

BRAZILIAN BUSINESS LAW REVIEW

ブラジル
ビジネス法
レビュー

2023

BRAZILIAN BUSINESS LAW REVIEW

ブラジルビジネス法レビュー

2

EMBAIXADA DO BRASIL EM TÓQUIO – 2-11-12 KITA AOYAMA, MINATO-KU, TÓQUIO, JAPÃO
EMBASSY OF BRAZIL IN TOKYO – 2-11-12 KITA AOYAMA, MINATO-KU, TOKYO, JAPAN
駐日ブラジル大使館–東京都港区北青山2-11-12

2023

Table of contents

目次

1. Brazilian Business Law Review 2– ブラジルビジネス法レビュー 2.....	3
Octávio Henrique Dias Garcia Côrtes (コルテス・オタヴィオ・エンヒッケ・ジラス・ガルシア) – Ambassador of Brazil to Japan (駐日ブラジル大使)	
2. The Brazilian Free Energy Market and the expansion of renewable energies	6
ブラジルの自由電力市場と再生可能エネルギーの拡大 Jun Makuta (幕田潤), Ana Carolina Katalauskas Calil (カリル・アナ・カロリナ・カトラウスカス), Erica Makiyama (牧山エリカ) – TozziniFreire Advogados	
3. Impacts of ESG investments in Brazil green and blue hydrogen business.....	11
ブラジルにおけるESG投資の影響 グリーン水素とブルー水素ビジネス Yuka Ono (大野友香), Natália Azevedo de Carvalho (デ・カルバリョ・ナタリア・アゼベド) – Pinheiro Neto Advogados	
4. The legal framework to encourage innovation in Green Technology in Brazil	17
ブラジルにおけるグリーンテクノロジーのイノベーションを促進する法的枠組み Roberto Carapeto (カラペト・ホベルト) – Licks Advogados	
5. Decree No. 10,387/2020 and incentives for clean energy via green debentures.....	24
大統領令第10,387/2020号とグリーン債を通じたクリーンエネルギーの促進 Fernando Zanotti Schneider (ザノッチ・フェルナンド), William Joji Nakasone (ナカソネ・ウィリアム), Alexandre Hideto Matubara (松原・アレシャンドレ) – Abe Advogados	
6. All that gas? – Decarbonization Credits Scheme as a model for developing Green Energy in Brazil.....	29
オール・ザット・ガス!? – ブラジルにおけるグリーンエネルギーを発展させるモデルとしての脱炭素クレジット 制度 Tiago Trentinella (トレンチネラ・チアゴ) – PhD, lawyer and university assistant professor (博士、弁護士兼助教授)	

Editorial Board 編集委員会

Chairperson: Ambassador of Brazil to Japan
Members: Kazuo Watanabe, Masato Ninomiya, Michiyo Maeda, Otávio Augusto
Drummond Cançado Trindade and William Nakasone

Executive Board 執行委員会

Jun Makuta, Marcos Abe, Yuka Ono, Yoshinobu Mizutani,
William Nakasone and Roberto Carapeto

Review Committee レビュー委員会

Roberto Carapeto and Eduardo Mesquita

Managing Editor 編集長

Marcelo Cármano

Design and Layout デザインとレイアウト

Henrique de Brito (Romanelli Studio)

Tokyo, 2023

BRAZILIAN BUSINESS LAW REVIEW 2

ブラジルビジネス法レビュー 2

駐日ブラジル大使館並びにブラジルの複数の法律事務所との協働による「ブラジルビジネス法レビュー (Brazilian Business Law Review)」の第2号は、エネルギー転換という大きな課題に焦点を当てる。

未来を予測しようとすることは賢明ではないが、20年後のエネルギーセクターが現在とは大きく異なっていることは間違いない。カーボンニュートラルの追求は、すでにクリーンエネルギーや再生可能エネルギーへの主要な触媒の一つとなっている。本号では、ブラジルと日本が再生可能エネルギーセクターで協力するための条件と機会について論じた厳選記事を紹介する。

現在、グリーンエネルギー生産に向けた一般的な取り組みが行われているが、ブラジル経済は一步先んじたスタートを切っており、すでに電力の83%を再生エネルギーで賄っている。ブラジルは、低炭素技術を活用する長い伝統があり、さまざまなエネルギー源を管理・統合する能力も実証されている。以下の記事は、ブラジルの成長著しいエネルギー市場への参入に関心を持つ投資家にとって貴重で最新の分析を提供するものである。

Tozzini Freire法律事務所による最初の記事では、ブラジルの規制当局と国会議員の両方が市場のダイナミズムに同調し、ブラジル市場におけるイノベーションの促進、そして再生可能エネルギーの拡大を奨励する準備が整っていることを強調している。電力セクターの規制を担うANEELの例が挙げられているが、この局は、水力、風力、太陽光、バイオマスなどの新しい発電プロジェクトのオークションに関して、新たな規制を検討し、スケジュールを組んでいる。

次に、ブラジルにおけるグリーン／ブルー水素投資の可能性と課題を紹介している。ピネイロ・ネットのパートナーは、投資のための条件が良好で、ブラジルが日本の将来のエネル

This second edition of the Brazilian Business Law Review – jointly organized by the Embassy of Brazil in Tokyo and Brazilian law firms – focuses on the major challenge of energy transition.

Attempting to predict the future is unwise, but there is little doubt that the energy sector will look significantly different 20 years from now than it does today. The quest for carbon neutrality is already one of the main catalysts towards clean and renewable energy. In this issue, you'll be presented with a selection of articles discussing the conditions and the opportunities for Brazil and Japan to work together on the renewable energy sector.

Nowadays, as a general effort towards green energy production is set in place, the Brazilian economy has a head start, as 83% of its electricity already comes from renewables. Brazil has a long tradition of taking advantage of low carbon technologies and a time-tested ability to manage and integrate different sources of energy. The following articles, as you'll see for yourself, provides up-to-date analyses that are invaluable for the investor interested in participating in Brazil's thriving energy market.

The first article, written by the partners at Tozzini Freire, highlights that both regulatory agencies and lawmakers in Brazil are tuned with the market's dynamism and are more than ready to promote innovation and encourage the expansion of renewable energy in the Brazilian market. They give the example of ANEEL, responsible for regulating the electric sector. This agency is discussing new regulations and working on its schedule of auctions for new generation projects that span from hydro-electric, wind, solar, and biomass.

Next we are presented with the possibilities and the challenges for green and blue hydrogen investments in Brazil. The partner at Pinheiro Neto shows us that the conditions for investments are positive and that Brazil has the potential to be one

of Japan's main partners in the implementation of its future energy plans.

The team of attorneys at Licks Advogados presents us with the Brazilian legal framework for innovation in green technology. They show that Brazil has a longstanding tradition regarding international instruments for renewable energy and a very robust set of laws and regulations to support the local market. Most prominently the article underlines the Innovation Statute (Law nº 10,973/2004), the National Strategy on Science, Technology and Innovation (2016-2022), and the new Public Procurement Statute (Law nº 14,133/2021).

On the article written by the partners at Abe Advogados, we are presented with the current state and future perspectives of the green bond markets and, more specifically, the green debenture market in Brazil. This is a relevant source of financing that in the last couple of years has raised over USD 2 billion. Another USD 12.6 billion already authorized for issue - of which 50% of the papers are related to renewable energy projects. Investors can only benefit from understanding Brazil's regulatory environment and future regulations.

The final piece of this edition, written by lawyer and researcher Tiago Trentinella, presents us with a short history of Brazil's environmental policies, from the 1930s to current day. This enticing article shows that Brazil has a modern energy industry, supported by an advanced regulation. We may find a concrete example on the field of biofuels. Nowadays 80% of the biodiesel traded in the country is supplied by producers holding a "Social Biofuel Stamp" and the conventional fuel has an important percentage of biofuels in its mix. One instrument to monetize the effort to reduce carbon emissions is the Carbon Emission Reduction Targets for the fuel sector and Decarbonization Credits (CBIO).

ギー計画の実施における主要なパートナーの一つになる潜在能力があることを示している。

Licks東京法律事務所の弁護団は、環境保全技術の革新に向けたブラジルの法的枠組みを紹介している。ブラジルは、再生可能エネルギーに関する国際的な制度について長年の伝統を持ち、国内市場をサポートするための非常に強固な法律や規制を有していることを示している。特に、イノベーション法（法律第10,973/2004号）、科学技術とイノベーションに関する国家戦略（2016-2022）、及び新しい公共調達法（法律第14,133/2021号）が強調されている。

アベ法律事務所（Abe Advogados）が執筆した記事では、グリーンボンド市場の現状と将来の展望、特にブラジルのグリーンデベンチャー（無担保社債）市場について紹介している。ここ数年で20億ドルを超える資金を調達している重要な資金源だ。また、すでに126億ドルの発行が承認されており、そのうち50%が再生可能エネルギープロジェクトに関連したものだ。ブラジルの規制環境と将来の規制を理解することは投資家にとって利益を得ることにつながる。

本号の最後の記事では、弁護士や研究者であるTiago Trentinella氏が、1930年代から今日までのブラジルの環境政策の歴史を紹介し、更に、ブラジルのエネルギー産業は近代的で、先進的な規制によって支えられていることを紹介している。その具体例が、バイオ燃料の分野である。現在、国内で取引されるバイオディーゼルの80%は、「社会燃料スタンプ」を保持している生産者によって供給されており、従来の燃料にはバイオ燃料がかなりの割合で混合されている。炭素排出削減の努力を収益化する手段のひとつに、燃料セクターの炭素排出削減目標と脱炭素化クレジット（CBIO）がある。

“**Brazil has a long tradition
of taking advantage of
low carbon technologies
and a time-tested ability
to manage and integrate
different sources of energy**

ブラジルは、低炭素技術
を活用する長い伝統が
あり、さまざまなエネ
ルギー源を管理・統合する
能力も実証されている

協力の道を歩むこと、特に再生可能エネルギーに関しては、ごく自然なことであり、雇用創出と経済成長を見失うことなく、これまで以上に環境に優しい社会の発展に貢献できると確信している

“*The path of cooperation, especially for renewable energy, is only natural and will certainly help the development of ever more environmentally friendly societies, without losing track of job creation and economic growth*

本レビューの第2号では、日本とブラジルに既に存在する膨大なビジネスチャンスを一見することができる。両国は、技術的・経済的なパートナーシップの長い歴史を持っている。従って、協力の道を歩むこと、特に再生可能エネルギーに関しては、ごく自然なことであり、雇用創出と経済成長を見失うことなく、これまで以上に環境に優しい社会の発展に貢献できると確信している。■

This second edition of the Review provides a glimpse of the vast opportunities already in place for Japan and Brazil. Both countries have a long history of technological and economical partnership. Therefore, striding in the path of cooperation, especially for renewable energy, is only natural and will certainly help the development of ever more environmentally friendly societies, without losing track of job creation and economic growth. ■

コルテス・オタヴィオ・エンヒッケ・ジラス・ガルシア – 駐日ブラジル大使

キャリア外交官でありリオデジャネイロ連邦大学工学部を卒業した。

Octávio Henrique Dias Garcia Côrtes, Ambassador of Brazil to Japan

A career diplomat, he has a Engineering Degree from the Federal University of Rio de Janeiro.

THE BRAZILIAN FREE ENERGY MARKET AND THE EXPANSION OF RENEWABLE ENERGIES

ブラジルの自由電力市場と 再生可能エネルギーの拡大

After the 2020's Sanitation Law, a revolution in the form of billion-US dollar-private investments hit the water and sewage sector. As part of Petrobras' ongoing unbundling process, the 2021's Gas Law incentivizes investments in an energy grid that will bridge Brazil to the low-carbon economy.

Two examples that show the climate change, the water crisis, and the Covid-19 pandemic shed light on Brazil's need for improvement on various fronts and became a call to action to the Government.

Knowing that no one can afford to ignore ESG, the Government is putting measures to promote a low-carbon economy and achieve the decarbonization targets. Facilitating access to the Free Energy Market is one of the measures.

Renewable energy sources such as hydro, solar, wind, and biogas account for almost 50% of the Brazilian energy mix, three times the global average. When considering only the electrical sector, the country is a global leader because almost 83% of the electric power comes from renewable sources.

Despite the favorable scenario, measures that relaxed the requirements to access the Free Energy Market intend to increase the participation of renewable sources in Brazil's energy matrix in the near future.

