

# Direito Global: Uma teoria adequada para se pensar o direito ambiental?\*

## Global Law: A Proper Theory to Reflect on Environmental Law?

Arnaud Van Waeyenberge\*\*

### RESUMO

A globalização tem proporcionado o surgimento e a ascensão de novas formas normativas e de instituições que, na prática, têm assumido as funções de governança global. Essas novas normatividades não passaram despercebidas pelos juristas. Diversos são os autores e escolas de pensamento que têm utilizado este fenômeno para desenvolver teorias que se encontram, recorrentemente, sob os rótulos de «direito global» ou de «direito transnacional». Portanto, esse artigo tem como objetivo inicial o mapeamento das principais teorias de direito global em debate, além de apresentar, ainda que sucintamente, a abordagem pragmática que defendemos no Centro Perelman de Filosofia do Direito. Em seguida, analisaremos ainda a maneira como essa abordagem pode ser aplicada ao direito ambiental, por meio do exemplo da luta contra o aquecimento global. E, por fim, sustentaremos que o direito global, ao menos na sua versão pragmática, representa uma estrutura teórica adequada para pensarmos o direito ambiental.

**Palavras-Chave:** Direito Global, teoria do Direito, Direito Ambiental

### ABSTRACT

Globalization has enabled the emergence and rise of new normative forms and institutions that, in practice, have assumed the functions of global governance. These new norms have not gone unnoticed by jurists. There are several authors and schools of thought which have used this phenomenon to develop theories that recurrently lie under the labels of “global law” or “transnational law”. Therefore, this article has as its main objective the mapping of the main theories of global law in debate, besides presenting, briefly, the pragmatic approach that we defend at the Perelman Center for Philosophy of Law. Next, we will analyze how this approach can be applied to environmental law, through the example of the fight against global warming. And finally, we will argue that global law, at least in its pragmatic version, represents an adequate theoretical framework for thinking about environmental law.

**Keywords:** Global Law, Legal Theory, Environmental Law

\* Recebido em 02/11/2017  
Aprovado em 07/12/2017

\*\* Professor de direito da HEC Paris, professor convidado da Université libre de Bruxelles et da Paris 2 Panthéon-Assas - e membro do Centre Perelman de philosophie du droit. E-mail : avwaeyen@ulb.ac.be

## 1. INTRODUÇÃO

O processo de globalização atualmente em curso afeta não apenas a economia e o nosso modo de vida, mas também os próprios fundamentos do nosso direito, das nossas instituições políticas e da nossa democracia. Ela não se traduz em uma integração pacífica e gradual, a nível internacional, de regras e instituições elaboradas no âmbito interno dos Estados. Na verdade, trata-se de um movimento duplo onde, de um lado, se tem a fragilização e a destruição das regras existentes e, do outro, o surgimento e a ascensão ao poder de novos dispositivos normativos globais<sup>1</sup>, cuja equidade e legitimidade são freqüentemente questionadas. Na prática, a globalização não leva à criação espontânea de um direito global, mas sim à competição entre os Estados, através da concorrência regulatória das ordens jurídicas nacionais (via *forum e law shopping*), atraídos por uma assustadora “corrida para o fundo” que ameaça em particular os Estados de bem-estar social. Ao mesmo tempo, o modelo internacional, baseado no acordo entre os Estados, se esgotou em um contexto de mundo multipolar, onde os conflitos de interesse impedem o alcance de consensos sobre boa parte das principais questões políticas globais, como a regulação das finanças, do comércio e da economia; a partilha menos desigual da renda e a nova questão social; a proteção do meio-ambiente e a luta contra o aquecimento global; e a segurança coletiva, a manutenção da paz e a proteção dos direitos humanos.

No entanto, o meio global, onde ninguém é verdadeiramente soberano, não está sujeito apenas à lei da natureza ou à regulação pelos mercados, mas também é influenciado pelo surgimento e ascensão de novas normatividades (OJNI - objeto jurídico não identificado) e instituições que, na prática, assumem algumas funções de governança global. Entre estas, destacam-se as agências de classificação de risco, as organizações de normalização técnica (como a ISO), as empresas transnacionais atuantes no campo da responsabilidade social corporativa, os organismos de gestão da internet (ICANN) e os prestadores de serviço de comunicação nas redes globais, além das empresas de auditoria e dos escritórios globais de advocacia, entre outros. E o direito ambiental não é exceção a essa tendência, onde, aliás, essas novas normatividades são abundantes. De fato,

1 Sobre essa questão, ver Frydman, Benoit; Van Waeyenberge, Arnaud (Dir.). *Gouverner par les standards et les indicateurs: de Hume aux rankings*. Bruxelles: Bruylant, 2014.

as questões ambientais são quase sempre de natureza “transnacionais”, não (ou pouco) se limitando às fronteiras políticas traçadas. O meio-ambiente se encontra, assim, no centro das preocupações dos códigos de conduta (Global Compact - 3 princípios em 10), das normas técnicas (ISO 14000, 26000), dos rankings (*environmental performance index*<sup>2</sup>), dos indicadores (*The Biodiversity Indicators Partnership*<sup>3</sup>), dos rótulos (*ecolabel*) e das certificações (*Marine Stewardship Council* para a pesca sustentável).

Essas novas normatividades não passaram despercebidas pelos profissionais do direito. Vários autores e escolas de pensamento se apropriaram do fenômeno e desenvolveram diversas teorias a seu respeito, freqüentemente sob o rótulo de “direito global” ou, ainda, de “direito transnacional”. Esse artigo tem como objetivo, portanto, mapear as principais teorias do direito global hoje discutidas (Capítulo I), assim como apresentar, ainda que sucintamente, a abordagem pragmática preconizada por nós (Capítulo II). Em seguida, será mostrada a forma como ela pode ser aplicada ao direito ambiental, usando-se o exemplo da luta contra o aquecimento global (Capítulo III). Ao final, a conclusão apresentará ainda uma resposta positiva sobre a adequação do direito global (ao menos na sua versão pragmática) para pensarmos o direito ambiental.

## 2. AS TEORIAS DO DIREITO GLOBAL<sup>4</sup>

Desde os anos 1990, as ciências sociais passam por uma virada global<sup>5</sup>. Esta não se resume ao aumento ver-

2 “The Environmental Performance Index (EPI) ranks countries’ performance on high-priority environmental issues in two areas: protection of human health and protection of ecosystems.” The 2016 Environmental Performance Index is a project lead by the Yale University - <http://archive.epi.yale.edu>.

