assim permanecem barreiras teórico-práticas⁴⁴ à efetivação desse diálogo normativo internacional em matéria de direito dos conflitos armados.

De fato, percebe-se a relação de complementaridade, por exemplo, na Resolução n. 2444 (XXIII) da Assembleia Geral das Nações Unidas, ficou estabelecido no artigo 1º que “o direito das partes num conflito armados de adotar meios de afetar o inimigo não é ilimitado”.⁴⁵ A afirmação consolida a necessária atenção que Estados e forças armadas devem ter para com os direitos humanos, causas suficientemente fortes para restringir a liberdade de ataques durante conflitos armados. Nesse mesmo sentido, a opinião consultiva da Corte

⁴⁴ As limitações teóricas e práticas à complementaridade entre os regimes de DIH, Direito internacional Ambiental, Internacional dos Direitos Humanos e Internacional Penal serão estudadas no capítulo seguinte.

⁴⁵ Resolução n. 2444 (XXIII) da Assembleia Geral das Nações Unidas (1968), intitulada “Repeito dos direitos humanos em período de conflito armado”. O documento constitui verdadeiro marco de mudança de atitude da ONU em direção ao cuidado com o DIH. Desde 1945 a organização não se ocupara deste ramo do direito internacional, mas a partir de 1968 direcionou esforços no sentido de regulamentar as armas e os meios de combate durante os conflitos armados.

Internacional de Justiça acerca da legalidade do uso ou ameaça de uso de armas nucleares concretizou a proximidade entre as duas problemáticas, enfatizando o imbricamento da proteção dos direitos humanos em situação de conflitos armados.⁴⁶ Esses são exemplos de manifestações normativas internacionais que aproximam os dois ramos especiais, estabelecendo entre si relação de complementaridade, embora reconheçam as dificuldades de materialização prática dos direitos humanos em situações extremas, como aquelas abordadas nesse trabalho.

Porém, nas reuniões oficiais convocadas pelo Comitê Internacional da Cruz Vermelha (CICV) em Genebra, entre janeiro e junho de 1993, diversos juristas internacionais concluíram que as regras contidas em convenções desenhadas para tempos de paz continuam aplicáveis em situações de conflitos armados,⁴⁷ impuseram o requisito de que gozem tais regras de aceitação geral. A conclusão, apesar de progressista, insiste na limitação tradicional das normas humanitárias, restringindo a aplicação de instrumentos internacionais ambientais apenas naquilo que sejam amplamente aceitos, isto é, apenas obrigações *erga omnes* e regras consuetudinárias de DIA (RODRIGUES, 1992, p. 3). Nesse quesito, mesmo o princípio da precaução pode ser relegado ao *status* de norma ambiental sem aceitação geral, haja vista as posições doutrinárias antagônicas sobre sua aceitação como direito costumeiro internacional ambiental (BEYERLIN e MARAUHN, 2010, p. 286).

Aparte tais insuficiências, e sabendo que a finalidade das normas de DIH relativas ao meio ambiente não é excluir totalmente os danos, mas limitá-los a uma escala que se possa considerar tolerável (BOUVIER, 1991, p. 606), existem ainda dificuldades de *impact assessment* dos danos ambientais, inclusive para comprovação do dano. Inexistência de órgão internacional permanente para monitoramento dos atentados ambientais e apuração das supostas violações dos instrumentos de DIH durante conflitos armados, particularmente no que respeita a proteção ambiental.

Percebe-se, portanto, que a efetividade das normas humanitárias de proteção ambiental resta prejudicada, seja pelo anacronismo (ausência de atualizações) seja pela dificuldade na implementação das regras em vigor. A ambiguidade do que viria a ser tolerável em termos de degradação ambiental, bem como a primazia do DIH sobre outros corpos normativos do Direito Internacional tornam as normas humanitárias suscetíveis a quaisquer estratégias de justificação, seja pela necessidade militar, seja pela proporcionalidade com

⁴⁶ Cf. Advisory opinion of the ICJ on the legality of the threat of use of nuclear weapons. P. 240, parágrafo 25.

