

## Dever internacional de reciclagem dos resíduos plásticos pelos navios<sup>1</sup>

### *International duty of recycling plastic waste from vessels*

Lívia Brioschi<sup>2</sup>  
Luísa Cortat Simonetti Gonçalves<sup>3</sup>  
Adriano Sant'Anna Pedra<sup>4</sup>

**Resumo:** O artigo tem como premissa a possibilidade de transposição do conceito de dever fundamental para o âmbito internacional. Aborda-se o dever fundamental de proteção ambiental, especificamente quanto à existência de um dever internacional dos navios de reciclarem os resíduos plásticos produzidos na embarcação. A partir de uma abordagem dialética, são analisados os deveres dos navios impostos por tratados internacionais como a Convenção de Londres de 1972, o Protocolo de Londres de 1996 e a MARPOL 73/78. O artigo inova ao discutir que o cumprimento dos deveres internacionais pelos navios é insuficiente, pois ainda assim contribuem com a poluição marinha por plásticos. Por fim, verificou-se que há uma obrigação acessória de reciclagem pelos navios.

**Palavras-chaves:** direito internacional; deveres fundamentais; poluição marinha; reciclagem de plásticos; navios.

**Abstract:** The premise of this Article is the transposition of the fundamental duty's concept to an international context. It approaches the fundamental duty of environmental protection, specifically related to the existence of an international duty from vessels to recycle their plastic

---

<sup>1</sup> Artigo desenvolvido no Grupo de Pesquisa “Estado, Democracia Constitucional e Direitos Fundamentais”, da Faculdade de Direito de Vitória (FDV), coordenado pelos professores Doutores Daury Cesar Fabríz e Adriano Sant'Ana Pedra.

<sup>2</sup> Graduanda em Direito pela FDV. Membro do Grupo de Pesquisa Estado, Democracia Constitucional e Direitos Fundamentais da FDV. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3121-9833>. E-mail: [liviabrioschi@hotmail.com](mailto:liviabrioschi@hotmail.com).

<sup>3</sup> Doutoranda em Direito Internacional Ambiental pela Maastricht University, bolsista CAPES. Doutoranda e mestre em Direitos e Garantias Fundamentais pela FDV. Especialista em Economia e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Paraná. Graduada em Direito pela FDV e em Física pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Membro do METRO - Institute for Transnational Legal Research e do Grupo de Pesquisa Estado, Democracia Constitucional e Direitos Fundamentais. Coordenadora de Relações Institucionais e Professora da FDV. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2558-4909>. E-mail: [luisacs@gmail.com](mailto:luisacs@gmail.com).

<sup>4</sup> Doutor em Direito do Estado pela PUC/SP. Mestre em Direitos e Garantias Fundamentais pela FDV e em Física Quântica pela UFES. Bacharel em Direito e em Física pela UFES. Pós-doutor na Universidade de Coimbra. Professor permanente do Programa de Mestrado e Doutorado em Direitos e Garantias Fundamentais da FDV. Professor do Curso de Direito da FDV. Procurador Federal. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8174-9122>. E-mail: [adriano@fdv.br](mailto:adriano@fdv.br).

waste. From a dialectic approach, it analyses the ships' duties stipulated in international treaties such as London Convention of 1972, London Protocol of 1996 and MARPOL 73/78. The article innovates since discuss that the fulfillment of international duties by vessels are insufficient, because they still contribute to the marine pollution by plastics. Lastly, it verified there is an accessory obligation of recycling by vessels.

**Keywords:** international law; fundamental duties; marine pollution; plastic recycling; vessels.

## INTRODUÇÃO

Com a formulação da Agenda 2030, a conservação e o uso sustentável dos recursos marinhos, bem como a redução de detritos nos mares, foi consagrado como um dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Os detritos marinhos podem incluir lixos de diversos materiais, mas é com o plástico que as autoridades governamentais têm se mostrado mais preocupadas. E não é sem motivo, afinal, sem uma mudança drástica, especialistas preveem que, até 2050, teremos mais plásticos do que peixes nos oceanos (EUROPEAN COMISSION, 2017).

Em termos gerais, os resíduos plásticos presentes nos oceanos são majoritariamente derivados de fontes terrestres. Mas, em termos quantitativos, as fontes marítimas também são responsáveis pelo despejo de uma grande quantidade de lixo. Estima-se que anualmente 6,4 milhões de toneladas de resíduos entram nos oceanos por navegação, pesca e transporte militar (GESAMP, 2010, p. 15).

O navio é um dos únicos meios de despejo de plástico diretamente regulado por um tratado internacional (GESAMP, 2010, p. 32). No caso, trata-se da Convenção Internacional para Prevenção da Poluição de Navios de 1973, também conhecida como MARPOL 73/78, que através do seu Anexo V, regula o descarte de lixo dos navios.

A Regra nº 3.1, do Anexo V proíbe expressamente o descarte de qualquer plástico por navios. Outros tratados internacionais que abordam a poluição marinha, como a Convenção de Londres de 1972 e o Protocolo de Londres de 1976, também se limitam a não autorizar o despejo de plásticos por navios.

Entretanto, mesmo que os navios cumpram com todos os deveres dispostos nos tratados internacionais e não descarreguem os resíduos plásticos diretamente nas águas, ainda estão sujeitos a contribuir para a poluição marinha. Ao voltar para terra, os detritos resultantes da atividade de navegação não terão, em sua maioria, uma destinação adequada. Pela deficiência da

quantidade e qualidade dos métodos de coleta e reciclagem, no final das contas, os resíduos terminam no meio ambiente, até serem arrastados aos oceanos pela água ou pelo vento.

Constata-se, assim, que o navio pode contribuir para a poluição marinha de plásticos ainda que siga todos os deveres fundamentais previstos nos tratados internacionais sobre poluição marinha. Este artigo busca, então, responder à seguinte questão: é possível constatar um dever fundamental internacional das companhias de navegação na reciclagem dos seus resíduos plásticos?