3 “The Biodiversity Indicators Partnership is a global initiative to promote and coordinate the development and delivery of biodiversity indicators for use by the Convention on Biological Diversity (CBD) and other biodiversity-related conventions, the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), the Sustainable Development Goals (SDGs) and national and regional agencies. UN + 50 organisations”.

4 Este capítulo é uma tradução atualizada de uma parte das análises apresentadas em FRYDMAN, Benoit; LEWKOWICZ, Gregory; VAN WAEYENBERGE, Arnaud. « De la recherche à l’enseignement du droit global ». In: ANCEL, P.; HEUSCHLING, L. (Dir.). *La transnationalisation de l’enseignement du droit*. Bruxelles: Bruyant, 2016. p. 241-254.

5 CAILLE, Alain; DUFOIX, Stéphane (Ed.). *Le tournant global des sciences sociales*. Paris: La Découverte, 2013.

tiginoso dos estudos dedicados à globalização, nas suas múltiplas dimensões. Ela também indica, sobretudo, um *aggiornamento* dessas disciplinas, que têm revisto os seus métodos, conceitos e objetos ao adotarem uma perspectiva global. Além da variedade dessas manifestações, a virada global se caracteriza também por uma ruptura com o tão criticado “nacionalismo metodológico”<sup>6</sup>, isto é, com a tendência a se vislumbrar a sociedade dentro dos limites territoriais dos Estados, reduzindo assim qualquer fenômeno social ocorrido fora das suas fronteiras às relações *inter-nacionais*. Assim, se antes o historiador das idéias distinguia os iluministas franceses dos alemães ou escoceses na Europa do séc. XVIII, hoje, esse mesmo historiador observa um único movimento transnacional<sup>7</sup>. Lá onde o geógrafo contemplava o mapa político dos Estados, ele vê hoje espaços emaranhados<sup>8</sup>, ou ainda, um arquipélago global megalopolitano<sup>9</sup>. Dessa forma, essa profunda reorganização do conhecimento também tem ocorrido em diversas outras áreas de estudo, como aquelas referentes à formação de sub-disciplinas especializadas, tais como a sociologia global<sup>10</sup> ou a história global<sup>11</sup>.

Sob o ponto de vista dos efeitos, essa autêntica ressaca, que abala os hábitos e os métodos mais estabelecidos das outras disciplinas, afeta especialmente o direito, por manter uma relação a tal ponto profunda com o Estado que, às vezes, acreditamos intuitivamente dever identificá-los um ao outro. Aliás, pode-se fazer uma idéia muito imperfeita quanto à sua progressão, ao se observar o recurso crescente às expressões - muitas vezes intercambiáveis em suas intenções - “direito global” e “direito transnacional” no mundo jurídico. Em certo sentido, a prática tem desempenhado aqui um papel precursor. Foram os grandes escritórios de advocacia (às vezes chamados de *Global Law Firms*) e

as organizações especializadas na regulação de setores sobre atividades globalizadas, que contribuíram, pioneiramente, para o grande sucesso dessas expressões, ao pôr simultaneamente em circulação um vocabulário, uma ambição e alguns serviços que destacam o caráter global do direito<sup>12</sup>. Essa referência insistente ao “global” se estende, no mundo acadêmico, tanto ao plano da pesquisa quanto ao plano do ensino. Observa-se, assim, uma proliferação de centros de pesquisa<sup>13</sup> e de revistas especializadas<sup>14</sup> dedicados aos estudos jurídicos globais, ou transnacionais.

Como se pode intuir, uma grande variedade de práticas, pesquisas e ensino se escondem por detrás do vocábulo aparentemente único do direito global ou transnacional. O desafio a ser enfrentado é, não obstante, o mesmo: renovar o paradigma e o currículo jurídico tradicional, propondo conceitos e ferramentas adaptadas a uma prática e a uma compreensão do direito em um mundo globalizado.

Se a virada global da ciência do direito estimula o desenvolvimento de novas pesquisas empíricas, ela também dá um novo frescor e um novo objeto à filosofia e à teoria do direito. Como quase sempre ocorre nos momentos de profunda reconsideração de um paradigma dominante da ciência do direito, muitos pretendentes se apressam para trazer soluções a esse problema, bem como disputam entre si para garantir a sucessão. Todas as escolas de pensamento estão mobilizando hoje os seus recursos para, de um lado, questionar a pertinência dos conceitos de direito global, ou transnacional<sup>15</sup>, e, de outro, propor uma teoria, ou abordagem, própria a ela. Observa-se, assim, primeiramente, o seu desdobra-

6 A expressão « nacionalismo metodológico » foi forjada em 1974 pelo sociólogo Hermínio Martins, mas só foi objeto de intensos debates à partir dos anos 1990. Voy. DUMITRU, Speranta. « Qu'est-ce que le nationalisme méthodologique. Essai de typologie ». *Raisons politiques*, n. 54, p. 9-22, 2014.

7 ISRAEL, Johnathan. *Radical Enlightenment: Philosophy and the Making of Modernity, 1650-1750*. Oxford: Oxford University Press, 2001.

8 SASSEN Saskia. « When Territory Deborders Territoriality ». *Territory, Politics, Governance*, v. 1, n. 1, p. 21-45, 2013.

9 DOLLFUS, Olivier. *La mondialisation*, Paris: Presses de Science Po, 1996.

10 COHEN, Robin; KENNEDY, Paul. *Global Sociology*. 3. éd. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2013.

11 MAUEL, Chloé. *Manuel d'histoire globale*. Paris: Armand Collin, 2014.

12 LE GOFF, Patrick. « Global Law: A Legal Phenomenon Emerging from the Process of Globalization ». *Indiana Journal of Global Legal Studies*, v. 14, p. 119, 2007 e s. e LEWKOWICZ, Gregory; VAN WAEYENBERGE A. « La montée en puissance des avocats et la formation d'un droit global ». *Cahiers de méthodologie juridique*, p. 2200-2212, 2010.

13 Ver. inter alia o Institute for Global Law & Policy (Harvard), o Institute for Global Law (University College London), o Dickson Poon Transnational Law Institute (King's College), o Centre for Transnational Law (Cologne).