Currently, the purchase and sale of electric power in Brazil may occur in two different environments: the regulated market and the free market.

In the regulated market, end consumers (known as captive consumers) must purchase electric power from the distribution concessionaire for a tariff regulated and controlled by the Government. The distributors, in turn, must purchase power in

2020年の公衆衛生法の施行後、10億米ドル規模の民間投資という形の革命が上下水道セクターを直撃した。2021年のガス法は、ペトロブラスが進めるアンバンドリングプロセスの一環として、ブラジルを低炭素経済へと導くエネルギーグリッドへの投資を奨励している。

気候変動を示す2つの例、水危機とCovid-19パンデミックは、ブラジルが様々な局面において改善を要することを明らかにし、政府の行動を促した。

政府はESGを無視できないことを認識し、低炭素経済を推進して脱炭素化目標を達成する施策を打ち出している。自由電力市場へのアクセスを促進することも、その施策の1つである。

水力、太陽光、風力、バイオガスなどの再生可能エネルギー源はブラジルのエネルギーミックスのほぼ50%を占めており、これは世界平均の3倍に相当する。電気分野に限って言えば、電力の約83%が再生可能エネルギーで賄われており、ブラジルは世界のトップレベルにある。

このように良好な状況にありつつも、自由電力市場へのアクセス要件の緩和策は、近い将来ブラジルのエネルギーミックスに占める再生可能資源の比率を増やすことを目指している。

現在、ブラジルの電力売買は規制市場と自由市場という2つの異なる環境で行われている。

規制市場では、(キャプティブ消費者と言われる) 最終消費者は、政府が規制・管理する料金で配電事業者から電力を購入しなければならない。配電事業者は、ブラジル国家



Capacity for Innovation

Ever since its establishment in 1976, TozziniFreire has played a central role in developing safe and innovative legal solutions. We are a full-service law firm acting in several areas of corporate law, with a unique structure of industry groups and international desks comprised of lawyers considered experts by the market and key national and international guides.



TozziniFreire.com.br

Renewable energy sources such as hydro, solar, wind, and biogas account for almost 50% of the Brazilian energy mix, three times the global average

水力、太陽光、風力、バイオガスなどの再生可能エネルギー源はブラジルのエネルギーミックスのほぼ50%を占めており、これは世界平均の3倍に相当する

generation auctions promoted by the Brazilian Electric Power Regulatory Agency (ANEEL) and execute power purchase agreements with pre-established terms and conditions.

Conversely, consumers in the Free Energy Market can choose and purchase electric power from any supplier and freely negotiate the terms and conditions of the agreement, including the price. Moreover, the purchase of power can happen regardless of the ANEEL calendar for power auctions, giving greater freedom to the players.

The Free Energy Market, created in 2004, is relatively new. However, thanks to the Federal Government's recent efforts to facilitate agents' access and encourage the migration of the consumers to the Free Energy Market, it already corresponds to one-third of the national power load¹. The trend is that it will continually increase while the opposite happens with the regulated market: at the end of 2020, the regulated market shrunk 0.5% while the Free Energy Market grew by 10.7%².

Access to the Free Energy Market is currently limited to consumers with a minimum demand of 1,000kW and certain consumers that demand between 500kW and 1,500kW per month. However, governmental measures such as the Ministry of Mines and Energy's Orders No. 517/18 and 465/19 gradually lowered the hurdle to access the market. In January 2023, the minimum demand to access the Free Energy Market will be 500kW/month, allowing mid-sized companies to reach the Free Energy Market.

In addition, Federal and State Governments lowered the sector's tax burden by reducing or ex-

電力庁（ANEEL）が推進する発電オークションで電力を購入し、事前に設定された条件に従い電力購入契約を結ぶ必要がある。

一方、自由電力市場における消費者は任意のサプライヤーの電力を選んで購入し、価格を含む契約条件を自由に交渉できる。さらに、ANEELの電力オークションの日程に関わらず電力を購入できるため、プレイヤーの自由度をさらに高めている。

2004年に設立された自由電力市場は、比較的新しい市場である。しかし、自由電力市場に対するプレイヤーのアクセスを促進し、消費者の移行を奨励する連邦政府の近年の取り組みにより、同市場はすでに国の電力負荷の3分の1に相当する規模となっている¹。傾向としては、今後も引き続き自由電力市場の割合が増大する一方、規制市場では逆の事態が起きると考えられる。事実、2020年末には、規制市場は0.5%縮小し、自由電力市場は10.7%成長している²²。

現在、自由電力市場へのアクセスは、最低1,000kWの需要がある消費者と、毎月500kW～1,500kWの需要がある特定の消費者に限定されている。しかし、鉱山エネルギー省の省令第517/18号、同第465/19号などの政府措置は、市場参入のハードルを徐々に下げた。2023年1月には、自由電力市場にアクセスするための最低需要は500kW/月となるため、中規模企業も自由電力市場を利用できるようになる。

さらに、連邦政府と州政府は機器の輸入や電力活動に対する税金の減額または免除によって、電力セクターの税負担を軽減した。▶

1 - ROCKMANN, Roberto (2021, August 30). "Transition to the new model is still controversial". *Valor*, São Paulo: <https://valor.globo.com/publicacoes/suplementos/noticia/2021/08/30/transicao-para-novo-modelo-ainda-e-alvo-de-controversias.ghtml>

2 - Canal Energia (2021, March 17). "CCEE: free market boosts the consumption of electric power in January". <https://www.canalenergia.com.br/noticias/53166735/ccee-mercado-livre-impulsiona-consumo-de-energia-em-janeiro>

1 - ROCKMANN, Roberto (2021年8月30日)。「新モデルへの移行はまだ議論的。」*Valor*, São Paulo: <https://valor.globo.com/publicacoes/suplementos/noticia/2021/08/30/transicao-para-novo-modelo-ainda-e-alvo-de-controversias.ghtml>

2 - Canal Energia (2021年3月17日)。「CCEE: 自由市場が1月の電力消費量を押し上げる」<https://www.canalenergia.com.br/noticias/53166735/ccee-mercado-livre-impulsiona-consumo-de-energia-em-janeiro>

その結果、再生可能エネルギープロジェクトへの投資が活発化し、風力発電が新規発電所の70%を占め、小型プラントの太陽光発電が3年間で2,000%増加するという状況に発展した³。エネルギーミックスにおける再生可能エネルギー事業、特に風力発電事業の関連を示す例の一つとして、最近のスポット市場（PLD）におけるエネルギー価格の変更がある。ANEELは、風力発電所の発電量が夜間に多く、その一方で需要が日中にピークを迎える事実を反映すべく、その見直しを行った。

このような動きは、規制機関と立法者の双方が市場のダイナミズムに従い、歪みの回避、セクターの近代化、イノベーションの促進、クリーンで再生可能なエネルギーの拡大を推進していることを示している。

世界的な「グリーン」投資の文脈では、多くの企業は自由電力市場、特に再生可能エネルギーによる電力の購入を選び、それによってESG目標を達成し、グリーン認証（I-REC: International Renewable Energy Certificateなど）を取得して、長期的な競争力を確保することを目指している。

この流れを受けて、多くの外国企業がブラジルの再生可能エネルギー事業に投資している。例えば、日本のスタートアップ企業である自然電力グループは連邦区に太陽光発電所を建設するプロジェクトを、多国籍企業の戸田建設はリオグランデドノルテ州アレイアブランカ市に風力発電所を建設するプロジェクトをそれぞれ進めており、ホンダ・エナジー・ド・ブラジル・リミターダはリオグランデドスル州にすでに有する風力発電所の拡張を最近発表している。

しかし、再生可能エネルギーに関連する好機は自由電力市場に限られない。プロ

empting tax on the import of equipment and electric power activities.

As a result, investment in renewable energy projects boosted and evolved to a scenario where the wind power corresponds to 70% of the new plants and the solar power generated by small plants increased 2,000% in 3 years³. One indication of the relevancy of the renewable projects in the energy mix, particularly wind energy projects, is the recent change in the energy price in the spot market (PLD), which ANEEL reviewed to reflect the fact that a wind power plant generates more during the night, while the demand achieves the pick during the day.

Such moves show that both the regulatory agency and lawmakers follow the market's dynamism and promote changes to avert distortions, modernize the sector, promote innovation, and encourage clean and renewable energies expansion.

In the global context of "greening" investments, many companies opt to purchase power in the Free Energy Market, specifically from renewables, so as to achieve their ESG targets and obtain green certificates (such as the International Renewable Energy Certificate – I-REC) and gain competitiveness in a long-term period.

Following this trend, many foreign companies have been investing in renewable energy projects in Brazil. Some examples are the Japanese startup Shizen Energy Group, which has a project of building a solar power plant in the Federal District; the multinational company Toda, which has a project to build a wind farm in the city of Areia Branca, State of Rio Grande do Norte; and Honda Energy, which already has a wind farm in the State of Rio Grande do Sul and has recently announced its expansion.

However, the opportunities related to renewable energy are not limited to the Free En-

3 - ブラジル連邦政府 (2021年8月30日) 「ブラジルの電源構成の変化を理解する」。 <https://www.gov.br/pt-br/noticias/energia-minerais-e-combustiveis/2021/08/entenda-como-a-matriz-eletrica-brasileira-esta-mudando>

3 - Federal Government of Brazil (2021, August 30). "Understand how the Brazilian electric matrix is changing". <https://www.gov.br/pt-br/noticias/energia-minerais-e-combustiveis/2021/08/entenda-como-a-matriz-eletrica-brasileira-esta-mudando/>

連邦政府と州政府は機器の輸入や電力活動に対する税金の減額または免除によって、電力セクターの税負担を軽減した

Federal and State Governments lowered the sector's tax burden by reducing or exempting tax on the import of equipment and electric power activities

ergy Market. Project developers may also sell energy in the regulated market by participating in energy auctions.

Given the preceding, the opening of the Free Energy Market, jointly with other regulatory changes, is undoubtedly a fundamental factor in creating a more favorable regulatory environment for renewable energies and sustainable electric power solutions. According to ApexBrasil, more than USD 150 billion of investment in renewables is expected until 2050, and the participation of private investors will be essential to achieve such a target. ■

プロジェクト開発者は、エネルギーオークションに参加することにより、規制市場でもエネルギーを販売できる。

以上のとおり、自由電力市場の開設は他の規制改革とともに、再生可能エネルギーや持続可能な電力ソリューションによって有利な規制環境を築く基本的な要因となっていることは間違いない。ブラジル輸出・投資振興庁 (ApexBrasil) によると、再生可能エネルギーへの投資は2050年までに1,500億ドル以上が見込まれており、この目標の達成には民間投資家の参加が不可欠である。 ■

Jun Makuta is the head of TozziniFreire Advogados' Japan Desk, with +20-year experience in large cross-border M&As, infrastructure and corporate matters. He has graduated from the University of São Paulo.
E-mail: jmakuta@tozzinifreire.com.br

Ana Carolina Katalauskas Calil is a partner of TozziniFreire Advogados' Energy & Infrastructure Practice Group, with +10-year experience in regulatory and transactional matters associated with the energy sector. She has graduated in Law from Fundação Getúlio Vargas.
E-mail: acalil@tozzinifreire.com.br

Erica Makiyama is an associate lawyer at TozziniFreire Advogados, acting in M&A, infrastructure projects and corporate matters. She has graduated from the University of São Paulo.
E-mail: emakiyama@tozzinifreire.com.br

幕田潤はTozziniFreire法律事務所のジャパン・プラクティスのヘッドパートナーであり、クロスボーダーの大型M&A、インフラプロジェクト、企業法務一般等を中心とする20年以上の経験と実績を有している。サンパウロ大学法学部卒。
E-mail: jmakuta@tozzinifreire.com.br

カリル・アナ・カロリナ・カトラウスカスはTozziniFreire法律事務所のエネルギー及びインフラストラクチャー・グループのパートナーであり、エネルギー部門に関連する規制及びプロジェクトを中心とする企業法務に10年以上の経験と実績を有している。ジェトゥリオ・ヴァルガス財団サンパウロ校法学部卒。
E-mail: acalil@tozzinifreire.com.br

牧山エリカはTozziniFreire法律事務所の弁護士であり、M&A、インフラプロジェクト、企業法務一般等に必要な法律助言を行っている。サンパウロ大学法学部卒。
E-mail: emakiyama@tozzinifreire.com.br

IMPACTS OF ESG INVESTMENTS IN BRAZIL GREEN AND BLUE HYDROGEN BUSINESS

ブラジルにおけるESG投資の影響 グリーン水素とブルー水素ビジネス

I – はじめに

ESG投資は日本とブラジルの連携強化をもたらす可能性が非常に高く、グリーン水素とブルー水素ビジネスはその顕著な例である。そのビジネスは高い収益が期待できるだけでなく、両国の国内政策を発展させ関連目標の達成を促進することにもつながると期待される。

グリーン水素とブルー水素はクリーン・エネルギー構想に大きな影響を及ぼしうることから、世界的に大きな期待が寄せられている。国際エネルギー機関（IEA）は報告書「Net Zero by 2050 – A Roadmap for the Global Energy Sector」（2050年までのネットゼログローバルエネルギー部門のロードマップ）¹の中でこの全般的な状況を強調しており、特に次の記述が注目される。

- ①「2050年までにネットゼロを達成するには、利用可能な技術をさらに迅速に展開し、市場にまだ存在しない技術を広く使用する必要がある（中略）。技術革新の最大の機会、先進的バッテリー、水素電解装置、大気からの直接回収・貯留関連と考えられる。併せて、これら3つの技術分野は、2030年から2050年にかけてCO₂の排出削減に極めて大きく貢献するものである。」
- ②「低炭素水素の比率は2020年の10%から2030年には70%に増加する（中略）。2030年に世界で生産される低炭素水素の約半分は電気分解から、残りは石炭及び天然ガスからの『CCUS』（

I – INTRODUCTION

ESG investments can certainly enhance the alliance between Japan and Brazil, and the green and blue hydrogen business is a great example. Such business could be a profitable investment but also an instrument for the furtherance of both countries' internal policies development and related goals' achievement.