Para isso, foi adotado o método dialético hegeliano<sup>5</sup> que se trata da confrontação entre a tese e antítese. A primeira é o dever disposto nos tratados internacionais que proíbem o despejo de resíduos plásticos para evitar a poluição marinha, e a segunda, o fato dos navios contribuírem com a chegada de detritos plásticos nos oceanos ainda que cumpram à risca com este dever internacional.

A estrutura do artigo divide-se em três partes. O primeiro tópico aborda alguns conceitos e explicações sobre navios e poluição marinha por plásticos, que são básicas para o estudo. O segundo tópico trata da teoria geral dos deveres fundamentais e sua aplicação internacional; os deveres exigidos aos navios pelos tratados internacionais sobre poluição e o dever fundamental de proteção ambiental. O terceiro verifica se existe um dever internacional de reciclagem dos lixos plásticos por parte dos navios.

## 1. Conceitos essenciais

Antes da análise sobre a possibilidade de existência de um dever fundamental internacional de reciclagem dos lixos plásticos pelos navios, é necessário abordar, ainda que de modo pontual, as definições necessárias para se chegar a uma resposta.

Para tanto, iremos tratar dos conceitos de navios e companhias de navegação, poluição marinha e reciclagem nos próximos tópicos.

### 1.1 Navios e companhias de navegação

Com a utilização dos mares para navegação militar e comercial, inúmeros conflitos internacionais surgiram, e com eles necessidade de regular tais práticas. Os institutos e normas da Antiguidade ocidental clássica se mantêm presentes até a contemporaneidade, ainda que com

---

<sup>5</sup> Trata-se, especificamente, da noção de dialética hegeliana, que pode ser considerada em três momentos: a tese, uma pretensão de verdade; a antítese, a tese negada; e a síntese, uma nova tese a partir do resultado do confronto (MEZZARROBA; MONTEIRO, 2005, p. 72)

modificações dessas formas. Assim, o direito internacional marítimo tem como sua principal fonte os costumes<sup>6</sup>, pois se desenvolve junto com a própria civilização humana (OBRÉGON, 2017, pp. 25-26).

Dentre os principais tratados internacionais que compõem a base teórica sobre o tema, quais sejam, a Convenção de Londres, a MARPOL 73/78 e seu Anexo V, não há a previsão em seu texto sobre a definição do termo “navio”. Para tanto, é necessário reportar-se à Convenção Internacional de Hong Kong para a Reciclagem Segura e Ambientalmente Adequada de Navios, formulada em 2009, que trata da coleta e tratamento dos resíduos derivados de estruturas dos navios que perderam a sua vida útil. Segundo o art. 2º do referido tratado,

“Navio” significa uma embarcação de qualquer tipo, operando ou tendo operado no meio ambiente marinho, e abrange submersíveis, flutuantes, plataformas flutuantes, plataformas auto elevatórias, Unidades Flutuantes de Armazenamento (FSUs) e Unidades Flutuantes de Armazenamento e Alívio da Produção (FPSOs), inclusive uma embarcação cujos equipamentos tenham sido retirados ou que estejam sendo rebocados (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, 2009, tradução livre).

O conceito trazido pela convenção utiliza-se de termos técnicos e muitas vezes específicos, motivo pelo qual é necessário recorrer a conceitos doutrinários. Consoante Rezek (2018, p. 372), navios são considerados engenhos flutuantes, dotados de alguma forma de autopropulsão. Os navios sempre têm um nome, um porto de matrícula e uma nacionalidade, podendo ser comerciais ou de guerra, ou seja, pertencentes às forças armadas de um Estado.

Por sua vez, Mazzuoli (2018, pp. 722-723), de uma forma mais simplificada, conceitua navio como “toda construção humana destinada à navegação [...] capaz de transportar pessoas ou coisas”. Através dessas construções, os Estados se comunicam com demais membros da sociedade internacional, podendo ser públicos ou privados.

Não há dúvidas de que os tratados internacionais celebrados e as leis de jurisdição nacional a que o navio pertence, se aplicam quando estão em alto-mar (MAZZUOLI, 2018, p. 722). Considerando essas informações, bem como a origem próxima entre direito internacional público e o direito marítimo, os navios são indiscutivelmente, objetos de normas internacionais.

<sup>6</sup> O costume, mais especificamente o internacional, é uma prática geral aceita como sendo direito, conforme art. 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça. Assim, há dois elementos essenciais para a sua formação: elemento material que é a repetição ao longo do tempo e o elemento subjetivo que é a convicção que a prática é necessária, justa e jurídica. Para mais informações, vide *e.g.*: CORTE INTERNACIONAL DE JUSTIÇA, **Estatuto da Corte Internacional de Justiça**, 1945. Disponível em <<https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cdhm/comite-brasileiro-de-direitos-humanos-e-politica-externa/EstCortIntJust.html>>. Acesso em: 18 set. 2019.

TÁVORA, Fabiano; CAMPOS, Diego Araujo. **Direito internacional**: público, privado e comercial. 5. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018. Coleção Sinopses Jurídicas, v. 33.

## 1.2 Poluição marinha por despejo de resíduos plásticos, sua relevância e reciclagem

A poluição por plásticos é a acumulação e disseminação de materiais compostos por plástico que foram descartados incorretamente no meio ambiente. Mesmo que tenha sido despejado nos continentes, os resíduos terminam nos rios e mares. Ao final, esses “caminhos aquosos” de todos os continentes carregam os plásticos aos oceanos, formando a chama sopa plástica ou *plastic soup*, em inglês (SEA SEAVE, 2017).