14 Ver. inter alia a *Global Studies Law Review*, a *Global Law Review*, a *Global Business Law Review*, a *Indiana Journal of Global Legal Studies*, a *Peking University Transnational Law Review*, a *Suffolk Transnational Law Review*, o *Columbia Journal of Transnational Law*, o *Vanderbilt Journal of Transnational Law*, a *Jindal Global Law Review*.

15 Ver. WALKER, Neil. *Intimation of Global Law*. Oxford: OUP, 2014. assim como SCHULTZ, Thomas, *Transnational Legality*. Stateless Law and International Arbitration. Oxford: OUP, 2014.

mento em teorias de direito global baseadas nos direitos humanos e numa doutrina do direito natural, em autores como Rafael Domingo<sup>16</sup> ou Cançado Trindade<sup>17</sup>, este último juiz do Tribunal Internacional de Justiça. Aqui, se observa um movimento doutrinário que busca elaborar uma releitura constitucionalista do direito internacional público, apresentado como um constitucionalismo global<sup>18</sup>. Por sua vez, o pluralismo jurídico, nas suas diversas variantes, também propõe algumas teorias de direito global. Estas estão organizadas em torno da idéia de “pluralismo ordenado”, com significado bastante distinto nas obras de Mireille Delmas-Marty<sup>19</sup> e de Paul Schiff Berman<sup>20</sup>, ou ainda, através do conceito de “espaço normativo”, de Gilles Lhuillier<sup>21</sup>. Ainda, as abordagens sistêmicas, notadamente desenvolvidas por Gunther Teubner e Andreas Fischer-Lescano, buscam associar o direito global a uma emanção de fraturas setoriais da sociedade global que, por sua vez, dão vazão ao surgimento de uma *lex mercatoria*, de uma *lex sportiva*, de uma *lex constructionis* ou de uma *lex electronica*<sup>22</sup>. Há ainda as antigas teses de Philippe Jessup sobre o direito transnacional<sup>23</sup>, que têm sido hoje reelaboradas, sob a direção de Harold Koh, dentro da chamada “nova escola de New Haven”<sup>24</sup>, quando não enriquecidas pelas contribuições vindas da teoria social das normas<sup>25</sup>. E,

em Nova York, uma verdadeira escola de direito administrativo global tem ganho espaço<sup>26</sup>, enquanto as chamadas teorias “do Sul” propõem uma teoria ao mesmo tempo pluralista e crítica do direito global<sup>27</sup>.

Cada uma dessas teorias define uma perspectiva sobre a globalização do direito, bem como contribui para a formação do direito global, tanto como objeto de conhecimento quanto como disciplina. A grande variedade de abordagens, cujo catálogo descrito acima está longe de ser exaustivo, dá ao direito global o charme estimulante das disciplinas emergentes, repleta de debates teóricos fundamentais e marcada pela variedade de objetos de estudo<sup>28</sup>. Contudo, essa mesma característica (ainda) a impede de alcançar o mesmo rigor teórico exigido das disciplinas jurídicas maduras, cujos pressupostos são largamente estáveis, formando assim o que Benjamin N. Cardozo chamava de filosofia dissimulada ou oculta do direito<sup>29</sup>.

### 3. A ABORDAGEM PRAGMÁTICA DA ESCOLA DE BRUXELAS<sup>30</sup>

Há cerca de quinze anos, o Centro Perelman dedica a maior parte dos seus trabalhos ao direito global<sup>31</sup>, usan-

16 DOMINGO, Rafael. *The New Global Law*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

17 CANÇADO TRINDADE, Antônio. *International Law for Humankind: Towards a New Jus Gentium*. *Recueil des Cours de l'Académie de Droit International*, v. 316/317, 2006.

18 KLABBERS, Jan; PETER Ann, ULFSTEIN Geir. *The Constitutionalization of International Law*. Oxford: OUP, 2009. Ver igualmente VON BOGDANDY Armin. « Constitutionalism in International Law: Comment on a Proposal from Germany ». *Harvard International Law Journal*, v. 47, p. 223 et s, 2006.

19 DELMAS-MARTY, Mireille. *Les forces imaginantes du droit: le pluralisme ordonné*. Paris: Seuil, 2006. Ver também DELMAS-MARTY, Mireille. *Trois défis pour un droit mondial*. Paris: Seuil, 1998.

20 BERMAN, Paul Schiff. *Global Legal Pluralism: A Jurisprudence of Law Beyond Borders*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

21 LHUILLIER, Gilles. *Le droit transnational*. Paris: Dalloz, 2016.

22 Voy. *inter alia* FISCHER-LESCANO, Andreas; TEUBNER Gunter. “Regime-Collision: The Vain Search for Legal Unity in the Fragmentation of Global Law”. *Michigan Journal of International Law*, v. 25, p. 999-1046, 2004 assim como, mais recentemente, TEUBNER, Gunter. *Constitutional Fragments: Societal Constitutionalism and Globalization*. Oxford: OUP, 2012.

23 Voy. JESSUP, Philip. *Transnational Law*. New Haven: Yale University Press, 1956.

24 KOH, Harold. « Is there a ‘New’ New Haven School of International Law? ». *Yale Journal of International Law*, v. 32, p. 559 et s, 2007.

25 CALLIESS, Graf Peter; ZUMBANSEN, Peer. *Rough Consen-*

*sus and Running Code: A Theory of Transnational Private Law*. Oxford: Hart Publishing, 2010.

26 Voy. o artigo seminal do programa de direito administrativo global da New York University: KINGSBURY, Benedict; KIRSCH, Nico; STEWART, Richard. « The Emergence of Global Administrative Law ». *Law & Contemporary Problems*, v. 68, p. 15-61, 2005.

27 Voy. *inter alia* SANTOS, Boaventura de Sousa. *Vers un nouveau sens commun juridique: droit, science et politique dans la transition paradigmatique*. trad. N. Gonzales. Paris: LGDJ, 2004.

28 Nesse mesmo sentido VARELLA, Marcelo Dias. *Internationalization of Law: Globalization, International Law and Complexity*. Heidelberg: New York; Dordrecht: London: Springer, 2014. p. 314.