With the potential to heavily impact clean energy initiatives, global expectations on green and blue hydrogen are plentiful. The International Energy Agency (IEA), in its “Net Zero by 2050 – A Roadmap for the Global Energy Sector” report¹ highlights this general setting, particularly in the following noteworthy statements:

- i. “Reaching net zero by 2050 requires further rapid deployment of available technologies as well as widespread use of technologies that are not on the market yet. (...) The biggest innovation opportunities concern advanced batteries, hydrogen electrolyzers and direct air capture and storage. Together, these three technology areas make vital contributions [to] the reductions in CO₂ emissions between 2030 and 2050 in our pathway”;
- ii. “the proportion of low-carbon hydrogen rises from 10% in 2020 to 70% in 2030 (...) Around half of low-carbon hydrogen produced globally in 2030 comes from electrolysis and the remainder from coal and natural gas with CCUS [carbon capture, utilization and storage] (...) These developments facilitate a rapid scaling up of electrolyser manufacturing capacity and the

1 – Available at: https://iea.blob.core.windows.net/assets/beceb956-0dcf-4d73-89fe-1310e3046d68/NetZeroBy2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector_CORR.pdf

1 – Available at: https://iea.blob.core.windows.net/assets/beceb956-0dcf-4d73-89fe-1310e3046d68/NetZeroBy2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector_CORR.pdf

parallel development of new hydrogen transport infrastructure (...) After 2030, low-carbon hydrogen use expands rapidly in the NZE [Net-Zero Emissions by 2050 Scenario]”; and

- iii. “Global trade in hydrogen develops over time in the NZE with large volumes exported from gas and renewables-rich areas in the Middle-East, Central and South America and Australia to demand centres in Asia and Europe”.

The question left standing is the format in which these opportunities will be materialized and the challenges and perspectives currently at hand for Japan and Brazil to be inserted into this relevant global market.

“**The availability of water sources viable for use in low-carbon hydrogen plants, access to renewable energy sources for the unit’s supply, and proximity to centers of industrial consumption or easy market distribution, have given rise to the green hydrogen private sector’s interest in some Brazilian localities**

II – PERSPECTIVES AND INVESTMENT OPPORTUNITIES IN BRAZIL AND JAPAN’S POSITION

A Legislative Bulletin from the Brazilian Senate’s Centre of Legislative Consulting Studies and Researches², while highlighting the need for a legal framework for the topic in the country, describes the perspective of green hydrogen in Brazil in two ways. First, as a potential market itself for the application of the technology, considering the country’s steelworks industry and increasing ethanol and fertilizers need and production with their correlated circular economy and negative carbon footprint concerns. Second, there are areas in Brazil with factual conditions quite favorable to the development of green hydrogen plants themselves.

Indeed, the availability of water sources viable for use in low-carbon hydrogen plants, access

二酸化炭素回収・有効利用・貯留)からとなる(中略)。これらの発展は、電解装置の製造能力の急速なスケールアップや並行した新規水素輸送インフラの開発を促進する(中略)。2030年以降、低炭素水素利用が『2050年ネットゼロ(NZE)シナリオ』の下で急拡大する(中略)。」

- ③「水素のグローバルな取引は、2050年ネットゼロシナリオ(NZE)の下で、時間の経過と共に、天然ガスと再生エネルギー資源が豊富な中東、中南米やオーストラリアなどから需要の中心地であるアジアや欧州へ大量に輸出されることで拡大する。」

残された問題はこれらの機会をどのような形で実現するか、そして関連のあるグローバル市場で日本とブラジルが持っている課題と展望である。

低炭素水素生産設備で利用できる水源、同設備で利用する再生エネルギー源へのアクセス、消費地産業への近接性、並びに市場流通の容易性などから、ブラジルの一部ではグリーン水素に対する民間セクターの関心が高まっている

II – ブラジルの展望・投資機会と日本の立場

ブラジルの上院法制調査研究所の議会公報²はこのテーマに関する法的枠組の必要性を指摘しつつ、ブラジルのグリーン水素の展望を二つの視点で説明している。一つは、ブラジルの製鉄産業やそれに関連する循環経済で増大するエタノールと肥料の需要・生産増大、負のカーボンフットプリントの懸念を踏まえ、同技術の適用に関する市場そのものを創出する可能性である。二つ目の視点は、ブラ

2 – Available at: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/589405/Boletim_legislativo_90-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

2 – Available at: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/589405/Boletim_legislativo_90-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y



WE IMPROVE YOUR BUSINESS AND SOCIETY THROUGH OUR LEGAL PRACTICE

FOR 80 YEARS, WE HAVE BEEN LOOKING
AHEAD TO CONTINUE MAKING HISTORY

ピネイロ・ネット法律事務所はラテンアメリカに
おける最大級の総合法律事務所であり、
50年間にわたり、日本企業をサポートしております。

PINHEIRONETO
ADVOGADOS



SÃO PAULO

RIO DE JANEIRO

BRASÍLIA

PALO ALTO

TOKYO

www.pinheironeto.com.br



“
**The factual circumstances in
Brazil are favorable to it being a
prominent partner of Japan in the
implementation of its future Basic
Energy Plan and related steps toward
the country's net-zero goals**

日本の将来のエネルギー基
本計画の実現とネットゼロ
目標に向けた取組におい
て、ブラジルは日本の卓越し
たパートナーとなるための
有利な条件が揃っている

to renewable energy sources for the unit's supply, and proximity to centers of industrial consumption or easy market distribution, have given rise to the green hydrogen private sector's interest in some Brazilian localities. This is currently the case of the State of Ceará and its Green Hydrogen Hub in the Pecém Complex, with already multiple billion-dollar investments' memorandum of understandings ("MoUs") signed between the State government and private multinational companies³. There is also a MoU signed with industrial sector's associations and federal universities with the goal of developing a public policy for the implementation of such a Green Hydrogen Hub.

Similar investments' proposals, in the billion-dollar range, have been made for the development of green hydrogen in the State of Pernambuco, in the Suape port area⁴ and in the industrial Porto Açu area of the State of Rio de Janeiro⁵. More recently, the State of Minas Gerais has also launched the program "Minas do Hidrogênio", aiming at developing the green hydrogen production and market chain in such a state.

The State of São Paulo has also committed itself to 2050 net-zero goals, adhering to the Race to Net-Zero/Race to Resilience campaigns by the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Within this framework, it indicated in its related Climate Action Plan that it would seek to integrate green hydrogen investments in the State's "advanced fuels" program axis.

ジルにはグリーン水素生産設備自体の発展にかなり適した条件を備えた区域が存在するというのである。

実際、低炭素水素生産設備で利用できる水源、同設備で利用する再生エネルギー源へのアクセス、消費地産業への近接性、並びに市場流通の容易性などから、ブラジルの一部ではグリーン水素に対する民間セクターの関心が高まっている。

セアラ州ペセン産業団地にあるグリーン水素ハブがその例で、すでに数十億ドル規模の投資の覚書 (MOU) が州政府と民間多国籍企業³との間で調印されている。さらに産業団体と連邦大学との間でも、グリーン水素ハブ導入の公共政策の策定を目標とするMOUが締結されている。

さらにペルナンブコ州スアペ港地域⁴とリオデジャネイロ州⁵の産業港ポルト・アスでも、グリーン水素開発の数十億ドル規模の投資案件がある。最近ではミナスジェライス州も「水素のミナス」計画を立ち上げ、同州でのグリーン水素の生産とバリューチェーンの構築を目指している。

サンパウロ州は2050年ネットゼロ目標にコミットし、国連気候変動枠組条約 (UNFCCC) の「Race to Zero/Race to Resilience」キャンペーンを支持している。この枠組のもと、関連する同州の気候行動計画においてグリーン水素への投資を州の「先進燃料」計画の軸に据えるとしている。▶

3 - Information available at: <https://www.ceara.gov.br/2021/06/08/hub-de-hidrogenio-verde-do-ceara-e-apresentado-em-evento-virtual-internacional/>

4 - Information available at: <http://www.suape.pe.gov.br/pt/noticias/1522-complexo-de-suape-e-neoenergia-firmam-parceria-para-produzir-hidrogenio-verde-em-pernambuco>

5 - Information available at: <https://portodoacu.com.br/fortescue-future-industries-e-porto-do-acu-unem-forcas-para-desenvolver-planta-de-hidrogenio-verde-no-brasil/>

3 - 参考サイト: <https://www.ceara.gov.br/2021/06/08/hub-de-hidrogenio-verde-do-ceara-e-apresentado-em-evento-virtual-internacional/>

4 - 参考サイト: <http://www.suape.pe.gov.br/pt/noticias/1522-complexo-de-suape-e-neoenergia-firmam-parceria-para-produzir-hidrogenio-verde-em-pernambuco>

5 - 参考サイト: <https://portodoacu.com.br/fortescue-future-industries-e-porto-do-acu-unem-forcas-para-desenvolver-planta-de-hidrogenio-verde-no-brasil/>

連邦政府の規則案に関して、2021年には関係省庁が官民の組織と会合を持ち、国家水素計画指針案⁶を発行した。この動きの背景には、ブラジルの2050年国家エネルギー計画が、国のエネルギーミックスの脱炭素化において水素技術に関心を示し、水素エネルギーチェーン全体に適用可能な技術の導入を法規制の枠組により奨励することを明確に提言していることがある。

日本では、経済産業省が2021年7月21日に公表した第6次エネルギー基本計画案⁷において、日本がテクノロジーリーダーである分野を優先するとし、その一つに水素を指定した。同計画の再生エネルギー開発に向けた目標とともに、グリーン水素技術の開発が大きな部分を占めている。それだけでなく、経済産業省が発表した水素基本戦略⁸の主要項目には、日本が枠組の中で国際標準化を先導すること、技術開発と関連機関との協力を推進すること、海外に水素技術を広めて世界的な炭素削減を主導すること、国際的な水素供給チェーンを構築することといった目標が含まれている。

III – 結論：ブラジルにおけるESG投資の影響

上述の通り、日本の将来のエネルギー基本計画の実現とネットゼロ目標に向けた取組において、ブラジルは日本の卓越したパートナーとなるための有利な条件が揃っている。しかし、課題と機会の両方の意味で、ブラジルではこの種のイノベーションを適切かつ完全に規制する枠組が十分に確立していない。

日本はこの分野を主導してきたので、官民両方の取り組みにおいてブラジルの国家及び州レベルのこの方面の公共政策の策定に積極的に関与できる能力がある。このため、日本はブラジルの現行の法的障壁やこの好機を評価し、この種のプロジェクトを可

In terms of Federal proposed regulation, 2021 brought the issuance of the National Hydrogen Program Guidelines' Proposal⁶ by the Ministries involved, which conducted meetings with public and private sector's institutions. This was in light of Brazil's 2050 National Energy Plan indication of interest in the technology within the decarbonization of the country's energy matrix and the express recommendation that the Brazilian legal and regulatory framework incentivizes the introduction of technologies applicable to the hydrogen's energy chain as a whole.