Os plásticos são formados por moléculas grandes chamadas de polímeros. Largamente usados pela indústria por serem versáteis, leves, flexíveis, resistentes e relativamente baratos. Consequentemente, a produção global vem crescendo progressivamente – estima-se que no final de 2015, o consumo de plástico chegou a 297,5 milhões de toneladas por ano. Entretanto, têm uma degradação lenta e acabam por não decompor, mas apenas quebrar em partículas cada vez menores, chamadas de microplásticos. Assim, são ingeridos por animais marinhos e dessa forma, entram na cadeia alimentar humana (GUERN, 2018; SEA SAVE, 2017).

Como a produção de plástico em massa é relativamente recente, não se sabe ao certo sobre a sua duração no meio ambiente. O fato é que a maior parte dos plásticos produzidos não são biodegradáveis e irão durar por várias décadas e, provavelmente, por séculos. Até mesmo os que são biodegradáveis irão durar por um tempo considerável, a depender dos fatores ambientais do local (HOPEWELL; DVORAK; KOSIOR, 2009, p. 2116).

As espécies marinhas sofrem diretamente com os efeitos da poluição. A Organização das Nações Unidas estima que ela levou à perda de aproximadamente 20% dos recifes de corais do mundo, e à severa degradação de outros 20%. A cada ano morrem cerca de um milhão de aves marinhas, cem mil mamíferos marinhos e incontáveis peixes, devido à poluição por plásticos (UNITED NATIONS, 2017).

Por fim, é preciso ressaltar que a degradação gera também incontáveis problemas sociais. Indígenas, países pequenos ou comunidades costeiras dependem dos recursos marítimos e a própria sobrevivência desses grupos vulneráveis é afetada pela poluição (UNITED NATIONS, 2017).

Os números sobre a quantidade de plástico nos mares têm se mostrado cada vez mais alarmantes. Em 2015, um estudo chegou à conclusão que todo ano pelo menos oito milhões de toneladas de plásticos são levados aos oceanos, e a previsão é de que esse número anual continue

crecendo (GUERN, 2018).

As atividades terrestres (também chamadas de *land-based activities*) são as principais causas da poluição marinha. As atividades marinhas, por sua vez, são responsáveis por cerca de 20% dos resíduos plásticos nos oceanos. Em termos percentuais, o número pode ser pequeno, mas na prática, corresponde a pelo menos 30 milhões de toneladas que circulam no ambiente marinho<sup>7</sup>.

Uma das possíveis soluções encontradas para diminuir a quantidade de poluição plástica é a reciclagem. A reciclagem consiste no processo de recuperação de lixo plástico e o reprocessamento do material, transformando em produtos proveitosos. Os benefícios não são apenas a conservação dos recursos naturais, mas também são de cunho econômico. Por exemplo, a produção de plástico utiliza 88% de energia a mais do que a reciclagem do material (LEBLANC, 2019).

Apesar do tratamento dado aos resíduos plásticos ser uma questão internacional de grande relevância, há uma escassez de dados e informações precisas sobre a reciclagem do material em nível global. Ainda assim, é notório que o método não tem sido implementado de modo eficaz. Geyer, Jambeck e Law, em um artigo publicado em 2017, concluíram que dentre os 6.300 milhões de toneladas de plásticos produzidos no ano de 2015, apenas 9% foi reciclado – 12% foi incinerado e 79% acumularam em aterros sanitários ou no meio ambiente (GEYER; JAMBECK; LAW, 2017).

## **2. Teoria dos deveres fundamentais no direito internacional marítimo**

Neste tópico será abordado uma visão geral sobre a teoria geral dos deveres fundamentais no constitucionalismo brasileiro com adoção de um conceito delimitado. Posteriormente, será analisado o modo no qual é feita a transposição da teoria dos deveres fundamentais para o âmbito internacional. O estudo irá tratar sobre as obrigações dos navios previstos expressamente nos tratados internacionais relativos à poluição marinha por plástico, e por último, o dever fundamental de proteção do meio ambiente.

---

<sup>7</sup> Considerando a estimativa atual é que exista cerca de 150 milhões de toneladas de plásticos no ambiente marinho. Vide *e. g.*: OCEAN CONSERVANCY. **The story of plastic is the story of all of us**. Disponível em: <<https://oceanconservancy.org/trash-free-seas/plastics-in-the-ocean/>>. Acesso em: 10 set. 2019.

## 2.1 Deveres fundamentais e deveres fundamentais no âmbito internacional

O próximo passo do estudo consiste em uma análise, ainda que breve, do regime de deveres fundamentais conforme o direito interno brasileiro, e logo após, a possibilidade de sua transposição ao cenário internacional.

Em uma sociedade marcada por uma multiplicação de direitos fundamentais<sup>8</sup>, não há muitas declarações e nem muitos exemplos de positivação constitucional dos deveres fundamentais (TAVARES; PEDRA, 2014, pp. 3-5). Por esse motivo, a doutrina contemporânea tem se ocupado em traçar características e delimitar o conceito do instituto.

A relação entre direitos e deveres é profunda, e a atenção relegada aos deveres fundamentais é baixa porque muitos associam o termo com mitigação de direitos. Entretanto, mostra-se necessário ressaltar que

[...] os deveres fundamentais não são necessariamente o oposto dos direitos fundamentais, tampouco sua negação, mas, base material indissociável para sua concretização e até mesmo fundamentação (TAVARES; PEDRA, 2017, p. 7).

O grupo de pesquisa “Estado, Democracia Constitucional e Direitos Fundamentais” da pós-graduação *stricto sensu* da FDV, após análises e debates, propôs um conceito, que é adotado neste estudo:

[...] dever fundamental é uma categoria jurídico-constitucional, fundada na solidariedade, que impõe condutas proporcionais àqueles submetidos a uma determinada ordem democrática, passíveis ou não de sanção, com a finalidade de promoção de direitos fundamentais (GONÇALVES; FABRIZ, 2013, p. 92).