29 CARDOZO, Benjamin. *The Growth of the Law*. Yale: Yale University Press, 1924. p. 131.

30 Esse capítulo retoma as análises desenvolvidas nos textos que se seguem: FRYDMAN, Benoit. « Comment penser le droit global? ». CHEROT J.-Y.; FRYDMAN B. (Dir.). *La science du droit à l'ère de la globalisation*. Bruylant: Bruxelles, 2012. p. 24 et s.; LEWKOWICZ, Gregory; VAN WAEYENBERGE, Arnaud. « L'école de Bruxelles : origines, méthodes et chantiers ». In: AZZARIA, G. (Dir.) *Les nouveaux chantiers de la doctrine juridique*. Montréal: Editions Yvon Blais, 2017. p. 355-375 e, em particular, FRYDMAN, Benoit; LEWKOWICZ, Gregory; VAN WAEYENBERGE Arnaud. « De la recherche à l'enseignement du droit global ». In: ANCEL, P.; HEUSCHLING, L. (Dir.). *La transnationalisation de l'enseignement du droit*. Bruxelles: Bruyant, 2016.

31 Para um panorama geral dos resultados destes trabalhos, voy. B. FRYDMAN. *Petit manuel pratique de droit global*. Bruxelles: Aca-



do para isso o método pragmático que é característico da Escola de Bruxelas<sup>32</sup>. Este método privilegia, notadamente, uma abordagem “micro-jurídica” do direito, que tem por base os casos práticos e a perspectiva dos atores, em oposição às abordagens “macro-jurídicas”, que por sua vez preconizam o estudo do direito a partir dos conceitos, fontes e ordenamento jurídico. Aqui se recomenda o método pragmático para um estudo do direito global - ou seja, do direito da sociedade mundial em formação - que busque evitar as armadilhas do nacionalismo metodológico, tão recorrente no direito. Também é pelo estudo empírico de casos, escolhidos dentro de um certo número de “canteiros”, ou de domínios da vida social especialmente afetados pela globalização<sup>33</sup>, que nós temos, progressivamente, desenvolvido os elementos de uma abordagem do direito global. Esses estudos empíricos conduzem, de fato, à formulação de algumas observações transversais de alcance geral.

Primeiramente, o modelo internacional, baseado na articulação entre o direito internacional público, que

segue uma lógica contratual, e o direito internacional privado, que divide as competências entre os Estados, possui diversas falhas em um contexto de globalização<sup>34</sup>. Por um lado, o desenvolvimento do direito internacional público é, freqüentemente, freado pela falta de um acordo unânime entre os Estados, ou pela má vontade - ou impotência - para implementá-lo. Quanto ao direito internacional privado, a evolução das condições materiais e técnicas permite, hoje, a um número crescente de atores - das grandes empresas multinacionais ao simples particular -, a sua emancipação (ocasional ou sistemática) das ordens jurídicas nacionais. Esse “*law and forum shopping*” subverte a lógica do direito internacional privado, contribuindo à criação não de um direito global, mas sim de um mercado global de direitos nacionais, que se encontram posicionados em uma situação de concorrência que os projeta para uma corrida para o fundo que parece não conhecer, *a priori*, um limite.<sup>35</sup>

A segunda observação é de que essa corrida para o fundo não resulta na destruição sistemática das regras. Isso porque os agentes necessitam delas para a organização das suas atividades, ou ainda, para a promoção dos seus interesses e valores. Assim, a partir do momento em que elas não lhes são fornecidas, eles tentam - com maior ou menor sucesso - pô-las em prática eles mesmos, quando não buscam meios de incentivar a sua criação. Observa-se assim, em escala global, a proliferação de normas criadas e implementadas pelos próprios agentes que, grandes ou pequenos, por necessidade ou por escolha, se aventuram nessa engenharia normativa. Essas normas, às vezes, resultam de um trabalho conjunto de pesquisa envolvendo os próprios agentes interessados em realizar determinadas operações, como no caso do contrato padrão de financiamento<sup>36</sup>, verdadeira instituição global proveniente da prática. Recorrentemente, essas regras são o resultado de uma luta pelo direito, onde os agentes interessados (de uma forma ou de outra) na regulação de um comportamento pressionam

---

démie Royale de Belgique, 2014.

32 Voy. FRYDMAN, Benoit; LEWKOWICZ, Gregory. (Dir.), *Le droit selon l'École de Bruxelles*. Bruxelles: Académie Royale de Belgique, com publicação prevista para 2018.

33 Voy. notadamente, sobre direito empresarial e social: BERNS, Thomas et al. *Responsabilités des entreprises et corégulation*. Bruxelles: Bruylant, 2007. Sobre regulação da internet: FRYDMAN, Benoit; RORIVE, Isabelle. “Regulating Internet Content Through Intermediaries in Europe and in the U.S.A.”. *Zeitschrift für Rechtssoziologie*, v. 23, n. 1, p. 41 et s., 2002; BRICTEUX, Caroline. « La contribution de l'ICANN à l'émergence d'un standard global de la liberté d'expression ». *Working Paper du Centre Perelman de Philosophie du Droit*, n. 2014/5, 2014. Sobre regulação financeira: COLMANT, Bruno et al. *Les agences de notation financière: entre marchés et Etats*. Bruxelles: Larcier, 2013. Sobre a instituição de um padrão global em matéria de definição e de difusão do estado de direito: RESTREPO AMARILES, David. « The mathematical turn: L'indicateur « Rule of Law » dans la politique du développement de la Banque Mondiale ». In: FRYDMAN, B.; VAN WAEYENBERGE, A. (Ed.). *Gouverner par les standards et les indicateurs. De Hume au ranking*. Bruxelles: Bruylant, 2014. p. 193 e s. Sobre o contencioso transnacional: FRYDMAN, Benoit; HENNEBEL, Ludovic. « Le contentieux transnational des droits de l'homme: une analyse stratégique », *Revue Trimestrielle des Droits de l'Homme*, n. 2009/77, p. 73 e s. Sobre a regulação dos conflitos armados: LEWKOWICZ, Gregory. « La protection des civils dans les nouvelles configurations conflictuelles: retour au droit des gens ou dépassement du droit international humanitaire ». In: SOREL, J.-M.; POPESCU, C.-L. (Ed.) *La protection des personnes vulnérables en temps de conflit armé*. Bruxelles: Bruylant, 2010. p. 5 e s. Sobre o direito dos consumidores: BOCHON, Anthony; VAN WAEYENBERGE, Arnaud. « The role of codes of conduct in the assessment of unfair commercial practices ». *Journal of Business Law*, 2016/6, p. 451 à 464 Ver igualmente BRICTEUX, Caroline; FRYDMAN, Benoit. (Dir.) *Les Grands défis du droit global*. Bruxelles: Bruylant, 2017. (no prelo).