Japan's draft of its Basic Energy Plan, 6th edition⁷, released on July 21, 2021, by the Ministry of Economy, Trade, and Industry (METI) is also prominent in setting forth that priority will be given to areas in which Japan is a technology leader, and includes hydrogen as one of such priorities. Along with the Plan's goals toward the development of renewable energy, the development of green hydrogen technology gains ground. Not only that, but METI's published Basic Hydrogen Strategy key points⁸ also contains the goal of Japan leading international standardization of the sector through frameworks, promoting technological development and cooperation with relevant organizations, expanding its hydrogen technologies overseas to lead global carbon reduction, as well developing international hydrogen supply chains.

III – CONCLUSION: IMPACTS OF ESG INVESTMENT IN BRAZIL

As the above shows, the factual circumstances in Brazil are favorable to it being a prominent partner of Japan in the implementation of its future Basic Energy Plan and related steps toward the country's net-zero goals. However, as both a challenge and an opportunity, Brazil's normative framework is not yet developed to adequately and

6 – 入手サイト: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/ministro-participa-de-lancamento-do-programa-minas-do-hidrogenio/HidrogenioRelatriodiretrizes.pdf>

7 – 入手サイト: https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/2021/046/046_005.pdf

8 – 入手サイト: https://www.meti.go.jp/english/press/2017/pdf/1226_003a.pdf – これは日本の2050年ネットゼロ排出目標の内容を反映していない。反映した報告は: https://www.meti.go.jp/english/policy/energy_environment/global_warming/roadmap/report/20201111.html

6 – Available at: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/ministro-participa-de-lancamento-do-programa-minas-do-hidrogenio/HidrogenioRelatriodiretrizes.pdf>

7 – Available at: https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/2021/046/046_005.pdf

8 – Available at: https://www.meti.go.jp/english/press/2017/pdf/1226_003a.pdf – not updated to contemplate Japan's 2050 net-zero goal, as detailed on: https://www.meti.go.jp/english/policy/energy_environment/global_warming/roadmap/report/20201111.html

能にすべくブラジルの規制を調整することができ、それと共に、ブラジルにおける水素関連の議論を推進して影響力を発揮することができるであろう。

これは、ブラジルと日本両国にメリットをもたらす潜在的な規制への影響である。ブラジルにとっては、初歩的な段階にあるこの分野において、日本の豊富な経験は大きく貢献するものとなるであろう。一方、日本にとっては、水素事業の実施と関連する外国からの投資に関する具体的な懸念に対処するためのブラジルの公共政策を指南する機会を得ることになると考えられる。■

fully regulate this type of innovation. With Japan being a leading player in this field, it has the capability, both in terms of public and private sector's initiatives, to be actively involved in the development of Brazil and its States' public policies on this front. This enables it to assess current legal barriers and opportunities and help in adapting Brazilian rules seeking to enable this type of project, along with driving and influencing the discussions around hydrogen in Brazil.

This is a potential regulatory impact that would benefit both Brazil, with its still incipient setting being able to greatly contribute from the application of the Japanese well-developed experience in the field, and Japan, as the country would have the chance of guiding Brazilian public policy to address the specific concerns regarding the implementation of hydrogen enterprises and related foreign investment in the sector. ■

大野友香はピネイロ・ネト法律事務所のコーポレート・パートナー及びジャパン・デスク担当。ファイナンス、プロジェクト・ファイナンスおよびコーポレート全般に豊富な経験を持つ。サンパウロ大学にて1999年に法学士号、ジェトゥリオ・ヴァルガス財団にて1998年に経営学士号、コロンビア大学にて2011年に法学修士号をそれぞれ取得。
E-mail: yono@pn.com.br

デ・カルバリョ・ナタリア・アゼベドはピネイロ・ネト法律事務所の環境担当シニア・アソシエート。ESGのリーガルコンサルティングと訴訟を専門とする。ジェトゥリオ・ヴァルガス財団にて2011年に法学士号、イリノイ大学ウルバナ・シャンペーン校にて2012年に法学修士号を取得。
E-mail: ncarvalho@pn.com.br

Yuka Ono is a corporate partner and head of Japan Desk of Pinheiro Neto Advogados, with significant experience in financing, project finance and general corporate matters. She holds a LL.B. degree from the University of São Paulo (1999), a bachelor's degree in business administration from Fundação Getúlio Vargas (1998) and a LL.M. from Columbia University (2011).
E-mail: yono@pn.com.br

Natália Azevedo de Carvalho is a senior environmental associate of Pinheiro Neto Advogados, specialized in ESG legal consulting and litigation. She holds a LL.B. degree from Fundação Getúlio Vargas (2011) and a LL.M. from the University of Illinois at Urbana-Champaign (2012).
E-mail: ncarvalho@pn.com.br

THE LEGAL FRAMEWORK TO ENCOURAGE INNOVATION IN GREEN TECHNOLOGY IN BRAZIL

ブラジルにおけるグリーンテクノロジーのイノベーションを促進する法的枠組み

国際舞台において、ブラジルは歴史的に環境関連の国際文書の交渉で積極的役割を果たしてきた¹。また、ブラジルは30年以上前から発展途上国だが、よりクリーンなエネルギーミックスの確立を目指す多くの政策が存在している²。ブラジルはラテンアメリカ最大の電力システムを持ち、現在は世界の電力市場のトップ10にランクインしている。国の規制や進行中の政策においても、エネルギーはブラジルの主要インフラ部門の1つである。

特に再生可能エネルギーに関し、この数年はブラジルのエネルギーミックス転換の節目であった。ブラジル連邦政府とEPE（エネルギー研究公社、Empresa de Pesquisa Energética）の最近のデータによると、再生可能エネルギー源はブラジルで生産されるエネルギーの約83%を占めている³。再生可能エネルギー源の利用は、ブラジルのエネルギー政策の法的な柱となっている。バイオエネルギーは、豊富な天然資源と農業技術に関する幅広い専門知識に支えられ、ブラジルのエネルギーミックスの中で重要な位置を占めている。バイオマス発電所や太陽エネルギー・風力発電設備も益々重要になってきている。

日本もまた気候改善のための国際的な仕組みの構築に関わっている。例えば、日本は

On the international stage, Brazil has historically taken a proactive role in the negotiation of international instruments regarding the environment¹. Also, even though Brazil has been a developing country for more than 30 years, there are many programs in Brazil that aim to establish a cleaner energy matrix². The Brazilian power system is the largest in Latin America and currently ranks in the top 10 on the list of the world's largest electricity markets. Energy is one of the main infrastructure sectors in Brazil, regarding national regulation and ongoing projects.

Specifically, regarding renewable energy, the previous years represented a milestone in the country's matrix transition. Recent data from Brazilian Federal Government and the Energy Research Office (EPE) indicates that renewable energy sources represent almost 83% of the energy produced in Brazil³. The use of renewable energy sources is a legal pillar of the country's energy policy. Bioenergy has been an essential share of the Brazilian energy matrix, supported by an ample basis of natural resources and vast expertise in agriculture techniques. Biomass power plants, solar energy, and wind power facilities are also becoming more relevant.

Japan has also been involved in the development of international mechanisms for the improvement of the climate. For example, in 1993, Japan signed

1 - Johnson, Ken. 2001. "Brazil and the Politics of the Climate Change Negotiation," The Journal of Environment Development, 2001:178-206. Available at <<https://www.jstor.org/stable/pdf/44319543.pdf?refreqid=excelsior%3Ae7af6ab5b3e6467be390a63738e3b78>>, accessed on October 1st, 2021.

2 - MCT. Brazil's initial national communication to the United Nations framework convention on climate change. Brasília; 2004. Available at <<https://unfccc.int/resource/docs/natc/brazilncl.pdf>>, accessed on October 1st, 2021.

3 - "Entenda como a matriz elétrica brasileira está mudando" (ブラジルのエネルギーミックスの変化を知ろう). Brasília; 2021. Available at <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/energia-minerais-e-combustiveis/2021/08/entenda-como-a-matriz-eletrica-brasileira-esta-mudando>>, accessed on October 1st, 2021.

1 - Johnson, Ken. 2001. "Brazil and the Politics of the Climate Change Negotiation," The Journal of Environment Development, 2001:178-206. Available at <<https://www.jstor.org/stable/pdf/44319543.pdf?refreqid=excelsior%3Ae7af6ab5b3e6467be390a63738e3b78>>, accessed on October 1st, 2021.

2 - MCT. Brazil's initial national communication to the United Nations framework convention on climate change. Brasília; 2004. Available at <<https://unfccc.int/resource/docs/natc/brazilncl.pdf>>, accessed on October 1st, 2021.

3 - "Entenda como a matriz elétrica brasileira está mudando". Brasília; 2021. Available at <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/energia-minerais-e-combustiveis/2021/08/entenda-como-a-matriz-eletrica-brasileira-esta-mudando>>, accessed on October 1st, 2021.

the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and implemented its Basic Environmental Law⁴. Japan has also been constantly updating its Basic Environment Plan with new goals⁵.

According to International Energy Agency (IEA) data, it is important to develop renewable energy in Brazil, consolidate energy efficiency practices, and foster innovation in the sector. IEA is developing the Emerging Economies (E4) Programme in Brazil to develop energy efficiency projects with the support of many countries, including Japan⁶. Microsoft founder, Bill Gates, has been recently arguing on the significance of alternative fuels (e.g., biofuels or electrofuels) as a way to help the battle carbon emissions⁷.

There is a historical alignment between Brazil and Japan in their will to improve the environment. Considering the potential for cooperation to develop new technologies related to green energy, we aim to examine the main tools available on the legal framework to encourage such endeavors in Brazil.

Innovation Statute (Law nº 10,73/2004)

Brazil's Innovation Statute was issued in 2004, and it establishes the main general framework of projects that aim to focus on R&D, technology transfer, and innovation development in the country. The law encourages the public and private sectors to cooperate by regulating the link between universities, technology institutes, and enterprises.

Further incentives include fiscal exemptions for private and collaborative R&D investment and subsidies for patenting, for example. Regarding financial incentives, the Statute known as "Good Law" (in Portuguese, "Lei do Bem," lei nº 11,196/2006) was enacted with the purpose of creating further incentives for companies that invest part of their capital

1993年に国連気候変動枠組条約 (UNFCCC) に署名し、環境基本法を施行した⁴。また、日本は環境基本計画を定期的に見直し、新たな目標を掲げている⁵。

国際エネルギー機関 (IEA) のデータによると、ブラジルにおいて再生可能エネルギーの開発、エネルギー効率化の取組み強化、この分野のイノベーションの促進を行うことが重要である。IEAは、日本を含む多くの国の支援を受け、エネルギー効率化プロジェクトを推進するためにブラジルで新興経済国 (E4) プログラムを展開している⁶。また、マイクロソフトの創業者ビル・ゲイツ氏は、最近、二酸化炭素排出量の削減手段として代替燃料 (バイオ燃料や e-fuel など) の重要性を説いている⁷。

ブラジルと日本は歴史的に見ても、環境改善への意志を共有している。グリーンエネルギー関連の新技术の開発における協力の可能性を踏まえ、ブラジルでこうした協力を推進するために利用できる主な法的枠組みについて考察する。

イノベーション法 (法律第10,973/2004号)

ブラジルのイノベーション法は2004年に制定され、国内の研究開発、技術移転、イノベーション開発に注力することを目的とするプロジェクトの主な一般的枠組みを定めている。同法は、大学、技術研究所と企業との間の連携を規定することで官民の協力を促している。

さらなるインセンティブとしては、例えば、民間および共同の研究開発投資に対する財政的免除や特許取得に対する補助金などがある。財政的インセンティブについては、資本の一部を研究開発プロジェクトや技術イノベ

4 - Nakanishi, Yumiko. 2020. "The Paris Agreement and Japan". Available at <<https://blogdroiteuropeen.com/2020/10/21/the-paris-agreement-and-japan-by-yumiko-nakanishi/>>, accessed on October 1st, 2021.