O conceito expõe que as condutas impostas pelos deveres fundamentais não são dirigidas apenas ao Estado, mas também aos particulares. O foco principal do grupo de pesquisa é o estudo de deveres fundamentais por atores privados, e por esse motivo, o conceito abordado é o mais adequado com o objetivo deste artigo.

---

<sup>8</sup> Para mais artigos que tratem sobre direitos fundamentais e sua aplicação no âmbito internacional, chamado de direitos humanos, veja, *e.g.*:

JULIOS-CAMPUZANO, Alfonso de. **Nuevos horizontes de los derechos humanos**: la crisis de la modernidade jurídica en la sociedade tecnológica. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, Vitória, v. 19, n. 3, p. 11-46, 2018. Disponível em: <<http://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/1697>>.

JUNGES, José Roque. A afirmação dos direitos humanos num contexto de biopolítica: lógica imutável versus lógica do comum. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, Vitória, v. 18, n. 3, p. 93-110, 2017. Disponível em: <<http://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/1107>>.

OLIVEIRA, Heletícia Leão de. Direitos fundamentais, ponderação e racionalidade jurídica nas decisões judiciais brasileiras: uma leitura a partir de Robert Alexy. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, Vitória, v. 15, n. 2, pp. 15-49, 2014. Disponível em: <<http://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/513>>.

PEDRA, Adriano Sant’Anna. As diversas perspectivas dos direitos fundamentais. Editorial. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, Vitória, v. 18, n. 2, pp. 9-12, 2017. Disponível em: <<http://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/issue/view/29/showToc>>.

Sobre ele, é preciso fazer alguns apontamentos. Primeiramente, o dever fundamental deve ser proporcional, ou seja, não se pode exigir do titular um sacrifício exacerbado ou algo além das suas próprias possibilidades (GONÇALVES, FABRIZ, 2013, p. 92).

Vale ressaltar que a verificação da proporcionalidade do dever é uma verificação em concreto e nunca em abstrato (PEDRA, 2013, pp. 287-288). Isso significa que conforme as condições e capacidades pessoais de cada titular, o cumprimento do dever pode se dar de formas diferentes. Assim, para uma determinada pessoa, a prestação de um certo dever pode ser considerada excessiva, mas para outra, não.

Por ter uma baixa densidade, as normas que tratam dos deveres fundamentais contêm conceitos ambíguos. A interpretação é necessária não apenas para esclarecer seu conteúdo como também para aplicação conforme o caso (PEDRA, 2013, p. 289-292). Portanto, o significado e a extensão dos deveres podem se modificar conforme o contexto político, econômico, social e histórico no qual o intérprete esteja inserido.

Além disso, não há necessariamente uma correlação entre um dever e um direito fundamental, embora a finalidade daquele seja a promoção destes (GONÇALVES; FABRIZ, 2013, p. 92). Isso significa que, para cada direito exigido não necessariamente haverá um dever correspondente. Afinal, muitas vezes a concretização de um direito fundamental não demanda apenas o cumprimento de um dever por uma determinada pessoa física ou jurídica, mas vários deveres que podem conter dois ou mais titulares cada.

Todos estes aspectos do dever fundamental podem ser facilmente exportados para o Direito Internacional, exceto a denominação dos deveres como um conceito jurídico-constitucional. Isso porque não há uma norma suprema no contexto internacional (GONÇALVES; PEDRA, 2018, p. 19).

Considerando que no âmbito internacional os direitos fundamentais são chamados de direitos humanos, sugere-se que a nomenclatura dos deveres fundamentais dentro do Direito Internacional seja deveres humanos, por uma questão de uniformização (GONÇALVES; PEDRA, 2018, p. 19). Não apenas devido a intrínseca ligação entre direitos e deveres, mas porque a referida denominação já apareceu antes na literatura nacional e internacional<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Como exemplo da utilização da expressão em português ou em inglês (*human duties*), destaca-se: SANT'Anna, Adriano Pedra. A importância dos deveres humanos na efetivação dos direitos. In: ALEXY, Robert; BAEZ, Narciso Leandro Xavier; SANDKÜHLER, Hans Jörg; HAHN, Paulo. **Níveis de Efetivação dos Direitos Fundamentais Cívics e Sociais: um diálogo Brasil e Alemanha**. Joaçaba: Editora Unoesc, 2013. p. 281-301.

Faz-se necessário ressaltar que o dever humano internacional deve encontrar fundamento nas fontes do Direito Internacional, as quais são previstas no art. 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1945): as convenções internacionais, o costume internacional, os princípios gerais de direito, decisões judiciais e doutrina dos juristas como meio auxiliar para determinação das regras e *ex aequo et bono*.

É perceptível que a adaptação do conceito interno para o âmbito internacional seja feita de forma direta. Mesmo assim, há uma controvérsia sobre a possibilidade de aplicação desses deveres humanos aos atores privados, considerando que apenas Estados, organismos internacionais e indivíduos (ainda que com algumas restrições) são sujeitos de direito internacional (GONÇALVES; PEDRA, 2018, p. 7-10).

No presente artigo, não será debatido a possibilidade ou não de impor um dever aos agentes privados. Apesar dos navios, assim como empresas e corporações, serem atores privados, sua condição é diferenciada por serem aplicadas as leis internas da sua própria bandeira. Assim, a submissão dos navios ao cumprimento de deveres internacionais decorre da obrigação do Estado correspondente a cumprir a lei internacional.

Em suma, os deveres humanos são entendidos como uma

[...] categoria normativa internacional fundada na solidariedade, que impõe condutas proporcionais àqueles submetidos à ordem democrática internacional, passíveis ou não de sanção, com a finalidade de promoção de direitos fundamentais (GONÇALVES; PEDRA, 2018, p. 19).

A respeito do conceito, ressalta-se que a solidariedade não só é um princípio constitucional brasileiro, mas também um princípio internacional que é aplicado aos direitos humanos. Portanto, a solidariedade pode ser aplicada aos deveres humanos (GONÇALVES, PEDRA, 2018, p. 22-23).