⁴⁷ De acordo com Rodrigues (1992, p. 03), “In addition to the rules of law pertaining to warfare, general (peacetime) provisions on the protection of the environment may continue to be applicable. This holds true in particular for the relations between a belligerent State and third parties.”

relação às vantagens militares obtidas. Diante cenário de inoperância, encontra-se difundida da doutrina internacional a tese de desatualização do DIH face aos problemas humanitário de nossos tempos. Como repara Morikawa (2006, p. 552), “a distância entre a norma e prática humanitária acusam a inoperância do DIH”.

Nesse sentido, são salutares as sugestões propostas em relatórios como o do CICV, apresentado durante a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1992, bem como o do PNUMA, intitulado “*Protecting the Environment During Armed Conflict*” e finalizado em 2009. No primeiro, recomendam-se mais estudos nas áreas de Direito Internacional Humanitário, nomeadamente quanto às suas interfaces com a crescente tomada de consciência ambiental, no sentido de fomentar maior interação e diálogo entre os regimes especiais de DIP que direta ou indiretamente regem a proteção do meio ambiente. Partindo da premissa que existem falhas no DIH, especialmente em cenários bélicos, e procurando “respostas efetivas e realistas”,⁴⁸ a Cruz Vermelha sugeriu a elaboração conjunta de códigos de conduta militar, com vistas a lembrar aos comandantes das forças armadas seus deveres de cuidado com o bem ambiental e, com isso, fomentar o cumprimento material das normas e determinações do DIH (CICV, 1992, p. 09).

Já no segundo documento, elaborado pelo PNUMA, as principais sugestões apontam no sentido da definição rigorosa dos termos “extensos, duradouros e graves”, contidos tanto na ENMOD, como no Protocolo Adicional I (PNUMA, 2009, p. 52). De acordo com os especialistas consultados pelo organismo e pelo CICV, a indefinição prejudica a efetividade das normas internacionais humanitárias, que vêm seu escopo de aplicação amplamente limitado. No mesmo sentido, propõe a atualização das *guidelines* do CICV acerca da proteção ambiental durante conflitos armados, elaboradas em 1994, de modo a incluir: (i) explicações detalhadas de como os danos ao meio ambiente afetam negativamente a saúde, habitação e segurança humanas, além de comprometer as ações de *peacebuilding*;⁴⁹ (ii) considerações

⁴⁸ O debate em torno do “realismo” das soluções propostas ao DIH foi travado por Josef Kunz, no artigo “The chaotic status of the laws of war and the urgent necessity for their revision”. Segundo o autor, a ideologia de pacifistas radicais, proliferada no período entre guerras, de que a guerra pode e deve ser eliminada, apesar de bem intencionada consiste em utopia absurda e em obstáculo imobilizante à regulação das barbáries cometidas nos conflitos armados. A maneira irresponsável como foi conduzida a II Guerra Mundial supostamente comprovaria sua tese de que a negligência com a regulação legal humanitárias conduz apenas a mais barbárie, dado que o recurso à força nas relações internacionais não possa ser completamente extinto (KUNZ, 1951, p. 39).

⁴⁹ Como se percebe, a preocupação com o meio ambiente resulta de considerações antropocêntricas, não necessariamente maléficas, que enxergam no dano ambiental proposital o cenário futuro de dificuldades em promover a paz nos locais marcados por hostilidades, nos processos que a ONU costumou denominar de *peacebuilding*. Motivam, portanto, a reformulação de certas normas humanitárias, aquelas consequências políticas e socioeconômicas indesejadas, oriundas de impactos ambientais, e embrionárias de futuros conflitos armados, em círculo vicioso inesgotável.

acerca da continuidade ou não da aplicação de Direito Internacional Ambiental em cenários de guerra, conforme será analisado no próximo capítulo; e (iii) expor como os passivos ambientais intencionais podem ser processados e punidos judicialmente, podendo ser perseguidos em cortes internacionais ou tribunais de justiça domésticos.

Por fim, sugerem ainda a codificação de novos tratados e acordos multilaterais em matéria ambiental que forneçam proteção mais eficaz ao meio ambiente, reduzindo os requisitos hoje impostos à identificação de dano ambiental (PNUMA, 2009, p. 53). A necessidade de completar as lacunas internacionais relativas à proteção ambiental, em especial do DIH, passadas três décadas de sua última revisão, em 1977, faz com que juristas internacionais proponham reformas nos instrumentos atuais e, alguns até, a polêmica elaboração de instrumento jurídico completamente novo e inteiramente dedicado à questão ambiental durante guerras, como espécie de quinta Convenção de Genebra (LAVIEILLE, 1992, p. 422).