5 - METI. Sôgô shigen enerugi chôsa-kai. Tokyo; 2021. Available at <https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/2021/046/>, accessed on October 1st, 2021.

6 - Data from IEA, available in: <<https://www.iea.org/articles/energy-efficiency-in-brazil-2>>. About the E4 Programme: <<https://www.iea.org/programmes/energy-efficiency-in-emerging-economies>> Accessed on October 1st, 2021.

7 - Gates, Bill. 2020. "Introducing the Green Premiums" Gates Notes. Available at <<https://www.gatesnotes.com/Energy/Introducing-the-Green-Premiums>>, accessed on October 1st, 2021.

4 - Nakanishi, Yumiko. 2020. "The Paris Agreement and Japan". Available at <<https://blogdroiteuropeen.com/2020/10/21/the-paris-agreement-and-japan-by-yumiko-nakanishi/>>, accessed on October 1st, 2021.

5 - METI. 総合資源エネルギー調査会. Tokyo; 2021. Available at <https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/2021/046/>, accessed on October 1st, 2021.

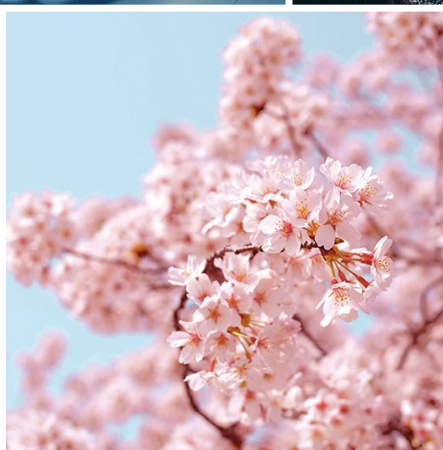
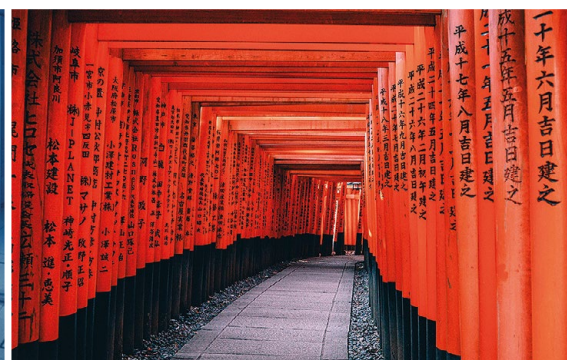
6 - データはIEAによる<<https://www.iea.org/articles/energy-efficiency-in-brazil-2>>。E4プログラムについて:<<https://www.iea.org/programmes/energy-efficiency-in-emerging-economies>>。Accessed on October 1st, 2021.

7 - Gates, Bill. 2020. "Introducing the Green Premiums" Gates Notes. Available at <<https://www.gatesnotes.com/Energy/Introducing-the-Green-Premiums>>, accessed on October 1st, 2021.

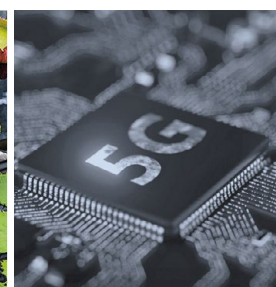


距離、時差、言語の壁を Licksで解消

Overcome the barriers of time,
language and distance with Licks



Licks Attorneysは、300人以上の専門家からなるマルチ
ディシプリンチームで、イノベーション産業のために、知的
財産、IT、データ保護、複雑な訴訟、規制法、紛争解決等の
完全サポートを提供し、日本を始め世界中のすべての規模
の企業をサポートしています。Licksでは、ブラジルと日本
の営業時間内には、日本語で対応することが可能です。



japan@lickslegal.com

Rio de Janeiro • Sao Paulo • Brasilia • Curitiba • Tokyo

Licks
特許法律事務所

on research and development projects and technological innovation.

The National Strategy on Science, Technology and Innovation (2016-2022)

Brazil's National Strategy on Science, Technology, and Innovation (ENCTI) comprises several action plans that have an operational nature and address themes that are considered strategic for the country. Energy is one of the strategic themes addressed by ENCTI. The goal established on this matter was "to foster research, technological development, and innovation in energy production chains, aiming to strengthen competitiveness and increase the diversification of the energy mix, ensuring energy security and efficiency".

Among other associated strategies to achieve this goal, the Ministry aims to create, expand, and strengthen RD&I networks and promote public-private partnerships to solve the main technological bottleneck issues in energy-related production chains. ENCTI also points to the need for support for RD&I actions in renewable sources for electric power generation to sustain a high offer and develop technologies associated with intelligent electricity grids and transmission, distribution, and energy storage.

Public Procurement New Statute: Contracting Green Projects

The new Public Procurement Statute (Law nº 14,133/2021) deeply addressed the need to insert sustainable national development and other environmental aspects in Brazil. It provides that the promotion of National Sustainable Development is one of the principles and objectives of public procurements (art. 5 and 11, IV) along with innovation fostering. Therefore, the analysis of the most advantageous

ーションに投資する企業にさらなるインセンティブを与えることを目的とする「良法」(ポルトガル語で「Lei do Bem」、法律第11,196/2006号)と呼ばれる法律が制定された。

科学・技術・イノベーション 国家戦略 (2016-2022)

ブラジルの「科学・技術・イノベーション国家戦略」(ENCTI)には、公共政策の運用に関わり、国家戦略と考えられるテーマを取り扱ういくつかのアクションプランが含まれている。ENCTIが取り扱う戦略的テーマのひとつは「エネルギー」である。このテーマで掲げられている目標は、「エネルギー生産チェーンにおける研究、技術開発、イノベーションを促進することで、競争力の強化とエネルギーミックスの多様化を目指し、エネルギー安全保障と効率性を確保すること」である。

この目標を達成する戦略の一環として、所管する行政機関は研究開発イノベーション(RD&I)ネットワークの構築・拡大・強化と官民連携の促進によって、エネルギー関連の生産チェーンの技術的ボトルネックを解決することを目指している。ENCTIはさらに、高い供給力を維持し、スマートグリッドや送配電、エネルギー貯蔵関連の技術を開発するために、再生可能エネルギー源による発電に関するRD&Iを支援する必要性を指摘している。

公共調達の新法: グリーンプロジェクト契約

新しい公共調達法(法律第14,133/2021号)は、ブラジルに持続可能な国家開発その他の環境的側面を導入する必要性に手厚く対応している。国家の持続可能な開発の推進は、イノベーションの促進とともに、公共調達の原則と目的の一つと規定している(第5条および第11条第IV項)。したがって、最も有利なプロポ

Recent data from Brazilian Federal Government and the Energy Research Office (EPE) indicates that renewable energy sources represent almost 83% of the energy produced in Brazil

ブラジル連邦政府とEPE(エネルギー研究公社, Empresa de Pesquisa Energética)の最近のデータによると、再生可能エネルギー源はブラジルで生産されるエネルギーの約83%を占めている

2012年以降、ブラジル特許庁はグリーン特許関連の出願に特化した革新的なファストトラック・プログラムを導入している



Since 2012, the Brazilian PTO has an innovative fast-track program exclusively for green patents

一ザルを判断する際には、環境保護と両立する方法を求める必要がある。これにより、環境保護の憲法上の制度が強化される。

調達手続きにおいては、行政機関の規則に基づき定義される国内の技術開発やイノベーション由来の国産サービスに対して、最大20%の優先マージンを規定している（第26条参照）。また、ブラジルでは、EUモデルを参考にした競争的対話という新しいタイプの手続きを実施している（第32条第I項a号参照）。この新方式では、行政が非常に複雑もしくは革新的なソリューションを求める場合、当事者企業と一緒に調達の契約範囲を決めることができる。これは、公共契約を締結する際に、達成したい結果がわかっていても達成する最善の方法がわからない公的団体が協議できることを意味している。調達はいくつかのステップに分かれており、透明性のある適切な手続きを踏む必要がある。

グリーンテクノロジーの特許審査の迅速化

ブラジル特許庁は審査対象となる特許出願のバックログ（未処理件数）が多いことで知られている。そのため、特許の実質的な審査と付与を迅速化する規定はイノベーションを促進する重要な手段となる。2012年以降、ブラジル特許庁はグリーン特許関連の出願に特化した革新的なファストトラック・プログラムを導入している。これは現在、決議第247/2020号によって規定されている。ブラジルで「グリーンテクノロジー」と範囲は広く解釈され、代替エネルギー源、輸送、省エネルギー、廃棄物管理、持続可能な農業などの技術が含まれる。

ファストトラックを利用しない場合、2021年時点で、ブラジル特許庁は特許の付与または拒絶の最終決定を下すまでに平均8年を要して

proposal must seek practices compatible with the protection of the environment. This reinforces the constitutional system of environmental protection.

In the procurements procedure, it was defined a preference margin of up to 20% for national services resulting from technological development and innovation in the country, to be defined in accordance with the regulation of the Executive branch (ref. art. 26). Also, a new type of procedure is now in force in Brazil: competitive dialogues, inspired from the EU model (ref. art. 32, I, “a”). The new modality allows the public administration to define the contracting scope of the procurement together with the interested companies, in cases where it seeks very complex or innovative solutions. It is meant to allow a public entity that knows what outcome it wants to achieve in awarding a public contract but does not know how best to achieve it to discuss. The procurement is made into several steps, with transparency and a due process to be followed.

Expediting patent examination of green technology

The Brazilian PTO has a notorious backlog of patent applications to be examined, making provisions for an expedited substantive examination and grant of patents a critical tool to promote innovation. Since 2012, the Brazilian PTO has an innovative fast-track program exclusively for green patents, which is currently regulated by Resolution 247/2020. It can be said that the scope of what is considered “green technology” in Brazil can be interpreted as wide and includes technologies on alternative energy sources, transportation, energy conservation, waste management, sustainable agriculture, among others.

Without the usage of a fast-track, as per 2021, the Brazilian PTO has been averaging 8 years

to render a final decision on granting or rejecting a patent. According to recent statistics, the average time for granting a patent using the green patent fast-track is 17.5 months.

Conclusion

The history of technological cooperation between Brazil and Japan is rich and full of successful stories, with cases of investment both from the public sector, with investments of JICA and JSF, and from the private sector, especially from the major trading companies, in energy, biofuel and other green technologies related endeavors. Considering the goals of both countries on the development of environmentally-friendly societies, and, more urgently, the reduction of carbon emissions, as explained herein, there are several incentives available so that opportunities for further cooperation between the two countries can be pursued. ■

いる。最近の統計によると、グリーン特許ファストトラックを利用した場合、特許付与までの平均期間は17.5か月となっている。

結論

ブラジルと日本の技術協力の歴史は成功事例に富み、国際協力機構（JICA）や日本科学技術振興財団（JSF）などの公共部門からの投資と、大手商社を中心とする民間部門からのエネルギー、バイオ燃料その他のグリーン技術関連の分野への投資がある。環境に配慮した社会の発展と、より緊急性の高い二酸化炭素排出量の削減という両国の目標に鑑み、本稿で説明したように、両国間のさらなる協力の機会の追求が可能となる幾つかのインセンティブがあると考えられる。 ■

Roberto Carapeto is a bachelor in Law from the State University of Rio de Janeiro (UERJ) and PhD from Waseda University. He is a Partner and the Head of Japan Desk in Licks Attorneys, specialized in intellectual property (judicial and administrative) and technology transfer.
E-mail: roberto.carapeto@lickslegal.com

カラペト・ホベルト はリオ・デ・ジャネイロ州立大学法学部卒、早稲田大学法学研究科博士課程修了。Licks特許法律事務所のパートナー及びジャパン・デスクの担当弁護士であり、知的財産権（権利取得および紛争処理）及び技術移転を専門としている。
E-mail: roberto.carapeto@lickslegal.com

DECREE No. 10,387/2020 AND INCENTIVES FOR CLEAN ENERGY VIA GREEN DEBENTURES

大統領令第1,0387/2020号と グリーン債を通じたクリーンエネルギーの促進

2020年6月5日、ブラジル連邦政府はブラジルで発行されるグリーンボンドに直接影響を与える大統領令 (Decreto) 10,387/2020号を公布した。この施策は環境に優しく、より炭素依存度の低い経済への移行を促す世界的潮流に沿うものである。よりクリーンな経済を実現するためには、環境への影響があるインフラプロジェクトに計画的に莫大な財源を投入する必要がある。

世界の資本を持続可能なソリューションに再配分するには、効率的であるだけでなく収益性の観点からも望ましい投資商品をより多く供給する必要がある。その意味で、政府機関によるインセンティブは投資家と投資先機関の双方にとって安全で満足のいく市場環境を整えるために極めて重要である¹。

この移行を実行可能にするように、いくつかの国ではカーボンプライシングの手法やグリーンボンド（グリーン債を含む）の発行が試みられてきた。カーボンプライシングは、温室効果ガスの排出削減を促進するために、1990年代以降46以上の国・地域で採用されている手法で、主に汚染物質や炭素クレジット市場での取引に対する課税といった形で行われる。グリーンボンドはより新しい手法

On June 5, 2020, the Brazilian Federal Government issued Decree No. 10,387/2020, which directly impacts green debentures issued in Brazil. The provision follows the global trend to encourage the transition to a more environment-friendly economy. This cleaner economy, less dependent on carbon, will require a huge and planned allocation of financial resources for infrastructure projects that have relevant environmental impacts.