---

34 Para uma mostra sobre esta evolução, ver VARELLA Marcelo Dias. *Internationalization of Law: Globalization, International Law and Complexity*, Springer, 2014.

35 Para uma demonstração dessas técnicas à luz dos exemplos, ver LHUILLIER, Gilles. *Le droit transnational*. Paris: Dalloz, 2016. p. 295 e s. Ler sobre esse tema o estudo transversal de O'HARA, Erin; RIBSTEIN, Larry. *The Law Market*. Oxford/New York: OUP, 2009.

36 É o caso da ISDA Master Agreement pour le marché des dérivés de gré à gré. Voy. especialmente BRAITHWAITE, Jo. « Standard Form Contracts as Transnational Law: Evidence from the Derivatives Markets ». *The Modern Law Review*, v. 75, n. 5, p. 779 et s., 2012.

pelo estabelecimento de “pontos de controle”<sup>37</sup>, isto é, pela identificação de agentes capazes de gerenciar a matéria. Esses pontos de controle se encontram, assim, compelidos a exercer funções similares aos de um juiz, policial, ou mesmo às de um legislador, a fim de atender às solicitações e demandas que lhes são dirigidas. A responsabilização dos prestadores intermediários de serviços na internet, assim como a das ferramentas de busca, para que assumam o controle dos conteúdos on-line; ou ainda, a pressão imposta às empresas-mãe para que elas garantam o controle das condições de trabalho dos seus fornecedores, a título de responsabilidade social corporativa; ilustram bem essa dinâmica. Entretanto, essa luta pelo direito nem sempre nos conduz à formação de uma regra global única. Ela resulta, mais freqüentemente, na materialização de orientações diferentes na regulação de um problema global, sob a forma de normas concorrentes. É o caso, por exemplo, da oposição entre o sistema de certificação do Forest Stewardship Council, em matéria de gestão florestal sustentável, que promove os valores de algumas ONGs internacionais e de produtores do Sul, com aquele defendido pela indústria madeireira na Europa (*Pan-European Forest Certification*) ou nos EUA (*Sustainable Forestry Initiative*)<sup>38</sup>.

Em terceiro lugar, a globalização não conduz apenas a uma mudança de escala da norma, mas também da sua natureza. Tem-se observado, na prática, que as normas emergentes, apenas ocasionalmente, tomam emprestadas a forma clássica das nossas boas e velhas regras de direito. Tudo ocorre como se a globalização tivesse criado um terreno fértil à proliferação de instrumentos mobilizadores de normatividades, por vezes estranhas às regras jurídicas, mas que certamente sempre existiram, e que, de alguma forma, dormiam até então nas bases do direito, tornando-se hoje, contudo, predominantes<sup>39</sup>. Assim, as normas técnicas, indicadores, notações, *bench-*

*marks*, rankings<sup>40</sup>, códigos de conduta<sup>41</sup> e, talvez, os programas e protocolos informáticos<sup>42</sup>, estão entre os instrumentos normativos que proliferam mundialmente, no afã de assegurar (entre sucessos e fracassos) a regulação de certas atividades. Deve-se dizer, contudo, que estes não são instrumentos que pertençam ao universo habitual de juristas. Para usar uma analogia proposta por Chaïm Perelman, não estamos a falar de normas “en uniforme” que, segundo ele, nem sempre são as mais eficazes<sup>43</sup>. Ainda assim, o estudo desses “objetos jurídicos não identificados” constitui um aspecto essencial da análise do direito global em formação, devido à sua tendência a desempenhar hoje, em escala global, o papel funcionalmente equivalente às regras de direito.

Uma quarta observação é de que esses instrumentos normativos não se encaixam, na sua essência, em um projeto moral, político ou ideológico em particular, como às vezes se pensa. Como em qualquer regra de direito, eles estão disponíveis a todos os atores. Ademais, eles podem servir à promoção e à defesa de qualquer causa, mesmo se alguns dispositivos foram mobilizados, ou ganharam destaque, no contexto de uma agenda neoliberal. Assim, no campo da responsabilidade social corporativa, sindicatos e ONGs não se furtam a desenvolver e a propor, às empresas multinacionais, códigos de conduta e mecanismos de controle que eles próprios privilegiam a fim de garantir os direitos sociais dos trabalhadores<sup>44</sup>. Assim, os indicadores se revelaram ferramentas móveis eficazes à defesa de causas e políticas sociais no contexto de práticas graciosamente qualificadas de “statactivisme”<sup>45</sup>.

40 Sobre as normas técnicas e os indicadores, voy. especialmente FRYDMAN, Benoit; VAN WAEYENBERGE, Arnaud (Dir.). *Gouverner par les standards et les indicateurs. De Hume au ranking*. Bruxelles: Bruylant, 2014. Ver. igualmente DAVIS, Kevin et al. (Dir.). *Governance by Indicators: Global Power through Classification and Rankings*. Oxford: OUP, 2012.

41 Ver. FRYDMAN, Benoit; LEWKOWICZ, Gregory. “Les codes de conduite: source du droit global ?” In: HACHEZ, I. et al. (Ed.). *Les sources du droit revisitées: normativités concurrentes*. Bruxelles: Anthemis, 2012. p. 179-210.

42 Sobre os efeitos normativos dos programas informáticos, voy. not. BAMBERGER, Kenneth. « Technologies of Compliance: Risk and Regulation in a Digital Age ». *Texas Law Review*, v. 88, p. 669 et s., 2010.

43 PERELMAN, Chaim. « A propos de la règle de droit. Réflexions de méthode ». In: *La règle de droit*. Bruxelles: Bruylant, 1971. p. 316.

44 Voy. no geral BERNIS Thomas et al. (Dir.). *Responsabilités des entreprises et corégulation*. Bruxelles: Bruylant, 2007.

45 BRUNO, Isabelle; DIDIER, Emmanuel; PREVIEUX Julien. *Statactivisme. Comment lutter avec des nombres*, Paris: La Découverte, 2014.