CONCLUSÃO

Nesse conturbado contexto de ineficácia normativa e de desamparo do meio ambiente durante conflitos armados, conclui-se inicialmente pela necessidade de complementaridade entre os ramos especiais do Direito Internacional, com destaque para o DIH e DIA, pugnando-se pela interação e concomitância entre suas respectivas normas. Com efeito, os direitos ambientais estão intimamente ligados aos direitos humanos fundamentais, ao ponto de desencadear o recente fenômeno da “sensitividade ecológica” nas dimensões jurídico-normativas nacionais e internacionais. As relações entre a guerra, os direitos humanos e o meio ambiente são perceptíveis e ensejam esforços interpretativos do Direito Internacional no sentido de garantir a proteção tanto dos direitos humanos, como da natureza, não se podendo cogitar de proteção dos direitos humanos, como pretende o DIH, em cenário de graves violações ambientais intencionais.

Essa constatação permite o “esverdeamento” do DIH, inicialmente alheio e mesmo hostil à causa ambiental. De fato, as normas humanitárias podem ser alvo de interpretação ecológica, podendo o seu alcance ser fixado levando em consideração normas ambientais contidas em instrumentos de DIA. O principal beneficiário da proposta “ecologização” do DIH é o próprio meio ambiente, que gozará de proteção aprimorada para além das normas humanitárias, possibilitando-se, desse modo, a interpretação e aplicação dos princípios gerais da necessidade, distinção e da proporcionalidade à luz das normas de Direito Ambiental. Ao

tempo em que garante a autonomia de cada um dos regimes jurídicos em questão, porque não os funde e nem os elimina, a proposta fomenta a interação entre seus enunciados como alternativa à crescente ineficácia e descrédito das normas humanitárias.

Constatada a complementaridade entre os regimes especiais, a ecologização das normas de DIH daí decorrente conduzirá a ganhos materiais de eficácia e efetividade. A interpretação ecológica facilitará a responsabilização penal dos infratores ambientais, na medida em que possibilitará aos juristas internacionais recorrer às normas de DIA para comprovação do dano ambiental gerado em manobras militares. Se praticamente inexistem contenciosos judiciais envolvendo responsabilização penal por danos ambientais em conflitos armados, salvo exceções pontuais, a causa pode estar na insuficiência do DIH em processar e julgar sozinho as violações em questão. A aplicação das normas humanitárias em sintonia, principalmente, com instrumentos de *hard law* do Direito Internacional Ambiental (direito costumeiro, convenções e tratados) permite hermenêutica que viabilize a responsabilização civil e penal por ilícito internacional ambiental. Sendo o bem ambiental um interesse comum da humanidade, ou a “quintessência do ser humano”, como dizia Arendt, sem a qual inexistiria qualquer possibilidade de vida na Terra, a proteção desse bem precisa ser elevada ao *status* de obrigação *erga omnes*, cuja violação enseja responsabilização, em tempos pacíficos ou de hostilidades.

REFERÊNCIAS

ARENDR, Hannah. **A condição humana**. 10ª ed. Trad. Roberto Raposo. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

BALENDRA, Natasha. Defining armed conflict. *In: Public law and Legal Theory Research Paper Series*, New York University, pp. 2461-2507, dez 2007.

BEYERLIN, Ulrich. Umweltschutz und Menschenrechte. *In: Zeitschrift für öffentliches Recht und Völkerrecht*, Heidelberg, vol. 65, p. 525-542, 2005.

BEYERLIN, Ulrich e MARAUHN, Thilo. **International Environmental Law**. Portland: Hart. 2011.

BORGES, Leonardo Estrela. **Para entender o DIH: a proteção do indivíduo em tempo de guerra**. Belo Horizonte: Del Rey. 2006.

BOTHE, Michael. The protection of the environment in times of armed conflict. *In: German Yearbook of International Law*, vol. 54, 1991.

_____. BRUCH, Carl; DIAMOND, Jordan; JENSEN, David. International law protecting the environment during armed conflicts: gaps and opportunities. In: **International Review of the Red Cross**, vol. 92, n. 879, p. 569-592, 2010.