The reallocation of global capital to sustainable solutions requires a greater supply of investment instruments that are not only efficient but also desirable from a profit-making perspective. For that matter, incentives by government agencies are crucial to consolidate a safe and satisfactory marketplace for both investors and investee institutions¹.

To make this transition viable, several countries have tested instruments for carbon pricing and also for issuing green bonds (including green debentures). Carbon pricing is a technique that has been used in more than 46 jurisdictions since the 1990s as a way to encourage reduction of greenhouse gas emissions and is mainly based on the taxation of polluting agents and of transactions carried out in the Emission Trading Systems (ETS). Green bonds are a more recent mechanism that have

1 - IRENA (2020), Renewable energy finance: Green Bonds (再生可能なエネルギー・ファイナンス: グリーンボンド) (Renewable Energy Finance Brief 03, January 2020), International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi. 参照先: <https://www.irena.org/publications> 14/09/2021にアクセス

1 - IRENA (2020), Renewable energy finance: Green Bonds (Renewable Energy Finance Brief 03, January 2020), International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi. Available at: www.irena.org/publications Accessed 09/14/2021

The reallocation of global capital to sustainable solutions requires a greater supply of investment instruments that are not only efficient but also desirable from a profit-making perspective

世界の資本を持続可能なソリューションに再配分するには、効率的であるだけでなく収益性の観点からも望ましい投資商品をもっと多く供給する必要がある

been proven as crucial to instrumentalizing the transition to an ecologically friendlier model, especially when combined with the traditional carbon pricing instruments².

Green bonds are distinct from traditional means of carbon pricing. The latter only provide mitigating incentives, as they only tax the polluting activity and do not directly compensate the victims of this activity. Likewise, the ETS establishes a limit on polluting emissions, where its participants trade among themselves pollution credits and debts. Green bonds allow for immediate investments, contributing to the transition to a more sustainable economy.

The Brazilian green bond market is the largest in Latin America, having issued more than USD 2 billion in bonds annually since 2018³, when B3 (Brazilian stock exchange) started to identify green bonds in its trading environment within the classification of ESG Thematic Bonds. The issuance of green bonds in Brazil has followed the sustainable finance guidelines of the International Capital Market Association (ICMA), as well as the “Guide for Issuing Green Bonds in Brazil 2016” by the Brazilian Federation of Banks (FEBRABAN) and the Brazilian Business Center for Sustainable Development (CEBDS). These guidelines include several steps to be followed by issuers of green bonds, including the assessment, prior to issuance, by independent external agents on the positive environmental impact of the projects to be financed, as well as the dissemination

で、とくに従来のカーボンプライシングの手法と組み合わせて用いる場合に、環境により優しいモデルへの移行を実現するために極めて重要なものとなっている²。

グリーンボンドは従来のカーボンプライシングの手法とは異なる。後者は汚染活動に課税するだけで、汚染活動の被害者に直接補償を提供しないため、緩和的なインセンティブしか提供しない。同様に、炭素クレジット市場は汚染物質の排出に上限を設け、参加者同士が汚染物質の債権と債務を交換する。グリーンボンドの政策は即時の投資を促進し、より持続可能な経済への移行に貢献する。

ブラジルのグリーンボンド市場はラテンアメリカ最大の市場であり、ブラジルの証券取引所B3が取引環境の中でグリーンボンドをESGボンドに分類した2018年以降、年間20億米ドル以上のボンドを発行してきた³。ブラジルにおけるグリーンボンドの発行は、国際資本市場協会 (ICMA) のサステナブル・ファイナンス・ガイドラインに加え、ブラジル銀行連盟 (FEBRABAN) とブラジル持続可能開発ビジネスセンター (CEBDS) による「ブラジルにおけるグリーンボンド発行ガイド2016」に従っている。これらのガイドラインにはグリーンボンドの発行者が従うべきいくつかのステップが含まれており、発行前の独立した

2 - World Bank Group (2019), Financing Low-Carbon Transitions through Carbon Pricing and Green Bonds (Policy Research Working Paper 8991, August 2019). Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/808771566321852359/pdf/Financing-Low-Carbon-Transitions-through-Carbon-Pricing-and-Green-Bonds.pdf> Accessed 09/14/2021.

3 - Climate Bonds Initiative (2021), Análise do mercado de financiamento sustentável da agricultura: 2021. Available at: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/an%C3%A1lise-do-mercado-de-financiamento-sustent%C3%A1vel-da-agricultura-no-brasil>. Accessed 09/14/2021.

2 - World Bank Group (2019), Financing Low-Carbon Transitions through Carbon Pricing and Green Bonds (カーボン・プライシングとグリーンボンドを通じた低炭素資金調達への移行) (Policy Research Working Paper 8991, August 2019). 参照先: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/808771566321852359/pdf/Financing-Low-Carbon-Transitions-through-Carbon-Pricing-and-Green-Bonds.pdf> 2021年9月14日アクセス

3 - Climate Bonds Initiative (2021), Análise do mercado de financiamento sustentável da agricultura: (気候債券イニシアチブ (2021) 農業の持続可能な資金調達市場分析) 参照先: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/an%C3%A1lise-do-mercado-de-financiamento-sustent%C3%A1vel-da-agricultura-no-brasil> 2021年9月14日アクセス



Promoting a greener future

A new sustainable future is on the horizon. Companies are challenged to address the clean energy transition in transformative ways. Our law firm helps our clients with energy projects and investments uniting innovative and efficient legal solutions with our focus on Japanese companies investing in Brazil.

“Climate change and the growth of global demand for energy requires affordable, clean power. Our goal is to support our clients’ initiatives for a greener world”

Marcos Abe, partner

より環境に優しい未来の促進

新しい持続可能な未来が間近に迫っています。企業は、革新的な方法でクリーンエネルギーへの移行に取り組むという課題に直面しています。当事務所は、お客様のエネルギープロジェクト及び投資に関して、革新的で効率的な法的ソリューションと、ブラジルに投資する日本企業への私どもの専門性を結びつけることで、支援しています。

「気候変動と世界的なエネルギー需要の増加により、手頃な価格のクリーンエネルギーが必要です。私どもの目標は、より環境に優しい世界に向けたお客様のイニシアチブを支援することです。」

パートナー アベ・マルコス



tion of projects' monitoring reports with their own particular index after issuance.

To encourage investments in sustainable projects with positive social and environmental results, the Brazilian government included the possibility of green bonds having more beneficial tax advantages through Decree No. 10,387/2020.

Amongst green bonds, we highlight green debentures, whose origin can be found in stimulated infrastructure debentures. Infrastructure debentures had their tax incentives created by Law No. 12,431/2011, to enable the development of a long-term private bond market as an alternative way of raising funds, considering that the sources of this type of financing were concentrated in public banks⁴. The law established that for debentures issued until 2030 under certain conditions (fundraising related to investment projects in the infrastructure area, which are priorities as regulated by the Brazilian Federal government), rates of 15% for legal entities (compared to 25% to non-stimulated bonds) and 0% for individuals (compared to a minimum rate of 15% applicable to non-stimulated debentures) would be applicable on the income tax pertaining to earnings.

The definition of what are considered priority projects was regulated by Decree No. 8,874/2016 and now amended by the aforementioned Decree No. 10,387/2020, which expressly provided that projects that generate relevant environmental or social benefits are also considered as a priority. This change made possible that such projects benefit from the tax incentives provided by the aforementioned Law No. 12,431/2011. Decree No. 10,387/2020 considers as projects that provide environmental or social benefits:

- i. **urban mobility sector:** *projects involving urban rail transportation systems (monorails, subways, urban trains, Fast Rail Vehicles); acquisition of electric, fuel cell, biofuel or biogas hybrids buses; and implementation of Bus Rapid Transit (BRT) infrastructure;*
- ii. **energy sector:** *projects based on renewable energy technologies for generating waste-to-*

4 - BRASIL (2021), Debêntures de infraestrutura verdes (Nota técnica de 27/06/2021), Ministério da Economia, Secretaria Especial de Fazenda, Secretaria de Política Econômica. Available at: <https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2021/nt-debentures-de-infraestrutura-verdes.pdf/view>. Accessed 09/14/2021.

外部機関による融資対象プロジェクトの環境に対するポジティブな影響の評価や、発行後の独自の指標を用いたプロジェクト・モニタリング・レポートの開示などが求められている。

ブラジル政府は、社会や環境にプラスの影響を与える持続可能なプロジェクトへの投資を促進するため、2020年6月の大統領令10,387号により、グリーンボンドがより厚い税制優遇を受ける可能性を盛り込んだ。

グリーンボンドの中でも、インセンティブ型インフラ社債を起源とするグリーン債に注目したい。インフラ社債は、この種の資金調達源が公的銀行に集中していたことから、代替手段としての長期の民間債券市場の発展を可能にするため、2011年6月24日付の法律第12,431号によって税制上の優遇措置が設けられた⁴。同法は、一定の条件下（連邦政府の規則により優先されるインフラ分野の投資プロジェクトに関連する資金調達）で2030年までに発行された社債について、法人は15%（非インセンティブ型ボンドは25%）、個人は0%（非インセンティブ型社債に適用される最低税率は15%）の税率を、収益に対する所得税に適用すると定めた。

優先プロジェクトとは何かという定義は大統領令第 8,874/2016号によって規定された。その後、前記の大統領令10,387/2020号によって改正され、環境または社会に利益をもたらすプロジェクトは優先プロジェクトであると明示的に規定された。この改正により、これらのプロジェクトは前述の法律第12,431/2011号が規定する税制上の優遇措置を享受できるようになった。大統領令第10,387/2020号に基づいて環境または社会に利益をもたらすプロジェクトとみなすものは次のとおりである。

- ア) **都市モビリティ部門:** 都市鉄道輸送システム（モノレール、地下鉄、都市型電車、ブラジルでVLTと呼ばれる高速鉄道車両）、電気・燃料電池・バイオ燃料 ▶

4 - BRASIL (2021), Debêntures de infraestrutura verdes (Nota técnica de 27/06/2021), Ministério da Economia, Secretaria Especial de Fazenda, Secretaria de Política Econômica. (ブラジル (2021年)、グリーンインフラ社債 (2021年6月27日付テクニカルノート)、経済省、特別財務局、経済政策局、参照先: <https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2021/nt-debentures-de-infraestrutura-verdes.pdf/view> 2021年9月14日アクセス

“ *It is expected that the issuance of green bonds and debentures will keep increasing in the coming years, mainly as a result of the growing demand for projects, interest from new investors and the aforementioned regulatory changes* ”

グリーンボンド及びグリーン債の発行は今後も増加すると予想される。その主な理由は、プロジェクトに対する需要の高まりや新規投資家の関心、上述の規制の変更などである

またはバイオガスハイブリッドで動くバスの購入、バス・ラピッド・トランジット (BRT) インフラの導入に関するプロジェクト

energy, solar and wind generation plants, as well as the construction of small hydroelectric plants;

イ) エネルギー部門: 太陽光、風力、廃棄物発電のための再生可能技術に基づくプロジェクトおよび小水力発電所に関するプロジェクト

iii. basic sanitation sector: water supply; sanitary sewage, rainwater management and urban drainage; and urban solid waste management.

