

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENERGIA**

LILIAN VITAL SILVA DE ALMEIDA

**ELETRICIDADE NA AMÉRICA DO SUL:
INTEGRAÇÃO ENERGÉTICA COMO ALTERNATIVA PARA O
CUMPRIMENTO DA AGENDA 2030**

SÃO PAULO

2023

LILIAN VITAL SILVA DE ALMEIDA

ELETRICIDADE NA AMÉRICA DO SUL: INTEGRAÇÃO ENERGÉTICA COMO
ALTERNATIVA PARA O CUMPRIMENTO DA AGENDA 2030

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Energia do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutora em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Célio Bermann

Versão Original

SÃO PAULO

2023

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

FICHA CATALOGRÁFICA

Almeida, Lilian Vital Silva.

Eletricidade na América do Sul: integração como alternativa para cumprimento da Agenda 2030 / Lilian Vital Silva Almeida; orientador: Célio Bermann. – São Paulo, 2023.

125 f.: il; 30 cm.

Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Energia – Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo.

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Eficiência energética. 3. Eletricidade. 4. Fontes alternativas de energia. I. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: ALMEIDA, Lilian Vital Silva

Título: Eletricidade na América do Sul: integração energética como alternativa para cumprimento da Agenda 2030

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Energia do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutora em Ciências.

Aprovado em:

Banca examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Presidente: _____ Assinatura: _____

Às mulheres que me antecederam,
por sofrerem e lutarem por mim.

À Lilian,
jovem e cheia de sonhos,
que nos trouxe até aqui.

AGRADECIMENTO

Durante os últimos anos, a alegria de cursar o sonho do doutorado dividiu espaço com a solidão que ronda a pós-graduação. Nesse período, o que abrilhantou, deu sustento e sentido ao caminho foram os encontros, foram as pessoas. Por isso, quero agradecer-las.

À minha mãe, Celina Regina, por ter despertado em mim o prazer e o dever da educação e pelo exemplo de coragem diante da vida. A minha irmã, Vivian Silva, eu gostaria de agradecer por fazer questão da minha presença em tudo que faz, por relembrar em mim, diariamente, o poder da sala de aula e, como professora que é, ter revisado este trabalho. Minha eterna gratidão à minha Vó Minda, pelas memórias de amor e por todos os ensinamentos sobre a vida que eu continuo a aprender, mesmo após a sua ida.

Ao Frederico Almeida, meu marido, por ter cuidado de tudo para que eu me dedicasse à esta pesquisa, e por seu olhar de admiração e confiança, de que eu tanto precisava para acreditar que esse dia chegaria. Ao Heitor, meu sobrinho, que, desde que nasceu, despertou em mim a vontade de fazer da vida lembranças de momentos leves e cheios de diversão.

À minha terapeuta Rosana Saad, pela companhia durante os altos e baixos desse ciclo, por me ajudar a encontrar a mim mesma tantas vezes e a aproveitar o caminho. Aos membros da ONG Palavras de Paz, que compartilharam comigo os encantos e esclarecimentos promovidos pelo voluntariado.

Aos meus cachorros, Alfie e Teo, que me ofereceram tanto afeto e não saíram do meu lado até que a última palavra deste trabalho fosse escrita, cada um a seu tempo.

Ao meu time da Comerc Energia, composto por entusiastas e apoiadores das minhas empreitadas profissionais e pessoais. Às amigas da vida, Letícia e Bruna, e às da energia _ Jéssica, Daniela, Luisa, Vitória, Amanda, Lúcia e Regiane _ por me recordarem das minhas forças, por amarem a minha companhia e provocarem as risadas mais gostosas.

Agradeço também ao meu Orientador Prof. Dr. Célio Bermann, por ter acreditado no tema desta pesquisa e em mim, desde que eu cheguei ao Instituto, há quase dez anos. Aos professores doutores Emmanuel Silva Nunes de Oliveira Junior e Glauco Peres da Silva pelos direcionamentos na banca de Qualificação e acompanhamento da minha trajetória, desde o início da graduação. A todos os professores que cultivaram em mim o amor pelo conhecimento, entre eles, principalmente, a Prof. Dr. Cláudia Alvarenga Marconi, pela inspiração que é.

Ao Instituto de Energia e Ambiente pelo suporte na realização dessa pesquisa.

Por fim, a Deus _ e a tudo que é divino _ e sua força invisível que me conduziu até aqui. Eu reconheço o privilégio dessa jornada: uma construção em volta de amor, esforço e amparo, desde que pisei na escola pela primeira vez. Eu estou imensamente grata e feliz por essa história. Valeu a pena!

“Mesmo quando tudo parece desabar,
cabe a mim decidir entre rir ou chorar,
ir ou ficar, desistir ou lutar;
porque descobri, no caminho incerto da vida,
que o mais importante é o decidir.”
(Cora Coralina)

“Há sonhos que devem ser ressonhados,
projetos que não podem ser esquecidos...”
(Hilda Hilst)

RESUMO

ALMEIDA, L.V.S.. **Eletricidade na América do Sul: integração energética como alternativa para cumprimento da Agenda 2030**. 2023.Tese. (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Energia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023

O desenvolvimento sustentável passa necessariamente pela energia. Em meio às emergências climáticas, o que se vê é um constrangimento cada vez maior para que os países alcancem o uso consciente e a transição energética. Diante desse cenário, o objetivo central desta pesquisa foi compreender o desempenho da América do Sul em favor do ODS 7, da Agenda 2030, mirando o setor elétrico. Além disso, a hipótese de que os projetos de integração energética corroborariam com o alcance dessas metas foi testada. Sob a perspectiva da política comparada, concluiu-se que os países sul-americanos evoluíram em graus distintos em relação aos objetivos firmados, distinguindo-se especialmente entre os que buscam atualmente a descarbonização por meio de uma matriz renovável e; os que já superaram esse desafio, visando, agora, ampliar a participação das energias não convencionais. Esse dilema é vivido na América do Sul em função da intensa representatividade das centrais hidrelétricas. Por fim, viu-se que os projetos de integração energética seguem funcionais para apoiar a região com o incremento de energias renováveis, para fins de geração e para ampliar suas transações elétricas via novas linhas de transmissão. Inclusive, foram as interconexões às obras finalizadas no período analisado, entre 2015 e 2020.

Palavras-chave: Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável; América do Sul; Integração Energética; Eletricidade.

ABSTRACT

ALMEIDA, L.V.S.. **Electricity in South America: energy integration as an alternative to fulfill the 2030 Agenda.** 2023. Doctoral Dissertation - Graduate Program on Energy, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

Sustainable development necessarily involves energy. Faced with climate emergencies, the demand for countries to achieve the conscious use of energy and the energy transition has increased. Given this scenario, the main objective of this research was to understand the performance of South America in favor of SDG 7, of the 2030 Agenda, with a focus on the electricity sector. In addition, the hypothesis that energy integration projects promote the achievement of these goals was tested. From the perspective of comparative politics, the conclusion was that the South American countries have advanced to different degrees towards the established objectives, distinguishing themselves among those that seek decarbonization through a more renewable matrix and; those who have already overcome this challenge and now intend to increase the participation of non-conventional energies. This dilemma is a reality in South America because of the intense representation of hydroelectric plants. Finally, it was seen that energy integration projects remain functional for the region by supporting the increase in renewable energy and expanding its electricity transactions via new transmission lines. Even the interconnections were the projects completed in the period analyzed, between 2015 and 2020.

Keywords: 2030 Agenda for Sustainable Development; South America; Energy Integration; Electricity.

RESUMEN

ALMEIDA, L.V.S.. **Electricidad en America del Sur: la integración energética como alternativa para el cumplimiento de la Agenda 2030**. 2023. Tesis de Doctorado. - Programa de Estudios de Posgrado en Energía, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023

El desarrollo sostenible pasa necesariamente por la energía. En medio de las emergencias climáticas, lo que se ve es una creciente demanda de los países para lograr el uso consciente y la transición energética. Ante este escenario, el objetivo principal de esta investigación fue comprender el desempeño de América del Sur a favor del ODS 7, de la Agenda 2030, teniendo como enfoque el sector eléctrico. Además, se probó la hipótesis de que los proyectos de integración energética apoyarían el logro de estas metas. Desde la perspectiva de la política comparada, se concluyó que los países sudamericanos evolucionaron en diferente grado los objetivos establecidos, distinguiéndose especialmente entre aquellos que actualmente buscan la descarbonización a través de una matriz renovable y; quienes ya superaron este desafío y ahora pretenden ampliar la participación de las energías no convencionales. Este dilema se vive en América del Sur debido a la intensa representación de las centrales hidroeléctricas. Finalmente, se vio que los proyectos de integración energética se mantienen funcionales para apoyar a la región con el incremento de las energías renovables con fines de generación y ampliar sus transacciones eléctricas a través de nuevas líneas de transmisión. Incluso las interconexiones fueron las obras realizadas en el período analizado, entre 2015 y 2020.

Palabras Clave: Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible; America del Sur; Integración Energética; Electricidad.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização geográfica das centrais e das principais interconexões elétricas da América do Sul	26
Figura 2 – Simulação do estado da arte da integração sul-americana incluindo centrais e interconexões inventariadas.....	72

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Indicadores Argentina 2015 e 2020	50
Tabela 2 – Indicadores Bolívia 2015 e 2020	52
Tabela 3 – Indicadores Brasil 2015 e 2020	54
Tabela 4 – Indicadores Chile 2015 e 2020	56
Tabela 5 – Indicadores Colômbia 2015 e 2020	58
Tabela 6 – Indicadores Equador 2015 e 2020	59
Tabela 7 – Indicadores Guiana 2015 e 2020	61
Tabela 8 – Indicadores Paraguai 2015 e 2020	62
Tabela 9 – Indicadores Peru 2015 e 2020	64
Tabela 10 – Indicadores Suriname 2015 e 2020	66
Tabela 11 – Indicadores Uruguai 2015 e 2020	67
Tabela 12 – Indicadores Venezuela 2015 e 2020	68
Tabela 13 – Consolidado dos projetos inventariado.....	89

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

ALADI	Associação Latino-Americana de Integração
AP	Amapá
AR	Argentina
ARPEL	Associação Regional de Empresas de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis na América Latina e Caribe
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BO	Bolívia
BR	Brasil
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i>
CAF	Banco de Desenvolvimento da América Latina
CCEE	Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
CIER	Comissão de Integração Energética Regional
CL	Chile
CO	Colômbia
COMIP	<i>Comisión Mixta Argentino-Paraguaya del Río Paraná</i>
COP	Conferência das Partes
EC	Equador
ELETRORBRAS	Centrais Elétricas Brasileiras S.A.
ENDE	<i>Empresa Nacional de Electricidad</i>
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
FMI	Fundo Monetário Interamericano
FOCEM	Fundo para Convergência Estrutural do MERCOSUL
GEE	Gases de Efeito Estufa
GF	Guiana Francesa
GY	Guiana
IEA	<i>International Energy Association</i>
IIRSA	Integração da Infraestrutura Regional Sul-americana
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MME	Ministério de Minas e Energia

ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OLADE	Organização Latino-Americana de Energia
ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico
ONU	Organização das Nações Unidas
PA	Panamá
PCH	Pequena Central Hidrelétrica
PE	Peru
PIB	Produto Interno Bruto
PY	Paraguai
RR	Roraima
SIELAC	<i>Sistema de Información Energética de Latinoamérica y Caribe</i>
SIEPAC	Sistema de Interconexão Elétrica dos países da América Central
SIN	Sistema Interligado Nacional
SINEA	Sistema de Interconexão Elétrica Andino
SPE	Sociedade de Propósito Específico
SR	Suriname
TESA	Estudo Integral Técnico, Econômico, Social e Ambiental
UNASUL	União das Nações Sul-Americanas
UY	Uruguai
VE	Venezuela

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
1.1. OBJETIVOS	19
1.2. HIPÓTESE	19
1.3. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	19
1.4. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO	20
2. AMÉRICA DO SUL, SEUS COMPROMISSOS PARA 2030 E OS PROJETOS DE INTEGRAÇÃO ENERGÉTICA.....	21
2.1. METAS 2030.....	22
2.2. PROJETOS DE INTEGRAÇÃO ENERGÉTICA	24
3. O REGIONALISMO SUL-AMERICANO E A ELETRICIDADE	39
3.1. TEORIAS DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS APLICADAS	41
4. INDICADORES E PROJETOS SUL-AMERICANOS SOB A PERSPECTIVA DA POLÍTICA COMPARADA.....	48
4.1. ARGENTINA.....	50
4.2. BOLÍVIA.....	52
4.3. BRASIL.....	54
4.4. CHILE	56
4.5. COLÔMBIA.....	58
4.6. EQUADOR.....	59
4.7. GUIANA	61
4.8. PARAGUAI	62
4.9. PERU.....	64
4.10. SURINAME	66
4.11. URUGUAI.....	67
4.12. VENEZUELA	68

5. AMÉRICA DO SUL: RESULTADOS E OPORTUNIDADES EM FAVOR DA AGENDA 2030.....	70
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	77
7. REFERÊNCIAS	80
8. APÊNDICES	86
APÊNDICE A – Metas, por país, divididas por foco de atuação.....	86
APÊNDICE B – Resumo dos projetos avaliados	87
9. ANEXOS	90
ANEXO A – Documento de formalização da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.....	90
ANEXO B – Cobertura elétrica total entre 2015 e 2020 [em %].....	123
ANEXO C – Índice de renovabilidade da geração elétrica entre 2015 e 2020 [em %] ..	123
ANEXO D – Eficiência do setor elétrico entre 2015 e 2020 [em %]	124
ANEXO E – Índice de dependência externa da energia entre 2015 e 2020 [em %].....	124
ANEXO F – Emissão de CO ₂ por geração elétrica entre 2015 e 2020 [em Gg].....	125

1. INTRODUÇÃO

“O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades.” (ONU, 1987). Este foi o conceito apresentado no Relatório “Nosso Futuro Comum”, da Comissão Brundtland, em 1987. Desde então, ele tem pautado as discussões globais sobre o futuro do planeta e como os países devem atuar daqui para frente.

O exercício desse conceito encontra na energia um dos seus principais obstáculos. Isso porque ela representa o segmento responsável por 60% do total de emissões de GEE global. Dentro desse segmento, é o setor elétrico – foco desta pesquisa –, por sua vez, o principal emissor. A ele recai a atribuição de 40% das emissões de GEE (IEA, 2021).

A relevância das emissões geradas por países como China, Índia e Estados Unidos, acaba por tornar coadjuvantes países em desenvolvimento como os que compõem a América do Sul. No entanto, a parcela cabível a esta região não é desprezível. À região compete um volume de 921.668,94Gg de emissões de CO₂, sendo 17,09% desse total ocasionada pela geração elétrica (OLADE, [2022]).

As emergências climáticas, cada vez mais acentuadas, têm constrangido os países a intensificarem seus compromissos e cumpri-los com maior agilidade. A principal requisição em favor da descarbonização causada pela geração elétrica é a transição da matriz para fontes renováveis¹. Essa recomendação, entretanto, já constava na Agenda 2021, formatada na Cúpula da Terra, realizada no Rio de Janeiro, em 1992. O documento foi o primeiro a ampliar a temática, abordando padrões de desenvolvimento que causam danos ao meio ambiente (ONU, 2020).

Apesar disso, a eletricidade ainda é majoritariamente gerada a partir do carvão e gás natural ao redor do mundo. Em 2020, o índice de renovabilidade da geração elétrica mundial representava apenas 29% (IEA, 2021). Na América do Sul, o cenário é mais otimista, especialmente em função do potencial hídrico da região: o percentual é de 73,05%, para o mesmo ano (OLADE, [2022]).

A Agenda 2030 _ o acordo mais recente assinado pelos países membros da ONU em favor do desenvolvimento sustentável _ mantém a diretriz em favor da transição da matriz energética para fontes renováveis. No entanto, não se restringe a ela e a seus efeitos favoráveis

¹ São as fontes renováveis: hídrica, solar, eólica, biomassa, geotérmica e oceânica.

à descarbonização. O documento inclui, ainda, ações de promoção à qualidade, equidade, acesso e eficiência energética. Além disso, dá-se maior preferência às fontes não convencionais² de energia.

O compromisso foi ratificado em 2015, portanto, as metas estão postas. Qual tem sido o desempenho dos países da América do Sul? Esta é a pergunta que motiva esta pesquisa que, por sua vez, se atentará à atuação dos Estados comparativamente entre os anos de 2015 e 2020. Ou seja, uma avaliação dos primeiros 5 (cinco) anos após a implementação da Agenda.

Os resultados focados no setor elétrico serão, desse modo, uma indicação sobre o desempenho dos países, que contarão com adicionais 10 (dez) anos até o final do prazo: tempo hábil para redefinir as prioridades e ajustar a rota, se necessário.

Uma dessas rotas pode ser ampliar as transações energéticas na região por meio de projetos de geração elétrica, a partir de fontes renováveis, e incrementar o número de interconexões para propagar a energia gerada, unindo os países. A viabilidade dessa afirmação é a hipótese da pesquisa.

Estes projetos, que já existem em certa quantidade na América do Sul, são citados ao longo do trabalho como evidência da realidade e funcionamento da integração energética regional. O escopo aqui adotado passa, estritamente, pela integração física entre os países, que visa, majoritariamente, ampliar a segurança no fornecimento, otimizar o uso da energia e usufruir da complementariedade das fontes.

Os ideais do desenvolvimento sustentável não serão alcançados, porém, sem o comprometimento coletivo e o fomento das instituições internacionais, historicamente relevantes neste processo. O papel e importância delas para o avanço da região fazem parte do roteiro das páginas que seguem.

Por fim, a análise considera a América do Sul, em sua totalidade de membros, o que se entende tanto como justificativa quanto contribuição do trabalho: são comuns publicações e percepções apresentadas de forma fragmentada e recortada às economias mais representativas da região. O que se dispõe, então, é observá-la em sua integralidade e particularidade, buscando, nas teorias de Relações Internacionais, as características do seu processo de regionalismo. O regionalismo que, por essência, não é excludente.

² Entende-se por convencionais as fontes que formam a base de fornecimento de um país, sua matriz energética, a exemplo do Brasil em relação a hidro.

1.1. OBJETIVOS

O objetivo central desta pesquisa é compreender o desempenho da região sul-americana, entre 2015 e 2020, em favor do ODS 7, da Agenda 2030, com foco no setor elétrico. Para isso, foram adotados os seguintes objetivos específicos:

- i. Detalhar as metas coletivas e individuais de desenvolvimento sustentável, relativas ao setor elétrico, almejadas pelos países para alcance em 2030;
- ii. Identificar os projetos de integração energética viáveis e sua conjuntura;
- iii. Avaliar a atuação dos países em relação aos compromissos firmados e as implicações das obras de integração para a região e para os Estados.

1.2. HIPÓTESE

A hipótese a ser verificada é a de que os projetos de integração energética corroborariam com o alcance das metas relativas à energia, incluídas na Agenda 2030, pelos países sul-americanos.

1.3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa em questão se caracteriza pela natureza aplicada, uma vez que é voltada à solução de uma temática específica e visa gerar conhecimentos exequíveis. A abordagem é de caráter qualitativo e quantitativo: qualitativo porque avalia cada país e obra em eletricidade em sua particularidade e representatividade e; quantitativo, pois se debruça em dados estatísticos para compor a análise.

O propósito envolvendo o trabalho é exploratório, dado que busca obter maior familiaridade em relação ao objeto de estudo _ cumprimento da Agenda 2030 pelos países sul-americanos. Ao mesmo tempo, segue o perfil descritivo, traçando as características dos países e de seus compromissos, bem como dos projetos e do processo de integração da região.

O procedimento é bibliográfico e documental, partindo de dados e publicações dos próprios Estados e organismos internacionais dedicados à energia. Ademais, a política comparada foi o método adotado, pois trata das correlações, das semelhanças e distinções entre as variáveis de análise propondo, assim, inferências indutivas e maior conhecimento acerca do fenômeno estudado.

1.4. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

Este trabalho, além do capítulo introdutório _ Capítulo 1 _, prevê outros 4 (quatro), seguidos das Considerações finais, Referências, Apêndices e Anexos. O Capítulo 2 _ “América do Sul, seus compromissos para 2030 e os projeto de integração energética” _ apresenta as metas coletivas associadas à Agenda 2030 e as metas individuais, além de um inventário dos projetos de integração energética propostos para região e sua conjuntura.

Já o Capítulo 3 _ “O Regionalismo sul-americano” _ dispõe sobre o histórico da integração na América do Sul, especialmente no que se refere à energia. Com base nas teorias de Relações Internacionais, identifica as características do processo de regionalismo da América do Sul.

O Capítulo 4 _ “Indicadores e projetos sul-americanos sob a perspectiva da política comparada” _ analisa, sob a ótica da política comparada, indicadores elétricos e de descarbonização dos países sul-americanos, bem como o desempenho deles, entre 2015 e 2020, em função das metas estabelecidas. Ademais, são traçadas, para cada país, as possíveis implicações diante da conclusão das obras inventariadas.

Por fim, o Capítulo 5 _ “América do Sul: resultados e oportunidade em favor da Agenda 2030” _ resume as inferências obtidas ao longo da pesquisa, destacando as principais obras de integração energética do cenário atual; as resoluções da região sob o período analisado; as afinidades e assimetrias entre os Estados em relação ao cumprimento da Agenda 2023 e; a relevância dos agentes que levam à integração a cabo.

2. AMÉRICA DO SUL, SEUS COMPROMISSOS PARA 2030 E OS PROJETOS DE INTEGRAÇÃO ENERGÉTICA

Em 2015, os 193 (cento e noventa e três) países signatários da Organização das Nações Unidas (ONU) assinaram a “Agenda 2030”. Trata-se de um plano composto por 17 (dezessete) objetivos (ODS), divididos em 169 (cento e sessenta e nove) metas, a fim de que os Estados alcancem o desenvolvimento sustentável. O documento com o escopo completo dos compromissos firmados pelos países foi incluído no Anexo A desta pesquisa.

O objetivo número 7 (sete) do plano se dedica estritamente à energia e tem como descrição: “Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia, para todos”. Esse objetivo é composto pelas metas:

“7.1. Até 2030, assegurar o acesso universal, confiável, moderno e a preços acessíveis a serviços de energia;

7.2. Até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global;

7.3. Até 2030, dobrar a taxa global de melhoria da eficiência energética

7.a. Até 2030, reforçar a cooperação internacional para facilitar o acesso a pesquisa e tecnologias de energia limpa, incluindo energias renováveis, eficiência energética e tecnologias de combustíveis fósseis avançadas e mais limpas, e promover o investimento em infraestrutura de energia e em tecnologias de energia limpa;

7.b. Até 2030, expandir a infraestrutura e modernizar a tecnologia para o fornecimento de serviços de energia modernos e sustentáveis para todos nos países em desenvolvimento, particularmente nos países menos desenvolvidos, nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e nos países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com seus respectivos programas de apoio.” (ONU, 2015).

Todos os países da América do Sul³ assumiram esse pacto e, desde então, é esperado identificar em seus planejamentos energéticos um foco na transição de sua matriz para fontes renováveis e na ampliação do acesso à eletricidade.

As ações envolvendo energia também estão relacionadas aos objetivos do “Acordo de Paris”, firmado na COP-21⁴, em 2015. Esse acordo prevê, por meio de iniciativas voluntárias dos Estados-membros, a transição para uma economia de baixo carbono, baseada na substituição dos combustíveis fósseis e exigia que, até 2020, todos os países apresentassem suas estratégias para isso (ROVERE, 2016).

³ São os países que compõem a América do Sul: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa Paraguai, Peru, Suriname, Uruguai e Venezuela. A Guiana Francesa, no entanto, por se tratar de um território francês, não será considerada neste trabalho.

⁴ Trata-se da 21ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, realizada em Paris, em 2015. Essa conferência ocorre periodicamente, desde 1995, e visa a redução das emissões de gases de efeito estufa e, conseqüentemente, os impactos negativos das mudanças climáticas.

1.1. METAS 2030

Com base nas metas enviadas à Organização Latino-Americana de Energia (OLADE), é possível caracterizar de que modo cada país sul-americano pretende seguir rumo ao ODS 7, firmado junto à ONU.

As metas foram expressas em 3 (três) focos: (i) redução da emissão de gases de efeito estufa (GEE); (ii) expansão da participação das energias renováveis e; (iii) ampliação da eficiência energética. Além disso, elas foram estabelecidas de duas formas: a primeira, incondicional, prevendo estritamente o esforço do país; a segunda, em formato condicionado ao apoio internacional. Apenas o formato incondicional é considerado nesta pesquisa. Além disso, as metas podem ser quantitativas ou qualitativas. Por fim, o ano base para as projeções foi 2015 e o horizonte para cumprimento dos objetivos é 2030 (OLADE, 2018).

São as metas estabelecidas por cada país sul-americano⁵:

- b. Argentina: reduzir as emissões de GGE para 483MtCO₂eq.⁶, sendo que, em 2015, o montante era de 592MtCO₂eq..
- c. Bolívia: alcançar 79% de participação das energias renováveis na matriz energética e 9% de fontes alternativas ou outras; ampliar a potência instalada no setor elétrico para 13.387MW, considerando a exportação de 8.930MW.
- d. Brasil: reduzir as emissões de GGE em 37%, em 2025, e em 43% _ com base nos níveis de 2005; ampliar a parcela de biocombustíveis sustentáveis na matriz energética para 18%; aumentar o consumo de etanol e incrementar a proporção de biodiesel na formulação do diesel; alcançar 45% de participação de energias renováveis em sua matriz; incluir fontes renováveis diferentes da hidroeletricidade na composição da matriz entre 28% e 33%; conquistar 10% de ganho de eficiência energética no setor elétrico; promover novos padrões de tecnologia limpa e aprimorar as medidas de eficiência energética e a infraestrutura de baixo carbono; aplicar medidas de eficiência energética e infraestrutura para o transporte e transporte público em centros urbanos.

⁵ A Guiana Francesa, por se tratar de território ultramarino da França, não foi considerada na análise individual das metas. No entanto, projetos bi ou multinacionais envolvendo-a e outros países sul-americanos serão apresentados ao longo da pesquisa.

⁶ Entendido como milhões de toneladas de CO₂ equivalente. O CO₂ equivalente é uma métrica utilizada para comparar emissões de GEE com base no potencial de aquecimento global de cada gás (IPAM, [2020]).

- e. Chile: reduzir em 30% as emissões de CO₂ por unidade de PIB _ com base nos níveis de 2007; obter 20% da matriz energética composta por energia renovável não convencional, até 2025.
- f. Colômbia: reduzir as emissões de GEE em 20% _ com base nos níveis de 2015.
- g. Equador: reduzir de 20,4% a 25% e as emissões de GEE _ com base nos níveis de 2015; incluir 2.828MW de energia hidrelétrica; introduzir 1.500.000 de fogões de indução; construir trem elétrico transamazônico; substituir massivamente as lâmpadas incandescentes por fluorescentes compactas.
- h. Guiana: sem dados disponíveis na OLADE;
- i. Paraguai: reduzir as emissões de GEE em 10% em relação às projetadas _ com base nos níveis de 2011 (140MtCO₂eq.) _, alcançando 232MtCO₂eq., em 2020, e 416MtCO₂eq., em 2030; ampliar em 60% o consumo de energias renováveis; incorporar tecnologias para a exploração de novas fontes de energia sustentável (incluindo solar, eólica e biomassa); aumentar a eficiência nos sistemas produtivos agropecuários.
- j. Peru: reduzir as emissões de GEE em 20% _ com base nos níveis de 2015.
- k. Suriname: sem dados disponíveis na OLADE;
- l. Uruguai: reduzir a intensidade de emissões de GEE em 25% em relação aos valores de 1990; alcançar uma redução de 88% das emissões absolutas, em 2017, além de contar com a participação de 40% de energias renováveis não convencionais e 55% de hidroeletricidade em sua matriz energética; incorporar sistemas de armazenamento de energia para gestão dos excedentes eólicos; incrementar a porcentagem de biocombustíveis na composição da gasolina e gásóleo; introduzir veículos particulares e públicos que permitam uma porcentagem maior de mistura de biocombustíveis; incluir veículos elétricos e híbridos; aprimorar a frota de veículos com padrões de eficiência

mais amplos e de menor emissão de GEE; implementar corredores BRT de transporte público metropolitano.

- m. Venezuela: reduzir as emissões de GEE em 20% _ com base nos níveis de 2015; construir dois parques eólicos de alta capacidade (Paraguaná e Guajira); implementar o programa “Sembrando Luz”, que levará energia elétrica às comunidades isoladas por meio de sistemas híbridos de energia eólica e solar.

Tais metas foram compiladas e apresentadas por foco _ redução da emissão de GEE, participação de energias renováveis e ampliação da eficiência energética _ em tabela incluída no Apêndice A.

A hipótese de que os projetos de integração energética regional poderiam auxiliar no cumprimento dos objetivos supracitados é a que se pretende testar nesta pesquisa. Desse modo, a seguir, tem-se o levantamento dos projetos que vão compor a análise.

1.2. PROJETOS DE INTEGRAÇÃO ENERGÉTICA

A integração energética na América do Sul é uma discussão de longa data _ desde a década de 1960 _ e larga escala, envolvendo eletricidade, gás natural, biocombustíveis, derivados de petróleo e outros. Nesta pesquisa, é dedicada atenção exclusiva à eletricidade, sendo seu objeto de estudo os projetos que permitem a ampliação da integração entre os países sul-americanos, estejam eles em fase de estudo, construção ou tenham sido entregues após 2015 _ ano de implementação da Agenda 2030.

Os projetos elétricos vigentes e em planejamento, incluindo dois ou mais países, se dividem entre os tipos: (i) construção via arranjo binacional ou livremente financiado com aproveitamento de energia fronteira, havendo comercialização para usuários finais; (ii) conexão entre sistemas elétricos, incluindo a exigência de coordenação operativa, harmonização técnica e regulatória, compromisso contratual e adoção de mecanismo de solução de controvérsias entre os países envolvidos (EPE, 2018).

Do ponto de vista físico, o tipo (i) envolve a expansão do parque gerador em espaços fronteiriços, sendo possível o direcionamento da energia gerada para ambos os países. Enquanto, o tipo (ii) trata-se de uma interconexão, ou seja, adequação de estrutura física que permite o trânsito da energia entre um país e outro, sem que ocorra um aumento de oferta.

Sob a ótica do potencial resultante desses projetos, são oportunidades: geração compartilhada, capaz de reduzir os custos operativos totais; viabilidade de exportação de excedentes, ampliando segurança da oferta da eletricidade e; otimização dos recursos, considerando as complementariedades das fontes entre os países. Além da redução das emissões de CO₂, passíveis em todas as circunstâncias (CIER, 2012).