Por último, cabe mencionar que os deveres humanos, assim como os deveres fundamentais, têm uma alta carga axiológica e contém diversos conceitos ambíguos. Por isso, sua interpretação pode depender de fatores sociais, históricos, econômicos e outros (PEDRA, 2013, p. 289-292).

---

PAROLA, Giulia; MACHADO, Erica Babini. **Deveres humanos e violações de direitos humanos**: o caso do sistema de justiça criminal no Brasil. Curitiba: Revista Jurídica Unicuritiba, 2018, v. 53, n. 4. Disponível em: <<http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/3260>>.

SAUL, Ben. **In the shadow of human rights**: human duties, obligations and responsibilities. 32 Colum. Hum. Rts. L. Rev. 565, 2000-2001.

## 2.2 Deveres internacionais explícitos das companhias de navegação

Os deveres humanos podem estar previstos declarações ou tratados internacionais de direitos humanos, expressa ou implicitamente. Dentre os principais tratados que consagraram os deveres nos seus textos, temos a Declaração Americana dos Direitos e Deveres do Homem de 1948; a Carta Africana dos Direitos do Homem e dos Povos de 1981 e Declaração de Deveres Fundamentais dos Povos e dos Estados Asiáticos de 1983 (TAVARES; PEDRA, 2014, p. 6-7).

Os deveres fundamentais podem tratar de diferentes matérias. No presente estudo, iremos analisar àqueles impostos aos navios nos tratados internacionais, e, para tanto, cumpre analisar cada um separadamente.

Apesar da Convenção de Londres de 1972 não ser orientada expressamente para os navios, a sua análise é importante pois é o primeiro tratado que dispõe a respeito da poluição marinha. Por meio de seu Artigo IV e de seu Anexo 1, percebe-se que existe a proibição ao despejo de plástico e outros materiais sintéticos resistentes no ambiente marinho (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, 1972).

A Convenção de Londres é, de certa forma, branda quanto as restrições de despejo. O texto permitia que alguns resíduos plásticos sejam jogados nos oceanos, desde que se verifique a permissão das autoridades governamentais (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, 1972).

Com o objetivo de modernizar a Convenção, em 1996, foi firmado o Protocolo de Londres. Por sua vez, o Protocolo assume uma medida mais restritiva ao impor, como regra, o despejo de qualquer material nos oceanos, através de qualquer meio. O Anexo 1 traz uma lista curta de resíduos em que é permitido o despejo, sendo possível com a obtenção de uma permissão especial. Os navios são abordados, embora esse tratado inclua também outras fontes de poluição marinha (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, 1996).

Em relação aos tratados internacionais direcionados aos navios, é preciso analisar a Convenção Internacional para a Prevenção de Poluição por Navios de 1973, também conhecida como MARPOL 73/78 e a Convenção Internacional de Hong Kong para a Reciclagem Segura e Ambientalmente Adequada de Navios de 2009.

Cada anexo da MARPOL 73/78 dispõe sobre um tipo diferente de poluição gerada por navios, e o Anexo V, por sua vez, trata sobre o despejo de lixos. Excetuando os casos de lançamento de resíduos para salvar a embarcação e a tripulação ou desde que todas as

precauções devidas tenham sido tomadas (regra nº 6), o tratado proíbe o despejo de lixos plásticos ao mar (regra nº 3) (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, 1973).

A poluição marinha através de despejo, segundo o Protocolo de Londres, é o descarte deliberado de resíduos no mar ou o seu armazenamento no leito marinho ou no subsolo, ocasionados por navios, aeronaves ou outras estruturas feitas por humanos. Inclui, também, qualquer tipo de abandono de estruturas ou plataformas no oceano. Entretanto, no conceito, não se inclui o despejo acidental (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, 1996).

### 2.3 Deveres de proteção ambiental

Como dito anteriormente, os deveres fundamentais previstos no ordenamento interno podem, sem grandes preocupações, serem transportados para o cenário externo. Dessa forma, é importante analisar as disposições normativas e artigos doutrinários que tratam especificamente dos deveres fundamentais de proteção do meio ambiente e do meio ambiente marinho.

Ainda que existam deveres que não estão expressamente dispostos na Constituição Federal de 1988, por ser um instituto jurídico-constitucional, sua base axiológica encontra-se no texto constitucional. Um dos principais deveres previstos é a dever de proteção do meio ambiente está presente no seu art. 225.

Conforme o artigo, todas as pessoas têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, incumbindo-se ao Poder Público e à coletividade defender e preservá-lo (BRASIL, 1988). É importante ressaltar que tanto o Estado quanto os particulares podem ser titulares dos deveres fundamentais. Isso ocorre especialmente porque alguns direitos fundamentais são de tamanha importância e abrangência que a própria sociedade precisa atuar.

Conforme Pedra (2013, p. 282),

Em muitas situações, a atuação estatal não é suficiente para assegurar os direitos fundamentais de uma pessoa, o que somente ocorrerá com a prestação de um dever por parte de outra pessoa. É o que acontece, por exemplo, com o dever da coletividade de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Neste caso, como o meio ambiente equilibrado é um bem da vida necessário para desenvolvimento da própria sociedade, todas as pessoas enquanto indivíduos e coletividade são detentoras do dever de proteção ao meio ambiente. Assim, os titulares se confundem com os próprios destinatários (RUSCHEL, 2007, p. 243), considerando que seu cumprimento beneficia a todos, inclusive a gerações futuras.

O princípio que norteia não só os direitos fundamentais, mas principalmente os deveres de proteção do meio ambiente, é a solidariedade. É um princípio com sede constitucional, visto que é objetivo da República uma sociedade solidária e a promoção do bem de todos consoante ao art. 3º, incisos I e IV, CFRB/88 (BRASIL, 1988).