ウ) 基礎衛生部門: 上水道、下水道、雨水管理、都市排水、都市固形廃棄物処理

To benefit from such tax incentives, the issuer must request approval from the responsible sector Ministries. Pursuant to Article 3, Paragraph 4, of Decree No. 8.874/2016, each sectorial Ministry must issue an ordinance to regulate the requirements for project approval and follow-up methods. In the case of projects that provide relevant environmental or social benefits, these ordinances must establish simplified approval requirements and follow-up based on self-declarations and reports sent by the issuer (Article 3, Paragraph 5).

これらの優遇措置を享受するには、発行者は担当省庁に承認を要請しなければならない。大統領令第8,874/2016号第3条第4項の規定によれば、各担当省庁は、プロジェクトの承認要件やフォローアップ方法を規定する省令を発行しなければならない。環境や社会に利益をもたらすプロジェクトの場合、これらの省令は、簡略化した承認要件と発行者が提出する自己申告書や報告書に基づくフォローアップを定めなければならない(第3条第5項)。

In addition, the issuer must be a concessionaire, licensee or authorized entity of public activities, lessee of public goods, or a special purpose company constituted to carry out the project incorporated as a publicly-held or privately-held corporation (Article 3, Paragraph 1). The bonds must be issued by 2030, have a weighted average term of 4 years, and a period for payment of periodic earnings of at least 180 days. They must also have public distribution, being allowed the distribution with restricted efforts, which is exempt from registration with the Brazilian Securities and Exchange Commission (CVM), although it must be informed.

さらに、発行者は公開または非公開の株式会社として設立された公共活動のコンセッションネア(運営権者)、ライセンシー、認可法人、公共資産のレシー(賃借者)、プロジェクト実施のために設立した特定目的会社でなければならない(第3条第1項)。ボンドは2030年までに発行し、加重平均期間が4年、定期的な収益支払い期間が最低180日であることが必要である。また、ボンドは公開頒布され、証券取引委員会(CVM)への登録が免除される限定的頒布も認められているが、その場合は報告が必要となる。

Until June 2021, that is, one year after the issuance of Decree No. 10,387/2020, green debentures reached an issuance volume of USD 2 billion, with another USD 12.6 billion already authorized for issue, of which 50% of the papers are linked to

大統領令第10,387/2020号の公布から1年後の2021年6月までに、グリーン債の発行額は20億米ドルに達し、さらに126億米ドルの発行がすでに許可されており、このうち50

energy projects, 25% to sanitation and the remaining 25% in transport⁵.

It is expected that the issuance of green bonds and debentures will keep increasing in the coming years, mainly as a result of the growing demand for projects, interest from new investors and the aforementioned regulatory changes. In addition, it is important to note that Bill No. 2,646/2020, currently being discussed in Congress, in addition to providing for the creation of new types of infrastructure debentures, would also (i) guarantee tax benefits to the issuer of bonds, in order to increase the internal rate of return on bonds, to attract institutional investors; (ii) extend the current term from 24 months to 60 months for the demonstration of expenses subject to reimbursement for the purpose of issuing infrastructure debentures; and (iii) exempt from income tax on earnings from infrastructure debentures (*withholding tax*) to attract non-resident investors. ■

5 – OTTA, Lu Aiko. Em um ano, debêntures verdes de infra somam R\$10,4 bi. Valor Econômico, São Paulo, 28/06/2021. Available in Portuguese in: <https://valor.globo.com/financas/noticia/2021/06/28/em-um-ano-debentures-verdes-de-infra-somam-r-104-bi.ghtml> Accessed 09/14/2021.

Fernando Zanotti Schneider is a partner at Abe Advogados. He manages corporate/M&A and contracts, with experience with green field transactions, joint ventures, project finance and corporate operations. He has graduated in Law from PUC-São Paulo with a MBA at INSPER/SP with a double degree from Universidade Nova de Lisboa/Portugal.
E-mail: fernando.zanotti@abeadvogados.com.br

William Joji Nakasone is a lawyer specializing in M&A transactions. He advises clients on corporate restructuring and corporate governance projects. He has graduated in Law from the University of São Paulo and is currently a Doctoral student in Commercial Law at the University of São Paulo with a double degree from Keio University.
E-mail: william.nakasone@abeadvogados.com.br

Alexandre Hideto Matubara is a lawyer with experience in mergers and acquisitions, corporate and security audits and consultancy, foreign direct investment, foreign capital and migration law. He has graduated in Law from the University of São Paulo.
E-mail: alexandre.matubara@abeadvogados.com.br

％はエネルギープロジェクト、25％は衛生分野、残りの25％は輸送に関連している⁵。

グリーンボンド及びグリーン債の発行は今後も増加すると予想される。その主な理由は、プロジェクトに対する需要の高まりや新規投資家の関心、上述の規制の変更などである。また、現在連邦議会で審議中の法案第2,646/2020号は、新しいタイプのインフラ社債の創設を規定するとともに、①ボンドの内部収益率を高め、また、機関投資家を誘致するために、ボンド発行者に税制上の優遇措置を確保し、②インフラ社債発行のための償還対象の経費の計算期間を現在の24か月から60か月に延長し、また、③非居住者の投資家を誘致するために、インフラ社債からの収益に対する所得税（源泉徴収税）を免除するなどの施策を盛り込んでいる。■

5 – OTTA, Lu Aiko. Em um ano, debêntures verdes de infra somam R\$10,4 bi. Valor Econômico, São Paulo, 28/06/2021. (オタ・ルー・アイコ、1年間でインフラグリーンボンドは104億レアルに到達。Valor Econômico誌、サンパウロ、2021年6月28日。) 参照先: <https://valor.globo.com/financas/noticia/2021/06/28/em-um-ano-debentures-verdes-de-infra-somam-r-104-bi.ghtml> 2021年9月14日アクセス

シュネイデル・フェルナンド・ザノッチはM&A/コーポレート及び契約を担当しているアベ法律事務所のパートナーであり、ブラジルと海外でのグリーンフィールド取引、ジョイントベンチャー、M&A取引などで豊富な経験を有する。サンパウロPUC大学法学部を卒業し、ポルトガルのノヴァ・デ・リスボア大学とサンパウロ・インスペル大学にて経営学の複数学位を持つ。
E-mail: fernando.zanotti@abeadvogados.com.br

ナカソネ・ウィリアム・ジョジはM&A取引を専門としており、会社再編やコーポレートガバナンスのプロジェクトで顧客をサポートしている。サンパウロ大学法学部を卒業し、現在慶應義塾大学法学部とサンパウロ大学法学部で商法の博士号の複数学位を取得中である。
E-mail: william.nakasone@abeadvogados.com.br

マツバラ・アレクサンドレ・ヒデトはM&A、企業監査及びコンサルティング、外国直接投資及び外資や移住法についてアドバイスを提供している弁護士である。サンパウロ大学法学部卒業。
E-mail: alexandre.matubara@abeadvogados.com.br

ALL THAT GAS?

DECARBONIZATION CREDITS SCHEME AS A MODEL FOR DEVELOPING GREEN ENERGY IN BRAZIL *

オール・ザット・ガス!?

ブラジルにおけるグリーンエネルギーを 発展させるモデルとしての脱炭素クレジット制度*

ブラジル政府は環境政策の緩さを国際的に批判されてきた。例えば2020年には、新型コロナウイルス感染症 (Covid-19) による経済への悪影響があったにもかかわらず、温室効果ガスの排出量が9.5%増加した¹。現在の状況からは見えにくいだが、実は少し前までブラジルは二酸化炭素の排出量削減のためにバイオ燃料の開発を促進していた。「脱炭素クレジット」(CBIO) を打ち出した「国家バイオ燃料政策」(2017年12月26日付法律第13,576号) は、ブラジルの長きにわたるバイオ燃料の歴史の新たな展開にすぎない。異なるのは、今は気候変動が問題になっていることである。

20世紀初頭には早くも、石油副産物の代償の大きさへの懸念と、これをサトウキビ由来エタノールで代替すべきである旨がメディアに掲載された。1903年の連邦予算法 (1903年12月31日付法律第1,145号) では、ガソリンエンジンをエタノールエンジンに転換することが政府に認められた。1908年のT型フォードは、エタノールでもガソリンでも走行可能だった²。

1930年代には、国産エタノールがガソリンに添加されるようになった。大気汚染の低減を目的とするこの規定は現在も存在しており (1993年10月28日付法律第8,723号)、今日ブラジルで販売されるガソリンにはすべ

Since 2019, the Brazilian Government has been internationally criticized for having a loose environmental policy. In 2020, for example, despite Covid-19 adverse effects on economy, greenhouse gas emission hiked 9,5%(1). However, the current situation blurs the fact that, not long ago, Brazil fostered the development of biofuels for decreasing carbon dioxide emissions. The National Policy on Biofuels (Law 13,576, of December 26th, 2017), which launched the “Decarbonization Credits” (CBIOS), is just the latest development of a long lasting history of biofuels in Brazil. The difference is that, now, climate change is at stake.

As early as the beginning of the 20th century, the media registered concerns on the high cost of oil byproducts, which should be replaced by sugar cane ethanol. The Federal Budget Law of 1903 (Law 1,145, of December 31st, 1903) authorized the government to convert gasoline-powered engines to ethanol ones. The 1908 Ford T model could run using either ethanol or gasoline².

During the 1930s, nationally produced ethanol started to be added to gasoline. Such provisions still exist aimed at reducing air pollution (Law 8,723, of October 28th, 1993); every liter of gasoline sold in Brazil today contains 27,5% of ethanol. This measure is considered to have positive impacts on human

1 - SEEG - Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (2021). Na contramão do mundo, Brasil aumentou emissões em plena pandemia. December 28, 2021. <https://seeg.eco.br/imprensa#>. Access on December 28, 2021.

2 - CRUZ, Carlos Henrique de Brito et al. (2016). Universidades e empresas: 40 anos de ciência e tecnologia para o etanol brasileiro. Luis Augusto Barbosa Cortez (org.). São Paulo: Blucher, p.19.

1 - SEEG - Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (2021). Na contramão do mundo, Brasil aumentou emissões em plena pandemia. December 28, 2021. <https://seeg.eco.br/imprensa#>. Access on December 28, 2021.

2 - CRUZ, Carlos Henrique de Brito et al. (2016). Universidades e empresas: 40 anos de ciência e tecnologia para o etanol brasileiro. Luis Augusto Barbosa Cortez (org.). São Paulo: Blucher, p.19.

health since air quality improves³. Besides, it encourages the production of ethanol.

The oil shocks of the 1970s pushed Brazil to become the first country to use ethanol in large scale⁴. A whole automobile market based on ethanol-fueled cars was created. The Proalcool Program (Decree 76,593, November 14th, 1975) was the key for the expansion of the ethanol as a daily-basis used fuel⁵. In 1979, Fiat 147 was the first car manufactured in Brazil fully ethanol-powered. Currently, almost all automobiles in Brazilian streets can be fueled either with ethanol or gasoline.

In the 2000s, the Brazilian government started to foster another kind of biofuel: vegetal oil-based biodiesel. In addition to reducing the dependence on imported oil, programs for biodiesel also had a social target since they were aimed at the poorest regions of Brazil, where low-income families grow oilseeds⁶. In 2005, at least 5% of biodiesel was required to be added to conventional diesel commercialized in Brazil (Law 11,097, of January 13th, 2005). Today, the percentage is 12%.

The regulation on biodiesel demands that 80% of the amount traded in the country be provided by manufactures holding a “Social Biofuel Stamp”. That is a guarantee that from 15% to 40% of the raw materials were acquired from low-income families’ crops (CNPE Resolution 14, of December 9th, 2020). Additionally, such acquisitions grant tax incentives (Decree 10,527, of October 22nd, 2020).

So far biofuels were primarily a way to reduce oil imports, with air quality and social concerns also having played a role. The main incentive to increase supplies were the mandates to add a certain percentage of biofuels in the conventional ones. Only in

27.5% of the ethanol that is contained in the atmosphere improves, so this measure is good for human health³. Also, this is ethanol production promotion.

In the 1970s oil shock influence, Brazil was the first country to use ethanol in large scale⁴. Ethanol-fueled cars as a basis for a large automobile market was born. The Proalcool Plan (PROALCOOL, Decree 76,593 of November 14, 1975) was the key for the expansion of ethanol as a daily-used fuel⁵. In 1979, Fiat 147 was the first car manufactured in Brazil fully ethanol-powered. Currently, almost all cars in Brazilian streets can be fueled with ethanol or gasoline.