Atualmente, há 3 (três) usinas hidrelétricas ativas, em formato binacional, na região sul-americana. Juntas, somam 19.090MW de capacidade de geração instalada. Enquanto as interconexões existentes são 31 (trinta e uma). Entre elas: 18 (dezoito) são as mais significativas, operam acima de 115kV e incrementam 5.969MW em potência; 6 (seis) trabalham com tensão menor ou igual a 35kV e; 7 (sete) não estão em operação (CIER, 2017). As usinas e as 18 (dezoito) principais interconexões estão distribuídas conforme a Figura 1, abaixo.

Sobre a figura, destaca-se que a os ícones indicando as usinas e interconexões não refletem o preciso local da obra na fronteira entre os países.

Figura 1 - Localização geográfica das centrais e das principais interconexões elétricas da América do Sul.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de CIER, 2017.

A seguir, são compilados e detalhados os projetos citados em documentos oficiais de organismos internacionais ou dos próprios países sul-americanos. Ao todo, foram catalogadas 31 (trinta e uma) obras de centrais hidrelétricas ou interconexões, bi ou multinacionais. Ademais, são apresentadas sua condição atual _ não iniciada, prevista, em construção, em teste ou em operação _ bem como a data prevista de conclusão, quando disponível.

Em 2012, a Comissão de Integração Energética Regional (CIER), em parceria com o Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF), apresentou um relatório intitulado “*Nuevas Oportunidades de Interconexión Eléctrica en América Latina*”. Ele foi elaborado no âmbito do “Projeto CIER 15”, que era um espaço de estudo dedicado a avaliar a viabilidade de transações elétricas entre os mercados andinos, da América Central e do Cone Sul.

O estudo é composto por 12 (doze) projetos de integração elétrica, sendo 11 (onze) dedicados a países da região sul-americana e, portanto, descritos nesta pesquisa. São considerados por ele o contexto e dados disponibilizados pelos Estados para anos entre 2010 e 2017. O representante brasileiro no projeto foi o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).

O documento indicou a oportunidade de construção de aproximadamente 9.000km de linhas de interconexão em alta tensão e o incremento de mais de 6.000MW entre capacidade de geração e de fluxo de energia elétrica transacionada. Além disso, avaliou a viabilidade física e econômica das obras, além da previsão para implantação. Os projetos eleitos detinham estudos concretos e interesse político declarado de, pelo menos, um dos países envolvidos. Conforme explicitado em detalhes abaixo, apenas um deles se mostrou impraticável.

Entre os projetos binacionais que promoveriam a expansão do parque gerador dos Estados sinalizados pelo CIER, estavam as usinas com previsão de início de operação em 2015:

i. Central hidrelétrica Inambari (Brasil - Peru)

Diante de um potencial hidrelétrico de 20.000MW na encosta oriental da Cordilheira dos Andes, em território peruano, foram propostas 5 (cinco) usinas com capacidade entre 800MW e 2.200MW, totalizando 6.300MW. Sem um mercado interno capaz de absorver esse potencial, viu-se a oportunidade de exportar o excedente gerado ao Brasil. A ideia resultou em um Acordo firmado entre o Peru e o Brasil, em 2010, ainda não ratificado.

A primeira planta discutida e incluída no estudo da CIER foi Inambari. Instalada a 260km da fronteira, sua capacidade seria de 2.200MW. Considerando a redução de

custos com geração atrelada a usinas de grande porte, se comparado com as de pequeno (PCHs), Inambari significaria um ganho de escala ao Peru.

Já o Brasil, além do incremento em sua oferta de energia em função do volume exportado, ainda contaria com um adicional de energia firme de 90MW _ por conta do reservatório previsto para tal usina. Isso porque a planta estaria alocada em águas acima do Rio Madeira, onde também estão instaladas as usinas Santo Antônio e Jirau. Estas que, por sua vez, são a fio d'água. A construção exigiria uma interconexão de aproximadamente 3.470km até a rede básica brasileira.

Em maio de 2008, foi criada uma Sociedade de Propósito Específico (SPE) visando aprofundar os estudos de viabilidade e seguir com a implantação do projeto. No entanto, de acordo com a Eletrobrás, essa SPE está paralisada e com encerramento previsto para o segundo semestre de 2021 (ELETROBRAS, [2021a]). A obra não chegou a ser iniciada.

ii. Central hidrelétrica Cachuela Esperanza (Bolívia - Brasil)

Trata-se de um projeto hidrelétrico com capacidade de 800MW, localizado na Bolívia e com características semelhantes a Inambari: visa exportar excedentes ao Brasil, ampliar a energia firme do sistema brasileiro e contribuir com o ganho de escala por parte da Bolívia.

A localização da planta é entre Inambari e as usinas brasileiras Jirau e Santo Antônio, no rio Beni. Considerando sua característica a fio d'água, a energia firme seria de 553MWm, sendo possível a expansão para 614MWm, se implantada a Inambari. O projeto envolve ainda uma interconexão de 2.850km para atrelar os dois países.

Inicialmente prevista para 2015, a usina está, atualmente, em fase pré-investimento, na etapa de Estudo Integral Técnico, Econômico, Social e Ambiental (TESA). Em novos estudos, foi apresentado um possível incremento de sua capacidade instalada para 990MW (ENDE, [2021]).

Além das usinas, eram interconexões e aproveitamentos previstos:

iii. Interconexão Argentina - Brasil

Esse projeto visa retomar a chamada CIEN: composta por duas linhas de transmissão com potência de 2000MW na direção Argentina-Brasil e 800MW, no sentido oposto. A

energia firme negociada para a interconexão foi reduzida a partir de 2004, extinguindo-se em 2006, por conta de restrições de gás na Argentina.

Ocorre que as restrições relacionadas ao gás foram solucionadas, e é nisso que a proposta da CIER se apoia. Por isso, o estudo propõe a reativação da interconexão num modelo de “troca por oportunidade”, o que reduziria os custos operativos e eliminaria possíveis déficits de abastecimento do Brasil e da Argentina, afetando positivamente também o Uruguai. Esses benefícios, somados aos ambientais, superam a necessidade de remuneração entre os países da energia transacionada. Além disso, reduziriam as emissões de CO₂ em 511.000 toneladas por ano.

Hoje, o projeto é utilizado em formato modulado: a quantidade de energia que é enviada pelo Brasil _ majoritariamente durante o inverno dos países vizinhos _, é devolvida pela Argentina ou Uruguai durante as demais estações do ano, exceto se a energia for originada de termelétricas ou vertimentos turbináveis. Ou seja, se a energia exportada afetar o armazenamento dos reservatórios brasileiros, deverá ser integralmente devolvida, acrescida das perdas elétricas (CCEE, [2021]). No âmbito do Mercado Livre de Energia, desde 2020, foram autorizadas pelo Ministério de Minas e Energia (MME) a venda, por comercializadores brasileiros, ao mercado argentino e uruguaio, sem a necessidade de devolução. Tal autorização é válida até dezembro de 2022. Para o envio à Argentina é utilizada a interconexão em questão. (MME, [2021]).

iv. Interconexão Equador - Peru

O projeto previa o início da operacionalização da interconexão de 100MW entre Peru e Equador. A linha de transmissão, com 107km, já existia, mas não era utilizada por questões regulatórias envolvendo a celebração de um contrato de intercâmbio e por limitações dos sistemas elétricos dos países. Esta proposta promoveria a redução da emissão de 220.000 toneladas de CO₂ por ano.

Desde outubro de 2015, a linha está em operação regular e é representada na Figura 1 desta pesquisa. Em todo ano de 2017, por exemplo, o Equador exportou 17GWh para o Peru por essa interconexão (CIER, 2017). Em alguma medida, essa linha também contribui para a operação colombiana que, por sua vez, está interconectada ao Equador.

v. *Swap* Argentina - Chile - Paraguai

O objetivo desse projeto é enviar energia do Paraguai para o Chile. Visto que não há fronteiras entres esses países, a proposta seria que o Paraguai enviasse adicionalmente

200MW para a Argentina, por meio da usina binacional Yacyretá. A Argentina, por sua vez, repassaria o montante ao Chile, caracterizando um *swap* de energia.

Considerando a matriz majoritariamente termoelétrica do Chile, o projeto visa reduzir os custos operacionais chilenos, além de contribuir com a diminuição de possíveis congestionamentos no sistema argentino, além de poupar a emissão de 1,5 milhões de toneladas de CO₂ por ano. Não são necessários investimentos em adequações físicas, o que amplia a viabilidade do projeto e permite sua implementação a qualquer tempo.

Ocorre que, até o último relatório disponibilizado pela CIER, relativo aos intercâmbios de 2017, não constam exportações do Paraguai para o Chile, nem da Argentina para o Chile (CIER, 2017). Desse modo, é possível inferir que o *swap* proposto não foi operacionalizado até então.

vi. Interconexão Brasil - Uruguai

A proposta envolvia uma linha de interconexão de 420km, com tensão de 500kV, entre Brasil e Uruguai. O objetivo era alcançar uma potência de transmissão de 500MW entre os países. A entrada em operação foi prevista inicialmente para 2013.

Considerando o alto excedente de receita identificado advindo dessa conexão, caberia uma avaliação de aumento de sua capacidade ao longo do tempo. Além disso, o projeto pouparia 442.000 toneladas de emissões de CO₂ por ano. Mas, caso houvesse a retomada integral da CIEN – item iii –, parte de seus benefícios seriam transferidos.

Em agosto de 2016, a interconexão em questão foi inaugurada. Sua potência e tensão seguiram o projeto inicial, mas a extensão foi alterada para aproximadamente 100km. (EPE, 2018). Conectando a estação San Carlos com a Presidente Médici, no sul do Brasil, a obra foi em 65% financiada pelo FOCEM⁷, no âmbito do MERCOSUL (MERCOSUL, [2021]). Sua representação pode ser observada na Figura 1 deste trabalho, junto de uma segunda interconexão que o Brasil tem com o Uruguai: conhecida como interconexão Rivera - Livramento, que conecta a conversora uruguaia Rivera à subestação brasileira de Livramento e tem uma extensão é de 11,22KM e capacidade de 70MW (ONS, 2019).

⁷ O Fundo para Convergência Estrutural do Mercosul (FOCEM) foi criado em 2004. Formado pelos países do Mercosul, o fundo visa financiar programas estruturais, desenvolver a competitividade e a coesão social, especialmente dos países menos desenvolvidos, além de fortalecer o processo de integração da região. (FOCEM, [2022]).

vii. Interconexão Argentina - Brasil - Paraguai

Trata-se da criação de uma linha de transmissão, em território paraguaio, de 321km, com potência de 2.000MW. O objetivo é conectar as hidrelétricas binacionais de Itaipu e Yacyretá visando a otimização operativa dos países envolvidos _ Argentina, Paraguai e Brasil _ além do Uruguai, que está conectado à Argentina. A ideia inclui, ainda, a adequação do Tratado de Itaipu, firmado entre Brasil e Paraguai que, até então, não permite a venda de cotas de energia da usina a um terceiro.

A previsão é que o projeto pouparia 510.000 toneladas de CO₂ por ano. No entanto, seus benefícios também seriam reduzidos se as restrições da CIEN _ item iii _ fossem eliminadas, cabendo uma reavaliação da sua implantação.

Em 2020, foram iniciados os primeiros testes e, em 2021, pela primeira vez, houve uma simulação em que as usinas de Itaipu e Yacyretá operaram de forma sincronizada por aproximadamente 15 (quinze) minutos. Mais testes estão planejados até que a interconexão seja implementada em formato permanente, o que ainda não tem previsão para ocorrer (ITAIPU BINACIONAL, 2021).

viii. Interconexão Bolívia - Chile

O projeto envolve a implantação de uma linha de transmissão de 150km entre Bolívia e Chile, com potência de 180MW e tensão de 230kV. A interconexão foi motivada pela construção de uma usina geotérmica de 100MW, em Laguna Colorada _ Bolívia.

A proposta inclui reduções significativas nos custos operativos de ambos os países, além de 640.000 toneladas de CO₂ poupados a cada ano. Se implementada a conexão Paraguai - Argentina - Chile (descrita no item (v) acima) parte de seus benefícios podem ser transferidos, no entanto, sua viabilidade permanece.

A interconexão em questão não foi iniciada, mas não parece descartada. No final de 2021, o Ministério de Energia do Chile declarou o reestabelecimento dos estudos de interconexões junto a Bolívia. Com financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), os resultados dessa retomada estão previstos para 2022 (ELECTRICIDAD, 2021).

ix. Interconexão Bolívia - Peru

A interconexão prevê a construção de uma linha de transmissão de 215km entre Bolívia e Peru, com uma tensão de 230kV. A capacidade de intercâmbio seria de 125MW. A primeira previsão de entrada em operação da linha era em 2014.

A proposta se mostrou viável. No entanto, uma avaliação mais detalhada do projeto, envolvendo as regras de preço, seria necessária. Isso porque a Bolívia e o Peru adotam regras de preços locais distintas das internacionais, para exportação e importação de gás _ fonte da energia elétrica a ser transacionada.

Não iniciado, há uma expectativa que este e outros projetos integracionistas voltem às agendas de Bolívia e Peru, nos próximos anos. Diante da “*Declaración de Ilo*”, firmada em 2019, os países se comprometem a redobrar a cooperação bilateral entre questão de comércio, mobilidade, energia e outros (PERU, 2019).

x. Interconexão Colômbia - Panamá

Trata-se da construção de uma linha de transmissão de 614km entre as subestações Cerromatoso e Panamá II, além de 55km de alongamento submarino, com uma tensão de 400kV.

O intercâmbio entre a Colômbia e o Panamá alcançaria 300MW e, no sentido oposto, 200MW. A primeira previsão de entrada em operação da linha era 2014. O projeto seria capaz de poupar as emissões de 225.000 toneladas de CO₂ anualmente.

Esta proposta ganhou repercussão, pois representaria um avanço na integração energética de toda a América Latina. Isso porque a Colômbia é membro do Sistema de Interconexão Elétrica Andino (SINEA), enquanto o Panamá faz parte do Sistema de Interconexão Elétrica dos países da América Central (SIEPAC). Ambos os sistemas estão em funcionamento e realizam intercâmbios de energia. Ou seja, o projeto em questão permitiria a conexão entre eles - SIEPAC e SINEA - e a ampliação da complementariedade de recursos existentes.

O desenho técnico preliminar foi finalizado e, agora, a obra está em fase de Estudo de Impacto Ambiental e Social. Em 21 de julho de 2021 foi assinado o acordo entre os países que embasa o projeto, o qual contará com o financiamento do BID (BID, 2021).

xi. *Wheeling* Argentina - Chile

Devido à topografia chilena, são altos os custos para conexão de suas linhas de transmissão internas. Desse modo, avaliou-se a proposta de um *wheeling* de energia que ligasse Mendonza a Santiago, utilizando-se, para isso, o território argentino.

A proposta indica a construção de uma linha de transmissão entre as hidrelétricas chilenas e o sul da Argentina e, outra, entre o norte da Argentina e o sistema central do

Chile, em Rancagua. No entanto, as simulações indicaram restrições de transmissão por parte do sistema argentino, se aplicada a ideia, inviabilizando o projeto.

Duas soluções foram propostas: a primeira envolve um reforço dos circuitos em território argentino; a segunda, a construção de uma linha de transmissão de aproximadamente 2.000km, com dedicação exclusiva à conexão chilena. Ambas necessitam de aprofundamento dos estudos.

Em 2018, em uma publicação dedicada à integração energética da região, chamada “Panorama e Perspectivas sobre a Integração Energética Regional”, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), órgão brasileiro, cita novos projetos em fase de estudo e planejamento.

São as 8 (oito) usinas binacionais consideradas no relatório:

xii. Central hidrelétrica Aña Cuá (Argentina - Paraguai)

Trata-se da instalação de barragens laterais, 3 (três) turbinas com capacidade total de 270MW, além de canais de aproximação, restituição e atração de peixes, visando sua migração para águas acima. O objetivo do empreendimento é gerar energia por meio do reaproveitamento da água que foi vertida pela usina de Yacyretá. Atualmente, nesta usina, 16 (dezesesseis) comportas são capazes de verter até 40.000m³/segundo. A obra de Aña Cuá, desse modo, significa um acréscimo de 10% na geração de Yacyretá. Iniciada em 2020, sua previsão de conclusão é em 2023 (YACYRETÁ, [2022]).

xiii. Central hidrelétrica Yacyretá - expansão (Argentina - Paraguai)

O projeto prevê a inclusão de mais 3 (três) turbinas de geração na usina de Yacyretá, agregando 465MW _ o mesmo que 15% _ à potência instalada total. Após a conclusão da obra, seriam ao todo 23 (vinte e três) turbinas em funcionamento. O início dos procedimentos para abertura da licitação se deu em 2021. A expectativa de conclusão da obra é em 2027 (ANDE, 2021).

xiv. Central hidrelétrica Corpus Christi (Argentina - Paraguai)

Os primeiros estudos em favor do projeto datam da década de 1980, quando foram avaliados os aproveitamentos possíveis do rio Paraná. Atualizações da década de 2010 indicam que a usina seria situada no quilômetro 1656 do rio e teria uma potência instalada de 3.500MW. Estudos básicos, técnicos e econômicos ainda precisam de complemento, bem como a elaboração de um Plano de Gestão Ambiental. Além disso,

um tratado entre Argentina e Paraguai está em redação para gerir a execução do projeto. Não há previsão de início das obras (COSIPLAN, [2022a]).

xv. Central hidrelétrica Itatí- Itacora (Argentina - Paraguai)

Inventariado há algumas décadas pela Comisión Mixta Argentino-Paraguaya del Río Paraná (Comip), o projeto Itati-Ita Cora voltou à pauta em 2013, diante da renovação do Tratado de Yacyretá. A usina em questão estaria situada no quilômetro 1.284 do rio Paraná e contaria com uma potência instalada de 1.660MW, sendo 1.425MW de energia firme. Isso indica uma capacidade de geração anual de metade do volume, atualmente gerado por Yacyretá, o que eleva a importância do projeto. Ainda não iniciado e sem previsão de conclusão, a usina Itatí-Itacora foi recomendada em documento específico pelo Parlamento do Mercosul em 2020 (MERCOSUL, 2020).

xvi. Central hidrelétrica Garabi (Argentina - Brasil)

xvii. Central hidrelétrica Panambi (Argentina - Brasil)

Em discussão desde 1980, após a assinatura do “Tratado para o Aproveitamento dos Recursos Hídricos Compartilhados dos Trechos Limítrofes do Rio Uruguai e de seu Afluente o Rio Pepiri-Guaçu”, os projetos de aproveitamentos Garabi, localizados a cerca de 6 (seis) quilômetros rio abaixo das duas cidades de Garruchos, e Panambi _ situados em torno de 9 (nove) quilômetros rio acima da cidade Porto Vera Cruz, no Brasil, e Panambi, na Argentina _ são tocados concomitantemente por empresa contratada (EBISA e preveem juntos uma capacidade instalada de 2.200MW. Entre os anos de 2008 e 2012, foram realizadas as etapas de licitação em ambos os países envolvidos. No entanto, desde 2015, os estudos de viabilidade técnica e ambiental estão interrompidos, em função de ordem judicial, por conta de impacto no Parque Estadual do Turvo _ unidade de conservação ambiental. Até que a questão seja solucionada, o Ibama está impedido de aprovar a licitação ambiental e, então, não há expectativa de conclusão das obras (ELETROBRÁS, [2021b]).

xviii. Central hidrelétrica Guajará-mirim (Brasil - Bolívia)

As discussões sobre o projeto Guajará-mirim foram intensificadas em 2007, após a assinatura do “Memorando de Entendimento em Matéria Energética” entre o Ministério de Minas e Energia do Brasil e o Ministério de Hidrocarbonetos da Bolívia, com o

objetivo de estabelecer os compromissos para a integração e complementação energética entre Brasil e Bolívia.

Em 2015, foi assinado um aditivo ao Memorando e, em 2016, a Eletrobrás e a *Empresa Nacional de Electricidad (ENDE)* fizeram um acordo para a realização de estudos de viabilidade de uma central binacional. Os estudos iniciais indicam uma obra com potência 3.000MW, no rio Madeira. (COSIPLAN, [2022b]) O projeto caracterizaria, ainda, um passo para a transição energética por parte da Bolívia. Em 2015, 70% da energia gerada na Bolívia adveio de termelétricas a gás natural. Metade da potência de Guajará-mirim, 1.500MW, _ considerada parcela boliviana _ representaria um incremento de 77% da capacidade instalada do país e uma ampliação de sua matriz elétrica hídrica de 25% para 57%, com base nos dados de 2014 (CASTRO et al., 2017).

xix. Pequena Central hidrelétrica Cachoeira (Brasil - Paraguai)

A EPE indica o estudo de uma PCH com capacidade de 20MW no Rio Apa, situado na fronteira entre Brasil e Paraguai. Não foram encontradas novas publicações sobre o projeto (EPE, 2018).

No ano seguinte, em 2019, a CIER divulgou um novo informativo com dados relativos a 2017. (CIER, 2017). Trata-se da última publicação disponibilizada pelo órgão até o início de 2022. Nele, 11 (onze) novos projetos de interconexão são citados, sendo eles:

xx. Arco Norte (Brasil - Guiana - Guiana Francesa - Suriname)

Em 2013, foi assinado um Memorando de Entendimento visando avaliar a viabilidade de interconexão entre o Brasil, as Guianas e o Suriname. No mesmo ano, uma consultoria foi contratada para tal avaliação. A interligação em questão envolve 1.800km de extensão, de Boa Vista (RR) à Macapá (AP), passando pelas Guianas e Suriname (ELETROBRÁS, 2013).

A viabilidade do projeto seria aumentada com a construção de duas usinas ao longo do rio Mazaruni, somando 4.500MW de potência ao sistema. Chamadas *Upper e Middle*, as obras em estudo seriam instaladas no território da Guiana, a fim de ampliar a segurança energética, contribuir para a transição energética das Guianas e Suriname e promover a exportação do excedente energético ao Brasil (MME, 2013).

xxi. Interconexão (Argentina - Bolívia)

A interconexão entre Argentina e Bolívia prevê capacidade de 120MW e 110km de extensão. Ela conectará a Estação Transformadora de Yagacué, na Bolívia, com a de Tartagal, na Argentina. A obra está em fase final de construção (RÍO NEGRO, 2022).

xxii. Interconexão (Argentina - Chile)

O projeto prevê uma linha de transmissão de 400kV, com 1000MW de potência. A extensão é de 250km, unindo as subestações de Rodeo (AR) e Nueva Pan de Azúcar (CL) (CACIER, 2018). Até o final desta pesquisa, não havia previsão de início da obra.

xxiii. Interconexão (Argentina - Chile)

A interconexão elétrica entre Argentina e Chile prevê uma linha de transmissão de 500kV, ligando a subestação Los Cóndores (CL) até a fronteira com a Argentina, o que representa uma extensão de aproximadamente 27km. Em território argentino, a linha teria 312km e alcançaria a subestação Río Diamante, somando 339km de extensão total. A potência ainda está em definição, podendo ser de 400MW ou 1000MW. (CACIER, 2018). O início das obras está previsto para outubro de 2022. (ENERGÍA ESTRATÉGICA, 2021)

xxiv. Interconexão (Argentina - Chile)

O estudo propõe uma linha de transmissão de 220kV, com 200MW de capacidade e 175km de extensão, unindo as subestações de Santa Cruz (AR) e Aysén (CL) (CACIER, 2018). Não há previsão para o começo das obras.

xxv. Interconexão (Argentina - Chile)

O projeto indica uma interconexão elétrica de 200kV, com 200MW de capacidade e 200km de extensão, ligando as subestações de Santa Cruz (AR) e Punta Arenas (CL) (CACIER, 2018). Até o final desta pesquisa, não foi publicada previsão de início da obra.

xxvi. Interconexão (Argentina - Chile)

Trata-se de uma conexão já existente com 409km de extensão e potência de intercâmbio de 600MW. Ela liga a subestação Andes (CL) a Cobos (AR) e estava desativada desde 2017. Em junho de 2022, no entanto, a AES Andes conquistou uma autorização para

retomada do uso da linha. A ideia é, durante o dia, enviar energia solar à Argentina, enquanto, durante a noite, o Chile deve receber energia proveniente de gás natural argentino. Isso evita 200MW de geração de diesel a noite e o vertimento de energia solar ao longo do dia, no Chile. (AES ANDES, 2022)

xxvii. Interconexão (Brasil - Bolívia)

Em maio de 2018, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a Centrais Elétricas Brasileiras S.A (ELETROBRAS) e a *Empresa Nacional de Electricidad* (ENDE) firmaram um convênio para apoiar o processo de interconexão elétrica entre Brasil e Bolívia. Essa ação se insere num diálogo sobre integração energética iniciado em 2007, com um memorando de entendimento assinado _ e reforçado em 2015 _ entre ENDE e ELETROBRAS em favor da integração elétrica. O convênio, datado de 2018, contaria com US\$ 900 mil em recursos, visando identificar possibilidades de interconexão entre os dois países considerando as alternativas de geração e transmissão, com base em critérios técnicos, econômicos, ambientais e sociais (BID, 2018). Até o final desta pesquisa, não foram encontradas publicações com os resultados dos estudos.

xxviii. Interconexão (Bolívia - Paraguai)

Em abril de 2019, foi anunciado o início dos estudos de interconexão elétrica entre Bolívia e Paraguai, levando adiante os ideais firmados três anos antes. As avaliações devem se dar na região do Chaco, no sul da Bolívia, local onde exportações de eletricidades podem ocorrer. (CBHE, 2019) Até o final desta pesquisa, não foram encontradas publicações com os resultados dos estudos.

xxix. Interconexão (Chile – Peru)

O projeto de interconexão Arica-Tacna foi incluído na “Rota Energética 2018-2022” do Chile (CHILE, 2018). A linha de transmissão com potência de 200MW e aproximadamente 55km de extensão ligará as subestações de Los Héroes, em Tacna (PE) a Parinacota, em Arica (CL). Quando entregue, a expectativa inicial de uso é de 85% em ambas as direções (CNE, 2019). Não há previsão de conclusão da obra.

xxx. Interconexão (Chile - Peru)

A interconexão elétrica em questão prevê uma linha de 650km de extensão ligando as subestações de Montalvo (PE) e Crucero (CL). Com tensão de 500kV projeta-se uma potência entre 800MW e 1000MW para projeto. Não há previsão de início da obra. (CHILE, 2019)

xxxi. Interconexão (Equador - Peru)

Em abril de 2022, os presidentes reafirmaram a importância do projeto de interconexão elétrica entre Equador e Peru, incluindo-o como prioridade. A linha de transmissão, de 500kV, contará com 635km de extensão, ligando as subestações de Chorrillos (EC) e La Niña (PE). O BID fará o acompanhamento e financiamento da obra, que até então não tem previsão de início. (EQUADOR, 2022)

Somadas, as obras apresentadas pela CIER e EPE permitem a adição de 14.115MW de capacidade de geração elétrica na região, advinda de fonte renovável. Além disso, as novas interconexões viabilizam o compartilhamento de 7.025MW e a adição de 11.714km de extensão de linhas de transmissão. Em alguma medida, com exceção da Venezuela, todos os países da América do Sul seriam impactados por algum desses projetos.

Entre os 31 (trinta e um) projetos propostos, 4 (quatro) estão em operação, sendo: 3 (três) entregues integralmente e 1 (um) em formato diferente do plano inicial recomendado; 1 (um) está em testes; 2 (dois) em construção e 2 (dois) previstos; 19 (dezenove) não foram iniciados; 2 (dois) permanecem na fase de estudos e 1 (um) foi inviabilizado.

Destaca-se que alguns projetos de central hidrelétrica e interconexão constam tanto no Relatório da EPE (2018) quanto no Informativo CIER (2017). Para fins didáticos, as propostas foram incluídas aqui apenas uma vez, junto da publicação contendo mais detalhes sobre a obra. As informações relativas a cada projeto bem como os resultados numéricos identificados foram resumidos em tabelas e incluídas no Apêndice B.

No próximo capítulo, é apresentado o histórico do regionalismo na América do Sul, especialmente no que se refere ao processo de integração energética. Além disso, com base no arcabouço teórico das Relações Internacionais, são apresentadas as abordagens que auxiliam na compreensão do contexto sul-americano de cooperação, considerando as particularidades da região, os países que a compõem, seus líderes e instituições.

3. O REGIONALISMO SUL-AMERICANO E A ELETRICIDADE

O regionalismo é um fenômeno iniciado a partir do século XX que estimulou ondas integracionistas em diversas regiões do globo. Louise Fawcett (2004) o descreve como:

“[...] uma política em que os Estados e os atores não-estatais cooperam e coordenam estratégias dentro de uma determinada região” (FAWCETT, 2004, p. 433, tradução nossa).

Essas ondas imprimiram a concepção de Estado vigente no período. A primeira, após a Segunda Guerra Mundial, foi marcada pela ascensão do modelo social-democrata e pela construção de Estados de Bem-Estar Social. No âmbito econômico, as lógicas protecionistas e desenvolvimentistas ganharam força (MARIANO, 2015).

Na América do Sul, no período datado entre 1960 e meados de 1980, os governos foram caracterizados por um perfil centralizador em relação à energia, pelos empréstimos advindos do BID, Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional (FMI) para as indústrias de base e pela integração dos Estados, por meio de acordos econômicos bilaterais que deram origem às maiores usinas hidrelétricas em operação até hoje. Ao mesmo tempo, foi durante esses anos que se criaram os primeiros fóruns de discussão multilateral sobre a integração energética na região, como: a Comissão de Integração Energética Regional _ CIER (1964); a Associação Regional de Empresas de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis na América Latina e Caribe _ ARPEL (1965); a Organização Latino-Americana de Energia _ OLADE (1973) e; a Associação Latino-Americana de Integração _ ALADI (1980) (ARELOVICH, 2012).

A segunda onda integracionista, também conhecida como “Novo Regionalismo” ou “Regionalismo Aberto”, ocorreu a partir dos anos 1980 fomentada pelos ideais neoliberais que, por sua vez, defendiam relações interestatais voltadas à abertura econômica e ao fim do Estado desenvolvimentista. Somado a isso, a globalização e sua influência no contexto internacional, nas organizações sociais e nas relações de poder já era uma realidade. Esse fenômeno aumentou o sentimento de vulnerabilidade dos países, especialmente daqueles considerados em desenvolvimento, enquanto a regionalização fornecia uma ideia de proteção contra o isolamento (MARIANO, 2015).

No processo de integração sul-americano, o período entre 1980 e o início dos anos 2000 influenciou as normas e regulações dos países, eliminando os obstáculos das operações comerciais das empresas privadas nacionais e estrangeiras, em todos os ramos da indústria. Ao mesmo tempo, incentivou a entrada de um importante grupo de empresas privadas transnacionais na região, que se tornaram os principais atores do processo de liberalização do

setor energético (BERTINAT, 2008). O “Novo Regionalismo” propiciou, ainda, a criação de blocos regionais como o MERCOSUL (1991) que, a partir do Memorando 10/98, fixou as primeiras pautas para integração elétrica e gasífera de seus países-membros, e a Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-americana - IIRSA (2000).