A solidariedade é a “corresponsabilização dos indivíduos pelos problemas sociais e pela solução desses problemas” (ABREU; FABRIZ, 2014, p. 6). Compreende-se que tanto cidadãos como associações, empresas, e claro, as instâncias governamentais são titulares de deveres fundamentais justamente pela solidariedade.

Esse princípio tem uma feição especial no dever de proteção ambiental pelo fato de toda a sociedade aproveitar os efeitos positivos de um meio ambiente ecologicamente equilibrado. É um dever intergeracional e extraterritorial por afetarem a qualidade de vida e desenvolvimento de futuros cidadãos e de indivíduos de diferentes países, visto que o meio ambiente é um ecossistema na qual fatores se influenciam continuamente.

Ademais, todo indivíduo tem uma relação de dependência com o meio ambiente e outras espécies.

O ser humano, como ser biótico que é, integra o meio e depende da natureza e da salubridade de seus recursos tanto quanto os demais seres vivos, por isso o dever de proteger o ambiente faz parte de um dever maior de solidariedade para com a própria espécie humana e para com as demais espécies (ABREU; FABRIZ, 2014, pp. 5-6).

O mesmo raciocínio pode ser feito para o âmbito internacional e para os navios, entendendo-se, assim, pela existência de um dever humano internacional geral de proteção ambiental. Os aspectos mais específicos, atinentes ao recorte do presente artigo, serão tratados no tópico a seguir.

### **3. Dever fundamental internacional na reciclagem dos plásticos?**

Como ressaltado no tópico anterior, os deveres fundamentais podem ser transportados ao contexto internacional sem grandes preocupações, que passam a ser chamados de direitos. O dever de proteção ambiental é, simultaneamente, um dever fundamental e humano.

Os deveres fundamentais, assim como os direitos fundamentais, têm uma carga axiológica e conceitos ambíguos. Portanto, assim como os direitos, a implementação dos deveres fundamentais depende de deveres acessórios a serem cumpridos pelos indivíduos. Os deveres acessórios são condutas concretas que, quando corretamente cumpridos, materializam o dever fundamental a que está vinculado.

O dever humano analisado é o da proteção ao meio ambiente<sup>10</sup>. As normas internacionais impõem um dever acessório aos navios ao proibir o despejo direto de plásticos aos oceanos. Ambos os deveres são vinculados, entretanto, este último não é um dever humano propriamente dito, e sim uma conduta imposta ao particular que auxilia na sua concretização.

O mesmo raciocínio pode ser utilizado para o dever dos navios de reciclarem seus próprios resíduos plásticos. Este é, portanto, uma obrigação acessória<sup>11</sup> que prevê o comportamento específico pelos navios para que o dever humano de proteção ambiental seja efetivado.

O dever imposto pelo Protocolo de Londres de 1996 e pelo Anexo V da MARPOL 73/78, que proíbem o despejo de plástico, é insuficiente para garantia do dever humano de proteção ambiental. Isso porque os resíduos produzidos pelos navios não são devidamente tratados e reciclados no continente, e, junto com outros lixos plásticos produzidos em solo, terminam nos oceanos.

Para a garantia da proteção ambiental de forma adequada, verifica-se a existência da obrigação acessório dos navios de reciclarem os resíduos plásticos produzidos durante sua embarcação, ainda que não esteja expressamente prevista em nenhuma norma internacional.

O reconhecimento desse dever, somando com as proibições de despejo já previstas em tratados internacionais, evita que os navios se tornem fonte de poluição terrestre e marinha, respectivamente.

Cabe ressaltar que é recomendável que a obrigação de reciclagem dos resíduos plásticos pelos navios fosse prevista de forma clara em um tratado internacional. Dessa forma, não haveria dúvidas quanto à existência da obrigação e também favoreceria a adoção de medidas para exigir o

---

<sup>10</sup> O dever fundamental de proteção do meio ambiente está expresso no art. 225, caput da Constituição Federal de 1988. Sua responsabilidade é tanto do poder público como dos particulares. Seu benefício é sincrônico e anacrônico, ou seja, sobre gerações presentes ou futuras, indo além de fronteiras territoriais (ABREU; FABRIZ, 2014, pp 1-5). É possível considera-lo também um dever humano não só pela possibilidade de transposição de conceitos pela teoria geral dos deveres fundamentais, mas também porque se encontra embasado em diversos tratados internacionais. É possível inferir o dever humano de proteção ao meio ambiente em um número variado de tratados que dispõem sobre uma temática ambiental, de forma direta ou não. Para mencionar algumas: a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, expressamente o Princípio nº 4 que prevê que a proteção ambiental é parte integrante do desenvolvimento sustentável; a Convenção sobre Biodiversidade Biológica de 1992; Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas de 1992, a Convenção de Londres de 1972 e o Protocolo de Londres de 1996, Protocolo de Kyoto de 1997, entre outros.

<sup>11</sup> Como os deveres fundamentais tem alta carga de conceitos ambíguos e vagos, sua concretização depende de estipulação de condutas concretas a serem cumpridas, que pode ser nomeado como obrigação acessória. A obrigação acessória tem o fim de facilitar a fiscalização e exigir o efetivo cumprimento do dever fundamental correlato (TAVARES; PEDRA, 2013).

cumprimento do dever.

#### **4. Considerações finais**

O artigo buscou responder a seguinte questão: é possível constatar um dever fundamental internacional das companhias de navegação na reciclagem dos seus resíduos plásticos?

No primeiro tópico, foi abordado conceitos essenciais para o desenvolvimento do artigo. Importa-se ressaltar que os navios se sujeitam aos tratados internacionais do país de sua bandeira. Constatou-se que a poluição marinha por plástico é causada principalmente por atividades terrestres. Os resíduos produzidos são despejados em solo, e pela maioria não serem devidamente reciclados, retornam aos oceanos.