37 A noção de « ponto de controle » foi inicialmente utilizada no contexto de um estudo sobre a regulação da internet. Não obstante, ela possui um alcance amplo. Voy. ZITTRAIN, Jonathan. « Internet Points of Control ». *Boston College Law Review*, v. 44, p. 653 et s., 2003.

38 Voy. sobre esse tema MEIDINGER, Errol. « The Administrative Law of Global Private-Public Regulation: The Case of Forestry ». *European Journal of International Law*, v. 17, p. 47, 2006.

39 Para um panorama desses novos instrumentos jurídicos no contexto da União Européia: VAN WAEYENBERGE, Arnaud. *Nouveaux instruments juridiques de l'Union européenne: évolution de la méthode communautaire*. Bruxelles: Larcier, 2015. 370p.

Por fim, em uma abordagem pragmática, diz-se que o conhecimento de um objeto se resume ao conhecimento do conjunto dos seus efeitos. Assim, esses instrumentos normativos devem ser entendidos tendo-se em consideração as interações que eles mantêm - ou são susceptíveis de manter - entre si e com as regras e instituições jurídicas clássicas. A análise pragmática também ensina que a eficácia desses instrumentos muitas vezes depende das suas combinações. Ou seja, da forma como se integram a um tecido normativo particular, a fim de criarem verdadeiros dispositivos que, por sua vez, assumem as tarefas de definição, implementação e sanção da norma. O *Academic Ranking of World Universities*, mais conhecido como “o ranking de Xangai”, pode ser assim incorporado às legislações sobre reconhecimento de diplomas universitários estrangeiros<sup>46</sup>, ou ainda, às regras relativas à concessão de uma autorização de residência em território de um Estado<sup>47</sup>. Quanto mais essa malha normativa é densa, maior é a chance de estarmos diante de um dispositivo robusto de direito global.

Tomadas em conjunto, essas observações descrevem uma abordagem do direito global. Mas ela não revela, contudo, a existência de uma ordem jurídica global, que viria para se sobrepor às ordens jurídicas nacionais, regionais ou internacionais. Na maioria das vezes, essa abordagem não leva sequer à identificação das normas globais, no sentido mais intuitivo do termo, ou seja, como regras cujo campo de aplicação *ratione loci* seria o mundo inteiro, mas sim, e sobretudo, como dispositivos que asseguram, ou buscam assegurar, a regulação de certos comportamentos, independentemente da sua inscrição em uma ordem jurídica em particular.

#### 4. O DIREITO GLOBAL DO MEIO-AMBIENTE: O CASO DA LUTA CONTRA O AQUECIMENTO GLOBAL E OS MERCADOS DE CARBONO

Estudar a luta contra a regulação do aquecimento

46 Assim, no dia 25 de abril de 2012, a resolução 389 do governo da Federação Russa concedeu a equivalência automática aos diplomas emitidos pelas universidades figurando no top 300 do ranking de Xangai além de outros importantes rankings universitários internacionais.

47 A Holanda facilitou a concessão de uma autorização de residência aos estrangeiros titulares de um título de mestrado ou de doutorado emitido por uma instituição de ensino superior qualificada entre os 150 primeiros do ranking de Xangai. Voy. Besluit van de Staatssecretaris van Justitie van 12 december 2008, nr. 2008/30, houdende wijziging van de Vreemdelingen-circulaire 2000, *Staatscourant*, nr. 251, 29 déc. 2008, art. 1.

global por meio da abordagem pragmática da escola de Bruxelas<sup>48</sup> implica, ao menos, duas características metodológicas essenciais e complementares. A primeira delas é de que o direito deve ser compreendido através da análise dos casos, que são a matéria-prima de todo conhecimento jurídico. A segunda é de que esses casos devem ser estudados em contexto, o que implica a atribuição de um papel significativo, não só ao exame dos fatos associados ao caso, como também à realidade social e aos demais fatos sociais que os circunscrevem. Assim, o estudo de casos deverá examinar, potencialmente, todas as dimensões da realidade onde se insere, tais como a situação da empresa, a perspectiva estratégica dos atores, a conjuntura econômica, o ambiente técnico e o contexto político, na medida em que eles trazem elementos úteis à descoberta e à fundamentação da solução. Esses elementos não se limitam aos dados meramente factuais, se interessando igualmente pelos interesses, valores e normas de quaisquer natureza, evidenciados pelo próprio caso que, assim, termina por revelar o conflito. Para a realização de um estudo de caso à 360°, a Escola de Bruxelas preconiza a superação dos conflitos fronteiriços entre ciências sociais, sem a qual não acredita ser possível se fazer uma pesquisa verdadeiramente interdisciplinar.<sup>49</sup> Além disso, para o estudo de um caso, o indivíduo não pode se limitar ao estudo da jurisprudência, mas sim à prática do direito tomada na sua acepção mais ampla, de modo a não se restringir ao que Xavier Dieux chama, adequadamente, de “concepção patológica do direito”.

À luz dessas observações de natureza metodológica, não se propôs aqui portanto, em nenhum momento, o estudo de um “direito global do meio-ambiente”, mas sim a escolha de um caso com vocação global, bem como a sua apresentação por meio da abordagem pragmática.

Nesse contexto, destaca-se aqui uma política pública bastante original que, até por isso, chamou a nossa atenção: a luta contra o aquecimento global e, o que é a sua consequência direta, o mercado de direito de poluir<sup>50</sup>. O “caso” do “mercado da poluição” e a sua nova

48 FRYDMAN, Benoît; HAARSCHER, Guy. *Philosophie du droit*. Paris: Dalloz, 1998. p. 241 e s.

49 LEWKOWICZ, Gregory; VAN WAEYENBERGE, Arnaud. « L'école de Bruxelles: origines, méthodes et chantiers ». AZZARIA, G. (Dir.) *Les nouveaux chantiers de la doctrine juridique*. Montréal: Éditions Yvon Blais, 2017. p. 365.

50 Para um estudo detalhado deste tema por meio de uma abordagem pragmática, ver VAN WAEYENBERGE, Arnaud. *Nouveaux*

“moeda”, a cota de carbono, constituem claramente um instrumento original de regulação, na medida em que ele quer dar ao mercado e à lei da concorrência um papel central, bem como oferecer uma alternativa à regulamentação tradicional.