De acordo com autores como Lisandro Arelovich (2012), além dos dois períodos citados, o processo de integração energética na América do Sul conta com um novo momento a partir dos anos 2000. Este caracterizado pela recuperação da soberania dos Estados nas decisões sobre energia e um impulso à integração geopolítica, além do destaque de instituições de financiamento, como o Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), do Brasil. Ademais, nesse período, os encontros e declarações multilaterais foram intensificados e até novas instituições criadas, a exemplo da União das Nações Sul-Americanas - UNASUL (2007). Os projetos de usinas e interconexões propostos no capítulo anterior remetem a esse terceiro período da integração energética da região e estão relacionados a iniciativas como a IIRSA e o FOCEM.

A partir da criação da IIRSA, a ideia era ampliar e convergir o processo de integração, especialmente nos setores energético, de comunicação e transportes, por meio de um planejamento estratégico de infraestrutura para todo o continente, o qual inclui a adoção de regimes administrativos que viabilizem a interconexão física, política e normativa dos países.

O FOCEM, criado em 2004 _ no âmbito do MERCOSUL _, com a missão de reduzir as assimetrias entre os membros do bloco, foi o principal agente regional financiador desses projetos de infraestrutura. Em 2015, os governos optaram por prorrogar a validade do Fundo por mais 10 (dez) anos, mantendo suas características iniciais, o chamado FOCEM II. A atividade dessa nova etapa ainda demanda aprovações internas dos países membros do bloco. (MARIANO, MENEZES. 2021).

Historicamente, o Brasil é um personagem importante para as iniciativas de integração energética, seja pela relevância da sua economia, abrangência territorial ou abundância de fontes. Entretanto, a partir de 2016 e com maior ênfase durante o Governo Bolsonaro, o que se viu foi uma postura adversa do país em relação a intensificação do regionalismo. Ainda que seja vista certa convergência sobre a priorização da agenda comercial na integração _ o que propiciou a retomada e conclusão das negociações do acordo com a União Europeia _, houve uma fragilidade política em âmbito regional. Isso resultou na dispersão dos fóruns relacionados ao tema, esvaziando os blocos regionais (MARIANO, MENEZES. 2021).

Há, no entanto, uma expectativa de que a agenda integracionista seja retomada com afinco a partir de 2023, com o início do novo Governo Lula, bem como o compromisso relacionado ao enfrentamento das mudanças climáticas. A seguir, estão trechos do documento oficial contendo as propostas da chapa de Lula- Alckmin para essas questões:

“Defender a nossa soberania é defender a integração da América do Sul, da América Latina e do Caribe, com vistas a manter a segurança regional e a promoção de um desenvolvimento integrado de nossa região, com base em complementariedades produtivas potenciais entre nossos países. É fortalecer novamente o Mercosul, a Unasul, a Celac e os Brics. É estabelecer livremente as parcerias que forem as melhores para o país, sem submissão a quem quer que seja. É trabalhar pela construção de uma nova ordem global comprometida com o multilateralismo, o respeito à soberania das nações, a paz, a inclusão social e a sustentabilidade ambiental, que contemple as necessidades e os interesses dos países em desenvolvimento, com novas diretrizes para o comércio exterior, a integração comercial e as parcerias internacionais.” (TSE, 2022)

“Temos compromisso com a sustentabilidade social, ambiental, econômica e com o enfrentamento das mudanças climáticas. Isso requer cuidar de nossas riquezas naturais, produzir e consumir de forma sustentável e mudar o padrão de produção e consumo de energia no país, participando do esforço mundial para combater a crise climática. Somaremos esforços na construção de sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis e no avanço da transição ecológica e energética para garantir o futuro do planeta, apoiando o surgimento de uma economia verde inclusiva, baseada na conservação, na restauração e no uso sustentável da biodiversidade de todos os biomas brasileiros.” (TSE, 2022)

2.1. TEORIAS DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS APLICADAS

As teorias das Relações Internacionais foram desenvolvidas para e pelas grandes potências. Quando se trata de integração regional, elas se dedicam especialmente a explicar o fenômeno europeu. É verdade que são amplamente aplicáveis a outros contextos, mas é preciso um esforço e preocupação para que os estudos não tratem o modelo europeu como o ideal e sigam a retórica de que a integração aconteceu em função da aproximação ou distanciamento desse modelo.

Sendo assim, buscou-se, nesta pesquisa, consolidar proposições das abordagens teóricas das Relações Internacionais _ sem a ambição de compreendê-las em sua totalidade ou exauri-las _ que contribuem para o entendimento do cenário sul-americano, incluindo as especificidades da região, as características dos Estados que a compõem, suas motivações, líderes e instituições.

- a. Funcionalismo – essa teoria tem como foco as funções que o Estado desempenha em favor do bem-estar e progresso de sua sociedade, sendo seu expoente David Mitrany. Em seus escritos, o autor sugere um modelo de atuação e aproximação pragmática entre os Estados de forma a ampliar suas relações gradualmente e garantir um mundo pacífico:

“A tarefa consiste numa cooperação para o bem comum cujo fim é, ao mesmo tempo, estabelecer a paz, realizar uma vida melhor e retirar à concorrência certos interesses e certas atividades que devem constituir o objeto de uma cooperação internacional. [...]” (MITRANY, 1990, p. 582-583)

O Funcionalismo propõe um novo formato de exercício do Estado, de modo que ele aja de forma adaptável em favor de finalidades e de uma sociedade internacional, não sendo necessário renunciar à sua constituição para isso:

“O método funcional como tal não é incompatível com um quadro constitucional geral tal como não impede o seu desenvolvimento ulterior.” [...] “Esta tendência pretende que o governo se organize segundo certas trajetórias correspondentes aos fins e às necessidades e de acordo com as condições do tempo e espaço, em lugar da organização tradicional baseada na divisão constitucional fixa da jurisdição dos direitos e dos poderes” (MITRANY, 1990, p. 571)

Essa teoria propõe que a integração regional seja um processo progressivo, com foco inicial no que é consenso e, então, seja ampliada para outros temas:

“[...]ligando interesses comuns onde eles o são e na medida em que o são. Esta seleção e organização funcionais das relações internacionais expandir-se-ão e continuarão um desenvolvimento internacional que possui um certo vigor desde o fim do séc. XIX.” (MITRANY, 1990, p. 573)

O modelo funcional também apresenta e ressalta o papel das instituições internacionais, sendo elas tecnicamente mais aptas a lidar com as complexidades que se apresentam. Mitrany (1990) indica que as instituições devem ser independentes em sua atividade, o que não exclui a possibilidade de que estejam ligadas entre si, caso isso contribua em alguma medida.

Por fim, o autor prevê que a unificação econômica proposta pelo regionalismo levará ao consenso político e que, portanto, o modelo funcional além de prevenir conflitos deve contribuir para alocar os Estados em suas devidas finalidades que, por sua vez, envolvem o bem-estar social:

“[...] na medida em que as atividades criadoras da paz se desenvolvam e triunfem, podemos esperar que a atividade que visa unicamente prevenir os conflitos [...] ocupará um dia um lugar subordinado no plano dos assuntos internacionais, enquanto nós nos voltaremos para a tarefa real da nossa sociedade: a vitória sobre a pobreza, a doença e a ignorância. [...] a unificação econômica construirá os alicerces do acordo político no caso em que ela não se torne supérfluo.” (MITRANY, 1990, p. 582)

Considerando a realidade do processo de regionalismo sul-americano, é possível identificar características e justificativas previstas no funcionalismo que caracterizam a integração elétrica da região. Ela teve início no consenso e busca comum por maior

segurança em relação ao suprimento de energia. Partindo e com foco no viés comercial, os Estados viram nas centrais hidrelétricas e interconexões binacionais a oportunidade de redução do custo da geração e, mais recentemente, a possibilidade de complementariedade das fontes.

Há autores como Lisandro Arelovich (2012) que acreditam que a integração energética tem a capacidade de gerar, ainda, um efeito *spillover*, ampliando o processo de integração regional sul-americano e intensificando-o. Por se tratar de um tema sensível e de interesse comum a todos os Estados, as ações voltadas à energia demandam a criação de organismos de controle e regulação, o que exige um aprimoramento da legislação e geram novos espaços de articulação.

Em relação aos organismos internacionais voltados ao tema da energia, há pelo menos 4 (quatro) ativos _ OLADE, ARPEL, CIER, COSIPLAN, a maior parte deles com atividades listadas nesse trabalho, inclusive. Isso evidencia uma preocupação dos Estados em promover instituições técnicas e hábeis em conduzir as questões energéticas, assim como fomentado pelo funcionalismo. A autonomia delas em tratar assuntos, no entanto, ainda é um desafio para a região.

- b. Intergovernamentalismo – voltada a compreender o processo político e integracionista da União Europeia, o intergovernamentalismo destaca o papel dos Estados e sua racionalidade em meio às negociações e tomadas de decisão.

A teoria pressupõe que a atuação dos países passa pelos 3 (três) níveis de análise apontados por Kenneth Waltz (1959): (i) nível internacional ou sistêmico, focado na posição do Estado em meio ao Sistema Internacional; (ii) nível doméstico, em que os estudos partem da ótica da sociedade, cultura e instituições políticas nacionais e; (iii) nível individual, aquele que olha as características pessoais e psicológicas do tomador de decisão ou líder de Estado.

Para essa vertente, a intensificação do regionalismo dependeria da conciliação entre os níveis apresentados; ao longo do tempo, a interdependência entre os Estados afetaria todos eles. A abordagem de Jogos de Dois Níveis, proposta por Robert D. Putnam (1988), contribui para o entendimento desse processo por explicar a tomada de decisão dos países de forma interligada entre os níveis interno e externo, considerando, ainda, o

papel de mediador dos chefes de Estado, diante das pressões vindas dos dois níveis, e a ação das Instituições Internacionais.

“Domestic politics and international relations are often somehow entangled, but our theories have not yet sorted out the puzzling tangle. It is fruitless to debate whether domestic politics really determine international relations, or the reverse.” (PUTNAM, 1988. p. 427).

O nível internacional ou fase de barganha (primeiro nível) é marcado por uma tentativa dos governos nacionais em maximizar os interesses da esfera doméstica e minimizar os efeitos de acontecimentos que possam influenciar, de modo negativo, as propostas internas. Além dos Estados, também as organizações estatais governamentais e não governamentais fazem parte do grupo de agentes dessa esfera. O nível nacional (segundo nível), por sua vez, é resultado da pressão que outros grupos exercem para que as medidas formuladas pela liderança correspondam às suas expectativas. Tais grupos compreendem associações de classe, partidos políticos, empresas, agências nacionais e o próprio governo.

“It is convenient analytically to decompose the process into two stages: 1. bargaining between the negotiators, leading to a tentative agreement; call that Level I. 2. separate discussions within each group of constituents about whether to ratify the agreement; call that Level II.” (PUTNAM, 1988. p.436)

Previamente ao nível 1 (um), há o processo chamado de formação de preferências, em que os atores domésticos apresentam seus interesses e seus limites de negociação. Esse processo afeta tanto a postura quanto a margem de manobra que o líder detém na fase de barganha, além de contribuir para que, a nível internacional, o que foi negociado seja ratificado a nível doméstico com menores impasses.

“In practice, expectational effects will be quite important. There are likely to be prior consultations and bargaining at Level II to hammer out an initial position for the Level I negotiations.” (PUTNAM, 1988. p. 436)

Em seu modelo, Putnam (1988) admite ainda que cada nível tenha como representante um único líder negociador, com uma atuação desvinculada de seus interesses pessoais. A pressão exercida sobre esse líder também é um fator a ser considerado, pois quanto menos autônomo ele for a nível doméstico, maior será a pressão que esse líder sofrerá a nível internacional.

Ciente da essência dessa teoria ser direcionada à realidade europeia, com cautela, é possível estabelecer relações com o contexto sul-americano: os acordos e memorandos

envolvendo energia firmados a nível bi ou multilateral na América do Sul historicamente seguiram a dinâmica prevista pelos Jogos de Dois Níveis, bem como o papel das instituições internacionais em minimizar os ganhos individuais absolutos e garantir a distribuição equitativa ao maior número de países envolvidos. Esse assunto foi discutido e aplicado em trabalho anterior. A dissertação intitulada “A integração energética na América do Sul: uma análise da formação de preferências do Brasil por acordos bilaterais” prevê um modelo de acordo energético ideal, passando pelos níveis de negociação internacional e doméstico e pelo processo de formação de preferências, propondo, ainda, uma análise comparada de um acordo bi e outro multilateral de energia entre o Brasil e países da América do Sul (SILVA, 2016).

Ademais, os períodos em que as discussões, negociações e acordos mais ocorrem evidenciam o papel, disposição e ideais dos líderes de governo. No Brasil, por exemplo, os governos Lula e Dilma foram mais propensos a esses exercícios em favor da intensificação do regionalismo, se comparado ao de Bolsonaro, que manteve o alinhamento automático com os Estados Unidos.

- c. Institucionalismo – essa vertente declara a importância das instituições internacionais na formação de regras e padrões de comportamento, principalmente diante de um mundo globalizado.

A teoria trata também do papel dos organismos internacionais em promover o bem-estar social, sendo sua tarefa coordenar as assimetrias de poder e distribuir os recursos em meio à interação dos Estados, de modo que as trocas comerciais se tornem mais justas, os efeitos da anarquia sejam mitigados e, então, os agentes redefinem suas preferências em favor da cooperação.

“International regimes perform the valuable functions of reducing the costs of legitimate transactions, while increasing the costs of illegitimate ones, and of reducing uncertainty. International regimes by no means substitute for bargaining; on the contrary, they authorize certain types of bargaining for certain purposes. Their most important function is to facilitate negotiations leading to mutually beneficial agreements among governments. Regimes also affect incentives for compliance by linking issues together and being linked together themselves. Behavior on one set of questions necessarily affects other’s actions with regard to other matters” (KEOHANE, 2005, p. 107)

Sendo assim, o aprofundamento da integração regional para essa abordagem depende de instituições supranacionais fortes e aptas em promover um espaço de diálogo e de projetos conjuntos entre os Estados, conciliando seus anseios e necessidades.

Na região, organismos abrangendo a América Latina já eram uma realidade desde os anos 1960, mas foi com o MERCOSUL, em 1991, que teve início uma agenda restrita e atuante junto aos países sul-americanos. Em seguida, foi criada a IIRSA (2000) e mais recentemente a UNASUL (2007), que inclusive absorveu sua antecessora, a fim de convergir os esforços das iniciativas.

De fato, essas instituições promoveram a intensificação dos fluxos comerciais entre seus membros, a construção de projetos de infraestrutura, segurança e desenvolvimento social, além de contribuir, em alguma medida, para a criação de uma identidade regional. Esses resultados, no entanto, ficaram aquém das expectativas que, por sua vez, eram mais amplas e estão sendo ainda mais frustradas nos últimos anos: diante de uma sensação de estacionamento das ações e esvaziamento dos blocos, associada às alternâncias entre os líderes estatais e agravada pela pandemia da COVID-19.

Por outro lado, especialmente após a criação da UNASUL, percebeu-se a necessidade de gerar um espaço, dentro dos organismos internacionais, hábil em ouvir representantes da sociedade civil e endereçar suas percepções e demandas. Isso permitiu a expansão da agenda de negociações e associou à cooperação o pressuposto da democratização. Entendeu-se que os diferentes atores em sua pluralidade de ideias devem ser envolvidos em negociações internacionais que os afetem e, mais que isso, precisam ter suas objeções consideradas em meios as deliberações efetuadas (MARIANO, 2015).

Em relação à integração energética na América do Sul, caberia aos organismos, portanto, avaliar a complementariedade entre as fontes energéticas dos países; promover estudos de viabilidade de projetos; buscar financiamentos, conciliar os interesses dos diferentes atores; fomentar a consciência ambiental e; inserir a região e suas requisições em fóruns internacionais.

Além disso, precisaria atuar na redução dos custos da não integração revertendo-os. São eles: (i) disputas bilaterais; (ii) incerteza resultante da dependência de fornecedores extrarregionais; (iii) menor renda aos Estados exportadores; (iv) uso de fontes energéticas menos eficientes e/ou com alta possibilidade de danos ao meio ambiente. (SANAHUJA, 2009).

No capítulo seguinte, com base em indicadores elétricos e de descarbonização, é apresentado o desempenho dos países em relação às metas previstas pela Agenda 2030. Ademais, avalia-se as oportunidades atreladas aos projetos de integração inventariados no Capítulo 2, para cada país.

4. INDICADORES E PROJETOS SUL-AMERICANOS SOB A PERSPECTIVA DA POLÍTICA COMPARADA

Os 17 (dezesete) Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), criados em 2015, representam uma sucessão aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio firmados anteriormente, em 2000. Projetados para enfrentar os desafios do mundo atual, os ODS fazem parte da “Agenda 2030”, aprovada por todos os países membros da ONU. Tais objetivos foram elaborados com base em consultas envolvendo governos, organizações internacionais, empresas, academia e sociedade civil. A investigação desta pesquisa, portanto, baseia-se em dados partindo de 2015 _ após a implementação dos ODS _ e envolvendo Estados signatários da “Agenda 2030”.

Ainda que os ODS estejam conectados e mantenham interdependências entre si, para a análise proposta, destaca-se o Objetivo 7 (sete), relacionado à energia: “Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia, para todos” e suas aplicações ao setor elétrico. Para fins didáticos replica-se a seguir quais são suas metas específicas:

“7.1. Até 2030, assegurar o acesso universal, confiável, moderno e a preços acessíveis a serviços de energia;

7.2. Até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global;

7.3. Até 2030, dobrar a taxa global de melhoria da eficiência energética;

7.a. Até 2030, reforçar a cooperação internacional para facilitar o acesso à pesquisa e tecnologias de energia limpa, incluindo energias renováveis, eficiência energética e tecnologias de combustíveis fósseis avançadas e mais limpas, e promover o investimento em infraestrutura de energia e em tecnologias de energia limpa;

7.b. Até 2030, expandir a infraestrutura e modernizar a tecnologia para o fornecimento de serviços de energia modernos e sustentáveis para todos, nos países em desenvolvimento, particularmente nos países menos desenvolvidos, nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e nos países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com seus respectivos programas de apoio.” (ONU, 2015).

A fim de medir a evolução dos países sul-americanos diante dessas metas, são apresentados indicadores comparados entre os anos de 2015 e 2020. Cabe ressaltar que o cumprimento dessas metas está previsto para 2030. Portanto, o que se pretende aqui é identificar se houve avanços na direção do propósito. As variáveis avaliadas são:

- i. Cobertura elétrica total [em %] – apresenta o percentual de cobertura de eletricidade no país. Ou seja, o total da população de determinado país com acesso à energia elétrica. O esperado, portanto, pelas metas da ONU é que o percentual aumente ao longo dos

anos alcançando 100%. A variável está principalmente relacionada à meta 7.1. supracitada;

- ii. Índice de renovabilidade da geração elétrica [em %] – define-se como a relação entre a geração total a partir de fontes renováveis de energia, dividida pela geração elétrica total. Desse modo, este indicador mede o grau de penetração dos recursos renováveis na matriz elétrica do país. Assim sendo, seguindo a Agenda 2030, o ideal é que percentual cresça ao longo do tempo. A variável em questão está especialmente relacionada à meta 7.2. supracitada;
- iii. Eficiência do setor elétrico [em %] – define-se como a relação entre a produção de eletricidade e os insumos requeridos em sua geração. O indicador, portanto, refere-se aos processos de transformação do setor elétrico, considerando os insumos a partir dos centros de transformação e incluindo os autoprodutores. Portanto, o maior grau de eficiência é representado por um percentual superior, se comparado ao de anos anteriores. A variável está principalmente relacionada à meta 7.3. supracitada;
- iv. Índice de dependência externa da energia [em %] – entende-se como a relação entre as importações totais de energia menos as exportações totais, divididas pela oferta total de energia. Sendo assim, o grau de dependência de um Estado é expresso por números positivos quando seu perfil importador é o de maior destaque, enquanto os países majoritariamente exportadores são representados por números negativos. A variável em questão está especialmente relacionada às metas 7.a. e 7.b. supracitadas;
- v. Emissões de CO₂ por geração elétrica [em Gg] – indica as emissões de CO₂ produzidas em função da geração de eletricidade. Nesse caso, a expectativa da Agenda 2030 é que os montantes de cada país reduzam ao longo dos anos. Essa variável está principalmente relacionada às metas 7.a. e 7.b. supracitadas;

As definições e métricas acima, bem como os resultados apresentados nesta pesquisa advém do *Sistema de Información Energética de Latinoamérica y Caribe* _ sieLAC _, plataforma de dados vinculada à OLADE. Evita-se, portanto, distorções entre os entendimentos

teóricos e fórmulas adotadas em relação aos números expostos, visto que todos os parâmetros seguem a mesma base.

Os indicadores acima também apoiarão a aferição das metas individuais de cada Estado. As consideradas serão aquelas atreladas à eletricidade e enviadas pelos Estados à OLADE, consolidadas em publicação específica (OLADE, 2018), descritas no Capítulo 2 e resumidas no Apêndice A. Por fim, para cada país sul-americano, serão associados os projetos inventariados no Capítulo 2 e destacadas suas possíveis contribuições para o atingimento da ODS 7 e metas particulares dos países, quando aplicáveis.

A pesquisa apoia-se na metodologia comparada por sua capacidade de explicar o contexto político e sua diversidade de fenômenos, promovendo maior conhecimento dos acontecimentos históricos. O método comparado contempla uma estratégia de comprovação de hipóteses, conciliando estudos de caso, análises estatísticas e experimentos. Essa metodologia supera a função de descobrimento e descrição do objeto de pesquisa, alcançando finalidade explicativa e justificativa da hipótese, permitindo, assim, inferências causais. (LIÑAN, 2009)

4.1. ARGENTINA

São os resultados da Argentina para os indicadores considerados na pesquisa:

Tabela 1 - Indicadores Argentina 2015 e 2020

ARGENTINA	2015	2020	Resultado
Cobertura elétrica total [em%]	99,18	99,57	↑
Índice de renovabilidade da geração elétrica [em%]	29,50	27,62	↓
Eficiência do setor elétrico [em %]	48,00	54,00	↑
Índice de dependência externa da energia [em %]	15,90	5,23	↓
Emissão de CO ₂ por geração elétrica [em Gg]	46.884,35	34.262,14	↓

Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].

A Argentina teve um aumento discreto de 0,4% na sua cobertura elétrica, entre 2015 e 2020. Nesse período, o seu índice de renovabilidade da geração elétrica caiu. Isso se deve ao aumento da capacidade instalada de térmicas não renováveis. Ainda que o país tenha ampliado

a participação das fontes hidro, eólica, solar e térmica renovável, somando 3.462MW, o incremento das não renováveis foi de 5.674MW.

A eficiência do setor elétrico do país subiu, enquanto o índice de dependência externa da energia baixou. Atentando-se apenas à eletricidade, em 2015, o volume de energia exportado foi de 199×10^{12} J. Em 2020, no entanto, o montante subiu para 11.112×10^{12} J. Esta é a variável de maior representatividade. Isso porque o volume importado oscilou menos, de 32.444×10^{12} J, em 2015, para 28.067×10^{12} J, em 2020. De qualquer forma, a Argentina segue com seu perfil principal de importadora de energia.

No mesmo período, as emissões de CO₂ por geração elétrica reduziram, ocasionada principalmente pela diminuição do uso de óleo combustível. A meta particular da Argentina enviada à OLADE estava atrelada a isso: o objetivo era reduzir em torno de 18% do montante de CO₂eq. produzido, partindo do valor total de emissões datado de 2015. Restringindo a análise ao setor elétrico, o país alcançou 27% de redução entre os anos analisados.

Em meio aos projetos inventariados, a Argentina seria contemplada por 16 (dezesesseis) deles, sendo: 6 (seis) usinas⁸ e 8 (oito) interconexões⁹. Dentre elas, 2 (duas) interconexões foram entregues e, portanto, seus resultados já estão incluídos nos dados e indicadores apresentados acima. Além disso, 1 (um) projeto tratava-se de *swap*¹⁰ de energia. Ou seja, envolvia troca de energia existente por meio de interconexões implementadas. E outro – *wheeling*¹¹ – foi considerado tecnicamente inviável e descartado da avaliação.

Sob a ótica dos indicadores em observação, os projetos remanescentes inventariados envolvendo centrais hidrelétricas permitiriam um aumento do índice de renovabilidade da geração elétrica argentina. Em 2020, a capacidade instalada de geração elétrica do país era de

⁸ xii. Usina Aña Cuá (AR – PY): em construção;
 xiii. Usina Yacyretá - ampliação (AR – PY): previsto;
 xiv. Usina Corpus Christi (AR – PY): não iniciado;
 xv. Usina Itatí- Itacora (AR – PY): não iniciado;
 xvi. Usina Garabi | xvii. Usina Panambi (AR – BR): não iniciado.

⁹ xxi. Interconexão (AR – BO): em construção;
 vii. Interconexão (AR – BR – PY): em teste;
 xxiii. Interconexão (AR – CL): previsto;
 xxii. Interconexão (AR – CL): não iniciado;
 xxiv. Interconexão (AR – CL): não iniciado;
 xxv. Interconexão (AR – CL): não iniciado;
 xxvi. Interconexão (AR – CL): em operação.
 iii. Interconexão CIEN (AR – BR): em operação.

¹⁰ v. Swap (AR – CL – PY): não iniciado.

¹¹ xi. Wheeling (AR – CL): tecnicamente inviável.

60,45% atrelado a não renováveis, o que indica um potencial elevado em favor da transição energética.

Do mesmo modo, esse potencial reflete no volume de emissões de GEE, que poderiam ser reduzidos com a implementação das usinas de fonte hidro. Por fim, novas centrais somadas às interconexões, por sua vez, afetariam o índice de dependência externa da energia, em queda nos últimos anos. Seu perfil importador poderia ser ampliado, especialmente em relação ao Paraguai, enquanto seu papel exportador ganharia mais espaço junto ao Brasil e, principalmente, junto ao Chile. Com exceção de uma interconexão com a Bolívia, os países citados – Brasil, Chile e Paraguai – são os parceiros da Argentina em todos os demais projetos propostos.

4.2. BOLÍVIA

São os resultados da Bolívia para os indicadores considerados na pesquisa:

Tabela 2 - Indicadores Bolívia 2015 e 2020

BOLÍVIA	2015	2020	Resultado
Cobertura elétrica total [em%]	89,30	93,70	↑
Índice de renovabilidade da geração elétrica [em%]	29,05	35,04	↑
Eficiência do setor elétrico [em %]	40,00	48,00	↑
Índice de dependência externa da energia [em %]	-176,10	-122,04	↑
Emissão de CO ₂ por geração elétrica [em Gg]	3.354,09	2.801,72	↓

Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].

A Bolívia teve um aumento de 4,40% na sua cobertura elétrica entre 2015 e 2020. Nesse período, o seu índice de renovabilidade da geração elétrica também subiu. Isso se deve ao aumento da capacidade instalada de energias renováveis. Somadas as fontes hidro, eólica, solar e térmica renovável, adicionaram 433,84MW ao sistema elétrico boliviano.

A eficiência do setor elétrico do país e o índice de dependência externa da energia também aumentaram. Os intercâmbios da Bolívia com os demais países, no entanto, não estão atrelados à eletricidade. Seu perfil, majoritariamente exportador, se deve principalmente ao escoamento do gás natural. Entre os anos de 2015 e 2020, no entanto, um dos fatores que contribuiu para o aumento do índice de dependência foi a importação de óleo diesel.

No mesmo período, as emissões de CO₂ por geração elétrica reduziram, devido a uma diminuição pouco acentuada no uso do gás natural internamente. As metas particulares do país envolviam: (i) alcançar 79% de participação das energias renováveis na matriz energética e 9% de fontes alternativas ou outras; (ii) ampliar a potência instalada do setor elétrico para 13.387MW, considerando a exportação de 8.930MW.

Sobre estas metas, entre 2015 e 2020, a participação das energias renováveis na Bolívia cresceu de 25,01% para 27,89% em capacidade de geração elétrica instalada. Considerando as fontes alternativas solar, eólica e térmica renovável, juntas, representam 7,44% da capacidade. No mesmo período, a potência instalada do setor saltou de 2.405,90MW para 3.712,59MW, mas não houve a incidência de exportação.

Entre os projetos inventariados, a Bolívia seria contemplada por 7 (sete), sendo eles: 2 (duas) usinas¹² e 5 (cinco) interconexões¹³. Nenhum deles foi entregue até então. Sob a ótica dos indicadores em análise, os projetos remanescentes inventariados envolvendo centrais hidrelétricas permitiriam um aumento do índice de renovabilidade da geração elétrica boliviana. Em 2020, a capacidade instalada de geração elétrica do país era de 72,11% atrelado a não renováveis, o que indica um potencial elevado em favor da transição energética.

Do mesmo modo, esse potencial reflete no volume de emissões de CO₂, que poderiam ser reduzidos com a implementação das usinas de fonte hidro. Por fim, novas centrais somadas às interconexões, por sua vez, afetariam o índice de dependência externa da energia, incluindo a eletricidade entre as energias exportadas pelo país, o que se mostrou uma prioridade boliviana entre as metas enviada à OLADE. As usinas propostas, ambas em parceria com o Brasil, bem como as interconexões com parceiros múltiplos _ Chile, Peru, Argentina e Paraguai _ contribuiriam para esse objetivo, reforçando o perfil exportador de energia da Bolívia.

¹² ii. Usina Cachuela Esperanza (BO- BR): não iniciado;
xviii. Usina Guajará-mirim (BR – BO): não iniciado.

¹³ viii. Interconexão (BO – CL): não iniciado;
ix. Interconexão (BO – PE): não iniciado;
xxi. Interconexão (AR – BO): em construção;
xxvii. Interconexão (BR – BO): em estudo.
xxviii. Interconexão (BO – PY): em estudo.

4.3. BRASIL

São os resultados do Brasil para os indicadores considerados na pesquisa:

Tabela 3 - Indicadores Brasil 2015 e 2020

BRASIL	2015	2020	Resultado
Cobertura elétrica total [em%]	99,78	99,77	↓
Índice de renovabilidade da geração elétrica [em%]	74,21	83,17	↑
Eficiência do setor elétrico [em %]	67,00	73,00	↑
Índice de dependência externa da energia [em %]	6,47	-12,95	↓
Emissão de CO ₂ por geração elétrica [em Gg]	71.535,79	45.884,24	↓

Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].