Posteriormente, percebeu-se que a transposição de um dever fundamental para o cenário internacional pode ser feita sem grandes preocupações, passando a se chamar como dever humano. O dever fundamental de proteção ao meio ambiente, reconhecida pela ordem jurídica brasileira, é também um dever humano.

Em seguida, constatou-se que o dever acessório que proíbe os navios de despejarem plásticos nos oceanos é insuficiente para concretização do dever humano de proteção ao meio ambiente. Os resíduos produzidos, ao retornarem ao continente ao final da embarcação, não tem destinação adequada e, ao final, terminam no meio ambiente marinho.

Dessa forma, verifica-se a existência de uma obrigação acessória dos navios em promoverem a reciclagem dos seus resíduos plásticos, ainda que não esteja previsto em um diploma internacional de forma expressa.

O artigo inova ao constatar que os atuais deveres impostos em tratados internacionais pelos navios são insuficientes para uma proteção ambiental adequada e, em alguma medida, propor uma obrigação acessória aos navios independente de previsão expressa.

Entretanto, caso houvesse a disposição de forma clara em um tratado internacional, não teria dúvidas quando a existência da obrigação e nem quanto a possibilidade de exigir o seu cumprimento.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Ivy de Souza; FABRIZ, Daury César. O dever fundamental de proteção do meio ambiente e seu fundamento na solidariedade: uma análise à luz do holismo ambiental. **Derecho y Cambio Social**, v. 35, p. 1-13, jan. 2014.

BRASIL. **Constituição [da] República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 28 set. 2019.

CORTE INTERNACIONAL DE JUSTIÇA, **Estatuto da Corte Internacional de Justiça**, 1945. Disponível em <<https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cdhm/comite-brasileiro-de-direitos-humanos-e-politica-externa/EstCortIntJust.html>>. Acesso em: 18 set. 2019.

EUROPEAN COMMISSION. **A European strategy for plastics in a circular economy: a plastics strategy to protect Europe's citizens and the environment**, 2017. Disponível em: <[https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/plastics-factsheet-people-environment\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/plastics-factsheet-people-environment_en.pdf)>. Acesso em: 10 maio 2019.

GESAMP (IMO/FAO/UNESCO-IOC/UNIDO/WMO/IAEA/UN/UNEP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection); Bowmer, T. and Kershaw, P.J., (Eds.). **Proceedings of the GESAMP International Workshop on plastic particles as a vector in transporting persistent, bio-accumulating and toxic substances in the oceans**. GESAMP Reports & Studies No. 82, Paris, 28-30 jun. 2010, 68 pp.

GEYER, Roland; JAMBECK, Jenna; LAW, Kara Lavender. Production, use and fate of all plastics ever made. **Science Advances**, v. 3, n. 7, 19 jul. 2017. Disponível em: <<https://advances.sciencemag.org/content/3/7/e1700782.full>>. Acesso em: 18 set. 2019.

GONÇALVES, Luísa Cortat Simonetti; FABRIZ, Daury César. Dever fundamental: a construção de um conceito. In: MARCO, Cristhian Magnus De; PEZZELA, Maria Cristina Cereser; STEINMETZ, Wilson (Org.). **Teoria geral e mecanismos de efetividade no Brasil e na Espanha**: Tomo I. Joaçaba: Editora Unoesc, 2013, p. 87-96.

GONÇALVES, Luísa Cortat Simonetti; PEDRA, Adriano Sant'Anna. **Direito Internacional dos Deveres Humanos**: reflexões para uma teoria internacional envolvendo atores privados. 2018, p. 1-28. (Texto disponibilizado pela autora).

GUERN, Claire Le. **When the mermaids cry**: the great plastic tide. mar. 2018. Disponível: <<http://plastic-pollution.org/>>. Acesso em: 01 set. 2019

HOPEWELL, Jefferson; DVORAK, Robert; KOSIOR, Edward. Plastic recycling: challenges and opportunities. **Philosophical Transactions of the Royal Society**, 2009, n. 364, pp. 2115-2126.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. **Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter**, 1972. Disponível em: <<http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/LCLP/Documents/LC1972.pdf>>. Acesso em: 20

maio 2019.

\_\_\_\_\_. **Hong Kong International Convention for the Safe and the Environmentally Sound Recycling of Ships**, 2009. Disponível em: <<https://mst.dk/media/93669/hong-kong-konventionen.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

\_\_\_\_\_. **International Convention for the Prevention of Pollution from Ships**, 1973. Disponível em: <[https://www3.ufpe.br/engnaval/images/pdf/Normas/Marpol/marpol\\_7378\\_parta.pdf](https://www3.ufpe.br/engnaval/images/pdf/Normas/Marpol/marpol_7378_parta.pdf)>. Acesso em: 20 maio 2019.

\_\_\_\_\_. **Protocol to the Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter**, 1996. Disponível em: <<http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/LCLP/Documents/PROTOCOLAmended2006.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2019.

JULIOS-CAMPUZANO, Alfonso de. **Nuevos horizontes de los derechos humanos: la crisis de la modernidade jurídica en la sociedade tecnológica**. Revista de Direitos e Garantias Fundamentais, Vitória, v. 19, n. 3, p. 11-46, 2018. Disponível em: <<http://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/1697>>.

JUNGES, José Roque. A afirmação dos direitos humanos num contexto de biopolítica: lógica imutável versus lógica do comum. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, Vitória, v. 18, n. 3, p. 93-110, 2017. Disponível em: <<http://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/1107>>.

LEBLANC, Rick. An Overview of Plastic Recycling. **The Balance**, 25 jun. 2019. Disponível em: <<https://www.thebalancesmb.com/an-overview-of-plastic-recycling-4018761>>. Acesso em: 18 set. 2019.

MAZZUOLI, Valério de Oliveira. **Curso de Direito Internacional Público**. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2018. 1144 pp.

MEZZAROBBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia Servilha. **Manual de Metodologia da Pesquisa no Direito**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. 329 p.

OBREGÓN, Marcelo Fernando Quiroga. **O direito marítimo e o dever fundamental de proteção do meio ambiente marinho**. 2017. 187 f. Tese de doutorado (Doutorado em Direitos e Garantias Fundamentais) – Faculdade de Direito de Vitória, Vitória, 2017. Disponível em: <<http://site.fdv.br/wp-content/uploads/2018/06/marcelo-fernando-quiroga-obregon.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2019.

OLIVEIRA, Heletícia Leão de. Direitos fundamentais, ponderação e racionalidade jurídica nas decisões judiciais brasileiras: uma leitura a partir de Robert Alexy. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, Vitória, v. 15, n. 2, pp. 15-49, 2014. Disponível em: <<http://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/513>>.

OCEAN CONSERVANCY. **The story of plastic is the story of all of us**. Disponível em: <<https://oceanconservancy.org/trash-free-seas/plastics-in-the-ocean/>>. Acesso em: 10 set. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Estatuto da Corte Internacional de Justiça**, São Francisco, 1945. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cdhm/comite-brasileiro-de-direitos-humanos-e-politica-externa/EstCortIntJust.html>>.

PAROLA, Giulia; MACHADO, Erica Babini. **Deveres humanos e violações de direitos humanos: o caso do sistema de justiça criminal no Brasil**. Curitiba: Revista Jurídica Unicuritiba, 2018, v. 53, n. 4. Disponível em: <<http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/3260>>.

PEDRA, Adriano Sant'Anna. A importância dos deveres humanos na efetivação dos direitos. In: ALEXY, Robert; BAEZ, Narciso Leandro Xavier; SANDKÜHLER, Hans Jörg; HAHN, Paulo. **Níveis de Efetivação dos Direitos Fundamentais Cíveis e Sociais: um diálogo Brasil e Alemanha**. Joaçaba: Editora Unoesc, 2013. p. 289-292.

PEDRA, Adriano Sant'Anna. As diversas perspectivas dos direitos fundamentais. Editorial. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, Vitória, v. 18, n. 2, pp. 9-12, 2017. Disponível em: <<http://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/issue/view/29/showToc>>.

REZEK, Francisco. **Direito Internacional Público: curso elementar**. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. 488 pp.

RUSCHEL, Caroline Vieira. O Dever Fundamental de Proteção Ambiental. **Direito & Justiça**, Porto Alegre, v. 33, n. 2, p. 231-266, 2007.

SANDKÜHLER, Hans Jörg; HAHN, Paulo. **Níveis de Efetivação dos Direitos Fundamentais Cíveis e Sociais: um diálogo Brasil e Alemanha**. Joaçaba: Editora Unoesc, 2013. p. 281-301.

SAUL, Ben. **In the shadow of human rights: human duties, obligations and responsibilities**. 32 Colum. Hum. Rts. L. Rev. 565, 2000-2001.

SEA SAVE. **Plastic Pollution: Sea Save Foundation**, 2017. Disponível em: <[https://seasave.org/plastic-pollution/?gclid=CjwKCAjw5fzrBRASEiwAD2OSVzA2APZiAHnEn6QJggiNuOvzU4WuEIYF3PXj6GPHn9MsOHZgfHw3kBoCCi0QAvd\\_BwE](https://seasave.org/plastic-pollution/?gclid=CjwKCAjw5fzrBRASEiwAD2OSVzA2APZiAHnEn6QJggiNuOvzU4WuEIYF3PXj6GPHn9MsOHZgfHw3kBoCCi0QAvd_BwE)>. Acesso em: 01 set. 2019.

TAVARES, Henrique da Cunha; PEDRA, Adriana Sant'Anna. A eficácia dos deveres fundamentais. **Derecho y Cambio Social**, Lima, n. 36, p.1-19, jul. 2014.

\_\_\_\_\_. Obrigações tributárias acessórias na perspectiva do dever fundamental de contribuir com os gastos públicos: uma reflexão acerca dos critérios para sua instituição. In: BUSSINGUER, Elda Coelho de Azevedo (Org.). **Direitos Humanos Fundamentais**. 1. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013, v. 1, 1. ed. Disponível em:

<[https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/56406194/Incluir\\_em\\_Academia\\_-\\_Tavares\\_\\_Pedra\\_02.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DTAVARES\\_HC\\_PEDRA\\_AS.\\_Obrigacoes\\_tributar.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20191123%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4\\_request&X-Amz-Date=20191123T000106Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=0331387e75083e7c3b7e68f7ca2295cbb478394b98f65a885c56c0e63623cbf7](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/56406194/Incluir_em_Academia_-_Tavares__Pedra_02.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DTAVARES_HC_PEDRA_AS._Obrigacoes_tributar.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20191123%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20191123T000106Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=0331387e75083e7c3b7e68f7ca2295cbb478394b98f65a885c56c0e63623cbf7)>.

TÁVORA, Fabiano; CAMPOS, Diego Araujo. **Direito internacional**: público, privado e comercial. 5. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018. Coleção Sinopses Jurídicas, v. 33.

UNITED NATIONS. **Our oceans, our future**: partnering for the implementation of sustainable development goal 14. The Ocean Conference 2017. Disponível em: <<https://www.un.org/en/conf/ocean/>>. Acesso em: 10 set. 2019.

---

Como citar:

BRIOSCHI, Lúvia; GONÇALVES, Luisa Cortat Simonetti; PEDRA, Adriano Sant'Anna. Dever Internacional de Reciclagem de Resíduos Plásticos pelos Navios. **Revista Científica Foz**, v.2, n2, p. 71-88, dez 2019.

Data de envio: 19 de novembro de 2019

Data e aceite: 13 de dezembro de 2019