Para estudarmos os mercados de carbono, é antes de tudo indispensável o domínio da legislação em vigor, neste caso, o Protocolo de Quioto (e os acordos a ele subsequentes) e, em particular, o *mecanismo de venda dos direitos de emissão negociáveis* (art. 17), bem como os seus dois complementos: o *mecanismo para um desenvolvimento limpo* (art. 12) e o *mecanismo de implementação conjunta* (art. 6). Além disso, dado o papel de liderança da União Européia nessa temática, uma boa compreensão do seu quadro regulamentar é igualmente importante. Mais precisamente, três diretivas européias (diretivas 2003/87/CE<sup>51</sup>, 2004/101/CE<sup>52</sup> e 2009/29/CE<sup>53</sup>), que transpõem (e transformam), ao nível da União Européia, as obrigações do dito protocolo.

Tendo em vista a sua especificidade, algumas palavras prévias e explicativas sobre o sistema europeu permitirão ao leitor uma melhor compreensão da sua originalidade. Antes de mais nada, visto que o Protocolo de Quioto prevê alguns objetivos que variam de acordo com a situação sócio-econômica de cada Estado-membro da União Européia<sup>54</sup>, esta obteve - por ocasião do Acordo de Marraquexe (COP 7 em 2001) - a criação de uma “bolha européia”. Em outras palavras, os Estados-membros acordam entre si as obrigações específicas de cada um, assim como de um objetivo comum a todos (-8% em relação a 1990)<sup>55</sup>: Além disso, o sistema intra-

-comunitário de venda de cotas de emissões, instaurado pelas diretivas, cria um mercado de cotas de emissões *entre os agentes econômicos*, e não mais entre os Estados. Em particular, a legislação européia limita ainda as emissões superiores a 11.000 instalações, para as grandes consumidoras de energia (centrais elétricas e demais indústrias poluentes, tais como refinarias de petróleo e siderúrgicas), abrangendo assim cerca de 45% das emissões de gases de efeito estufa<sup>56</sup>.

Como já dito, a abordagem pragmática nos convida a ir além do direito positivo, prolongando a análise à **compreensão do contexto onde a regulação evolui**. *In casu*, a primeira etapa consiste em um estudo sobre a realidade do aquecimento global, sua intensidade, suas causas, suas conseqüências e a sua medida<sup>57</sup>. Em seguida, parte-se para uma genealogia das negociações mantidas antes e após a assinatura do Protocolo de Quioto, fundamentais para uma real compreensão dos termos do acordo e do funcionamento dos seus dispositivos, assim como para identificarmos as estratégias de alguns atores-chave.<sup>58</sup>

Trata-se, igualmente, de se estudar a realidade dos mercados de carbono e o seu funcionamento real. Para tanto, é necessário olharmos para a forma como ele funciona concretamente, o que implica a adoção - na medida do possível - da perspectiva dos agentes atuantes nesses mercados. Esse tipo de análise nos leva, assim, a uma melhor compreensão sobre o papel dos intermediários financeiros (corretores, fundos de investimento, bolsas de carbono...), que se tornaram centrais, a ponto de podermos falar hoje sobre uma verdadeira *financeirização* da luta contra o aquecimento global. Ademais, esse estudo prático revelou igualmente a importância do *fator preço*. Isso mostra que a cotação das ações é particularmente baixa, o que constitui a principal fraqueza dos mercados de carbono<sup>59</sup>.

*instruments juridiques de l'Union européenne: évolution de la méthode communautaire*. Bruxelles: Larcier, 2015. p. 103-125 e VAN WAEYENBERGE, Arnaud. « Lutter contre le réchauffement climatique: le cas des marchés carbone ». BRICTEUX, C.; FRYDMAN, B. (Dir.). *Les grands défis du droit global*. Bruxelles: Bruylant, 2017. (no prelo).

51 Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003, relativa à criação de um regime de comércio de licenças de emissão de gases de efeito estufa na Comunidade e que altera a Diretiva 96/61/CE do Conselho (JO L 275, p. 32).

52 Diretiva 2004/101/CE do Parlamento europeu e do Conselho, de 27 de outubro de 2004, que altera a Diretiva 2003/87/CE, no âmbito dos mecanismos de projeto do Protocolo de Quioto (JO L 338, p. 18).

53 Diretiva 2009/29/CE do Parlamento europeu e do Conselho, de 23 de Abril de 2009, que altera a Diretiva 2003/87/CE a fim de melhorar e alargar o regime comunitário de comércio de licenças de emissão de gases de efeito estufa (JO L 140, p. 63).

54 Assim, a Alemanha deve diminuir as suas emissões em 21%, ao passo que a Espanha está autorizada a aumentá-los em 15 %.

55 Ver PALLEMAERTS Marc, « La Communauté européenne comme partie contractante au Protocole de Kyoto », *Am-Env.*, 2003, número especial, p. 16 e s.

56 A inclusão de alguns setores produtivos ao mercado europeu de carbono e a exclusão de outros foi objeto de escolhas políticas contestadas, sem sucesso, perante a Corte de Justiça da União Européia: C-127/07, Arcelor Atlantique e Lorraine e.a., ECLI :C :2008 :728.

57 Para estudos detalhados sobre esses temas, ver, entre outros, os trabalhos do GIEC ([http://www.ipcc.ch/home\\_languages\\_main\\_french.shtml](http://www.ipcc.ch/home_languages_main_french.shtml)) e, igualmente, MASLIN, Mark. *Climate Change: a very short introduction*. 5. ed. Oxford: OUP, 2014. e ENCINA dE Munagorri, Rafael. (Dir.). *Expertise et gouvernance du changement climatique*. Paris: LGDJ, 2009.

58 Ver sobre essa questão MALJEAN-DUBOIS, Sandrine; WEMAERE, Matthieu. *La diplomatie climatique: les enjeux d'un régime international du climat*. Paris: Pedone, 2010.

59 Nesse mesmo sentido, DE PERTHUIS, Christian;



Enfim, é necessário darmos um passo atrás e compreendermos os mercados de carbono dentro de uma perspectiva mais ampla, de luta contra o aquecimento global. A esse respeito, há inúmeras iniciativas que influenciam o funcionamento dos mercados, uma vez que eles afetam diretamente os atores que neles atuam (ao menos em âmbito da União Européia), a saber, as empresas. Nesse sentido, podemos distinguir dois tipos de iniciativas: aquelas que emanam do setor público e as que provêm do setor privado.