O Brasil teve uma sutil redução de 0,1% na sua cobertura elétrica total, entre 2015 e 2020. O país, que viveu um expressivo aumento nesse quesito desde a criação do Programa “Luz para Todos”, em 2004, “estacionou” entre os anos avaliados. Sobre tal redução em 2020, a justificativa do governo foi a dificuldade de execução do programa em meio à pandemia da COVID-19. (BRASIL, 2021)

Entre os anos em análise, o índice de renovabilidade da geração elétrica brasileira subiu 8,96%. Isso se deve ao aumento de 37.187,62MW de capacidade elétrica instalada em energias renováveis, enquanto as energias de fonte térmicas não renováveis cresceram apenas 1.449,54MW. Da mesma forma, a eficiência do setor elétrico do país subiu.

Já o índice de dependência externa da energia baixou. Atentando-se apenas à eletricidade: em 2015, o volume de energia importado foi de $124.712 \times 10^{12} \text{J}$. Enquanto, em 2020, o montante caiu para $90.138 \times 10^{12} \text{J}$. Além disso, o volume exportado oscilou de $790 \times 10^{12} \text{J}$ para $1.419 \times 10^{12} \text{J}$, nos mesmos 5 (cinco) anos. Esses fatores contribuíram para essa alteração de perfil do Brasil, passando de importador para exportador de energia elétrica, no período avaliado.

As metas particulares do Brasil, envolvendo eletricidade, eram: (i) reduzir as emissões de GGE em 37%, em 2025, e em 43%, em 2030 – com base nos níveis de 2005; (ii) incluir fontes renováveis diferentes da hidroeletricidade na composição da matriz entre 28% e 33%; (iii) conquistar 10% de ganho de eficiência energética no setor elétrico.

No Brasil, entre 2015 e 2020, as emissões de CO₂ por geração elétrica reduziram em 35,86%, motivada especialmente pela redução do uso de gás natural. Em contrapartida, houve um aumento, em menor escala, das emissões resultantes do consumo de carvão, diesel e óleo combustível. A meta do país tratava-se das emissões totais de GEE. De qualquer forma, é possível apontar uma contribuição, por parte da eletricidade, na composição do resultado até 2020.

Em relação à energia renovável, viu-se que sua representatividade na matriz elétrica cresceu 24,83% nos 5 (cinco) anos avaliados. As fontes alternativas representadas pelas fontes solar, eólica e outras térmicas renováveis somam 22,54%, em 2020. Desse modo, basta um incremento de 5,46% para o alcance da meta. A eficiência do setor elétrico, por sua vez, cresceu 6%, demonstrando um avanço em direção aos 10% desejados pelo país.

Entre os projetos inventariados, o Brasil seria contemplado por 10 (dez), sendo eles: 6 (seis) usinas¹⁴ e 4 (quatro) interconexões¹⁵. Dentre elas, 2 (duas) interconexões foram entregues e, portanto, seus resultados já estão incluídos nos dados e indicadores apresentados acima.

Sob a ótica dos indicadores em observação, os projetos remanescentes inventariados envolvendo centrais hidrelétricas acentuariam o papel importador do Brasil. Dá-se ênfase às iniciativas junto ao Peru, Bolívia e Argentina que envolvem projetos de grande porte, de energia nova renovável e preveem, em sua proposta, o envio de excedentes ao Brasil.

Em relação às interconexões, o país tem um papel estratégico para toda região, por ser o Estado com o maior número de fronteiras. Interconexões atreladas ao Brasil possibilitam um incremento nas transações de toda a América do Sul, por isso seu envolvimento nas propostas de interconexões multilaterais, como o Arco Norte.

¹⁴ i. Usina Inambari (BR – PE): não iniciado;
ii. Usina Cachuela Esperanza (BO- BR): não iniciado;
xvi. Usina Garabi | xvii. Usina Panambi (AR – BR): não iniciado;
xviii. Usina Guajará-mirim (BR – BO): não iniciado;
xix. Usina Cachoeira (BR – PY): não iniciado.

¹⁵ iii. Interconexão CIEN (AR – BR): em operação;
vi. Interconexão (BR – UY): em operação;
vii. Interconexão (AR – BR – PY): em teste;
xx. Interconexão Arco Norte (BR – GY – GF – SR): não iniciado.
xxvii. Interconexão (BR – BO): em estudo.

4.4. CHILE

São os resultados do Chile para os indicadores considerados na pesquisa:

Tabela 4 - Indicadores Chile 2015 e 2020

CHILE	2015	2020	Resultado
Cobertura elétrica total [em%]	99,70	99,70	→
Índice de renovabilidade da geração elétrica [em%]	42,38	46,67	↑
Eficiência do setor elétrico [em %]	41,00	43,00	↑
Índice de dependência externa da energia [em %]	67,65	68,02	↑
Emissão de CO ₂ por geração elétrica [em Gg]	33.938,73	31.442,52	↓

Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].

O Chile manteve o percentual e cobertura elétrica entre 2015 e 2020. Nesse período, o seu índice de renovabilidade da geração elétrica subiu. Isso se deve ao aumento da capacidade instalada de energias renováveis. Somadas as fontes hidro, geotérmica, eólica, solar e térmica renovável, adicionaram 5.046,39MW ao sistema elétrico chileno. Já as fontes não renováveis se limitaram a 1.169,13MW.

A eficiência do setor elétrico do país e o índice de dependência externa da energia também aumentaram. Os intercâmbios do Chile com os demais países, no entanto, não estão atrelados à eletricidade. Seu perfil, majoritariamente importador, se deve à aquisição de carvão, diesel, gás natural e outros.

Entre 2015 e 2020, as emissões de CO₂ por geração elétrica reduziram, devido a uma diminuição sutil no uso de carvão e diesel. As metas particulares do país envolviam: (i) obter 20% da matriz energética composta por energia renovável não convencional, até 2025; (ii) reduzir em 30% as emissões de CO₂ por unidade de PIB – com base nos níveis de 2007.

Sobre essas metas, em 2020, a participação das energias renováveis não convencionais alcançou 25,16% em capacidade de geração elétrica instalada, superando o objetivo estabelecido pelo Chile. Em relação às emissões de CO₂, a OLADE ([2022]) aponta um volume de 25.100,34Gg produzidos em função da geração de eletricidade, em 2007. Ainda que o propósito do país esteja em valores totais, é possível inferir que o setor elétrico não colaborou para o cumprimento da meta. Pelo contrário, houve um aumento das emissões, nesse segmento, até 2020.

Entre os projetos inventariados, o Chile seria contemplado por 10 (dez), sendo eles 8 (oito) interconexões¹⁶. Dentre elas, 1 (uma) foi entregue e, portanto, seus resultados já estão incluídos nos dados e indicadores apresentados acima. Além disso, 1 (um) projeto tratava-se de *swap*¹⁷ de energia. Ou seja, envolvia troca de energia existente por meio de interconexões implementadas. E outro *wheeling*¹⁸ foi considerado tecnicamente inviável e descartado da avaliação.

Sob a ótica dos indicadores em análise, os projetos remanescentes inventariados envolvendo interconexões permitiriam ao Chile ampliar sua oferta de energia renovável, importando eletricidade dos países fronteiriços e reforçando seu caminho em favor da transição energética. Essa ação resultaria, ainda, em um decréscimo das emissões de CO₂.

Destaque para as interações em potencial com a Argentina e Peru, que são os principais parceiros do Chile em meio aos projetos propostos. Levar a cabo as interconexões apresentadas permitiria, ainda, avaliar transações que otimizem o uso da energia, assim como ocorreu na obra já entregue junto à Argentina – denominada interconexão xxvi.

¹⁶ xxvi. Interconexão (AR – CL): em operação;
viii. Interconexão (BO – CL): não iniciado;
xxii. Interconexão (AR – CL): não iniciado;
xxiii. Interconexão (AR – CL): previsto;
xxiv. Interconexão (AR – CL): não iniciado;
xxv. Interconexão (AR – CL): não iniciado;
xix. Interconexão (CL – PE): não iniciado.
xxx. Interconexão (CL – PE) não iniciado.






¹⁷ v. Swap (AR – CL – PY): não iniciado.

¹⁸ xi. Wheeling (AR – CL): tecnicamente inviável.

4.5. COLÔMBIA

São os resultados da Colômbia para os indicadores considerados na pesquisa:

Tabela 5 - Indicadores Colômbia 2015 e 2020

COLÔMBIA	2015	2020	Resultado
Cobertura elétrica total [em%]	96,96	96,81	
Índice de renovabilidade da geração elétrica [em%]	68,02	73,23	
Eficiência do setor elétrico [em %]	59,00	61,00	
Índice de dependência externa da energia [em %]	-228,79	-181,54	
Emissão de CO ₂ por geração elétrica [em Gg]	16.539,70	17.357,50	

Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].

A Colômbia teve uma redução de 0,15% na sua cobertura elétrica total, o que representa a pior queda nesse quesito entre os países sul-americanos, entre 2015 e 2020. Nesse período, o seu índice de renovabilidade da geração elétrica subiu. Isso se deve ao aumento da capacidade instalada de energias renováveis. Somadas as fontes hidro, solar e térmica renovável, adicionaram 562,47MW ao sistema elétrico colombiano, enquanto a capacidade instalada de eólica se manteve sem oscilações.

A eficiência do setor elétrico do país e o índice de dependência externa da energia também aumentaram. Atentando-se apenas à eletricidade, o volume de energia exportado recuou de 1.654×10^{12} J, em 2015, para 902×10^{12} J, em 2020. As importações, por sua vez, oscilaram em maior escala: passaram de 163×10^{12} J para 4.683×10^{12} J, ao final dos 5 (cinco) anos avaliados. Essa variável possivelmente colaborou para o aumento do índice de dependência da energia colombiana. De qualquer forma, o país segue com o seu perfil principal de exportador, especialmente em função da venda de carvão mineral.

No mesmo período, as emissões de CO₂ por geração elétrica aumentaram em decorrência de um incremento no uso de carvão. O crescimento foi de 817,80Gg, o maior entre os países da região. Destaca-se, entretanto, que, entre 2015 e 2020, houve uma redução no consumo de gás natural, diesel e combustível, para fins de geração elétrica. A meta particular da Colômbia enviada à OLADE estava atrelada a isso: o objetivo era reduzir as emissões de GEE em 20% – com base nos níveis de 2015. Ainda que a meta esteja vinculada aos valores totais de emissão, é possível inferir que o setor elétrico não colaborou para o cumprimento da meta. Pelo contrário, houve um aumento das emissões nesse segmento até 2020.

Entre os projetos inventariados, a Colômbia seria contemplada por 1 (uma) interconexão¹⁹ junto ao Panamá. Levar a cabo tal interconexão permitiria avaliar transações que otimizem o uso da energia entre esses países, que se caracterizam tanto como importadores como exportadores de eletricidade. Ademais, representaria um avanço na integração energética de toda a América Latina, unindo os sistemas andino e da América Central.

Sob a ótica dos indicadores em análise, vê-se espaço para ampliar o processo de transição energética colombiana e impedir que as emissões de CO₂ sigam em elevação: as energias térmicas não renováveis ainda têm baixa relevância na matriz do país, representando 31,46% da capacidade de geração elétrica, em 2020; as fontes alternativas contemplaram apenas 1,29% da capacidade de geração elétrica, no mesmo ano.

4.6. EQUADOR

São os resultados do Equador para os indicadores considerados na pesquisa:

Tabela 6 - Indicadores Equador 2015 e 2020

EQUADOR	2015	2020	Resultado
Cobertura elétrica total [em%]	97,18	97,20	↑
Índice de renovabilidade da geração elétrica [em%]	52,56	79,74	↑
Eficiência do setor elétrico [em %]	54,00	71,00	↑
Índice de dependência externa da energia [em %]	-98,68	-104,36	↓
Emissão de CO ₂ por geração elétrica [em Gg]	7.351,90	3.290,20	↓

Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].

O Equador teve um sutil aumento de 0,02% na sua cobertura elétrica total, entre 2015 e 2020. Nesse período, o seu índice de renovabilidade da geração elétrica subiu 27,18%, o aumento mais expressivo entre os países sul-americanos. Isso se deve ao acréscimo da capacidade instalada de energias renováveis. Somadas as fontes hidro, solar e térmica renovável, adicionaram 2.700,49MW ao sistema elétrico equatoriano. Já as fontes não renováveis se limitaram a 6,83MW. Não houve oscilações na capacidade de eólica instalada.

Do mesmo modo, a eficiência do setor elétrico do país também teve o maior acréscimo entre os Estados sul-americanos: 17%. Já o índice de dependência externa da energia baixou.

¹⁹ x. Interconexão (CO – PA): não iniciado

Atentando-se apenas à eletricidade, em 2015, o volume de energia exportado foi de 166×10^{12} J. Em 2020, no entanto, o montante subiu para 4.823×10^{12} J. Esta é a variável de maior representatividade. Isso porque o volume importado oscilou menos, de 1.841×10^{12} J, em 2015, para 902×10^{12} J, em 2020. De qualquer forma, o Equador segue com seu perfil principal de exportador de energia.

No mesmo período, as emissões de CO₂ por geração elétrica do país caíram, motivadas pela redução no uso de gás natural, diesel e óleo combustível. As metas particulares do Equador enviadas à OLADE continham esse e outros objetivos. São eles: (i) reduzir de 20,4% a 25% as emissões de GEE – com base nos níveis de 2015; (ii) incluir 2.828MW de energia hidrelétrica; (iii) construir trem elétrico transamazônico; (iv) substituir massivamente as lâmpadas incandescentes por fluorescentes compactas.

Sobre a redução de emissões de GEE, ainda que a meta esteja associada aos valores totais de emissão, é possível inferir que o setor elétrico colaborou com o seu andamento, visto que, entre 2015 e 2020, o decréscimo das emissões de CO₂ atrelado à geração elétrica foi de 55,25%. Além disso, a inclusão de capacidade de geração de energia hidráulica, no período avaliado, alcançou 2.691,14MW, o que deixa o país próximo do objetivo estabelecido.

A construção do trem elétrico transamazônico para transporte de cargas que ligaria o Equador ao Peru está prevista entre as obras do COSIPLAN e se encontra em fase de estudos de pré-viabilidade (COSIPLAN, [2022c]). Já a proposta de substituição massiva de lâmpadas segue em andamento. Em 2021, o *Ministerio del Ambiente y Agua, y Transición Ecológica* do Equador imputou um acordo ministerial reforçando as ações em favor do projeto, incluindo ainda as lâmpadas de LED como opção. Foram as instruções:

Art. 12.- Los organismos y entidades de la Administración Pública, tienen como obligaciones las siguientes: 1. Propender el uso de alternativas de reemplazo, para las lámparas de descarga por tecnologías más limpias que no causen impactos negativos a la salud y el ambiente, al momento de realizar compras de insumos. 2. Promover el uso de lámparas LED con la finalidad de disminuir la adquisición de lámparas con contenido de mercurio. 3. Apoyar en la ejecución de los Programas de Gestión Integral de Lámparas de Descarga y Lámparas LED en Desuso aprobados por la Autoridad Ambiental Nacional, en la difusión de material promocional sobre los sistemas de devolución y retorno de las lámparas de descarga y lámparas LED en desuso o como puntos de recepción, conforme la coordinación con los Productores. 4. Cumplir con los lineamientos descritos en el presente Instructivo, en los casos que aplique. 5. Entregar las lámparas de descarga y lámparas LED en desuso de propiedad de cualquier institución del Estado, solo a gestores ambientales que cuentan con la autorización administrativa ambiental otorgada por la Autoridad Ambiental Nacional. (ECUADOR, 2021)






Entre os projetos inventariados, o Equador seria contemplado por 2 (duas) interconexões²⁰ junto ao Peru. Dentre elas, 1 (uma) foi entregue e, portanto, seus resultados já estão incluídos nos dados e indicadores apresentados acima.

Sob a ótica dos indicadores em observação, o índice de dependência externa equatoriana tem potencial de cair ainda mais: a interconexão remanescente junto ao Peru permitiria intensificar as transações com esse parceiro, promovendo a ampliação das exportações elétricas, que já são realidade. Ademais, uma revisão sobre uso otimizado da energia elétrica entre os dois Estados seria possível, considerando a complementariedade entre eles.

4.7. GUIANA

São os resultados da Guiana para os indicadores considerados na pesquisa:

Tabela 7 - Indicadores Guiana 2015 e 2020

GUIANA	2015	2020	Resultado
Cobertura elétrica total [em%]	89,80	91,44	
Índice de renovabilidade da geração elétrica [em%]	6,56	3,19	
Eficiência do setor elétrico [em %]	35,00	34,00	
Índice de dependência externa da energia [em %]	80,23	-122,53	
Emissão de CO ₂ por geração elétrica [em Gg]	735,46	866,91	

Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].

A Guiana teve um aumento de 1,64% na sua cobertura elétrica entre 2015 e 2020. Ainda assim, o país detém o menor índice de cobertura da região sul-americana: 91,44%. Nesse período, o seu índice de renovabilidade da geração elétrica caiu. Isso se deve a um encolhimento de 34,13MW na capacidade instalada total de geração elétrica do país, sendo: 72,66% desse total de energia térmica não renovável e o restante referente às térmicas renováveis. Ao mesmo tempo, houve um incremento de 6,10MW de capacidade instalada de fonte solar. Desse modo, o país teve a queda mais acentuada no índice de renovabilidade da geração elétrica da região e conta com o percentual menos expressivo nesse quesito: 3,19%, em 2020.

A eficiência do setor elétrico do país reduziu sutilmente e o Estado mantém o pior índice sul-americano: 34%. O índice de dependência externa da energia também caiu. Os intercâmbios

²⁰ iv. Interconexão (EC – PE): em operação;
xxxii. Interconexão (EC – PE): não iniciado.

da Guiana com os demais países não estão atrelados à eletricidade. Entre os anos de 2015 e 2020, as importações do país estiveram vinculadas a combustíveis e derivados de petróleo. A alteração do seu perfil, majoritariamente de importador para exportador, se deve principalmente a venda de óleo diesel, a partir de 2019.

No mesmo período, as emissões de CO₂ por geração elétrica subiram sutilmente, em função de um incremento pouco acentuado no uso de óleo diesel. O país não detém metas particulares enviadas à OLADE para fins de análise.

Entre os projetos inventariados, a Guiana seria contemplada por 1 (uma) interconexão²¹, a chamada Arco Norte. Sob a ótica dos indicadores em avaliação, esse projeto tem potencial de promover a renovabilidade da geração elétrica do país e, conseqüentemente, reduzir suas emissões de CO₂, além de ampliar a segurança energética e suas relações com os países fronteiriços.

O volume de energia transacionado entre o Arco Norte pode ser aumentado em função dos projetos de usinas para região: há duas hidrelétricas em estudo no território da Guiana, nomeadas *Upper* e *Middle*. Ambas seriam construídas ao longo do rio Mazaruni, somando 4.500MW de potência. O excedente energético gerado por essa obra poderia ser exportado ao Brasil (MME, 2013).

4.8. PARAGUAI

São os resultados do Paraguai para os indicadores considerados na pesquisa:

Tabela 8 - Indicadores Paraguai 2015 e 2020

PARAGUAI	2015	2020	Resultado
Cobertura elétrica total [em%]	99,37	99,58	↑
Índice de renovabilidade da geração elétrica [em%]	100,00	100,00	→
Eficiência do setor elétrico [em %]	90,00	97,00	↑
Índice de dependência externa da energia [em %]	-24,97	-0,54	↑
Emissão de CO ₂ por geração elétrica [em Gg]	1,20	0,00	↓

Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].

²¹ xx. Interconexão Arco Norte (BR – GY – GF – SR): não iniciado.

O Paraguai teve um aumento de 0,21% na sua cobertura elétrica, entre 2015 e 2020. Com um índice de 99,58%, o país está em segundo lugar na região em nível de cobertura, perdendo apenas para o Uruguai. Nesse período, o seu índice de renovabilidade da geração elétrica se manteve em 100%, o maior da região, em função da sua matriz elétrica totalmente renovável e baseada em fonte hidro.

Esse contexto corrobora para o índice de eficiência do setor elétrico do país, que subiu para 97%, o maior entre os Estados sul-americanos. O índice de dependência externa da energia também aumentou. Esse incremento, no entanto, não está relacionado à eletricidade, visto que o país é autossuficiente nesse quesito e historicamente um exportador: em 2015, o volume de eletricidade exportado foi de $147.984 \times 10^{12} \text{J}$; em 2020, o montante caiu para $100.768 \times 10^{12} \text{J}$. A oscilação no índice tem uma das suas explicações no aumento da importação de derivados de petróleo por parte do país.

No mesmo período, as emissões de CO_2 , por geração elétrica do Paraguai, caíram e chegaram a zero, um feito inédito na América do Sul. Isso se deve à extinção do pequeno volume de diesel que ainda era usado na geração elétrica do país. As metas do país enviadas à OLADE eram: (i) reduzir as emissões de GEE em 10% em relação às projetadas _ com base nos níveis de 2011 ($140 \text{MtCO}_2 \text{eq.}$) _, alcançando $232 \text{MtCO}_2 \text{eq.}$, em 2020, e $416 \text{MtCO}_2 \text{eq.}$, em 2030; (ii) ampliar em 60% o consumo de energias renováveis; (iii) incorporar tecnologias para a exploração de novas fontes de energia sustentável, incluindo solar, eólica e biomassa.

Ainda que o objetivo do país esteja relacionado às emissões de GEE totais, é possível inferir que o setor elétrico contribui para sua evolução, haja vista a extinção das suas emissões de CO_2 . O mesmo pode ser aplicado ao consumo de energias renováveis, dado que toda a eletricidade do país advém de tais fontes. Em relação à inclusão de fontes alternativas, somando as fontes eólica e solar, houve um incremento de 0,21MW, um montante ainda pouco expressivo.

Entre os projetos inventariados, o Paraguai seria contemplado por 5 (cinco) usinas²² e 2 (duas) interconexões²³. Além disso, 1 (um) projeto tratava-se de *swap*²⁴ de energia. Ou seja, envolvia troca de energia existente por meio de interconexões implementadas.

Sob a ótica dos indicadores em análise, o Paraguai pode contribuir com o índice de renovabilidade da geração da região, se levada a cabo as construções das usinas propostas. A eficiência do setor elétrico do país também poderia ser aprimorada com alguns desses projetos, visto que, parte deles, visa a otimização do uso da água – interconexões xii e xiii. As interconexões, por sua vez, permitiram auxiliar o país na transição gradativa em favor de energias alternativas. Destacam-se, para esse fim, Brasil e Argentina, com os quais são majoritariamente as obras de parcerias inventariadas.

4.9. PERU

São os resultados do Peru para os indicadores considerados na pesquisa:

Tabela 9 - Indicadores Peru 2015 e 2020

PERU	2015	2020	Resultado
Cobertura elétrica total [em%]	89,90	97,00	↑
Índice de renovabilidade da geração elétrica [em%]	51,70	63,78	↑
Eficiência do setor elétrico [em %]	53,00	55,00	↑
Índice de dependência externa da energia [em %]	-2,70	-7,73	↓
Emissão de CO ₂ por geração elétrica [em Gg]	10.864,40	9.560,78	↓

Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].

O Peru teve um aumento de 7,10% na sua cobertura elétrica, o que representa o maior percentual de incremento da região, entre 2015 e 2020. Nesse período, o seu índice de renovabilidade da geração elétrica subiu mais de 12%. Isso se deve ao acréscimo da capacidade

²² xii. Usina Aña Cuá (AR – PY): em construção
^{xiii}. Usina Yacyretá - ampliação (AR – PY): previsto
^{xiv}. Usina Corpus Christi (AR – PY): não iniciado
^{xv}. Usina Itatí- Itacora (AR – PY): não iniciado
^{xix}. Usina Cachoeira (BR – PY): não iniciado

²³ vii. Interconexão (AR – BR – PY): em teste
^{xxviii}. Interconexão (BO – PY): em estudo

²⁴ v. Swap (AR – CL – PY): não iniciado.

instalada de energias renováveis. Somadas as fontes hidro, solar e térmica renovável, adicionaram 1.714,47MW ao sistema elétrico peruano. Já as não renováveis se limitaram a 1.283,87MW.

A eficiência do setor elétrico do país subiu, enquanto o seu índice de dependência externa da energia caiu. Atentando-se apenas à eletricidade, em 2015, o volume de energia exportado foi de 197×10^{12} J. Não havia dados disponíveis para o ano de 2020 até o final desta pesquisa. Além disso, não houve importações de eletricidade pelo Peru nos anos avaliados. Assim sendo, a redução do índice não está diretamente atrelada à eletricidade, mas sim a uma combinação de fatores, que envolvem mais significativamente: aumento na importação de derivados de petróleo e na exportação de gás natural, entre 2015 e 2020. De qualquer forma, o país segue e intensifica seu perfil principal de exportador de energia.

No mesmo período, as emissões de CO₂ por geração elétrica caíram em função da redução do uso de gás natural, óleo combustível e diesel. A meta individual do Peru enviada à OLADE estava atrelada a isso: o objetivo era reduzir as emissões de GEE em 20% – com base nos níveis de 2015. Ainda que o objetivo do país esteja relacionado às emissões de GEE totais, é possível inferir que o setor elétrico contribui para sua evolução, reduzindo em 12% as emissões de CO₂, entre 2015 e 2020.

Sobre os projetos inventariados, o Peru seria contemplado por 1 (uma) usina²⁵ e 5 (cinco) interconexões²⁶. Dentre elas, 1 (uma) foi entregue e, portanto, seus resultados já estão incluídos nos dados e indicadores apresentados acima.

Sob a ótica dos indicadores em observação, a usina proposta promoveria uma ampliação no perfil exportador de eletricidade do Peru, visto que a obra, situada em seu território, prevê exportação de excedentes ao Brasil. Destacam-se, ainda, as interações junto ao Equador e Chile, principais parceiros nos projetos propostos. Entre eles, especialmente o Chile, tem alto potencial em absorver excedentes de energia renovável por parte do Peru. Ademais, considerando o cenário atual em que as fontes alternativas crescem gradativamente nesses

²⁵ i. Usina Inambari (BR – PE): não iniciado.

²⁶ xix. Interconexão (CL – PE): não iniciado.

xxx. Interconexão (CL – PE): não iniciado.

xxxi. Interconexão (EC – PE): não iniciado.

ix. Interconexão (BO – PE): não iniciado.

iv. Interconexão (EC – PE): em operação

países, cabe uma avaliação sobre transações envolvendo a complementariedade elétrica entre eles.

4.10. SURINAME

São os resultados do Suriname para os indicadores considerados na pesquisa:

Tabela 10 - Indicadores Suriname 2015 e 2020

SURINAME	2015	2020	Resultado
Cobertura elétrica total [em%]	94,90	98,20	↑
Índice de renovabilidade da geração elétrica [em%]	21,58	41,03	↑
Eficiência do setor elétrico [em %]	43,00	51,00	↑
Índice de dependência externa da energia [em %]	-28,28	-30,79	↓
Emissão de CO ₂ por geração elétrica [em Gg]	1.109,44	1.002,08	↓

Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].

O Suriname teve um aumento de 3,30% na sua cobertura elétrica entre 2015 e 2020. Nesse período, o seu índice de renovabilidade da geração elétrica subiu 19,45%. Isso se deve ao acréscimo de 3,19MW de capacidade instalada de energias renováveis de fonte solar. Somadas as energias alternativas _ solar e térmica renovável _ compreendem 2,15% da matriz elétrica do país, em 2020.

A eficiência do setor elétrico do país subiu, enquanto o seu índice de dependência externa da energia caiu. Não há transações elétricas envolvendo o Suriname e os demais países da região. Seu perfil principal de exportador de energia se deve, principalmente, à venda de óleo combustível. Esse produto foi também o responsável pela redução nas emissões de CO₂ por geração elétrica do país, que reduziu seu uso internamente.

O país não detém metas particulares enviadas à OLADE para fins de avaliação.

Entre os projetos inventariados, o Suriname seria contemplado por 1 (uma) interconexão²⁷, a chamada Arco Norte. Sob a ótica dos indicadores em análise, o Arco Norte representa um potencial de promover a renovabilidade da geração elétrica do país e, consequentemente, reduzir suas emissões de CO₂, além de ampliar a segurança energética e suas relações com os países fronteiriços. O volume energia transacionado entre o Arco Norte

²⁷ xx. Interconexão Arco Norte (BR – GY – GF – SR): não iniciado.

pode ser aumentado em função dos projetos de usinas para região. Nomeadas *Upper* e *Middle*, as obras em estudo seriam construídas ao longo do rio Mazaruni, em território da Guiana, e somariam 4.500MW de potência para a região.

4.11. URUGUAI

São os resultados do Uruguai para os indicadores considerados na pesquisa:

Tabela 11 - Indicadores Uruguai 2015 e 2020

URUGUAI	2015	2020	Resultado
Cobertura elétrica total [em%]	99,70	99,90	↑
Índice de renovabilidade da geração elétrica [em%]	92,99	93,92	↑
Eficiência do setor elétrico [em %]	78,00	83,00	↑
Índice de dependência externa da energia [em %]	41,79	41,66	↓
Emissão de CO ₂ por geração elétrica [em Gg]	671,52	506,34	↓

Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].

O Uruguai teve um aumento 0,20% na sua cobertura elétrica, entre 2015 e 2020, alcançando o maior índice da região nesse quesito. No período, o seu índice de renovabilidade da geração elétrica também subiu. Isso se deve ao acréscimo de 850,86MW de capacidade instalada de energias renováveis alternativas de fonte solar e eólica. Já as energias térmicas convencionais se limitaram a um crescimento de 75MW.

A eficiência do setor elétrico do país subiu, enquanto o seu índice de dependência externa da energia caiu sutilmente. Atentando-se apenas à eletricidade, as exportações foram de 4.754×10^{12} J, em 2015, e reduziram para 4.130×10^{12} J, em 2020. As importações foram menos expressivas no período: passando de 8×10^{12} J para 1.849×10^{12} J. O perfil importador, portanto, não é resultado das transações elétricas, já que está apoiado principalmente na aquisição de derivados de petróleo e óleo diesel.

Entre 2015 e 2020, as emissões de CO₂ por geração elétrica caíram no país, em função da redução do uso de óleo combustível e diesel. A seguir, estão as metas particulares do Uruguai relacionadas às emissões de GEE e eletricidade: (i) alcançar uma redução de 88% das emissões absolutas, em 2017; (ii) contar com a participação de 40% de energias renováveis não

convencionais e 55% de hidroeletricidade em sua matriz energética; (iii) incorporar sistemas de armazenamento de energia para gestão dos excedentes eólicos.

Sobre esses objetivos, ainda que o propósito do país esteja relacionado às emissões de GEE totais, é possível inferir que o setor elétrico contribui para sua evolução, haja vista a redução das suas emissões de CO₂ no período apurado. As energias renováveis não convencionais _ somatório das fontes eólica, solar e térmica renovável _ representam 44,63% da capacidade instalada do país, enquanto a fonte hidro compõe 31,37%, ao final de 2020. Isso indica uma evolução em relação à meta e um marco para a região: o Uruguai é o primeiro país a ter energias renováveis não convencionais como a maior parcela da matriz elétrica, com destaque para a fonte eólica.