BOUVIER, Antoine. La protección del medio ambiente en período de conflicto armado. In: **Revista Internacional de la Cruz Roja**, n. 107, p. 603-616, 1991.

COMITÊ INTERNACIONAL DA CRUZ VERMELHA. **Protection of the Natural Environment in Time of Armed Conflict**: an overview of the state of international law and the position of the International Committee of the Red Cross (ICRC). Contribuição do CICV à Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro, 1992.

DINSTEIN, Yoram. Protection of the environment in international armed conflict. In: FROWEIN, J. A. e WOLFRUM R. **Max Plank Yearbook of United Nations Law**, vol. 5, Kluwer Law International, 2001.

DOMINGUEZ-MATÉS, Rosario. New Weaponry Technologies, Environment and Hostile purposes: The Revival of the Convention on Environmental Modification Techniques of 1976 up to day. In: **Humanitäres Völkerrecht Informationsschriften**, vol. 19, Berlin: DRK, 2006.

GASSER, Hans-Peter. **Le droit international humanitaire**. Genève: Institut Henry Dunant, 1993.

GREEN, Leslie C. **The contemporary law of armed conflict**. 3^o ed. Manchester: Manchester University Press. 2008.

HERDEGEN, Matthias. **Völkerrecht**. 5. Auflage. München: Beck Verlag. 2006.

KISS, Alexandre. Réflexions sur l'interêt general de l'humanité. In: LEÃO, Zerbini Ribeiro (Org.). **Rumos do direito internacional dos direitos humanos (Liber Amicorum Cançado Trindade)**. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris Editor. 2005.

KOLB, Robert e HYDE, Richard. **An Introduction to the International Law of Armed Conflicts**. Portland: Hart, 2008.

KOSKENNIEMI, Martti. The politics of international law. In: **EJIL**, n. 4, pp. 1-32, 1990.

KUNZ, Josef L. The chaotic status of the laws of war and the urgent necessity for their revision. In: **The American Journal of International Law**. Vol. 45, No. 1 , pp. 37-61, 1951.

LAM, Tran Dinh Thanh. **Agent Orange leaves destructive legacy in Vietnam**. Third World Network. October, 2000. Disponível em: <http://www.twinside.org.sg/title/2113.htm>. Acesso em: 23 jul 2012.

LAVIEILLE, Jean-Marc. Les activités militaires, la protection de l'environnement et le Droit International. In : **Revue Juridique de l'Environnement**, n. 4, Strasbourg, pp. 421-452, 1992.

LIEBER, Francis. INSTRUCTIONS FOR THE GOVERNMENT OF ARMIES OF THE UNITED STATES IN THE FIELD. Prepared by Francis Lieber, promulgated as General Orders No. 100 by President Lincoln, 24 April 1863. Disponível em: http://avalon.law.yale.edu/19th_century/lieber.asp. Acesso em: 23 jul 2012.

LOHBECK, Wolfgang. **Umwelt und bewaffneter Konflikt**: Dilemma ohne Ausweg (Tese de Doutorado). Caderno 137. Universidade de Hamburgo, 2004.

MENDONZA, Roxana Cortina e CHUNG, Víctor Saco. La protección del medio ambiente en el derecho internacional humanitario. *In: Revista da Faculdade de Direito da UFMG*, Belo Horizonte, n. 51, p. 339-366, jul/dez 2007.

MORIKAWA, Márcia Mieko. Repensar o Direito Internacional Humanitário e o Humanitarismo: da ingenuidade do bem à consciência (humanista) do mal. *In: Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra*, vol. 82, Coimbra, pp. 535-568, 2006.

SANDOZ, Yves; ZIMMERMANN, Bruno; *et al.* **Commentary on the Additional Protocols of June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949**. International Committee of the Red Cross. Martinus Nijhoff Publishers. Geneva. 1987.

SPIEKER, Heike. Der Schutz von Umwelt, Kulturgut, “gefährlichen Anlagen” und anderen zivilen Objekten. In: SCHÖTTLER, Horst e HOFFMANN, Bernd. **Die Genfer Zusatzprotokolle**: Kommentare und Analysen. Bonn: Osang Verlag. 1993.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Protecting the environment during armed conflicts**: an inventory and analysis of international law. Nairobi. 2009.