Diante da falta de ação dos governantes de alguns países, muitas iniciativas públicas “*bottom-up*” surgiram ao longo dos anos. Entre elas, merece destaque uma importante iniciativa da parte de algumas unidades federativas pertencentes a alguns Estados federais<sup>60</sup>. Em particular, algumas entidades federadas norte-americanas, canadenses e australianas, que decidiram, em um dado momento, realizar as suas próprias ações em favor do clima, devido à apatia dos seus respectivos Estados federais. Só nos Estados Unidos, ao menos 28 Estados federados desenvolveram os seus próprios planos climáticos, bem como estabeleceram metas de redução das suas emissões de carbono.<sup>61</sup>

Quanto ao setor privado, as iniciativas já são mesmo incontáveis. Estas devem ser compreendidas como manifestações de um movimento mais amplo, de responsabilidade social corporativa (RSC) e de investimentos de impacto social e ambiental, que têm tido um crescimento significativo nos últimos quinze anos. Dessa forma, grandes grupos privados, fundos de investimento e instituições financeiras se orgulham das suas respectivas políticas comerciais que limitam as emissões de carbono, ou que proponham produtos financeiros “verdes”. O que é interessante, e o que a abordagem pragmática traz à tona, são os dispositivos que surgem com o intuito de controlar esses engajamentos voluntários e de

torná-los extremamente rigorosos, sem para isso haver necessidade de se recorrer aos mecanismos tradicionais do direito. A esse respeito, e paralelamente a tais compromissos, outras iniciativas verificam a fiel aplicação dessas promessas. Essa transparência tem por objetivo o de permitir à sociedade civil o exercício de um controle cuja sanção seria preponderantemente reputacional<sup>62</sup>. Assim, a sociedade civil, sozinha ou em cooperação com os órgãos públicos, cria cadastros, mecanismos de transparência e de monitoramento e classificações de empenho que institucionalizam esse controle. É o caso das *Cloud of Commitments*, um banco de dados que reúne os compromissos ambientais feitos pelos Estados e pelas empresas por ocasião da extensão da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, em 2012, conhecida como Rio + 20<sup>63</sup>; ou ainda, a *Initiative Climate Data Base*, outro banco de dados, embora este atuante de forma mais colaborativa e crítica (wiki), exclusivamente dedicado às iniciativas ligadas ao clima (atualmente, há 189 compromissos registrados)<sup>64</sup>. Do mesmo modo, cita-se a CSR Hub, responsável pelos “*Transparent ratings and rankings of 17,487 companies from 134 countries, driven by 535 industry-leading CSR/ESG data sources*”<sup>65</sup>, que faz, da luta contra o aquecimento global, um dos seus critérios de análise e de classificação. E, por fim, menciona-se ainda os índices de responsabilidade social corporativa *FTSE4 Good* e *Ethibel Excellence*, que levam em conta a “luta contra o aquecimento climático” na construção da sua avaliação.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A virada global da ciência do direito está em curso e provoca uma série de inovações à prática, à pesquisa e ao ensino do direito. A breve cartografia das escolas de direito global mencionadas neste artigo mostra como ele abrange teorias muito diferentes entre si. Mas mais

TROTIGNON, Raphaël. *Le climat, à quel prix ? La négociation climatique*. Paris: Odile Jacob, 2015. p. 94.

60 Nós pensamos em particular no pioneiro *Regional Greenhouse Gas Initiative* (<http://www.rggi.org>) ou na *Western Climate Initiative* (<http://www.westernclimateinitiative.org>). A nível local, salientamos o programa *Mayors in action* (<http://www.mayorsinaction.eu/home/>), que reúne 5741 cidades representando mais de 185 milhões de habitantes.

61 Recentemente, a retirada da participação dos Estados-Unidos do Acordo de Paris, feita por Donald Trump, revelou, este fenómeno com clareza, quando entidades locais e federadas quiseram liderar uma política climática diferente daquela conduzida a nível federal. Mas, até hoje, não há notícias sobre iniciativas concretas nessa direção.

62 Em uma pesquisa conduzida pela *Yale Program on Climate Change Communication* (2016), um consumidor a cada quatro admite boicotar os produtos de empresas que não tenham uma política de luta contra o aquecimento global. Para um estudo conduzido nos Estados-Unidos sobre o comportamento dos consumidores, ver ROSER-RENOUF, Connie; ATKINSON, Lucy. MAIBACH, Edward; LEISEROWITZ, Anthony. “The Consumer as Climate Activist”. *International Journal of Communication*, v. 10, p. 4759–4783, 2016.

63 <http://www.cloudofcommitments.org>

64 <http://climateinitiativesplatform.org/index.php/Welcome>

65 <https://www.csrhub.com/content/csrhub-data-schema/>

do que isso, ela testemunha também um pouco de uma atividade acadêmica abundante, que já faz de si um dos temas centrais da filosofia do direito do século XXI.

Entre todas elas, a abordagem pragmática da Escola de Bruxelas nos parece ser a mais adequada à compreensão do que está verdadeiramente em jogo a nível global, assim como nos fornece uma grade particularmente relevante de análise. Mas sejamos claros, essa abordagem não deseja (absolutamente) construir uma “ordem global”, mas sim desenvolver uma teoria elementar do direito global, sob a forma de um número finito de elementos simples cujas combinações permitem dar conta de uma multiplicidade de arranjos que a realidade dos dispositivos globais de regulação nos mostra. Ela nos abre, assim, caminho à uma compreensão e, talvez mesmo a uma prática, sobre o uso das normas em um meio não-soberano.

Voltando ao direito ambiental, a resposta à questão colocada no título deste artigo é, decididamente, sim. Com efeito, tanto o assunto “meio-ambiente” quanto os instrumentos utilizados na sua regulação nos convidam a repensar o direito sob a ótica de lentes teóricas diferentes daquelas herdadas dos Estados-nação. As questões ambientais, quase sempre transnacionais e muitas vezes globais na sua essência, assim como os desdobramentos recentes ocorridos em direito ambiental, testemunham amplamente a favor de uma explosão de OJNI, que se expressam de formas variadas e mal acomodadas pelas explicações oferecidas pelas teorias jurídicas clássicas. O exemplo dos mercados de carbono nos mostra que a abordagem pragmática permite entrar no campo da análise toda uma série de fatos, normas e atores essenciais à real compreensão da matéria.