Por fim, atualmente, o armazenamento de energia elétrica no Uruguai, a nível do Sistema Interligado Nacional (SIN), é caracterizado pelo uso de centrais de aterro hidráulico. No entanto, o Estado segue avaliando novas formas de armazenamento, como baterias de lítio _ para mobilidade elétrica _ e produção de hidrogênio. O foco de ambas as tecnologias consideradas é corroborar com a incorporação futura de energias renováveis intermitentes na rede. (CEPAL, 2021)

Entre os projetos inventariados, o Uruguai seria contemplado por 1 (uma) interconexão²⁸. Ela foi entregue e, portanto, seus resultados já estão incluídos nos dados e indicadores apresentados acima.

4.12. VENEZUELA

São os resultados da Venezuela para os indicadores considerados na pesquisa:

Tabela 12 - Indicadores Venezuela 2015 e 2020

VENEZUELA	2015	2020	Resultado
Cobertura elétrica total [em%]	98,94	99,00	↑
Índice de renovabilidade da geração elétrica [em%]	59,28	82,35	↑
Eficiência do setor elétrico [em %]	47,00	69,00	↑
Índice de dependência externa da energia [em %]	-190,86	-140,74	↑
Emissão de CO ₂ por geração elétrica [em Gg]	39.928,18	8.354,57	↓

Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].

²⁸ vi. Interconexão (BR – UY): em operação.

A Venezuela teve um aumento de 0,06% na sua cobertura elétrica entre 2015 e 2020. Nesse período, o seu índice de renovabilidade da geração elétrica subiu 23,07%. Isso se deve ao acréscimo de 3,19MW de capacidade instalada de energias renováveis de fonte solar. Somadas as energias alternativas _ solar e térmica renovável _ compreendem 2,15% da matriz elétrica do país em 2020.

A eficiência do setor elétrico e o índice de dependência externa da energia do país também subiram. Atentando-se apenas à eletricidade, as exportações reduziram de $3.433 \times 10^{12} \text{J}$, em 2015, para $2.297 \times 10^{12} \text{J}$, em 2020. Não houve importações elétricas no período. De qualquer forma, o perfil exportador de energia da Venezuela não está diretamente atrelado à eletricidade. O país mantém historicamente esse perfil em função da venda de derivados de petróleo. O montante vem caindo ao longo dos últimos anos, mas ainda é significativo.

As emissões de CO_2 por geração elétrica caíram bruscamente um percentual de 79,08%, a maior queda entre os países sul-americanos, entre 2015 e 2020. Isso se deve à extinção do uso de diesel e óleo combustível na geração elétrica, além de uma redução significativa de gás natural.

A meta particular da Venezuela enviada à OLADE envolvia: (i) reduzir as emissões de GEE em 20% _ com base nos níveis de 2015; (ii) construir dois parques eólicos de alta capacidade _ Paraganá e Guajira _ e; (iii) implementar o programa “Sembrando Luz”, que levaria energia elétrica às comunidades isoladas por meio de sistemas híbridos de energia eólica e solar.

Sobre o primeiro objetivo, ainda que o propósito do país esteja relacionado às emissões de GEE totais, é possível inferir que o setor elétrico contribuiu para sua evolução, reduzindo consideravelmente as emissões de CO_2 , entre 2015 e 2020. O parque eólico de Guajira ainda não foi construído, enquanto o projeto Paraganá foi entregue parcialmente. Por fim, a participação da energia eólica caiu 25,07MW, enquanto a da fonte solar subiu 1,63MW.

Entre os projetos inventariados, a Venezuela não seria contemplada por nenhum deles.

O capítulo a seguir resume os resultados e oportunidades identificados para o setor elétrico dos países sul-americanos em função das diretrizes previstas pela Agenda 2030, ao longo da pesquisa. As inferências estão relacionadas aos projetos inventariados, aos indicadores eleitos na avaliação, às perspectivas e desafios futuros envolvendo a integração energética e o desenvolvimento sustentável.

5. AMÉRICA DO SUL: RESULTADOS E OPORTUNIDADES EM FAVOR DA AGENDA 2030

A pesquisa em questão se propôs a verificar se os projetos de integração energética corroborariam com o alcance das metas estabelecidas pelos países sul-americanos junto à ONU, no âmbito da Agenda 2030. Para isso, com foco no setor elétrico, foi necessário compreender a evolução da região sul-americana em favor do ODS 7, seus feitos e oportunidades.

Após detalhar as metas coletivas (ODS 7) e individuais de cada país, tratou-se de identificar os projetos viáveis e sua fase de execução. Foram, então, inventariados 31 (trinta e um) projetos entre centrais hidrelétricas e interconexões. Entre eles, 4 (quatro) estão em operação, sendo: 3 (três) entregues integralmente e 1 (um) em formato diferente do plano inicial recomendado; 1 (um) está em testes; 2 (dois) em construção e 2 (dois) previstos; 19 (dezenove) não foram iniciados; 2 (dois) permanecem na fase de estudos e 1 (um) foi inviabilizado.

Somadas, as obras apresentadas remanescentes permitiriam a adição de 14.115MW de capacidade de geração elétrica na região, advinda de fonte renovável. Além disso, as novas interconexões viabilizam o compartilhamento de 7.025MW e a adição de 11.714km de extensão de linhas de transmissão.

Entre 2015 e 2020, apenas interconexões foram entregues. Entre as concluídas, estão as denominadas iv. (EC – PE) e vi. (BR – UY), datadas de 2015 e 2016, respectivamente. Elas refletem as intensificações nas interações entre os países, fomentadas desde a criação do FOCEM, em 2004, bem como os acordos promovidos no cerne da UNASUL.

Os países envolvidos nas interconexões, com obras construídas no período, incluem Brasil, Equador e Peru, que são os que mais significativamente ampliaram o índice de renovabilidade da geração elétrica, entre 2015 e 2020. Além deles, o Uruguai se destacou no período pela incorporação massiva de energias alternativas na sua matriz elétrica.

Mais recentemente, em 2020, a obra iii. CIEN (AR – BR), uma interconexão existente teve seu aproveitamento otimizado. Até então, a obra funcionava em formato modulado, de forma que o volume exportado, em certo período, deveria necessariamente ser importado em momento futuro. Por determinação do MME, essa premissa está extinta até o final de 2022. A diretriz elaborada pela CIER para a obra, por sua vez, passa por tornar essa determinação definitiva, permitindo o aproveitamento integral do potencial da obra, sem condicionantes envolvendo o volume transacionado.

A interconexão em testes, nomeada vii. (AR – BR – PY), também é notória. A obra permitirá que os sistemas elétricos da Argentina, Paraguai e Uruguai – atrelada ao sistema argentino –, trabalhem de forma concomitante com parte do sistema brasileiro, o que representa um ganho em segurança e escala aos países. Em janeiro de 2021, pela primeira vez, foi simulada a operacionalização das usinas de Itaipu e Yacyretá de forma sincronizada por alguns minutos. Elas estão entre as maiores usinas hidrelétricas da América do Sul. Novos testes estão em andamento.

Em 2022, foi retomada a interconexão xxvi. (AR – CL). Ela destaca uma nova característica para os modelos de integração entre os países: envia energia elétrica de fonte solar à Argentina durante o dia; enquanto o Chile recebe energia proveniente de gás natural ao longo da noite. Isso evita o consumo de diesel à noite, e o vertimento de energia no decorrer do dia. Portanto, o que se tem é a troca de excedentes elétricos considerando a realidade, complementariedade e intermitência das fontes renováveis não convencionais.

Entre os projetos não desenvolvidos, destacam-se a i. usina Inambari por se tratar da primeira de uma proposta de 5 (cinco) centrais a serem construídas em território peruano. A região da encosta oriental da Cordilheira dos Andes conta com um potencial de 20.000MW. E a xx. interconexão Arco Norte (BR – GY – GF – SR) por seu objetivo de unir os países ao norte do Brasil, ainda sem conexões entre si.

Os projetos inventariados, incluindo sua condição atual, foram apresentados na Figura 2. Ela simula, portanto, o estado da arte da integração física dos estados sul-americanos mediante a implementação das obras analisadas nesta pesquisa. Sobre a figura, inclui-se a ressalva de que os ícones indicando as usinas e interconexões não refletem o preciso local da obra na fronteira entre os países.

Figura 2 - Simulação do estado da arte da integração sul-americana incluindo centrais e interconexões inventariadas.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de CIER, 2012; CIER, 2017; EPE, 2018.

Portanto, viu-se que os projetos concluídos não foram numerosos. Os previstos, em construção e testes, em sua maioria, superaram o prazo estabelecido para entrega. De qualquer forma, o foco desta pesquisa não é o que deixou de acontecer, mas o que se tornou fato. Assim sendo, as interconexões foram as obras de maior incidência, por se mostrarem mais aderentes ao contexto atual. Em contrapartida, as grandes centrais hidrelétricas carregam impactos ambientais e sociais em ampla escala, de modo que insistir nelas pode soar dissonante às pautas e ideais que se apresentam.

Além das condições atuais e potenciais dos projetos inventariados, a fim de avaliar a evolução das metas propostas pela Agenda 2030, foram examinados 5 (cinco) indicadores. São eles: cobertura elétrica total [em%]; índice de renovabilidade da geração elétrica [em%]; eficiência do setor elétrico [em %]; índice de dependência externa da energia [em %] e; emissão de CO₂ por geração elétrica [em Gg].

Sobre o primeiro deles, destaca-se o Peru e seu incremento de 7,10% na cobertura elétrica total, entre 2015 e 2020. Trata-se do percentual mais expressivo observado entre os países sul-americanos. Entretanto, até 2020, a maior taxa de cobertura esteve por conta do Uruguai, com uma taxa de 99,90%. Nesse aspecto, o Estado com a menor taxa é a Guiana: 91,44%.

Em relação ao índice de renovabilidade da geração elétrica, a ênfase do período deve ser dada ao Equador, que ampliou seu percentual em 27,18%. O país que se sobressai por deter a matriz elétrica de maior nível renovável é o Paraguai, com 100%. Além dele, recentemente, o Uruguai se tornou o primeiro país da região a ter as energias renováveis não convencionais como as de maior representatividade em sua capacidade instalada de geração elétrica. De forma adversa, com a menor taxa de renovabilidade está a Guiana, com 3,19%, ao final de 2020.

Na eficiência no setor elétrico o Equador também foi superior aos demais. Ele cresceu 17% nos anos avaliados. Esse indicador é o ponto forte do Paraguai, que conta com um percentual de 97%, o mais expressivo da região. Também nesse aspecto, contrariamente está a Guiana, com uma taxa de 34%

Ainda que a América do Sul esteja passando por mudanças relevantes em sua matriz elétrica e o foco na transição energética seja evidente, especialmente em alguns países, não foram os montantes elétricos que lideraram as trocas energéticas. A Colômbia se manteve como o maior exportador da região, em função, particularmente, da venda de carvão mineral, no período avaliado, entre 2015 e 2020. Entre os Estados de perfil majoritariamente importador, o

destaque é o Chile, ao longo de todo o período analisado. A compra especialmente de carvão, diesel e gás natural o fez permanecer na posição.

A maior queda nas emissões de CO₂ por parte dos países sul-americanos foi praticada pela Venezuela. O país reduziu 79,08% de suas emissões de CO₂, entre 2015 e 2020. Isso se deve à extinção do uso de diesel e óleo combustível na geração elétrica, além de uma redução significativa de gás natural. No espectro contrário, estão a Colômbia e Guiana. Os países acabaram por ampliar as emissões relativas à geração de eletricidade no período observado.

Os dados comparados desses indicadores, envolvendo os países da região, estão disponíveis em gráficos adicionados entre os Anexos B e F.

Em resumo, a média de cobertura elétrica total da região passou de 96,23%, em 2015, para 97,66%, em 2020. O índice de renovabilidade da geração elétrica, por sua vez, superou a média de 52,32%, alcançando 60,81% ao final do período. A eficiência do setor elétrico de toda a região em 2015 era de 55%. Ao final de 2020, o percentual chegou a 62%. Por último, as emissões de CO₂ atreladas à geração elétrica reduziram de 232.914,76Gg para 155.329,00Gg, ao final do período. Ou seja, um decréscimo de 33,31%.

Diante desses apontamentos, é possível afirmar que os resultados sob a ótica regional são positivos e, de modo geral, houve um avanço em relação às metas previstas no ODS 7. A performance dos países, no entanto, foi diferente e eles se distanciam entre si no que tange a renovabilidade da geração elétrica: Brasil, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela têm uma taxa de renovabilidade superior a 60%; enquanto Argentina, Bolívia, Chile, Guiana e Suriname ainda estão abaixo desse percentual.

Entretanto, todos se aproximam quando se trata de cobertura elétrica do território e aumento na participação das energias renováveis alternativas na matriz elétrica. É perceptível a necessidade de que haja um programa vigente de expansão e manutenção da cobertura em todos os países, considerando os atributos que são indispensáveis ao conceito de acesso: segurança, qualidade e baixo custo. Da mesma forma, estender o espaço compreendido pelas energias não convencionais é um desafio que todos carregam, não só para o setor elétrico, mas no que consiste aos setores industrial, comercial e de transporte.

O nível de engajamento dos Estados com a Agenda 2030, por sua vez, é muito particular. Alguns países estão atentos não só aos tipos de fontes de energia a serem adotados daqui para frente, mas também ao aprimoramento da eficiência energética em todas as suas esferas, atribuindo metas claras a esses fins. Outros, se detêm apenas à redução das emissões de GEE.

Por fim, há aqueles que não definiram objetivos a cumprir, firmando apenas o compromisso proposto pelo ODS 7. O resumo do escopo de atuação de cada país está contido no Apêndice A. Isso significa que o cumprimento da Agenda 2030 exigirá esforços mais ou menos acentuados, a depender do país.

Adicionalmente, a pandemia da COVID-19 distanciou os países, em alguma medida, das suas diretrizes de sustentabilidade, focando seus esforços em saúde. A retomada do consumo, pós o período mais crítico da pandemia, no entanto _ de acordo com a *International Energy Association* (IEA)_ não se mostrou sustentável. A subida dos preços do gás natural contribuiu para a retomada do uso de carvão para a geração elétrica. Esse insumo, por sua vez, foi responsável por mais de 40% do crescimento geral das emissões globais de CO₂, o que, em valores absolutos, representa um recorde histórico, superando o pico datado de 2014 (IEA, 2022).

Na América do Sul especificamente, em 2021, houve um aumento de 9,26% nas emissões totais de CO₂ e 15,32% naquelas relativas à geração elétrica. O uso de carvão cresceu 5,06% e não foi só ele: o gás natural subiu 14,50%; o óleo combustível aumentou 66,51% e o diesel cresceu 40,97% para fins de geração elétrica, se comparado a 2020 (OLADE, 2022).

Desse modo, conciliar o crescimento econômico desejado com as pautas sustentáveis é um desafio que se apresenta aos países da América do Sul. Os organismos internacionais são um possível fórum para isso. O que se viu nos últimos anos, contudo, foi um esvaziamento dos blocos regionais, pautado por uma desassociação especialmente dos líderes políticos que representam os Estados. Isso evidencia o papel fundamental que esses atores têm, conforme previsto pelos expoentes do intergovernamentalismo.

Entretanto, é provável que este seja um momento para sua retomada. O que viu nas primeiras semanas de 2023 foi uma aproximação entre os presidentes da região, estritamente ligada ao início do governo Lula, e a expectativa que se tem de recuperação da postura ativa do Brasil, no que compete a cooperação regional, daqui para frente. Historicamente, Lula é um entusiasta do regionalismo sul-americano.

Diante de uma possível retomada, destaca-se, especialmente, a restauração da UNASUL _ por abarcar os países sul-americanos em sua totalidade e deter um conselho dedicado à energia _ e o FOCEM, no âmbito do MERCOSUL, que tem sido um agente de financiamento importante para as obras de infraestrutura da região. O FOCEM teve seu prazo de vigência

estendido por 10 (dez) anos, mas ainda depende de aprovações internas pelos membros do bloco.

Além deles, organismos especializados em energia, como a OLADE, ARPEL, CIER, COSIPLAN, têm função fundamental diante das diferentes pautas que se manifestarão, a exemplo do mercado de carbono. Seguindo as premissas do funcionalismo, fortalecer e dar autonomia a essas instituições é imprescindível para que elas permaneçam como ambiente de estudos, diálogo, acordos e inserção internacional da região.

Por fim, visando a continuidade dessa pesquisa, é urgente e indispensável a elaboração de um novo inventário de projetos para América do Sul, capaz de redefinir as prioridades da região. O “Programa CIER 15”, realizado pela CAF, e que apresentou a maior parcela dos projetos analisados nesta pesquisa, segue sem atualizações desde sua publicação, em 2012.

Há, inclusive, iniciativas nesse sentido em andamento: no final de 2019, durante a “*IV Semana de la Energía*”, promovida pela CIER, no Peru, foi firmada a proposta para o primeiro estudo de interconexões elétricas destinado ao Cone Sul. No evento, estavam presentes representantes do setor elétrico da Argentina, Brasil, Chile e Uruguai, além de membros do BID, CAF, CIER e OLADE (CIER, 2019). Ainda não há prazo para início dos trabalhos.

O próximo capítulo dedica-se às conclusões obtidas ao longo desta pesquisa e visa associar os objetos e objetivos que nela estão dispostos, envolvendo integração energética, eletricidade, América do Sul e a Agenda 2030.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento sustentável encontrou, na energia, um atributo estratégico por sua intrínseca ligação com o crescimento econômico dos países e emissões de GEE. Tem-se atrelado à eletricidade, ainda, as questões de justiça, equidade e bem-estar social, tão caras ao objeto da sustentabilidade. Por sua vez, as emergências climáticas, cada vez mais acentuadas, têm pressionado e exigido dos Estados um comprometimento mais amplo e profundo em favor do uso consciente da energia e da substituição, na sua matriz, de fontes fósseis para renováveis.

Entender como e em que medida os países estão caminhando em favor da Agenda 2030, no que se refere à eletricidade, era o foco desta pesquisa que incluiu, na análise, a hipótese de que a integração energética poderia contribuir nesse sentido. Além disso, interpretar os processos políticos que alcançam a concretização das obras físicas de integração motivou essa pesquisa, que avançou dos acordos e memorandos bi e multilaterais aos limites das linhas de transmissão.

Constatou-se que projetos concebidos há mais de 10 (dez) anos permanecem funcionais, podendo apoiar a América do Sul com o incremento de energias renováveis e a expansão de suas linhas de transmissão. As usinas hidrelétricas inventariadas representariam uma ampliação de 73,94% do volume de energia ofertado para a região, a partir de projetos compartilhados entre países, enquanto as interconexões, atualmente, trariam uma potência adicional de 117,69% em relação à disponível. Ou seja, a implementação desses projetos configuraria um novo momento para as trocas de eletricidade na América do Sul, proporcionando um volume adicional de energia nova e limpa muito relevante, e mais que duplicando a infraestrutura desenvolvida até hoje, sob a perspectiva das linhas de transmissão.

Entre 2015 e 2020, a progressão de projetos bi ou multinacionais foi discreta, de modo que, entre as 30 (trinta) obras inventariadas e viáveis, somente 3 (três) foram entregues integralmente e 1 (uma) operacionalizada em formato diferente do plano inicial recomendado.

Adicionalmente, no mesmo período, viu-se expandir o papel das interconexões por sua habilidade em transacionar energia entre os países de forma adaptável à realidade das energias não convencionais e sua característica intermitente, promovendo, mais do que nunca, a complementariedade energética entre os Estados. Desde o início dos anos 2000, foram as linhas de transmissão as obras efetivamente entregues em favor da integração elétrica da região.

Ademais, projetos, discussões e até publicações perderam fôlego nos últimos anos, na mesma medida em que as instituições dedicadas à temática foram esvaziadas. Sabendo do papel

e importância dos organismos internacionais no processo de integração regional, bem como a urgência e relevância das questões energéticas para o futuro, são esperados, nos próximos anos, a retomada e o fortalecimento das instituições como ambiente de estudos, diálogo, acordos e inserção internacional da América do Sul. Nesse sentido, destaca-se a recuperação especialmente da UNASUL _ por abarcar os países sul-americanos em sua totalidade e deter um conselho dedicado à energia _ e o FOCEM, no âmbito do MERCOSUL, que tem sido um agente de financiamento importante para as obras da região.

A América do Sul, de modo geral, avançou em direção ao cumprimento da Agenda 2030. Em resumo, a média de cobertura elétrica total da região passou de 96,23%, em 2015, para 97,66%, em 2020. O índice de renovabilidade da geração elétrica, por sua vez, superou a média de 52,32%, alcançando 60,81% ao final do período. A eficiência do setor elétrico de toda a região em 2015 era de 55%. Ao final de 2020, o percentual chegou a 62%. Por último, as emissões de CO₂ atreladas à geração elétrica reduziram em 33,31%.

Os países da região, contudo, evoluíram em graus distintos. Eles, por sua vez, também se comprometeram em intensidades diferentes. O que os indicadores apontaram, em função da descarbonização, para alguns, foi a necessidade de transição da matriz elétrica para fontes renováveis _ Argentina, Bolívia, Chile, Guiana e Suriname. Enquanto outros, já com uma matriz mais limpa, têm como desafio incorporar as energias alternativas _ Brasil, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela. Somado a isso, identificou-se a necessidade de um compromisso coletivo, com a ampliação e manutenção da cobertura elétrica do território, garantindo o acesso à energia em seus aspectos de segurança, qualidade e custo baixo.

Além desses resultados, entre as contribuições desta pesquisa, está a ótica integral e singular da América do Sul, hábil _ por meio da metodologia da política comparada _ em associar e distanciar os atores envolvidos em função de suas características, ao mesmo tempo em que leva em conta as especificidades e oportunidades que os assolam.

A pandemia da COVID-19 influenciou o engajamento dos países, retardando, em alguma medida, seu desempenho diante das diretrizes de desenvolvimento sustentável. Esse fato demandará dos Estados um empenho ainda maior nos anos que se seguirão. Em relação à integração energética para fins elétricos, especificamente, é urgente e indispensável para a continuidade das verificações realizadas aqui, a elaboração de um novo inventário de projetos que: (i) redefina as prioridades da região; (ii) identifique o potencial de projetos com base em energias alternativas; (iii) determine os territórios de maior oportunidade de otimização do uso

da energia e; (iv) defina as obras a serem desenvolvidas, não só para o cumprimento da Agenda 2030, mas para servir aos ideais previstos para 2050.

A integração energética, entretanto, é mais ampla. Esta pesquisa, portanto, pode ser aprimorada, se analisado o desenvolvimento, desempenho e perspectivas relativas aos gasodutos que ligam a região. Da mesma forma, uma avaliação do volume financeiro necessário e uma proposta de formato de arrecadação e de agentes financiadores para viabilizar as principais obras de integração sul-americanos representaria um avanço do estudo.

Outra questão que traz discussões profundas ao tema é a normativa. Pesquisas adicionais e atuais podem contribuir para o alcance de uma regulação energética comum ou, pelo menos, consensual, entre os Estados sul-americanos. O ideal é que as leis que permeiam a energia, em cada país, não sejam um obstáculo para a execução de obras compartilhadas entre eles. Nesse sentido, a caracterização de um mercado de carbono regional também pode indicar uma evolução deste trabalho.

Complementarmente, estudos que acompanhem os desdobramentos dos períodos de intensificação e afastamento do regionalismo sul-americano seguem essenciais para descrever e qualificar o processo vivido na América do Sul, ao longo do tempo.

Por fim, entre as lições aprendidas por este trabalho, estão os desafios reais que se apresentam aos Estados para conciliar suas demandas internas e internacionais, e alcançar a integração energética. Entre eles: impactos ambientais e sociais das obras; a normatização distinta entre os países; a busca por financiadores dos projetos e; as alterações de líderes de governo com convicções e prioridades diferentes em relação ao uso e compartilhamento dos insumos energéticos.

Ao longo da pesquisa, não se viu, contudo, qualquer desistência ou descrença relativas aos benefícios desse processo de intensificação da integração energética pelos Estados. Ao contrário: renovações otimistas desse compromisso se fizeram presentes para o futuro da região, que é composta pelo único grupo de países autossuficientes, em matéria de energia.

REFERÊNCIAS

AES ANDES. Gobiernos de Argentina y Chile autorizan intercambio de energía a través de línea de interconexión de AES Andes. Jun.2022. Disponível em <https://www.aesandes.com/es/gobiernos-de-argentina-y-chile-autorizan-intercambio-de-energia-traves-de-linea-de-interconexion-de> . Acesso em 16 out. 2022.

ANDE – Administración Nacional de Electricidad. **Plan Maestro de Transmisión 2021-2030.** Paraguai, fev. 2021. Disponível em https://www.ande.gov.py/documentos/plan_maestro/PLAN%20MAESTRO%20DE%20TRANSMISION%20%202021%20-%202030.pdf . Acesso em 19 abr. 2022.

ARELOVICH, L.. Aspectos del proceso de integración energética en América Latina. Un recorrido por la historia reciente. **Revista Energía y Equidad**, Año 2, n. 3, 2012, p. 15 - 26.

BERTINAT, P.(coord.) **Escenarios Energéticos en América del Sur.** Integración, modelo productivo, Energía: aportes para un debate necesario. Santa Fe,Oxfam. Fundación Heinrich Boll, jul. 2008

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento. Comunicados de imprensa: BID, Eletrobras e ENDE vão fortalecer processo de integração elétrica entre o Brasil e a Bolívia. Mai.2018. Disponível em <https://www.iadb.org/pt/noticias/bid-eletobras-e-ende-vao-fortalecer-processo-de-integracao-eletrica-entre-o-brasil-e>. Acesso em 18 out. 2022.

_____. Interconexión eléctrica. La interconexión Colombia-Panamá, un paso más hacia la integración regional. 21. Jun. 2021. Disponível em <https://blogs.iadb.org/energia/es/interconexion-colombia-panama-integracion-regional/> . Acesso em 19 abr. 2022.

BRASIL. Agência Câmara de Notícias. Prazo de conclusão do 'Luz para Todos' está mantido, afirmam representantes do governo. jun.2021. Disponível em <https://www.camara.leg.br/noticias/775872-prazo-de-conclusao-do-%92luz-para-todos-esta-mantido-afirmam-representantes-do-governo> . Acesso em 28 nov. 2022.

CACIER – Comité Argentino de la CIER. **Planificación y desarrollo de matrices integradas en el largo plazo.** Nov.2018. Disponível em http://www.cacier.org.ar/rae2018/15_10a_Energetica-Flores.pdf . Acesso em 18 ago. 2022.

CASTRO et. al. **Usina Hidrelétrica Brasil-Bolívia:** Projeto âncora do Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável Binacional. II Encontro Brasileiro de Estudos para a Paz. João Pessoa. Set., 2017. Disponível em https://www.gesel.ie.ufrj.br/app/webroot/files/publications/33_castro176.pdf . Acesso em 01 mai. 2022.

CBHE – Cámara Boliviana de Hidrocarburos y Energía. Bolivia y Paraguay comenzarán a estudiar interconexión eléctrica. Abr. 2019. Disponível em <http://www.cbhe.org.bo/index.php/noticias/36250-bolivia-y-paraguay-comenzaran-a-estudiar-interconexion-electrica>. Acesso em 19 out. 2022.

CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica. **Como a CCEE atua**. [2021]. Disponível em https://www.ccee.org.br/portal/faces/pages_publico/o-que-fazemos/como_ccee_atua/exportacao_contab?_afzLoop=85302417081466&_adf.ctrl-state=e9y5reaoh_1#!%40%40%3F_afzLoop%3D85302417081466%26_adf.ctrl-state%3De9y5reaoh_5 . Acesso em 23 jun. 2021.

CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. **Síntesis de definiciones clave para la transición energética en el Uruguay**. Santiago, 2021. Disponível em https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47656/9/S2100519_Uruguay_es.pdf . Acesso em 30 nov. 2022.

CHILE. Notícias Nacional. Ministros de Energía de Chile y Perú se comprometen a agilizar línea de interconexión eléctrica Arica-Tacna. Nov. 2018. Disponível em <https://energia.gob.cl/noticias/nacional/ministros-de-energia-de-chile-y-peru-se-comprometen-agilizar-linea-de-interconexion-electrica-arica-tacna> . Acesso em 24 out. 2022.

_____. **Actualización de la interconexión eléctrica Chile-Perú**. Informe de Segunda Etapa. Volumen 1, Versión Final. Out. 2019. Disponível em https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/af_mercados-2019_conexion_chile-peru_2da_etapa.pdf . Acesso em 25 out. 2022.

CIER – Comisión de Integración Energética Regional. **Nuevas oportunidades de interconexión eléctrica em América Latina**. Colômbia, jun. 2012. Acesso 03 mai. 2021.

_____. **Revista Cier**. Sin fronteras para la Energía. Geración Distribuida. Ed. 83. Dez. 2019. Disponível em https://issuu.com/comunicacioncier/docs/revista_cier_n_83. Acesso em 07. Dez. 2022.

_____. **Síntesis Informativa Energética de los Países de la CIER**. Datos 2017. Uruguay, 2017. Acesso em 02 mai. 2021.

CNE – Comisión Nacional de Energía. Ministerio de Energía presentó estudio de interconexión eléctrica Arica-Tacna. Nov. 2019. Disponível em <https://www.cne.cl/prensa/prensa-2019/11-noviembre/ministerio-de-energia-presento-estudio-de-interconexion-electrica-arica-tacna/> . Acesso em 22 out. 2022.

COSIPLAN – Conselho de Infraestrutura e Planejamento. Ficha de Proyecto: Construcción de planta hidroeléctrica de Corpus Christi. [2022a]. Disponível em http://www.cosiplan.org/proyectos/detalle_proyecto.aspx?h=312 . Acesso em 01 mai. 2022.

_____.Ficha de Proyecto: Hidroeléctrica Binacional Bolivia - Brasil. [2022b]. Disponível em http://www.cosiplan.org/proyectos/detalle_proyecto.aspx?h=312 . Acesso em 01 mai. 2022.

_____.Ficha de Proyecto: Tren eléctrico de carga del Ecuador. [2022c]. http://www.iirsa.org/proyectos/detalle_proyecto.aspx?h=1437. Acesso em 22 nov. 2022

ELECTRICIDAD. Chile y Bolivia retoman relaciones energéticas, mirando estudio de interconexión eléctrica. 29 Dez. 2021. Disponível em <https://www.revistaei.cl/2021/12/29/chile-y-bolivia-retoman-relaciones-energeticas-mirando-estudio-de-interconexion-electrica/> Acesso em 04 fev. 2022.