In the 2000s, the Brazilian government started to foster another kind of biofuel: vegetable oil-based biodiesel. In addition to reducing dependence on imported oil, biodiesel programs also had a social target since they were aimed at the poorest regions of Brazil, where low-income families grow oilseeds⁶. In 2005, at least 5% of biodiesel was required to be added to conventional diesel commercialized in Brazil (Law 11,097, of January 13, 2005). Today, the percentage is 12%.

So far biofuels were primarily a way to reduce oil imports, with air quality and social concerns also having played a role. The main incentive to increase supplies were the mandates to add a certain percentage of biofuels in the conventional ones. Only in

3 – EPE – Empresa de Pesquisa Energética (2021). **Impacto na saúde humana pelo uso de biocombustíveis na Região Metropolitana de São Paulo**. Ministério de Minas e Energia, p.9. <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/mme-participa-de-webinar-sobre-o-impacto-positivo-na-saude-humana-com-o-uso-de-biocombustiveis-nos-transportes/IMPACTONASAUDEHUMANABIOCOMBUSTIVEISEPE.pdf>. Access on December 28, 2021.

4 – GRASSI, Maria Carolina de Barros; PEREIRA, Gonçalo Amarante Guimarães (2019). Energy-cane and RenovaBio: Brazilian vectors to boost the development of Biofuels. *Industrial Crops & Products* 129, p. 201.

5 – TRENTINI, Flávia (2018). **Certificação dos biocombustíveis e sustentabilidade: estudo sobre a coerência entre os sistemas comunitário europeu e brasileiro**. Tese de Livre-Docência. Faculdade de Direito de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, p. 287.

6 – LIMA, Paulo César Ribeiro (2004). **O biodiesel e a inclusão social**. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, p.12. https://bd.camara.leg.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1142/biodiesel_inclusao_lima.pdf?sequence=4&isAllowed=y. Access on December 28, 2021.

3 – EPE – Empresa de Pesquisa Energética (2021). **Impacto na saúde humana pelo uso de biocombustíveis na Região Metropolitana de São Paulo**. Ministério de Minas e Energia, p.9. <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/mme-participa-de-webinar-sobre-o-impacto-positivo-na-saude-humana-com-o-uso-de-biocombustiveis-nos-transportes/IMPACTONASAUDEHUMANABIOCOMBUSTIVEISEPE.pdf>. Access on December 28, 2021.

4 – GRASSI, Maria Carolina de Barros; PEREIRA, Gonçalo Amarante Guimarães (2019). Energy-cane and RenovaBio: Brazilian vectors to boost the development of Biofuels. *Industrial Crops & Products* 129, p. 201.

5 – TRENTINI, Flávia (2018). **Certificação dos biocombustíveis e sustentabilidade: estudo sobre a coerência entre os sistemas comunitário europeu e brasileiro**. Tese de Livre-Docência. Faculdade de Direito de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, p. 287.

6 – LIMA, Paulo César Ribeiro (2004). **O biodiesel e a inclusão social**. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, p.12. https://bd.camara.leg.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1142/biodiesel_inclusao_lima.pdf?sequence=4&isAllowed=y. Access on December 28, 2021.

原材料の15%から40%が低所得者層の農作物から購入したものであることを保証するものである(2020年12月9日付国家エネルギー政策審議会CNPE決議14号)。さらに、そのような購入には税制上の優遇措置が付与されている(2020年10月22日付大統領令10,527号)。

これまでのところ、バイオ燃料は主に石油の輸入を減らす手段であり、大気の水質や社会的問題も影響していた。供給量を増やすための主な動機は、従来型の燃料に一定割合のバイオ燃料を添加するよう義務付ける命令だった。2017年になり初めて、「国家バイオ燃料政策」(以下、「RenovaBio(ヘノヴァビオ)」)が制定され、気候変動への懸念と新しい市場ベースの取引手段が出てきた。

RenovaBioの目的の1つは、国連気候変動枠組条約(UNFCCC)のパリ協定に基づくブラジルの炭素排出削減目標の達成に貢献することである。規定された手段の中で注目すべきものは、燃料部門向けの炭素排出削減目標と、脱炭素クレジット(以下、「CBIO」)の2つである。

ブラジルでは、民間企業に対しCO₂関連の強制的な目標を設定するのは初めてのことである。ただし、対象となるのは燃料販売業者のみである。国家エネルギー政策審議会(CNPE)は年間の一般目標を設定し、その目標値を燃料販売会社の炭素強度に応じて分配する。2021年の一般目標は2486万トンのCO₂e(2020年8月18日付CNPE決議第8号)、すなわち2486万CBIOである。

CBIOとは1トンのCO₂eに相当する債券である。認証を受けたバイオ燃料メーカーのみが発行できる。CBIOは化石燃料の炭素排出量とバイオ燃料の炭素排出量との差を表す⁷。これらの債券はブラジルの証券取引所⁸で定期的に販売されている。なぜこれらは重要なのか。燃料販売会社の目標は手元に十分なCBIOがある場合のみ達成されるからである。言い換えれば、A社の目標がCO₂eを1トン削減することならば、CBIO1つを購入しなければならない。

2021年8月までに1847万のCBIOが発行された。これは2022年の目標の74.2%に相当す

2017, following the enactment of the National Policy on Biofuels (hereinafter, “RenovaBio”) that climate change concerns and a new market-based instrument have risen.

One of the purposes of RenovaBio is to contribute to reach Brazilian targets of carbon emission mitigation under the UNFCCC’s Paris Agreement. Among the instruments set forth, two are worthy of attention: Carbon Emission Reduction Targets for the fuel sector and Decarbonization Credits (hereinafter called “CBIOS”).

It is the first time Brazil establishes compulsory targets related to CO₂ for the private sector. However, only fuel distributors are bound to them. The National Council on Energy Policy sets an annual general target, which is divided among fuel distributors according to their carbon intensity. In 2021, the general target is 24,86 million tons of CO₂e (CNPE Resolution 8, of August 18th, 2020); or 24,86 million CBIOS.

A CBIO is a bond equivalent to 1 ton of CO₂e. Only certified biofuel manufacturers are eligible to issue them. A CBIO represents the difference between fossil fuel carbon emissions in comparison with biofuel ones⁷). Those bonds are regularly sold in Brazilian Stock Exchange Market⁸. Why are they so important? Fuel distributors’ targets are met only if they have enough CBIOS in hands. In other words, if Company A’s target is to reduce 1 ton of CO₂e, it must purchase 1 CBIO.

Until August 2021, 18.47 million CBIOS had been issued. That correspond to 74.2% of 2022’s target⁹. In September 2022, there were 25 million CBIOS available in the market. It means that there are enough bonds to accomplish the 2021 goal¹⁰.

7 – GRASSI, Maria Carolina de Barros; PEREIRA, Gonçalves Amarante Guimarães (2019). *Energy-cane and RenovaBio: Brazilian vectors to boost the development of Biofuels*. Industrial Crops & Products 129, p. 203.

8 – B3 (2021). *Serviços de natureza informacional – Crédito de Descarbonização (CBIO)*. https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/outros-servicos/servicos-de-natureza-informacional/credito-de-descarbonizacao-cbio/. Access on December 29, 2021.

9 – Forbes (2021). *Brasil chega 18,5 milhões de CBios emitidos em 2021; volume negociado e preços seguem fracos*. <https://forbes.com.br/forbesagro/2021/08/brasil-chega-185-milhoes-de-cbios-emitidos-em-2021-volume-negociado-e-precos-seguem-fracos/>. Access on December 29, 2021.

10 – ANP – Agência Nacional de Petróleo e Biocombustíveis (2021). *RenovaBio atinge 21 milhões de CBIOS em 2021 e garante disponibilidade para cumprimento de metas*. https://www.gov.br/anp/pt-br/canais_atendimento/impressa/noticias-comunicados/renovabio-atinge-21-milhoes-de-cbios-em-2021-e-garante-disponibilidade-para-cumprimento-de-metas. Access on December 29, 2021.

7 – GRASSI, Maria Carolina de Barros; PEREIRA, Gonçalves Amarante Guimarães (2019). *Energy-cane and RenovaBio: Brazilian vectors to boost the development of Biofuels*. Industrial Crops & Products 129, p. 203.

8 – B3 (2021). *Serviços de natureza informacional – Crédito de Descarbonização (CBIO)* https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/outros-servicos/servicos-de-natureza-informacional/credito-de-descarbonizacao-cbio/. Access on December 29, 2021.

バイオディーゼル計画は石油輸入への依存度を下げるだけでなく、社会的な目標も持っており、低所得層が油糧種子を栽培しているブラジルの最貧地域を対象としていた

In addition to reducing the dependence on imported oil, programs for biodiesel also had a social target since they were aimed at the poorest regions of Brazil, where low-income families grow oilseeds

The long-lasting history of biofuels in Brazil evidences that the government once was able to promote alternative energy sources whether to avoid oil dependence or to clean the air. Now, the challenge is to reduce CO₂. The CBIO scheme only comprises biofuels: ethanol, biodiesel and biogas. However, it is a success case on how to engage a sector to reduce carbon emissions aiming at easing climate change effects.

The Congress is discussing a bill on the implementation of a carbon emission reduction market (PL 528/2021). If it passes, other sectors will be obligated to mitigate their emissions, whether by individual measures or by purchasing bonds equivalent to 1 ton of CO₂e avoided. In any case, the CBIOs system should be the framework to make not only biofuels but other Green Energy initiatives more attractive to be developed and implemented. ■

る⁹。2022年9月には、市場において2500万のCBIOが購入可能であった。これは、2021年の目標を達成するのに十分な債券があることを意味する¹⁰。

ブラジルのバイオ燃料にかかる長い歴史は、政府がかつて石油への依存の回避や大気の浄化のために代替エネルギーを促進することができていたことを証明している。今日の課題はCO₂の削減である。CBIOのスキームは、エタノール、バイオディーゼル、バイオガスというバイオ燃料のみを対象としている。しかし、これは気候変動の影響緩和を目標に二酸化炭素の排出量を削減するために、特定の事業セクターを取り込み、関与させることができた成功例である。

議会では炭素排出削減市場の導入に関する法案（法案第528/2021号）を審議している。この法案が可決されれば、他の事業セクターも個別的対策により、あるいは、CO₂e 1トンの排出回避に相当する債券の購入により、排出量を削減する義務を負うことになる。いずれにしても、CBIO制度が、バイオ燃料だけでなくその他のグリーンエネルギーの取り組みをより魅力的に開発・実施する枠組みとなるであろう。■

9 - Forbes (2021). Brasil chega 18,5 milhões de CBios emitidos em 2021; volume negociado e preços seguem fracos. <https://forbes.com.br/forbesagro/2021/08/brasil-chega-185-milhoes-de-cbios-emitidos-em-2021-volume-negociado-e-precos-seguem-fracos/>. Access on December 29, 2021.

10 - ANP - Agência Nacional de Petróleo e Biocombustíveis (2021). RenovaBio atinge 21 milhões de CBIOs em 2021 e garante disponibilidade para cumprimento de metas. https://www.gov.br/anp/pt-br/canais_atendimento/imprensa/noticias-comunicados/renovabio-atinge-21-milhoes-de-cbios-em-2021-e-garante-disponibilidade-para-cumprimento-de-metas. Access on December 29, 2021.

* - This paper was written during a postdoctoral research fellowship in the University of São Paulo, Faculty of Law (Edital DCV/PEDDCV no. 1/2019)
本稿は、著者がサンパウロ大学法学研究科ポスドク在職中 (Edital DCV/PEPDCV 1/2019) に執筆されたものである。

トレンチネラ・チアゴ博士は弁護士兼助教授である。サンパウロ大学法学部を卒業し、大阪大学大学院法学研究科で修士・博士課程を修了し、現在はサンパウロ大学大学院博士研究員である。
E-mail: tiagotrentinella@gmail.com

Tiago Trentinella, PhD, is a lawyer and university assistant professor. He has graduated in Law from the University of São Paulo and has a Master's and Doctor's Degree in Law from the Graduate School of Law and Politics of Osaka University, he is currently a postdoctoral researcher at the University of São Paulo.
E-mail: tiagotrentinella@gmail.com