ELETROBRAS. Ciclo de Debates sobre as Perspectivas de. Seminário sobre Integração no Arco Norte. Brasília. Nov. 2013. Disponível em <http://docplayer.com.br/81574851-Ciclo-de-debates-sobre-as-perspectivas-de-seminario-sobre-integracao-no-arco-norte.html>. Acesso em 05 mai. 2022.

_____. Inambari Geração de Energia. [2021b]. Disponível em <https://eletrobras.com/pt/Paginas/Inambari-Geracao-de-Energia.aspx> . Acesso em 23 jun. 2021.

_____. UnE Garabi-Panambi. [2021a]. Disponível em <http://eletrobras.com/pt/Paginas/UnE-Garabi-Panambi.aspx> . Acesso em 02 abr. 2021

ENDE – Empresa Nacional de Electricidad. **Proyectos en estudio.** [2021]. Disponível em <https://www.ende.bo/proyectos/estudio> . Acesso em 23 jun. 2021.

ENERGÍA ESTRATÉGICA. Avanza un proyecto de interconexión eléctrica entre Argentina y Chile. Out. 2021. Disponível em <https://www.energiaestrategica.com/avanza-un-proyecto-de-interconexion-electrica-entre-argentina-y-chile/>. Acesso em 17 ago. 2022.

EPE – Empresa de Pesquisa Energética. **Panorama e Perspectivas sobre Integração Energética Regional.** Empresa de Pesquisa Energética. Brasília: MME/EPE, dezembro, 2018. Acesso em 11 fev. 2019.

EQUADOR. Boletín de Prensa. 635 kilómetros de líneas de transmisión permitirán la interconexión eléctrica Ecuador – Perú. Abr. 2022.

<https://www.recursosyenergia.gob.ec/635-kilometros-de-lineas-de-transmision-permitiran-la-interconexion-electrica-ecuador-peru/> . Acesso em 26 out. 2022.

_____.Acuerdo Ministerial. El instructivo para la aplicación de la responsabilidad extendida del productor en la gestión integral de lámparas de descarga y lámparas led en desuso. 2021. Disponível em <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/10/Propuesta-de-Instructivo-de-luminarias.pdf> . Acesso em 22 nov. 2022.

FAWCETT, L.. Exploring Regional Domains: A Comparative History of Regionalism. **International Affairs**. v. 80, n. 3, Mai., 2004, p. 429-446.

FOCEM – Fundo para Convergência Estrutural do Mercosul. **O que é FOCEM**. [2021]. Disponível em <https://focem.mercosur.int/pt/o-que-e-focem/> . Acesso em 27 fev. 2022.

IEA – International Energy Agency. **Global Energy Review:CO2 Emissions in 2021**. Global emissions rebound sharply to highest ever level. Mar. 2022. Disponível em <https://iea.blob.core.windows.net/assets/c3086240-732b-4f6a-89d7-db01be018f5e/GlobalEnergyReviewCO2Emissionsin2021.pdf> . Acesso em 03 dez. 2022.

IPAM – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia. **Glossário**. [2021]. Disponível em <https://ipam.org.br/glossario/co2-equivalente-co2e/> Acesso em 21 abr. 2021.

ITAIPU BINACIONAL. Histórica interconexión entre Itaipu e EBY es resultado el exitoso trabajo interinstitucional. 01 fev. 2021. Disponível em <https://www.itaipu.gov.br/es/sala-de-prensa/noticia/historica-interconexion-entre-itaipu-y-eby-es-resultado-del-exitoso-trabajo-i> . Acesso em 07 jun. 2021

KEOHANE, Robert O. **After Hegemony: Cooperation and Discord the World Political Economy**. Princeton University Press, 2005.

LIÑAN, A. P. Cuatro razones para comparar. In: **Boletín de Política Comparada**. v. 1., n.1, jan./abr. 2009. ISSN 1851-8192. p. 5 -10.

MARIANO, K. L. P.. **Regionalismo da América do Sul: um novo esquema de análise e a experiência do MERCOSUL**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015.

MARIANO, K. L. P.; MENEZES, R. G.. **Três décadas de MERCOSUL: institucionalidade, capacidade estatal e baixa intensidade da integração**. Lua Nova, São Paulo, 112: 2021. p. 147-179.

MERCOSUL – Mercado Comum do Sul. Agência Parlasul: Parlamentares propõem debate sobre integração elétrica no MERCOSUL. Jul. 2020. Disponível em <https://www.parlamentomercosur.org/innovaportal/v/18250/2/parlasur/parlamentares-prop%C3%B5em-debate-sobre-integrac%C3%A3o-eletrica-no-mercosul.html> . Acesso em 20 set. 2022.

_____. Projetos FOCEM: Interconexão Elétrica de 500 MW Uruguai-Brasil. [2021] Disponível em <https://focem.mercosur.int/pt/projeto/interconexao-eletrica-de-500-mw-uruguai-brasil/> . Acesso em 27 fev. 2022.

MITRANY, D. A paz por meio da cooperação e da integração. In: BRAILLARD, P. **Teoria das Relações Internacionais**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990. p.566-584.

MME – Ministério de Minas e Energia. **Autorização para Importar e/ou Exportar Energia Elétrica**. [2021]. Disponível em <https://www.gov.br/mme/pt-br/destaques/autorizacao-para-importar-e-ou-exportar-energia-eletrica> . Acesso em 23 jun. 2021.

_____. Ciclo de debates sobre as perspectivas de integração elétrica na América do Sul: Seminário sobre Integração no Arco Norte. Brasília. Nov, 2013. Disponível em <http://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento/download/876e3880-740f-4485-8e09-0cfa712c966c>. Acesso em 05 mai. 2022.

OLADE – Organização Latino-americana de Energia. **Política Energética y NDCs en América Latina y el Caribe**: evaluación de las políticas actuales de desarrollo energético de la región, como contribución al cumplimiento de los compromisos en materia de cambio climático. Equador, out. 2018.

_____. Sistema de Información Energética de Latinoamérica y Caribe (sieLAC). Base de dados 1970 -2021. [2022]. Disponível em <https://sielac.olade.org/default.aspx>. Acesso em 20 nov. 2022.

ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico. **Acompanhamento Mensal dos Intercâmbios Internacionais**: janeiro, 2019. Disponível em https://www.ons.org.br/AcervoDigitalDocumentosEPublicacoes/relat%C3%B3rio_intercambio_internacional_201901.pdf . Acesso em 13 jun. 2021.

ONU – Organização das Nações Unidas. **A ONU e o meio ambiente**. Publicações: set. 2020. Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente> . Acesso em 10 dez. 2022.

_____. Relatório Nosso Futuro Comum, 1987. In: **Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente**. Nosso Futuro Comum. Fundação Getúlio Vargas: Rio de Janeiro, 1991.

_____. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**, 2015. Tradução Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio), out. 2015. <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf> . Acesso em 03 abr. 2021.

PERU. Declaración de Ilo. Encuentro Presidencial y V Gabinete Binacional Perú-Bolivia. 25 jun. 2019. Disponível em <https://www.gob.pe/institucion/rree/noticias/29777-declaracion-de-ilo> . Acesso em 24 jun. 2021.

PUTNAM, R.. Diplomacy and Domestic Politics: the logic of two-level games. **International Organization**, v. 42, 1988, p. 427-460.

RÍO NEGRO. En pocos días entrará en servicio la línea eléctrica que conecta Bolivia con Argentina. 28 jul. 2022. Disponível em <https://www.rionegro.com.ar/energia/en-pocos-dias-entrara-en-servicio-la-linea-electrica-que-conecta-bolivia-con-argentina-2418855/>. Acesso em 10 ago. 2022.

ROVERE, E. L.L, O Brasil e a COP-21. In: VICENTE, M. (Org.). **Cadernos Adenauer xvii, nº 2. Mudanças climáticas: o desafio do século**. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, agosto 2016, p. 7-8. Disponível em: <http://www.centroclima.coppe.ufrj.br/index.php/br/destaque/noticias/2-o-resultado-da-cop-21> Acesso em 21 abr. 2021.

SANAHUJA, J. A. Del regionalismo abierto al regionalismo post-liberal: crisis y cambio en la integración regional em América Latina. In **Anuario de la Integración Regional de América Latina y Gran Caribe 2008-2009**. Coordinadora Regional de Investigaciones Económicas y Sociales (CRIES), 2009. p. 12-54

SILVA. L.. **A integração energética na América do Sul: uma análise da formação de preferências do Brasil por acordos bilaterais**. 2016. Dissertação (Mestrado em Energia) – Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2016.

TSE – Tribunal Superior Eleitoral. **Diretrizes para o programa de reconstrução e transformação do Brasil: Lula Alckmin 2023-2026**. Ago. 2022. Disponível em https://divulgacandcontas.tse.jus.br/candidaturas/oficial/2022/BR/BR/544/candidatos/893498/5_1659820284477.pdf . Acesso em 10 nov. 2022.

WALTZ, K.N.. **O homem, o Estado e a Guerra: uma análise teórica**. Tradução Adail Ubirajara Sobral. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

YACYRETÁ – Entidad Binacional Yaciretá. **Aña Cuá**. [2022]. Disponível em <https://www.eby.gov.py/portfolio/ana-cua-entidad/> . Acesso em 18 abr. 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Metas, por país, divididas por foco de atuação

	METAS		
	Redução Emissão GEE	Participação de Energias Renováveis	Ampliação Eficiência Energética
Argentina	Reduzir as emissões de GGE para 483MtCO ₂ eq., em 2030, sendo que em 2015 o montante era de 592MtCO ₂ eq..	-	-
Bolívia	-	Alcançar 79% de participação das energias renováveis na matriz energética e 9% de fontes alternativas ou outras; ampliar a potência instalada de do setor elétrico para 13.387MW, considerando a exportação de 8.930MW.	-
Brasil	Reduzir as emissões de GGE em 37%, em 2025, e em 43%, em 2030 _ com base nos níveis de 2005.	Ampliar a parcela de biocombustíveis sustentáveis na matriz energética para 18%; aumentar o consumo de etanol e incrementar a proporção de biodiesel na formulação do diesel; alcançar 45% de participação de energia renováveis em sua matriz; incluir fontes renováveis diferentes da hidroeletricidade na composição da matriz entre 28% e 33%.	Conquistar 10% de ganho de eficiência energética no setor elétrico; promover novos padrões de tecnologia limpa e aprimorar as medidas de eficiência energética de baixo carbono; aplicar medidas de eficiência energética e infraestrutura para o transporte, em especial de tipo público.
Chile	Reduzir em 30% as emissões de CO ₂ por unidade de PIB _ com base nos níveis de 2007.	Obter 20% da matriz energética composta por energia renovável não convencional, até 2025.	-
Colômbia	Reduzir as emissões de GEE em 20% _ com base nos níveis de 2015.	-	-
Equador	Reduzir de 20,4% a 25% e as emissões de GEE _ com base nos níveis de 2015.	Incluir 2.828MW de energia hidrelétrica; introduzir 1.500.000 de fogões de indução.	Construir trem elétrico transamazônico; substituir massivamente as lâmpadas incandescentes por fluorescentes compactas.
Guiana	-	-	-
Paraguai	Reduzir as emissões de GEE em 10% em relação as projetadas _ com base nos níveis de 2011 (140MtCO ₂ eq.) _, alcançando 232MtCO ₂ eq., em 2020, e 416MtCO ₂ eq., em 2030.	Ampliar em 60% o consumo de energias renováveis; incorporar tecnologias para a exploração de novas fontes de energia sustentável (incluindo solar, eólica e biomassa).	Aumentar a eficiência nos sistemas produtivos agropecuários.
Peru	Reduzir as emissões de GEE em 20% _ com base nos níveis de 2015.		
Suriname	-	-	-
Uruguai	Reduzir a intensidade de emissões de GEE em 25%, em relação aos valores de 1990; alcançar uma redução de 88% das emissões absolutas, em 2017, além de contar com a participação de 40% de energias renováveis não convencionais e 55% de hidroeletricidade em sua matriz energética.	Incorporar sistemas de armazenamento de energia para gestão dos excedentes eólicos; incrementar a porcentagem de biocombustíveis na composição da gasolina e gasóleo; introduzir veículos particulares e públicos que permitam uma porcentagem maior de mistura de biocombustíveis.	Incluir veículos elétricos e híbridos; aprimorar a frota de veículos com padrões de eficiência mais amplos e de menor emissão de GEE; implementar corredores BRT de transporte público metropolitano.
Venezuela	Reduzir as emissões de GEE em 20% _ com base nos níveis de 2015.	Construir dois parques eólicos de alta capacidade (Paraguaná e Guajira); implementar o programa “Sembrando Luz”, que levará energia elétrica às comunidades isoladas por meio de sistemas híbridos de energia eólica e solar.	-

Fonte: Elaborado pela autora a partir de OLADE, 2018.

APÊNDICE B – Resumo dos projetos avaliados

PROJETOS CIER, 2012						
Projeto	Países	Tensão (kV)	Capacidade /Potência (em MW)	Extensão (em km)	Dependências	Situação atual
i. Usina Inambari	BR – PE	500	2200	3470	-	Não iniciado. SPE paralisada e em encerramento.
ii. Usina Cachuela Esperanza	BO- BR	500	800	2850	Construção prévia de Inambari (i).	Não iniciado. Em fase de estudo de pré-investimento - TESA.
iii. Interconexão CIEN	AR – BR	500	2000*	490*	-	Em operação - formato distinto do proposto pelo estudo.
iv. Interconexão	EC – PE	220/230	100*	107*	-	Em operação desde outubro/2015.
v. Swap	AR - CL - PY	-	-	-	-	Não iniciado.
vi. Interconexão	BR – UY	500	500*	420*	Com a implantação da CIEN (iii), há uma transferência dos benefícios.	Em operação desde agosto/2016.
vii. Interconexão	AR - BR - PY	500	2000	321	Com a implantação da CIEN (iii) pode ser não competitiva. Neste caso, reavaliar.	Em teste.
viii. Interconexão	BO – CL	230	180	150	Se implementado swap (v), há uma transferência dos benefícios, o que não inviabiliza o projeto.	Não iniciado.
ix. Interconexão	BO – PE	230	125	215	Necessidade de estudo mais detalhado dos intercâmbios, considerando as regras de preços de exp. e imp. de cada país.	Não iniciado.
x. Interconexão	CO – PA	400	300	614	-	Não iniciado.
xi. Wheeling	AR – CL	Tecnicamente inviável.			-	-

*Desenvolvimentos já realizados e, por isso, não contabilizados para fins de análise.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de CIER, 2012.

PROJETOS EPE, 2018					
Projeto	Países	Tensão (kV)	Capacidade (em MW)	Dependências	Situação atual
xii. Usina Aña Cuá	AR - PY	500	270	-	Em construção.
xiii. Usina Yacyretá - ampliação	AR - PY	500	465	-	Previsto.
xiv. Usina Corpus Christi	AR - PY	-	3500	-	Não iniciado.
xv. Usina Itatí- Itacora	AR - PY	500	1660	-	Não iniciado.
xvi. Usina Garabi	AR - BR	500	2200	-	Não iniciado. Interrompido em fase de licitação técnica e ambiental.
xvii. Usina Panambi					
xviii. Usina Guajará-mirim	BR - BO	-	3000	-	Não iniciado.
xix. Usina Cachoeira	BR - PY	-	20	-	Não iniciado.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de EPE, 2018.

PROJETOS CIER, 2017

Projeto	Países	Tensão (kV)	Potência (em MW)	Extensão (em Km)	Dependências	Situação atual
xx. Interconexão Arco Norte	BR - GY - GF - SR	-	1500	1800	A capacidade pode ser aumentada em função do incremento de geração, ocasionado por novas usinas.	Não iniciado.
xxi. Interconexão	AR - BO	132	120	110	-	Em construção.
xxii. Interconexão	AR - CL	400	1000	250	-	Não iniciado.
xxiii. Interconexão	AR - CL	500	1000 ou 400	339	-	Previsto.
xxiv. Interconexão	AR - CL	220	200	175	-	Não iniciado.
xxv. Interconexão	AR - CL	220	200	200	-	Não iniciado.
xxvi. Interconexão	AR - CL	345	600*	409*	-	Em operação. Retomada em jun.22.
xxvii. Interconexão	BR - BO	-	-	-	-	Estudo.
xxviii. Interconexão	BO - PY	-	-	-	-	Estudo.
xix. Interconexão	CL - PE	220	200	55	-	Não iniciado.
xxx. Interconexão	CL - PE	500	800	600	-	Não iniciado.
xxxi. Interconexão	EC - PE	500	-	635	-	Não iniciado.

*Desenvolvimentos já realizados e, por isso, não contabilizados para fins de análise.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de CIER, 2017.

Tabela 13 - Consolidado dos projetos inventariados

DESCRIÇÃO	TOTAL
ENERGIA NOVA	14.115 MW
INTERCONEXÃO	7.025 MW
EXTENSÃO	11.784 KM

Fonte: Elaborado pela autora.

ANEXOS

ANEXO A – Documento de formalização da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável

TRANSFORMANDO NOSSO MUNDO: A AGENDA 2030 PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Preâmbulo

Esta Agenda é um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade. Também busca fortalecer a paz universal com mais liberdade. Reconhecemos que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável.

Todos os países e todos os grupos interessados, atuando em parceria colaborativa, implementarão este plano. Estamos decididos a libertar a raça humana da tirania da pobreza e da privação e a sanar e proteger o nosso planeta. Estamos determinados a tomar medidas ousadas e transformadoras que se necessitam urgentemente para pôr o mundo em um caminho sustentável e resiliente. Ao embarcarmos nessa jornada coletiva, comprometemo-nos a não deixar ninguém para trás.

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e as 169 metas que estamos anunciando hoje demonstram a escala e a ambição desta nova Agenda universal. Levam em conta o legado dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e procuram obter avanços nas metas não alcançadas. Buscam assegurar os direitos humanos de todos e alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento de mulheres e meninas. São

integrados e indivisíveis, e mesclam, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental.

Os Objetivos e metas estimularão a ação para os próximos 15 anos em áreas de importância crucial para a humanidade e para o planeta:

Pessoas

Estamos determinados a acabar com a pobreza e a fome, em todas as suas formas e dimensões, e garantir que todos os seres humanos possam realizar o seu potencial em matéria de dignidade e igualdade, em um ambiente saudável.

Planeta

Estamos determinados a proteger o planeta da degradação, incluindo por meio do consumo e da produção sustentáveis, da gestão sustentável dos seus recursos naturais e de medidas urgentes para combater a mudança do clima, para que possa atender as necessidades das gerações presentes e futuras.

Prosperidade

Estamos determinados a assegurar que todos os seres humanos possam desfrutar de uma vida próspera e de plena realização pessoal, e que o progresso econômico, social e tecnológico ocorra em harmonia com a natureza.

Paz

Estamos determinados a promover sociedades pacíficas, justas e inclusivas, livres do medo e da violência. Não pode haver desenvolvimento sustentável sem paz, e não há paz sem desenvolvimento sustentável.

Parceria

Estamos determinados a mobilizar os meios necessários para implementar esta Agenda por meio de uma Parceria Global para o Desenvolvimento Sustentável revitalizada, com base no espírito de solidariedade global fortalecida, com ênfase especial nas necessidades dos mais pobres e mais vulneráveis e com a participação de todos os países, todas os grupos interessados e todas as pessoas.

As interconexões e a natureza integrada dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são de importância crucial para assegurar que o propósito da nova Agenda se concretize. Se realizarmos as nossas ambições em toda a amplitude da Agenda, todos sentirão melhoras sensíveis em suas vidas e nosso mundo será melhor.

DECLARAÇÃO

Introdução

1. Nós, Chefes de Estado e de Governo e Altos Representantes, reunidos na sede das Nações Unidas, em Nova York, de 25 a 27 de setembro de 2015, momento em que a Organização comemora seu septuagésimo aniversário, deliberamos hoje sobre os novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável globais.

2. Em nome dos povos a que servimos, adotamos uma decisão histórica sobre um conjunto de Objetivos e metas universais e transformadores, abrangente, de longo alcance e voltado para as pessoas. Comprometemo-nos a trabalhar incansavelmente para a plena implementação desta Agenda até 2030. Reconhecemos que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável. Estamos empenhados em alcançar o desenvolvimento sustentável nas suas três dimensões – econômica, social e ambiental – de forma equilibrada e integrada. Também vamos dar continuidade às conquistas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e buscar atingir suas metas inacabadas.

3. Nós decidimos acabar com a pobreza e a fome em todos os lugares, até 2030; combater as desigualdades dentro dos países e entre eles; construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas; proteger os direitos humanos e promover a igualdade de gênero e o empoderamento de mulheres e meninas; e assegurar a proteção duradoura do planeta e de seus recursos naturais. Resolvemos também criar condições para o crescimento sustentável, inclusivo e economicamente sustentado, a prosperidade compartilhada e o trabalho decente para todos, tendo em conta os diferentes níveis de desenvolvimento e as capacidades nacionais.

4. Ao embarcarmos nesta grande jornada coletiva, comprometemo-nos a não deixar ninguém para trás. Reconhecendo a dignidade da pessoa humana como algo fundamental, desejamos ver os Objetivos e metas cumpridos para todos os povos e nações e para todos os segmentos da sociedade. Além disso, faremos o possível para resgatar, em primeiro lugar, os que ficaram mais para trás.

5. Esta é uma Agenda de alcance e significância sem precedentes. Aceita por todos os países e aplicável a todos, leva em conta as diferentes realidades

nacionais, as capacidades e os níveis de desenvolvimento, respeitando as políticas e prioridades de cada país. Trata-se de objetivos e metas universais que se aplicam ao mundo todo, tanto aos países desenvolvidos quanto aos em desenvolvimento. Eles são integrados e indivisíveis, e mesclam, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável.

6. Os Objetivos e metas são o resultado de mais de dois anos de consulta pública intensiva e do engajamento da sociedade civil e de outros grupos interessados em todo o mundo, prestando uma atenção especial às vozes dos mais pobres e mais vulneráveis. Esta consulta incluiu os valiosos trabalhos realizados pelo Grupo de Trabalho Aberto sobre Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Assembleia Geral e pelo Secretariado das Nações Unidas, apresentados em relatório síntese do Secretário-Geral em dezembro de 2014.

Nossa visão

7. Nestes Objetivos e metas, estamos estabelecendo uma visão extremamente ambiciosa e transformadora. Antevemos um mundo livre da pobreza, fome, doença e privação, onde toda a vida possa prosperar. Antevemos um mundo livre do medo e da violência. Um mundo com alfabetização universal. Um mundo com o acesso equitativo e universal à educação de qualidade em todos os níveis, aos cuidados de saúde e proteção social, onde o bem-estar físico, mental e social sejam assegurados. Um mundo em que reafirmamos os nossos compromissos relativos ao direito humano à água potável e ao saneamento e onde haja uma melhor higiene; e onde o alimento seja suficiente, seguro, acessível e nutritivo. Um mundo onde o meio ambiente humano seja seguro, resiliente e sustentável, e onde exista acesso universal à energia de custo razoável, confiável e sustentável.

8. Antevemos um mundo de respeito universal aos direitos humanos e à dignidade humana, ao Estado de Direito, à justiça, à igualdade e a não discriminação; ao respeito pela raça, etnia e diversidade cultural; e à igualdade de oportunidades que permita a plena satisfação do potencial humano e que contribua para a prosperidade compartilhada. Um mundo que investe em suas crianças e no qual cada criança cresça livre da violência e da exploração. Um mundo em que cada mulher e menina desfrute da plena igualdade de gênero e no qual todos os entraves legais, sociais e econômicos para seu empoderamento tenham sido removidos. Um mundo justo, equitativo, tolerante, aberto e socialmente inclusivo no qual as necessidades das pessoas mais vulneráveis sejam atendidas.

9. Antevemos um mundo em que cada país desfrute de crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável e de trabalho decente para todos. Um mundo em que os padrões de consumo e produção e o uso de todos os recursos naturais – do ar à terra; dos rios, lagos e aquíferos aos oceanos e mares – sejam sustentáveis. Um mundo em que a democracia, a boa governança e o Estado de Direito, bem como um ambiente propício nos níveis nacional e internacional, constituam elementos essenciais para o desenvolvimento sustentável, além do crescimento econômico inclusivo e sustentado, desenvolvimento social, proteção ambiental e erradicação da pobreza e da fome. Um mundo em que o desenvolvimento e a aplicação da tecnologia sejam sensíveis ao clima, respeitem a biodiversidade e sejam resilientes. Um mundo em que a humanidade viva em harmonia com a natureza e em que animais selvagens e outras espécies vivas sejam protegidos.

Nossos princípios e compromissos compartilhados

10. A nova Agenda é guiada pelos propósitos e princípios da Carta das Nações Unidas, incluindo o pleno respeito ao Direito Internacional.

Fundamenta-se na Declaração Universal dos Direitos Humanos, nos tratados internacionais de direitos humanos, na Declaração do Milênio e no documento final da Cúpula Mundial de 2005. É informada igualmente por outros instrumentos, tais como a Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento.

11. Reafirmamos os resultados de todas as grandes conferências e cúpulas das Nações Unidas que estabeleceram uma base sólida para o desenvolvimento sustentável e ajudaram a moldar a nova Agenda. Incluem-se a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento; a Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável; a Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Social; o Programa de Ação da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento, a Plataforma de Ação de Pequim; e a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (“Rio+20”). Reafirmamos também o seguimento dessas conferências, incluindo os resultados da Quarta Conferência das Nações Unidas sobre os Países de Menor Desenvolvimento Relativo, da Terceira Conferência Internacional sobre Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento; da Segunda Conferência das Nações Unidas sobre Países em Desenvolvimento Sem Litoral; e da Terceira Conferência Mundial da ONU sobre a Redução do Risco de Desastres.

12. Reafirmamos todos os princípios da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, incluindo, entre outros, o princípio das responsabilidades comuns porém diferenciadas, tal como estabelecido no princípio 7º dessa Declaração.

13. Os desafios e compromissos que fazem parte dessas grandes conferências e cúpulas são interrelacionados e exigem soluções integradas. Para tratá-los de forma eficaz, é necessária uma nova abordagem. O desenvolvimento sustentável reconhece que a erradicação da pobreza em

todas as suas formas e dimensões, o combate às desigualdades dentro dos países e entre eles, a preservação do planeta, a criação do crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável e a promoção da inclusão social estão vinculados entre si e são interdependentes.

Nosso mundo hoje

14. Encontramo-nos num momento de enormes desafios para o desenvolvimento sustentável. Bilhões de nossos cidadãos continuam a viver na pobreza e a eles é negada uma vida digna. Há crescentes desigualdades dentro dos países e entre os países. Há enormes disparidades de oportunidades, riqueza e poder. A desigualdade de gênero continua a ser um desafio chave. O desemprego, particularmente entre os jovens, é uma grande preocupação. Ameaças globais à saúde, desastres naturais mais frequentes e intensos, conflitos em ascensão, o extremismo violento, o terrorismo e as crises humanitárias relacionadas e o deslocamento forçado de pessoas ameaçam reverter grande parte do progresso alcançado na área de desenvolvimento nas últimas décadas. O esgotamento dos recursos naturais e os impactos negativos da degradação ambiental, incluindo desertificação, secas, degradação dos solos, escassez de água doce e perda de biodiversidade aumentam e agravam a lista de desafios que a humanidade enfrenta. A mudança do clima é um dos maiores desafios do nosso tempo e seus efeitos adversos comprometem a capacidade de todos os países em alcançar o desenvolvimento sustentável. O aumento na temperatura global, a elevação do nível do mar, a acidificação dos oceanos e outros impactos da mudança do clima estão afetando seriamente as zonas costeiras e os países costeiros de baixa altitude, incluindo muitos países de menor desenvolvimento relativo e os pequenos Estados insulares em desenvolvimento. A sobrevivência de muitas sociedades, bem como dos sistemas biológicos do planeta, está em risco.

15. Este é também, no entanto, um momento de grande oportunidade. Progresso significativo tem sido logrado na superação de muitos desafios ao desenvolvimento. Na geração passada, centenas de milhões de pessoas deixaram a pobreza extrema. O acesso à educação aumentou consideravelmente tanto para meninos quanto para meninas. A disseminação da informação e das tecnologias de comunicação e interconectividade global têm grande potencial para acelerar o progresso humano, para eliminar o hiato digital e desenvolver sociedades do conhecimento, tal como a inovação científica e tecnológica em áreas tão diversas como medicina e energia.

16. Há quase quinze anos, os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio foram acordados. Estes criaram um marco importante para o desenvolvimento, e progresso significativo tem sido obtido em diversas áreas. Mas esse progresso tem sido desigual, particularmente na África, nos países de menor desenvolvimento relativo, nos países em desenvolvimento sem litoral e nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento, e alguns dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio permanecem fora de alcance, em particular os relacionados à saúde materna, neonatal e infantil e à saúde reprodutiva. Comprometemo-nos novamente com o pleno cumprimento de todos os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, incluindo os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio não alcançados, em particular por meio de assistência ampliada e voltada para os países de menor desenvolvimento relativo e para outros países em situações especiais, em conformidade com os programas de apoio relevantes. A nova Agenda inspira-se nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e pretende lograr o que estes não alcançaram, beneficiando particularmente os mais vulneráveis.

17. Na sua abrangência, entretanto, o marco que estamos anunciando hoje vai muito além dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Simultaneamente à continuidade das prioridades de desenvolvimento, tais

como a erradicação da pobreza, a saúde, a educação e a segurança alimentar e nutricional, a nova Agenda define um vasto leque de objetivos econômicos, sociais e ambientais. Também promete sociedades mais pacíficas e inclusivas. Igualmente, de modo crucial, define meios de implementação. Refletindo a abordagem integrada pela qual optamos, existem interconexões profundas e muitos elementos transversais aos novos Objetivos e metas.

A nova Agenda

18. Estamos anunciando hoje 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável com 169 metas associadas que são integradas e indivisíveis. Nunca antes os líderes mundiais comprometeram-se a ação comum e a um esforço por meio de uma agenda política tão ampla e universal. Estamos trilhando juntos o caminho rumo ao desenvolvimento sustentável, dedicando-nos coletivamente à busca do desenvolvimento global e da cooperação com benefícios mútuos, que podem trazer enormes ganhos para todos os países e todas as partes do mundo. Reafirmamos que cada Estado tem, e exerce livremente, soberania plena e permanente sobre toda a sua riqueza, seus recursos naturais e sua atividade econômica. Implementaremos a Agenda para o pleno benefício de todos, para a geração do presente e para as gerações futuras. Ao fazê-lo, reafirmamos nosso compromisso com o direito internacional e sublinhamos que a Agenda deverá ser implementada de forma consistente com os direitos e as obrigações dos Estados em conformidade com o Direito Internacional.

19. Reafirmamos a importância da Declaração Universal dos Direitos Humanos, bem como de outros instrumentos internacionais relativos aos direitos humanos e ao Direito Internacional. Sublinhamos as

responsabilidades de todos os Estados, em conformidade com a Carta das Nações Unidas, de respeitar, proteger e promover os direitos humanos e as liberdades fundamentais para todos, sem qualquer tipo de distinção de raça, cor, sexo, idioma, religião, opinião política ou de outra natureza, origem nacional ou social, propriedades, nascimento, deficiência ou qualquer outra condição.

20. Alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres e meninas representará uma contribuição essencial para o progresso em todos os Objetivos e metas. Aproveitar o potencial humano pleno e alcançar o desenvolvimento sustentável não é possível se à metade da humanidade continuam a ser negados seus plenos direitos humanos e as oportunidades. Mulheres e meninas devem gozar de igualdade de acesso à educação de qualidade, aos recursos econômicos e à participação política, bem como de igualdade de oportunidades com os homens e meninos em termos de emprego, liderança e tomada de decisões em todos os níveis. Trabalharemos para um aumento significativo dos investimentos para superar o hiato de gênero e fortalecer o apoio a instituições em relação à igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres nos âmbitos global, regional e nacional. Todas as formas de discriminação e violência contra as mulheres e meninas serão eliminadas, inclusive por meio do engajamento de homens e meninos. A integração sistemática da perspectiva de gênero na implementação da Agenda é crucial.

21. Os novos Objetivos e metas entrarão em vigor em 1º de janeiro de 2016 e orientarão as decisões que tomaremos ao longo dos próximos quinze anos. Todos nós trabalharemos para implementar a Agenda dentro de nossos próprios países e em nível regional e global, tendo em conta as diferentes realidades nacionais, capacidades e níveis de desenvolvimento, e respeitando as políticas e prioridades nacionais. Respeitaremos a autonomia de cada país no desenvolvimento de políticas nacionais para um crescimento

econômico sustentado, inclusivo e sustentável, em particular para os países em desenvolvimento, mantendo-se consistência com as regras e os compromissos internacionais relevantes. Também reconhecemos a importância das dimensões regionais e subregionais, a integração econômica regional e a interconectividade do desenvolvimento sustentável. Marcos regionais e sub-regionais podem facilitar a tradução eficaz de políticas de desenvolvimento sustentável em ações concretas em âmbito nacional.

22. Cada país enfrenta desafios específicos em sua busca do desenvolvimento sustentável. Os países mais vulneráveis e, em particular, os países africanos, os países de menor desenvolvimento relativo, os países em desenvolvimento sem litoral e os pequenos Estados insulares em desenvolvimento merecem atenção especial, assim como os países em situações de conflito e pós-conflito. Há também sérios desafios em muitos países de renda média.

23. As pessoas em condição de vulnerabilidade devem ser empoderadas. Aqueles cujas necessidades são refletidas na Agenda incluem todas as crianças, os jovens, as pessoas com deficiência (das quais mais de 80% vivem na pobreza), as pessoas que vivem com HIV/AIDS, os idosos, os povos indígenas, os refugiados, as pessoas deslocadas internamente e os migrantes. Decidimos tomar medidas e ações mais eficazes, em conformidade com o Direito Internacional, para remover os obstáculos e as restrições, reforçar o apoio e atender às necessidades especiais das pessoas que vivem em áreas afetadas por emergências humanitárias complexas e em áreas afetadas pelo terrorismo.

24. Estamos comprometidos em acabar com a pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a erradicação da pobreza extrema até 2030. Todas as pessoas devem desfrutar de um padrão de vida básico, inclusive por meio de sistemas de proteção social. Também estamos determinados a

acabar com a fome e alcançar a segurança alimentar como uma questão de prioridade e acabar com todas as formas de desnutrição. Nesse sentido, reafirmamos a importância do papel e a natureza abrangente do Comitê de Segurança Alimentar Mundial e damos as boas-vindas à Declaração de Roma sobre Nutrição e o Marco para Ação. Dedicaremos recursos ao desenvolvimento das zonas rurais, à agricultura sustentável e à pesca, apoiando os agricultores familiares, especialmente mulheres agricultoras, criadores de animais e pescadores nos países em desenvolvimento, particularmente nos países de menor desenvolvimento relativo.

25. Comprometemo-nos a fornecer a educação inclusiva e equitativa de qualidade em todos os níveis – na primeira infância, nos ensinamentos fundamental, médio, superior, técnico e profissional. Todas as pessoas, independentemente de sexo, idade, raça ou etnia, assim como as pessoas com deficiência, os migrantes, os povos indígenas, as crianças e os jovens, especialmente aqueles em situação de vulnerabilidade, devem ter acesso a oportunidades de aprendizagem ao longo da vida que os ajudem a adquirir os conhecimentos e as habilidades necessários para explorar oportunidades e participar plenamente da sociedade. Empenharemos-nos em proporcionar às crianças e aos jovens um ambiente que propicie a plena realização dos seus direitos e de suas capacidades, ajudando nossos países a colher dividendos demográficos, inclusive por meio de escolas seguras e de comunidades e famílias coesas.

26. Para promover a saúde física e mental e o bem-estar, e para aumentar a expectativa de vida para todos, temos de alcançar a cobertura universal de saúde e o acesso a cuidados de saúde de qualidade. Ninguém deve ser deixado para trás. Comprometemo-nos a acelerar os progressos alcançados até o momento na redução da mortalidade neonatal, infantil e materna, dando um fim a todas essas mortes evitáveis antes de 2030. Estamos empenhados em garantir o acesso universal aos serviços de saúde sexual e

reprodutiva, inclusive para o planejamento familiar, para a informação e para a educação. Iremos igualmente acelerar o ritmo dos progressos realizados na luta contra a malária, HIV/AIDS, tuberculose, hepatite, ébola e outras doenças e epidemias transmissíveis, incluindo a abordagem em relação à crescente resistência antimicrobiana e ao problema das doenças negligenciadas que afetam os países em desenvolvimento. Estamos comprometidos com a prevenção e o tratamento de doenças não transmissíveis, incluindo distúrbios de comportamento, de desenvolvimento e neurológicos, que constituem um grande desafio para o desenvolvimento sustentável.

27. Nós procuraremos construir fundamentos econômicos robustos para todos os nossos países. Crescimento econômico sustentado, inclusive e sustentável é essencial para a prosperidade. Isso só será possível se a riqueza for compartilhada e a desigualdade de renda for combatida. Vamos trabalhar para construir economias dinâmicas, sustentáveis, inovadoras e voltadas para as pessoas, promovendo o emprego dos jovens e o empoderamento econômico das mulheres em particular, e o trabalho decente para todos. Vamos erradicar o trabalho forçado e o tráfico humano e pôr fim ao trabalho infantil em todas as suas formas. Todos os países podem se beneficiar de ter uma força de trabalho saudável e bem educada com o conhecimento e as habilidades necessários ao trabalho produtivo e gratificante e a plena participação na sociedade. Fortaleceremos as capacidades produtivas dos países de menor desenvolvimento relativo em todos os setores, inclusive por meio de transformação estrutural. Vamos adotar políticas que incrementem as capacidades de produção, a produtividade e o emprego produtivo; a inclusão financeira; o desenvolvimento sustentável da agricultura, da pecuária e da pesca; o desenvolvimento industrial sustentável; o acesso universal a serviços energéticos acessíveis, confiáveis, sustentáveis e modernos; sistemas de transporte sustentáveis; e infraestrutura de qualidade e resiliente.

28. Comprometemo-nos a fazer mudanças fundamentais na maneira como nossas sociedades produzem e consomem bens e serviços. Governos, organizações internacionais, setor empresarial e outros atores não estatais e indivíduos devem contribuir para a mudança de padrões de consumo e produção não sustentáveis, inclusive via mobilização, de todas as fontes, de assistência financeira e técnica para fortalecer as capacidades científicas, tecnológicas e de inovação dos países em desenvolvimento a fim de avançar rumo a padrões mais sustentáveis de consumo e produção. Encorajamos a implementação do Quadro de Programas sobre Consumo e Produção Sustentáveis, previsto para o prazo de 10 anos. Todos os países tomarão medidas, com os países desenvolvidos assumindo a liderança, levando em conta o desenvolvimento e as capacidades dos países em desenvolvimento.

29. Reconhecemos a contribuição positiva dos migrantes para o crescimento inclusivo e o desenvolvimento sustentável. Reconhecemos também que a migração internacional é uma realidade multidimensional de grande relevância para o desenvolvimento dos países de origem, de trânsito e de destino, o que exige respostas coerentes e globais. Cooperaremos internacionalmente para garantir uma migração segura, ordenada e regular que envolva o pleno respeito pelos direitos humanos e o tratamento humano dos migrantes, independentemente do status de migração, assim como dos refugiados e das pessoas deslocadas. Essa cooperação deverá também reforçar a resiliência das comunidades que acolhem refugiados, particularmente nos países em desenvolvimento. Destacamos o direito dos migrantes de regressar ao seu país de cidadania, e recordamos que os Estados devem assegurar que os seus cidadãos nacionais que estejam retornando sejam devidamente recebidos.

30. Os Estados são instados a abster-se de promulgar e aplicar medidas econômicas, financeiras ou comerciais unilaterais que não estejam em

conformidade com o direito internacional e a Carta das Nações Unidas e que impeçam a plena realização do desenvolvimento econômico e social, em particular nos países em desenvolvimento.

31. Reconhecemos que a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) é o principal fórum internacional e intergovernamental para negociar a resposta global à mudança do clima. Estamos determinados a enfrentar decisivamente a ameaça representada pela mudança do clima e pela degradação ambiental. A natureza global da mudança do clima requer a mais ampla cooperação internacional possível com o objetivo de acelerar a redução das emissões globais de gases de efeito de estufa e de lidar com a adaptação aos impactos negativos da mudança do clima. Notamos com grave preocupação a diferença significativa entre o efeito agregado dos compromissos de mitigação das Partes em termos de emissões anuais globais de gases de efeito estufa até 2020 e as trajetórias das emissões agregadas, consistentes com uma boa oportunidade para manter o aumento da temperatura média global abaixo de 2°C ou 1,5°C acima dos níveis pré-industriais.

32. Tendo em vista a vigésima primeira sessão da Conferência das Partes em Paris, ressaltamos o compromisso de todos os Estados de trabalhar por um acordo climático ambicioso e universal. Reafirmamos que o protocolo, outro instrumento legal ou um resultado acordado com força legal ao abrigo da Convenção aplicável a todas as partes devem abordar de forma equilibrada, inter alia, mitigação, adaptação, finanças, desenvolvimento e transferência de tecnologia, desenvolvimento de capacidades e transparência de ação e apoio.

33. Reconhecemos que o desenvolvimento econômico e social depende da gestão sustentável dos recursos naturais do nosso planeta. Estamos, portanto, decididos a conservar e utilizar de forma sustentável os oceanos e mares,

recursos de água doce, bem como as florestas, montanhas e terras áridas e proteger a biodiversidade, os ecossistemas e a vida selvagem. Nós também estamos determinados a promover o turismo sustentável, combater a escassez de água e a sua poluição, fortalecer a cooperação sobre a desertificação, as tempestades de poeira, a degradação dos solos e a seca e a promover a resiliência e a redução do risco de desastres. A este respeito, temos grande expectativa quanto ao décimo terceiro encontro da Conferência das Partes à Convenção sobre a Diversidade Biológica, a ser realizada no México em 2016.

34. Reconhecemos que o desenvolvimento urbano e a gestão sustentável são fundamentais para a qualidade de vida do nosso povo. Vamos trabalhar com as autoridades locais e as comunidades para renovar e planejar nossas cidades e assentamentos humanos, de modo a fomentar a coesão das comunidades e a segurança pessoal e estimular a inovação e o emprego. Reduziremos os impactos negativos das atividades urbanas e dos produtos químicos que são prejudiciais para a saúde humana e para o ambiente, inclusive por meio da gestão ambientalmente racional e a utilização segura das substâncias químicas, da redução e reciclagem de resíduos e do uso mais eficiente da água e da energia. E vamos trabalhar para minimizar o impacto das cidades sobre o sistema climático global. Levaremos também em conta as tendências e projeções populacionais nas nossas estratégias de desenvolvimento e políticas urbanas, rurais e nacionais. Temos grande expectativa quanto à próxima Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável em Quito, Equador.

35. O desenvolvimento sustentável não pode ser levado a cabo sem paz e segurança; e paz e segurança estarão em risco sem o desenvolvimento sustentável. A nova Agenda reconhece a necessidade de se construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas que ofereçam igualdade de acesso à justiça e que tenham como fundamento o respeito aos direitos humanos

(incluindo o direito ao desenvolvimento), o efetivo Estado de Direito e a boa governança em todos os níveis e em instituições transparentes, eficazes e responsáveis. Fatores que dão origem à violência, insegurança e injustiça, como a desigualdade, a corrupção, a má governança e os fluxos financeiros e de armas ilegais, são abordados na Agenda. Devemos redobrar nossos esforços para resolver ou prevenir conflitos e para apoiar os países em situação de pós-conflito, incluindo por meio da garantia de que as mulheres tenham um papel na construção da paz e do Estado. Fazemos um apelo para novas medidas e ações efetivas a serem tomadas, em conformidade com o direito internacional, para remover os obstáculos à plena realização do direito de autodeterminação dos povos que vivem sob ocupação colonial e estrangeira, que continua a afetar negativamente o seu desenvolvimento econômico e desenvolvimento social, bem como o seu meio ambiente.

36. Comprometemo-nos a promover a compreensão intercultural, a tolerância, o respeito mútuo e uma ética de cidadania global e de responsabilidade compartilhada. Estamos conscientes da diversidade natural e cultural do mundo e reconhecemos que todas as culturas e civilizações podem contribuir para o desenvolvimento sustentável, constituindo-se como elementos cruciais para tanto.

37. O esporte é também um importante facilitador do desenvolvimento sustentável. Reconhecemos a crescente contribuição do esporte para a realização do desenvolvimento e da paz ao promover a tolerância e o respeito e as contribuições para o empoderamento das mulheres e dos jovens, indivíduos e comunidades, bem como para os objetivos de saúde, educação e inclusão social.

38. Reafirmamos, em conformidade com a Carta das Nações Unidas, a necessidade de respeitar a integridade territorial e a independência política dos Estados.

Meios de Implementação

39. A escala e a ambição da nova Agenda requer uma Parceria Global revitalizada para garantir sua implementação. Comprometemo-nos plenamente com isso. Essa Parceria trabalhará em espírito de solidariedade global, em especial solidariedade com os mais pobres e com pessoas em situações de vulnerabilidade. A Parceria facilitará um engajamento intensivo global em apoio à implementação de todos os Objetivos e metas, aproximando Governos, setor privado, sociedade civil, o sistema das Nações Unidas e outros atores e mobilizando todos os recursos disponíveis.

40. As metas sobre meios de implementação do Objetivo 17 e de cada Objetivo de Desenvolvimento Sustentável são fundamentais para a realização de nossa Agenda e são de igual importância em relação aos demais Objetivos e metas. A Agenda, incluindo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, pode ser atingida no âmbito de uma parceria global revitalizada para o desenvolvimento sustentável, apoiada pelas políticas e ações concretas dispostas no documento final da Terceira Conferência Internacional sobre o Financiamento ao Desenvolvimento, realizada em Adis Abeba, de 13 a 16 de julho de 2015. Damos as boas-vindas ao endosso da Assembleia Geral à Agenda de Ação de Adis Abeba, que é parte integrante da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Reconhecemos que a implementação completa da Agenda de Ação de Adis Abeba é fundamental para a realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e suas metas.

41. Reconhecemos que cada país tem a responsabilidade primária por seu próprio desenvolvimento econômico e social. A nova Agenda lida com os meios necessários para a implementação dos Objetivos e metas.

Reconhecemos que estes incluirão a mobilização de recursos financeiros, assim como o desenvolvimento de capacidades e a transferência de tecnologias ambientalmente adequadas em condições favoráveis para os países em desenvolvimento, incluindo em termos concessionais e preferenciais, conforme acordados mutuamente. Finanças públicas, tanto nacionais quanto internacionais, desempenharão um papel fundamental na prestação de serviços essenciais e bens públicos e na atração de outras fontes de financiamento. Reconhecemos o papel do setor privado diverso, desde as microempresas e cooperativas até as multinacionais, bem como o papel das organizações da sociedade civil e as organizações filantrópicas na implementação da nova Agenda.

42. Apoiamos a implementação de estratégias e programas de ação relevantes, incluindo a Declaração e Programa de Ação de Istambul, a Trajetória das Modalidades Aceleradas de Ação dos Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento (SAMOA, na sigla em inglês), o Programa de Ação de Viena para os Países em Desenvolvimento sem Litoral para a Década 2014-2024, e reafirmamos a importância de apoiar a Agenda 2063 da União Africana e o programa da Nova Parceria para o Desenvolvimento da África, sendo todos parte integrante da nova Agenda. Reconhecemos o grande desafio para a realização da paz duradoura e do desenvolvimento sustentável em países em situações de conflito e pós-conflito.

43. Enfatizamos que o financiamento público internacional desempenha um importante papel ao complementar os esforços dos países para mobilizar recursos públicos domésticos, especialmente em países mais pobres e vulneráveis e com recursos internos limitados. Uma importante utilidade das finanças públicas internacionais, incluindo a Assistência Oficial ao Desenvolvimento (AOD), é catalisar a mobilização de recursos adicionais de outras fontes, públicas e privadas. Prestadores de AOD reafirmam seus respectivos compromissos, incluindo o compromisso de muitos países

desenvolvidos de alcançar a meta de 0,7% da renda nacional bruta para assistência oficial ao desenvolvimento (RNB/AOD) para os países em desenvolvimento e de 0,15% a 0,2% da RNB/AOD para os países de menor desenvolvimento relativo.

44. Reconhecemos a necessidade de as instituições financeiras internacionais continuarem a respeitar o espaço para o desenvolvimento de políticas públicas de cada país, em particular dos países em desenvolvimento. Comprometemo-nos novamente a ampliar e fortalecer a voz e a participação dos países em desenvolvimento – em particular, países africanos, países de menor desenvolvimento relativo países em desenvolvimento sem litoral, pequenos Estados insulares em desenvolvimento e países de renda média – no processo decisório econômico internacional, na definição de normas internacionais e na governança econômica global, respeitando-se os mandatos das respectivas organizações.

45. Reconhecemos também o papel essencial dos parlamentos nacionais quando da promulgação de legislação e adoção de orçamentos e por meio de seu papel na garantia da responsabilização para a implementação efetiva de nossos compromissos. Governos e instituições públicas também trabalharão em estreita colaboração com autoridades regionais e locais, instituições sub-regionais, instituições internacionais, academia, organizações filantrópicas, grupos de voluntários e outros na implementação dos objetivos.

46. Destacamos o importante papel e a vantagem comparativa de um sistema das Nações Unidas relevante, coerente, eficiente, efetivo e munido de recursos adequados no apoio ao cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e do desenvolvimento sustentável. Enquanto destacamos a importância da apropriação nacional robusta e da liderança em nível nacional, expressamos nosso apoio ao Diálogo do Conselho

Econômico e Social em curso sobre o posicionamento de longo prazo do sistema de desenvolvimento das Nações Unidas no contexto dessa Agenda.

Acompanhamento e revisão

47. Nossos governos têm a responsabilidade primária de acompanhamento e revisão, em âmbito nacional, regional e global, do progresso alcançado na implementação dos Objetivos e metas ao longo dos próximos 15 anos. Para assegurar a prestação de contas para nossos cidadãos, proveremos acompanhamento e avaliação sistemáticos em vários níveis, conforme previsto nesta Agenda e na Agenda de Ação de Adis Abeba. O Fórum Político de Alto Nível, sob os auspícios da Assembleia Geral e do Conselho Econômico e Social, desempenhará o papel central na supervisão do acompanhamento e revisão em nível global.

48. Indicadores estão sendo desenvolvidos para ajudar nesse trabalho. Dados confiáveis desagregados, de qualidade, acessíveis e atualizados serão necessários para ajudar na aferição do progresso e para garantir que ninguém seja deixado para trás. Esses dados são essenciais ao processo decisório. Dados e informações de mecanismos existentes de relatoria devem ser usados quando possível. Concordamos em intensificar nossos esforços para reforçar as capacidades estatísticas nos países em desenvolvimento, particularmente os países africanos, países de menor desenvolvimento relativo, países em desenvolvimento sem litoral, pequenos Estados insulares em desenvolvimento e países de renda média. Estamos comprometidos em desenvolver medidas mais amplas de progresso para complementar o produto interno bruto.

Um chamado à ação para mudar nosso mundo

49. Há setenta anos, uma geração anterior de líderes mundiais se reuniu para criar as Nações Unidas. Das cinzas de guerra e da cizânia eles formaram esta Organização e os valores de paz, diálogo e cooperação internacional que a fundamentam. A materialização suprema desses valores é a Carta das Nações Unidas.

50. Hoje nós também estamos tomando uma decisão de grande significado histórico. Tomamos a decisão de construir um futuro melhor para todas as pessoas, incluindo as milhões às quais foi negada a chance de levar uma vida decente, digna e gratificante e de alcançar seu pleno potencial humano. Nós podemos ser a primeira geração a obter êxito em acabar com a pobreza; assim como também podemos ser a última com chance de salvar o planeta. O mundo será um lugar melhor em 2030 se alcançarmos os nossos objetivos.

51. O que estamos anunciando hoje – uma Agenda para a ação global para os próximos quinze anos – é uma carta para as pessoas e o planeta no século XXI. As crianças e as jovens mulheres e homens são agentes fundamentais de mudança e encontrarão nos novos Objetivos uma plataforma para canalizar suas infinitas capacidades para o ativismo na criação de um mundo melhor.

52. “Nós, os povos” são as reconhecidas palavras de abertura da Carta das Nações Unidas. Somos “nós, os povos” que estamos embarcando hoje no caminho para 2030. Nossa jornada envolverá governos, assim como parlamentos, o sistema das Nações Unidas e outras instituições internacionais, autoridades locais, povos indígenas, sociedade civil, os negócios e o setor privado, as comunidades científica e acadêmica – e todas

as pessoas. Milhões já se engajaram com essa Agenda e dela se apropriarão. É uma Agenda do povo, pelo povo e para o povo – e isso, acreditamos, garantirá seu sucesso.

53. O futuro da humanidade e do nosso planeta está em nossas mãos. Também está nas mãos da geração mais jovem de hoje, que vai passar a tocha para as gerações futuras. Mapeamos o caminho para o desenvolvimento sustentável; dependerá de todos nós assegurar que a jornada seja de êxito, e seus ganhos, irreversíveis.

Objetivos e Metas de Desenvolvimento Sustentável

54. Na sequência de um processo inclusivo de negociações intergovernamentais, e com base na proposta do Grupo de Trabalho Aberto sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável²⁹, que inclui um cabeçalho contextualizando estes últimos, são os seguintes os Objetivos e metas sobre as quais acordamos.

55. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e metas são integrados e indivisíveis, globais por natureza e universalmente aplicáveis, levando em conta as diferentes realidades, capacidades e níveis de desenvolvimento nacionais e respeitando as políticas e prioridades nacionais. As metas são definidas como ideais e globais, com cada governo definindo suas próprias metas nacionais, guiados pelo nível global de ambição, mas levando em conta as circunstâncias nacionais. Cada governo também vai decidir como essas metas ideais e globais devem ser incorporadas aos processos, nas políticas e estratégias nacionais de planejamento. É importante reconhecer

²⁹ Presente no relatório do Grupo de Trabalho Aberto da Assembleia Geral sobre Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (A/68/970 e Corr.1; ver também A/68/970/Add.1 e 2).

o vínculo entre o desenvolvimento sustentável e outros processos relevantes em curso nos campos econômico, social e ambiental.

56. Ao decidirmos sobre esses Objetivos e metas, reconhecemos que cada país enfrenta desafios específicos para alcançar o desenvolvimento sustentável, e ressaltamos os desafios especiais que enfrentam os países mais vulneráveis e, em particular, os países africanos, países de menor desenvolvimento relativo, os países em desenvolvimento sem litoral, os pequenos Estados insulares em desenvolvimento, bem como os desafios específicos que enfrentam os países de renda média. Países em situações de conflito também requerem atenção especial.

57. Reconhecemos que os dados de referência para várias das metas permanecem indisponíveis, e conclamamos um maior apoio para o fortalecimento da coleta de dados e para o desenvolvimento de capacidades nos Estados-membros para desenvolver dados de referência nacionais e globais onde eles ainda não existam. Comprometemo-nos a corrigir essa lacuna na coleta de dados, de modo a informar melhor a mensuração do progresso, em particular para as metas abaixo em que não há metas quantitativas claras.

58. Nós encorajamos os esforços em curso pelos Estados em outros fóruns para tratar de questões-chave que representam potenciais desafios para a implementação da nossa Agenda; e nós respeitamos os mandatos independentes desses processos. Pretendemos que a Agenda e sua implementação possam apoiar, sem prejudicá-los, esses outros processos e as decisões deles emanadas.

59. Reconhecemos que existem diferentes abordagens, visões, modelos e ferramentas disponíveis para cada país, de acordo com suas circunstâncias e

prioridades nacionais, para alcançar o desenvolvimento sustentável; e reafirmamos que o planeta Terra e seus ecossistemas são a nossa casa comum e que ‘Mãe Terra’ é uma expressão comum em vários países e regiões.

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Objetivo 1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares

Objetivo 2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável

Objetivo 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades

Objetivo 4. Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos

Objetivo 5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas

Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e o saneamento para todos

Objetivo 7. Assegurar a todos o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia

Objetivo 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos

Objetivo 9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

Objetivo 10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles

Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis

Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis

Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e os seus impactos³⁰

Objetivo 14. Conservar e usar sustentavelmente os oceanos, os mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável

Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade

Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis

Objetivo 17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Objetivo 1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares

1.1 até 2030, erradicar a pobreza extrema para todas as pessoas em todos os lugares, atualmente medida como pessoas vivendo com menos de US\$ 1,25 por dia

1.2 até 2030, reduzir pelo menos à metade a proporção de homens, mulheres e crianças, de todas as idades, que vivem na pobreza, em todas as suas dimensões, de acordo com as definições nacionais

1.3 implementar, em nível nacional, medidas e sistemas de proteção social apropriados, para todos, incluindo pisos, e até 2030 atingir a cobertura substancial dos pobres e vulneráveis

1.4 até 2030, garantir que todos os homens e mulheres, particularmente os pobres e vulneráveis, tenham direitos iguais a recursos econômicos, bem como acesso a serviços básicos, propriedade e controle sobre a terra e a outras formas de propriedade, herança, recursos naturais, novas tecnologias apropriadas e serviços financeiros, incluindo microfinanças

1.5 até 2030, construir a resiliência dos pobres e daqueles em situação de vulnerabilidade, e reduzir a exposição e vulnerabilidade destes a eventos extremos relacionados com o clima e outros choques e desastres econômicos, sociais e ambientais

1.a garantir uma mobilização significativa de recursos a partir de uma variedade de fontes, inclusive por meio do reforço da cooperação para o desenvolvimento, de forma a proporcionar meios adequados e previsíveis para que os países em desenvolvimento, em particular os países de menor desenvolvimento relativo, implementem programas e políticas para acabar com a pobreza em todas as suas dimensões

³⁰ Reconhecendo que a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima é o fórum internacional intergovernamental primário para negociar a resposta global à mudança do clima.

1.b criar marcos políticos sólidos, em níveis nacional, regional e internacional, com base em estratégias de desenvolvimento a favor dos pobres e sensíveis a gênero, para apoiar investimentos acelerados nas ações de erradicação da pobreza

Objetivo 2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável

2.1 até 2030, acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças, a alimentos seguros, nutritivos e suficientes durante todo o ano

2.2 até 2030, acabar com todas as formas de desnutrição, inclusive pelo alcance até 2025 das metas acordadas internacionalmente sobre desnutrição crônica e desnutrição em crianças menores de cinco anos de idade, e atender às necessidades nutricionais de meninas adolescentes, mulheres grávidas e lactantes e pessoas idosas

2.3 até 2030, dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, particularmente de mulheres, povos indígenas, agricultores familiares, pastores e pescadores, inclusive por meio de acesso seguro e igual à terra, e a outros recursos produtivos e insumos, conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e de emprego não-agrícola

2.4 até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças do clima, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo

2.5 até 2020, manter a diversidade genética de sementes, plantas cultivadas, animais de criação e domesticados e suas respectivas espécies selvagens, inclusive por meio de bancos de sementes e plantas diversificados e adequadamente geridos em nível nacional, regional e internacional, e

garantir o acesso e a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados, conforme acordado internacionalmente

2.a aumentar o investimento, inclusive por meio do reforço da cooperação internacional, em infraestrutura rural, pesquisa e extensão de serviços agrícolas, desenvolvimento de tecnologia, e os bancos de genes de plantas e animais, de maneira a aumentar a capacidade de produção agrícola nos países em desenvolvimento, em particular nos países de menor desenvolvimento relativo

2.b corrigir e prevenir as restrições ao comércio e distorções nos mercados agrícolas mundiais, inclusive por meio da eliminação paralela de todas as formas de subsídios à exportação e todas as medidas de exportação com efeito equivalente, de acordo com o mandato da Rodada de Desenvolvimento de Doha

2.c adotar medidas para garantir o funcionamento adequado dos mercados de commodities de alimentos e seus derivados, e facilitar o acesso oportuno à informação de mercado, inclusive sobre as reservas de alimentos, a fim de ajudar a limitar a volatilidade extrema dos preços dos alimentos

Objetivo 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades

3.1 até 2030, reduzir a taxa de mortalidade materna global para menos de 70 mortes por 100.000 nascidos vivos

3.2 até 2030, acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos, com todos os países objetivando reduzir a mortalidade neonatal para pelo menos até 12 por 1.000 nascidos vivos e a mortalidade de crianças menores de 5 anos para pelo menos até 25 por 1.000 nascidos vivos

3.3 até 2030, acabar com as epidemias de AIDS, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, e combater a hepatite, doenças transmitidas pela água, e outras doenças transmissíveis

3.4 até 2030, reduzir em um terço a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis por meio de prevenção e tratamento, e promover a saúde mental e o bem-estar

3.5 reforçar a prevenção e o tratamento do abuso de substâncias, incluindo o abuso de drogas entorpecentes e uso nocivo do álcool

3.6 até 2020, reduzir pela metade as mortes e os ferimentos globais por acidentes em estradas

3.7 até 2030, assegurar o acesso universal aos serviços de saúde sexual e reprodutiva, incluindo o planejamento familiar, informação e educação, bem como a integração da saúde reprodutiva em estratégias e programas nacionais

3.8 atingir a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis para todos

3.9 até 2030, reduzir substancialmente o número de mortes e doenças por produtos químicos perigosos e por contaminação e poluição do ar, da água e do solo

3.a fortalecer a implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco da Organização Mundial de Saúde em todos os países, conforme apropriado

3.b apoiar a pesquisa e o desenvolvimento de vacinas e medicamentos para as doenças transmissíveis e não transmissíveis, que afetam principalmente os países em desenvolvimento, proporcionar o acesso a medicamentos e vacinas essenciais a preços acessíveis, de acordo com a Declaração de Doha sobre o Acordo TRIPS e Saúde Pública, que afirma o direito dos países em desenvolvimento de utilizarem plenamente as disposições do Acordo sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS, na sigla em inglês) sobre flexibilidades para proteger a saúde pública e, em particular, proporcionar o acesso a medicamentos para todos

3.c aumentar substancialmente o financiamento da saúde e o recrutamento, desenvolvimento, treinamento e retenção do pessoal de saúde nos países em desenvolvimento, especialmente nos países de menor desenvolvimento relativo e nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento

3.d reforçar a capacidade de todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, para o alerta precoce, a redução de riscos e o gerenciamento de riscos nacionais e globais à saúde.

Objetivo 4. Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos

4.1 até 2030, garantir que todas as meninas e meninos completem o ensino primário e secundário livre, equitativo e de qualidade, que conduza a resultados de aprendizagem relevantes e eficazes

4.2 até 2030, garantir que todos os meninos e meninas tenham acesso a um desenvolvimento de qualidade na primeira infância, cuidados e educação pré-escolar, de modo que estejam prontos para o ensino primário

4.3 até 2030, assegurar a igualdade de acesso para todos os homens e as mulheres à educação técnica, profissional e superior de qualidade, a preços acessíveis, incluindo a universidade

4.4 até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo

4.5 até 2030, eliminar as disparidades de gênero na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, os povos indígenas e as crianças em situação de vulnerabilidade

4.6 até 2030, garantir que todos os jovens e uma substancial proporção dos adultos, homens e mulheres, estejam alfabetizados e tenham adquirido o conhecimento básico de matemática

4.7 até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável,

inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não-violência, cidadania global, e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável

4.a construir e melhorar instalações físicas para a educação, apropriadas para crianças e sensíveis às deficiências e ao gênero e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros, não violentos, inclusivos e eficazes para todos

4.b até 2020 substancialmente ampliar globalmente o número de bolsas de estudo disponíveis para os países em desenvolvimento, em particular os países de menor desenvolvimento relativo, pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países africanos, para o ensino superior, incluindo programas de formação profissional, de tecnologia da informação e da comunicação, programas técnicos, de engenharia e científicos em países desenvolvidos e outros países em desenvolvimento

4.c até 2030, substancialmente aumentar o contingente de professores qualificados, inclusive por meio da cooperação internacional para a formação de professores, nos países em desenvolvimento, especialmente os países de menor desenvolvimento relativo e pequenos Estados insulares em desenvolvimento

Objetivo 5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas

5.1 acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas em toda parte

5.2 eliminar todas as formas de violência contra todas as mulheres e meninas nas esferas públicas e privadas, incluindo o tráfico e exploração sexual e de outros tipos

5.3 eliminar todas as práticas nocivas, como os casamentos prematuros, forçados e de crianças e mutilações genitais femininas

5.4 reconhecer e valorizar o trabalho de assistência e doméstico não remunerado, por meio da disponibilização de serviços públicos, infraestrutura e políticas de proteção social, bem como a promoção da responsabilidade compartilhada dentro do lar e da família, conforme os contextos nacionais

5.5 garantir a participação plena e efetiva das mulheres e a igualdade de oportunidades para a liderança em todos os níveis de tomada de decisão na vida política, econômica e pública

5.6 assegurar o acesso universal à saúde sexual e reprodutiva e os direitos reprodutivos, como acordado em conformidade com o Programa de Ação da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento e com a Plataforma de Ação de Pequim e os documentos resultantes de suas conferências de revisão

5.a empreender reformas para dar às mulheres direitos iguais aos recursos econômicos, bem como o acesso a propriedade e controle sobre a terra e outras formas de propriedade, serviços financeiros, herança e os recursos naturais, de acordo com as leis nacionais

5.b aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as tecnologias de informação e comunicação, para promover o empoderamento das mulheres

5.c adotar e fortalecer políticas sólidas e legislação aplicável para a promoção da igualdade de gênero e o empoderamento de todas as mulheres e meninas, em todos os níveis

Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos

6.1 até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável, segura e acessível para todos

6.2 até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade

6.3 até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas, e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura em âmbito mundial

6.4 até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e assegurar retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água

6.5 até 2030, implementar a gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis, inclusive via cooperação transfronteiriça, conforme apropriado

6.6 até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas úmidas, rios, aquíferos e lagos

6.a até 2030, ampliar a cooperação internacional e o apoio ao desenvolvimento de capacidades para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados à água e ao saneamento, incluindo a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de afluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso

6.b apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento.

Objetivo 7. Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia, para todos

7.1 até 2030, assegurar o acesso universal, confiável, moderno e a preços acessíveis a serviços de energia

7.2 até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global **7.3** até 2030, dobrar a taxa global de melhoria da eficiência energética

7.a até 2030, reforçar a cooperação internacional para facilitar o acesso a pesquisa e tecnologias de energia limpa, incluindo energias renováveis, eficiência energética e tecnologias de combustíveis fósseis avançadas e mais

limpas, e promover o investimento em infraestrutura de energia e em tecnologias de energia limpa

7.b até 2030, expandir a infraestrutura e modernizar a tecnologia para o fornecimento de serviços de energia modernos e sustentáveis para todos nos países em desenvolvimento, particularmente nos países de menor desenvolvimento relativo, nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e nos países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com seus respectivos programas de apoio

Objetivo 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos

8.1 sustentar o crescimento econômico per capita, de acordo com as circunstâncias nacionais e, em particular, pelo menos um crescimento anual de 7% do produto interno bruto nos países de menor desenvolvimento relativo

8.2 atingir níveis mais elevados de produtividade das economias, por meio da diversificação, modernização tecnológica e inovação, inclusive por meio de um foco em setores de alto valor agregado e intensivos em mão-de-obra

8.3 promover políticas orientadas para o desenvolvimento, que apoiem as atividades produtivas, a geração de emprego decente, o empreendedorismo, a criatividade e inovação, e incentivar a formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive por meio do acesso a serviços financeiros

8.4 melhorar progressivamente, até 2030, a eficiência dos recursos globais no consumo e na produção, e empenhar-se para dissociar o crescimento econômico da degradação ambiental, de acordo com o “Plano Decenal de Programas Sobre Produção e Consumo Sustentáveis”, com os países desenvolvidos assumindo a liderança

8.5 até 2030, alcançar o emprego pleno e produtivo e trabalho decente todas as mulheres e homens, inclusive para os jovens e as pessoas com deficiência, e remuneração igual para trabalho de igual valor

8.6 até 2020, reduzir substancialmente a proporção de jovens sem emprego, educação ou formação

8.7 tomar medidas imediatas e eficazes para erradicar o trabalho forçado, acabar com a escravidão moderna e o tráfico de pessoas e assegurar a proibição e eliminação das piores formas de trabalho infantil, incluindo recrutamento e utilização de crianças-soldado, e até 2025 acabar com o trabalho infantil em todas as suas formas

8.8 proteger os direitos trabalhistas e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas com emprego precário

8.9 até 2030, conceber e implementar políticas para promover o turismo sustentável, que gera empregos, promove a cultura e os produtos locais

8.10 fortalecer a capacidade das instituições financeiras nacionais para incentivar a expansão do acesso aos serviços bancários, financeiros, e de seguros para todos

8.a aumentar o apoio da Iniciativa de Ajuda para o Comércio (Aid for Trade) para os países em desenvolvimento, particularmente os países de menor desenvolvimento relativo, inclusive por meio do Quadro Integrado Reforçado para a Assistência Técnica Relacionada com o Comércio para os países de menor desenvolvimento relativo

8.b até 2020, desenvolver e operacionalizar uma estratégia global para o emprego dos jovens e implementar o Pacto Mundial para o Emprego da Organização Internacional do Trabalho

Objetivo 9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

9.1 desenvolver infraestrutura de qualidade, confiável, sustentável e resiliente, incluindo infraestrutura regional e transfronteiriça, para apoiar o desenvolvimento econômico e o bem-estar humano, com foco no acesso equitativo e a preços acessíveis para todos

9.2 promover a industrialização inclusiva e sustentável e, até 2030, aumentar significativamente a participação da indústria no emprego e no produto interno bruto, de acordo com as circunstâncias nacionais, e dobrar sua participação nos países de menor desenvolvimento relativo

9.3 aumentar o acesso das pequenas indústrias e outras empresas, particularmente em países em desenvolvimento, aos serviços financeiros, incluindo crédito acessível e propiciar sua integração em cadeias de valor e mercados

9.4 até 2030, modernizar a infraestrutura e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com eficiência aumentada no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente adequados; com todos os países atuando de acordo com suas respectivas capacidades

9.5 fortalecer a pesquisa científica, melhorar as capacidades tecnológicas de setores industriais em todos os países, particularmente nos países em desenvolvimento, inclusive, até 2030, incentivando a inovação e aumentando substancialmente o número de trabalhadores de pesquisa e desenvolvimento por milhão de pessoas e os gastos público e privado em pesquisa e desenvolvimento

9.a facilitar o desenvolvimento de infraestrutura sustentável e resiliente em países em desenvolvimento, por meio de maior apoio financeiro, tecnológico e técnico aos países africanos, aos países de menor desenvolvimento relativo, aos países em desenvolvimento sem litoral e aos pequenos Estados insulares em desenvolvimento

9.b apoiar o desenvolvimento tecnológico, a pesquisa e a inovação nacionais nos países em desenvolvimento, inclusive garantindo um ambiente político propício para, entre outras coisas, diversificação industrial e agregação de valor às commodities

9.c aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação e empenharse para procurar ao máximo oferecer acesso

universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos, até 2020

Objetivo 10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles

10.1 até 2030, progressivamente alcançar e sustentar o crescimento da renda dos 40% da população mais pobre a uma taxa maior que a média nacional

10.2 até 2030, empoderar e promover a inclusão social, econômica e política de todos, independentemente de idade, sexo, deficiência, raça, etnia, origem, religião, condição econômica ou outra

10.3 garantir a igualdade de oportunidades e reduzir as desigualdades de resultado, inclusive por meio da eliminação de leis, políticas e práticas discriminatórias e promover legislação, políticas e ações adequadas a este respeito

10.4 adotar políticas, especialmente fiscal, salarial e de proteção social, e alcançar progressivamente maior igualdade

10.5 melhorar a regulamentação e o monitoramento dos mercados e instituições financeiras globais, e fortalecer a implementação de tais regulamentações

10.6 assegurar uma representação e voz mais forte dos países em desenvolvimento em tomadas de decisão nas instituições econômicas e financeiras internacionais globais, a fim de garantir instituições mais eficazes, críveis, responsáveis e legítimas

10.7 facilitar a migração e a mobilidade ordenada, segura, regular e responsável de pessoas, inclusive por meio da implementação de políticas de migração planejadas e bem geridas

10.a implementar o princípio do tratamento especial e diferenciado para países em desenvolvimento, em particular os países de menor desenvolvimento relativo, em conformidade com os acordos da Organização Mundial do Comércio

10.b Incentivar a assistência oficial ao desenvolvimento e fluxos financeiros, incluindo o investimento externo direto, para os Estados onde a

necessidade é maior, em particular os países de menor desenvolvimento relativo, os países africanos, os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com seus planos e programas nacionais

10.c até 2030, reduzir para menos de 3% os custos de transação de remessas dos migrantes e eliminar “corredores de remessas” com custos superiores a 5%

Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis

11.1 até 2030, garantir o acesso de todos a habitação adequada, segura e a preço acessível, e aos serviços básicos, bem como assegurar o melhoramento das favelas

11.2 até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos

11.3 até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e a capacidade para o planejamento e a gestão participativa, integrada e sustentável dos assentamentos humanos, em todos os países

11.4 fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo

11.5 até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes e diminuir substancialmente as perdas econômicas diretas causadas por elas em relação ao produto interno bruto global, incluindo os desastres relacionados à água, com o foco em proteger os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade

11.6 até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros

11.7 até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, em particular para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência

11.a apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, peri-urbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento

11.b até 2020, aumentar substancialmente o número de cidades e assentamentos humanos adotando e implementando políticas e planos integrados para a inclusão, a eficiência dos recursos, mitigação e adaptação à mudança do clima, a resiliência a desastres; e desenvolver e implementar, de acordo com o Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030, o gerenciamento holístico do risco de desastres em todos os níveis

11.c apoiar os países menos desenvolvidos, inclusive por meio de assistência técnica e financeira, para construções sustentáveis e resilientes, utilizando materiais locais

Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis

12.1 implementar o Plano Decenal de Programas Sobre Produção e Consumo Sustentáveis, com todos os países tomando medidas, e os países desenvolvidos assumindo a liderança, tendo em conta o desenvolvimento e as capacidades dos países em desenvolvimento

12.2 até 2030, alcançar gestão sustentável e uso eficiente dos recursos naturais

12.3 até 2030, reduzir pela metade o desperdício de alimentos per capita mundial, em nível de varejo e do consumidor, e reduzir as perdas de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo as perdas pós-colheita

12.4 até 2020, alcançar o manejo ambientalmente adequado dos produtos químicos e de todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionalmente acordados, e reduzir

significativamente a liberação destes para o ar, água e solo, para minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente

12.5 até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso

12.6 incentivar as empresas, especialmente as empresas grandes e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informações sobre sustentabilidade em seu ciclo de relatórios

12.7 promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais

12.8 até 2030, garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e conscientização sobre o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza

12.a apoiar países em desenvolvimento para que fortaleçam suas capacidades científicas e tecnológicas em rumo a padrões mais sustentáveis de produção e consumo

12.b desenvolver e implementar ferramentas para monitorar os impactos do desenvolvimento sustentável para o turismo sustentável que gera empregos, promove a cultura e os produtos locais

12.c racionalizar subsídios ineficientes aos combustíveis fósseis, que encorajam o consumo exagerado, eliminando as distorções de mercado, de acordo com as circunstâncias nacionais, inclusive por meio da reestruturação fiscal e a eliminação gradual desses subsídios prejudiciais, caso existam, para refletir os seus impactos ambientais, tendo plenamente em conta as necessidades específicas e condições dos países em desenvolvimento e minimizando os possíveis impactos adversos sobre o seu desenvolvimento de maneira que proteja os pobres e as comunidades afetadas

Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos³¹

13.1 reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais em todos os países

13.2 integrar medidas da mudança do clima nas políticas, estratégias e planejamentos nacionais

13.3 melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação global do clima, adaptação, redução de impacto, e alerta precoce à mudança do clima

13.a implementar o compromisso assumido pelos países desenvolvidos partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima para a meta de mobilizar conjuntamente US\$ 100 bilhões por ano até 2020, de todas as fontes, para atender às necessidades dos países em desenvolvimento, no contexto de ações significativas de mitigação e transparência na implementação; e operacionalizar plenamente o Fundo Verde para o Clima, por meio de sua capitalização, o mais cedo possível

13.b Promover mecanismos para a criação de capacidades para o planejamento relacionado à mudança do clima e à gestão eficaz, nos países menos desenvolvidos, inclusive com foco em mulheres, jovens, comunidades locais e marginalizadas

Objetivo 14. Conservar e usar sustentavelmente os oceanos, os mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável

14.1 até 2025, prevenir e reduzir significativamente a poluição marinha de todos os tipos, especialmente a advinda de atividades terrestres, incluindo detritos marinhos e a poluição por nutrientes

14.2 até 2020, gerir de forma sustentável e proteger os ecossistemas marinhos e costeiros para evitar impactos adversos significativos, inclusive por meio do reforço da sua capacidade de resiliência, e tomar medidas para a sua restauração, a fim de assegurar oceanos saudáveis e produtivos

14.3 minimizar e enfrentar os impactos da acidificação dos oceanos, inclusive por meio do reforço da cooperação científica em todos os níveis

14.4 até 2020, efetivamente regular a coleta, e acabar com a sobrepesca, ilegal, não reportada e não regulamentada e as práticas de pesca destrutivas, e implementar planos de gestão com base científica, para restaurar populações de peixes no menor tempo possível, pelo menos a níveis que possam produzir rendimento máximo sustentável, como determinado por suas características biológicas

14.5 até 2020, conservar pelo menos 10% das zonas costeiras e marinhas, de acordo com a legislação nacional e internacional, e com base na melhor informação científica disponível

14.6 até 2020, proibir certas formas de subsídios à pesca, que contribuem para a sobrecapacidade e a sobrepesca, e eliminar os subsídios que contribuam para a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada, e abster-se de introduzir novos subsídios como estes, reconhecendo que o tratamento especial e diferenciado adequado e eficaz para os países em desenvolvimento e os países de menor desenvolvimento relativo deve ser parte integrante da negociação sobre subsídios à pesca da Organização Mundial do Comércio²

14.7 até 2030, aumentar os benefícios econômicos para os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países de menor desenvolvimento relativo, a partir do uso sustentável dos recursos marinhos, inclusive por meio de uma gestão sustentável da pesca, aquicultura e do turismo

³¹ (Reconhecendo que a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima é o fórum internacional intergovernamental primário para negociar a resposta global à mudança do clima..

14.a aumentar o conhecimento científico, desenvolver capacidades de pesquisa e transferir tecnologia marinha, tendo em conta os critérios e as orientações sobre a Transferência de Tecnologia Marinha da Comissão Oceanográfica Intergovernamental, a fim de melhorar a saúde dos oceanos e aumentar a contribuição da biodiversidade marinha para o desenvolvimento dos países em desenvolvimento, em particular os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países de menor desenvolvimento relativo

14.b proporcionar o acesso dos pescadores artesanais de pequena escala aos recursos marinhos e mercados

14.c assegurar a conservação e o uso sustentável dos oceanos e seus recursos pela implementação do direito internacional, como refletido na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, que provê o arcabouço legal para a conservação e utilização sustentável dos oceanos e dos seus recursos, conforme registrado no parágrafo 158 do “Futuro Que Queremos”

2. Considerando as negociações em curso na Organização Mundial do Comércio, a Agenda de Desenvolvimento de Doha e o Mandato Ministerial de Hong Kong.

Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra, e deter a perda de biodiversidade

15.1 até 2020, assegurar a conservação, a recuperação e o uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce interiores e seus serviços, em especial, florestas, zonas úmidas, montanhas e terras áridas, em conformidade com as obrigações decorrentes dos acordos internacionais

15.2 até 2020, promover a implementação da gestão sustentável de todos os tipos de florestas, deter o desmatamento, restaurar florestas degradadas e aumentar substancialmente o florestamento e o reflorestamento globalmente

15.3 até 2030, combater a desertificação, e restaurar a terra e o solo degradado, incluindo terrenos afetados pela desertificação, secas e inundações, e lutar para alcançar um mundo neutro em termos de degradação do solo

15.4 até 2030, assegurar a conservação dos ecossistemas de montanha, incluindo a sua biodiversidade, para melhorar a sua capacidade de proporcionar benefícios, que são essenciais para o desenvolvimento sustentável

15.5 tomar medidas urgentes e significativas para reduzir a degradação de habitat naturais, estancar a perda de biodiversidade e, até 2020, proteger e evitar a extinção de espécies ameaçadas

15.6 garantir uma repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, e promover o acesso adequado aos recursos genéticos

15.7 tomar medidas urgentes para acabar com a caça ilegal e o tráfico de espécies da flora e fauna protegidas, e abordar tanto a demanda quanto a oferta de produtos ilegais da vida selvagem

15.8 até 2020, implementar medidas para evitar a introdução e reduzir significativamente o impacto de espécies exóticas invasoras em ecossistemas terrestres e aquáticos, e controlar ou erradicar as espécies prioritárias

15.9 até 2020, integrar os valores dos ecossistemas e da biodiversidade ao planejamento nacional e local, nos processos de desenvolvimento, nas estratégias de redução da pobreza, e nos sistemas de contas

15.a mobilizar e aumentar significativamente, a partir de todas as fontes, os recursos financeiros para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas

15.b mobilizar significativamente os recursos de todas as fontes e em todos os níveis, para financiar o manejo florestal sustentável e proporcionar incentivos adequados aos países em desenvolvimento, para promover o

manejo florestal sustentável, inclusive para a conservação e o reflorestamento

15.c reforçar o apoio global para os esforços de combate à caça ilegal e ao tráfico de espécies protegidas, inclusive por meio do aumento da capacidade das comunidades locais para buscar oportunidades de subsistência sustentável

Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis

16.1 reduzir significativamente todas as formas de violência e as taxas de mortalidade relacionada, em todos os lugares

16.2 acabar com abuso, exploração, tráfico e todas as formas de violência e tortura contra crianças

16.3 promover o Estado de Direito, em nível nacional e internacional, e garantir a igualdade de acesso à justiça, para todos

16.4 até 2030, reduzir significativamente os fluxos financeiros e de armas ilegais, reforçar a recuperação e devolução de recursos roubados, e combater todas as formas de crime organizado

16.5 reduzir substancialmente a corrupção e o suborno em todas as suas formas

16.6 desenvolver instituições eficazes, responsáveis e transparentes em todos os níveis

16.7 garantir a tomada de decisão responsiva, inclusiva, participativa e representativa em todos os níveis

16.8 ampliar e fortalecer a participação dos países em desenvolvimento nas instituições de governança global

16.9 até 2030, fornecer identidade legal para todos, incluindo o registro de nascimento

16.10 assegurar o acesso público à informação e proteger as liberdades fundamentais, em conformidade com a legislação nacional e os acordos internacionais

16.a fortalecer as instituições nacionais relevantes, inclusive por meio da cooperação internacional, para a construção de capacidades em todos os níveis, em particular nos países em desenvolvimento, para a prevenção da violência e o combate ao terrorismo e ao crime

16.b promover e fazer cumprir leis e políticas não discriminatórias para o desenvolvimento sustentável

Objetivo 17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável

Finanças

17.1 fortalecer a mobilização de recursos internos, inclusive por meio do apoio internacional aos países em desenvolvimento, para melhorar a capacidade nacional para arrecadação de impostos e outras receitas

17.2 países desenvolvidos implementarem plenamente os seus compromissos em matéria de assistência oficial ao desenvolvimento, inclusive o compromisso apresentado por vários países desenvolvidos de alcançar a meta de 0,7% da renda nacional bruta para assistência oficial ao desenvolvimento (RNB/AOD) aos países em desenvolvimento, e 0,15 a 0,20% da RNB/AOD para os países de menor desenvolvimento relativo; provedores de AOD são encorajados a considerarem definir uma meta para prover pelo menos 0,20% da RNB/AOD para os países de menor desenvolvimento relativo

17.3 mobilizar recursos financeiros adicionais para os países em desenvolvimento a partir de múltiplas fontes

17.4 ajudar os países em desenvolvimento a alcançar a sustentabilidade da dívida de longo prazo, por meio de políticas coordenadas destinadas a promover o financiamento, a redução e a reestruturação da dívida, conforme

apropriado, e tratar da dívida externa dos países pobres altamente endividados para reduzir o superendividamento

17.5 adotar e implementar regimes de promoção de investimentos para os países de menor desenvolvimento relativo

Tecnologia

17.6 melhorar a cooperação regional e internacional Norte-Sul, Sul-Sul e triangular e o acesso à ciência, tecnologia e inovação, e aumentar o compartilhamento de conhecimentos em termos mutuamente acordados, inclusive por meio de uma melhor coordenação entre os mecanismos existentes, particularmente no nível das Nações Unidas, e por meio de um mecanismo global de facilitação de tecnologia global

17.7 promover o desenvolvimento, a transferência, a disseminação e a difusão de tecnologias ambientalmente corretas para os países em desenvolvimento, em condições favoráveis, inclusive em condições concessionais e preferenciais, conforme mutuamente acordado

17.8 operacionalizar plenamente o Banco de Tecnologia e o mecanismo de desenvolvimento de capacidades em ciência, tecnologia e inovação para os países de menor desenvolvimento relativo até 2017, e aumentar o uso de tecnologias capacitadoras, em particular tecnologias de informação e comunicação

Desenvolvimento de Capacidades

17.9 reforçar o apoio internacional para a implementação eficaz e orientada do desenvolvimento de capacidades em países em desenvolvimento, a fim de apoiar os planos nacionais para implementar todos os objetivos de desenvolvimento sustentável, inclusive por meio da cooperação Norte-Sul, Sul-Sul e triangular

Comércio

17.10 promover um sistema multilateral de comércio universal, baseado em regras, aberto, não discriminatório e equitativo no âmbito da Organização Mundial do Comércio, inclusive por meio da conclusão das negociações no âmbito de sua Agenda de Desenvolvimento de Doha

17.11 aumentar significativamente as exportações dos países em desenvolvimento, em particular com o objetivo de duplicar a participação dos países de menor desenvolvimento relativo nas exportações globais até 2020

17.12 concretizar a implementação oportuna de acesso a mercados livres de cotas e taxas, de forma duradoura, para todos os países de menor desenvolvimento relativo, de acordo com as decisões da Organização Mundial do Comércio, inclusive por meio de garantias de que as regras de origem preferenciais aplicáveis às importações provenientes de países de menor desenvolvimento relativo sejam transparentes e simples, e contribuam para facilitar o acesso ao mercado

Questões sistêmicas

Coerência de políticas e institucional

17.13 aumentar a estabilidade macroeconômica global, inclusive por meio da coordenação e da coerência de políticas

17.14 aumentar a coerência das políticas para o desenvolvimento sustentável

17.15 respeitar o espaço político e a liderança de cada país para estabelecer e implementar políticas para a erradicação da pobreza e o desenvolvimento sustentável

As parcerias multissetoriais

17.16 reforçar a parceria global para o desenvolvimento sustentável complementada por parcerias multissetoriais, que mobilizem e compartilhem conhecimento, experiência, tecnologia e recursos financeiros para apoiar a realização dos objetivos do desenvolvimento sustentável em todos os países, particularmente nos países em desenvolvimento

17.17 incentivar e promover parcerias públicas, público-privadas, privadas, e com a sociedade civil eficazes, a partir da experiência das estratégias de mobilização de recursos dessas parcerias Dados, monitoramento e prestação de contas

17.18 até 2020, reforçar o apoio ao desenvolvimento de capacidades para os países em desenvolvimento, inclusive para os países de menor desenvolvimento relativo e pequenos Estados insulares em desenvolvimento, para aumentar significativamente a disponibilidade de dados de alta qualidade, atualizados e confiáveis, desagregados por renda, gênero, idade, raça, etnia, status migratório, deficiência, localização geográfica e outras características relevantes em contextos nacionais

17.19 até 2030, valer-se de iniciativas existentes, para desenvolver medidas do progresso do desenvolvimento sustentável que complementem o produto interno bruto e apoiar o desenvolvimento de capacidades em estatística nos países em desenvolvimento

MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO E A PARCERIA GLOBAL

60. Reafirmamos nosso firme compromisso com a plena implementação desta nova Agenda. Reconhecemos que não seremos capazes de alcançar nossos ambiciosos Objetivos e metas sem uma Parceria Global revitalizada e reforçada e sem meios de implementação comparativamente ambiciosos. A Parceria Global revitalizada facilitará um engajamento global intensivo em apoio à implementação de todos os Objetivos e metas, reunindo governos, sociedade civil, setor privado, o Sistema das Nações Unidas e outros atores e mobilizando todos os recursos disponíveis.

61. Os Objetivos e metas da Agenda lidam com os meios necessários para concretizar as nossas ambições coletivas. As metas sobre meios de implementação no âmbito de cada Objetivo de Desenvolvimento Sustentável e do Objetivo 17, os quais são acima mencionados, são fundamentais para a concretização da nossa Agenda e são de igual importância em relação aos outros Objetivos e metas. Devemos conceder-lhes a mesma prioridade em nossos esforços de implementação e no quadro de indicadores globais para o monitoramento de nosso progresso.

62. Esta Agenda, incluindo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, pode ser cumprida no âmbito de uma Parceria Global revitalizada para o desenvolvimento sustentável, apoiada por políticas e ações concretas delineadas na Agenda de Ação de Adis Abeba³², que é parte integrante da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. A Agenda de Ação de Adis Abeba apoia, complementa e ajuda a contextualizar as metas sobre meios de implementação da Agenda 2030. Ela diz respeito aos recursos nacionais públicos, às empresas privadas e financeiras nacionais e internacionais, à cooperação internacional para o desenvolvimento, ao comércio internacional como motor para o desenvolvimento, à dívida e sustentabilidade da dívida, abordando questões sistêmicas e ciência, tecnologia, inovação e desenvolvimento de capacidades, bem como dados, monitoramento e acompanhamento.

63. Estratégias de desenvolvimento sustentável coesas e nacionalmente apropriadas, apoiadas por marcos integrados de financiamento nacionais integrados, estarão no centro dos nossos esforços. Reiteramos que cada país tem a responsabilidade primária pelo seu próprio desenvolvimento

³² 3. A Agenda de Ação de Addis Abeba da Terceira Conferência Internacional para o Financiamento para o Desenvolvimento [Addis Ababa Action Agenda], adotada pela Assembleia Geral em 27 de julho de 2015 (resolução 69/313).

econômico e social e que o papel das políticas nacionais e estratégias de desenvolvimento não pode ser subestimado. Respeitaremos o espaço das políticas e a liderança de cada país para implementar políticas de erradicação da pobreza e de desenvolvimento sustentável, mantendo-se em conformidade com as regras e os compromissos internacionais relevantes. Ao mesmo tempo, os esforços nacionais de desenvolvimento precisam ser apoiados por um ambiente econômico internacional favorável, incluindo um comércio mundial e sistemas monetários e financeiros coerentes que se apoiem mutuamente, bem como governança econômica global reforçada e melhorada. Processos para desenvolver e facilitar a disponibilidade de conhecimentos e tecnologias apropriadas em nível global, bem como o desenvolvimento de capacidades, também são fundamentais. Comprometemo-nos a buscar coerência política e um ambiente propício para o desenvolvimento sustentável em todos os níveis e por todos os atores, e revigorar a Parceria Global para o Desenvolvimento Sustentável.

64. Apoiamos a implementação de estratégias e programas de ação relevantes, incluindo a Declaração e Programa de Ação de Istambul, a Trajetória das Modalidades Aceleradas de Ação dos Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento (SAMOA, na sigla em inglês), o Programa de Ação de Viena para os Países em Desenvolvimento sem Litoral para a Década 2014-2024, e reafirmamos a importância de apoiar a Agenda 2063 da União Africana e o programa da Nova Parceria para o Desenvolvimento da África, sendo todos parte integrantes da nova Agenda. Reconhecemos o grande desafio para a o alcance da paz duradoura e do desenvolvimento sustentável em países em situações de conflito e pós-conflito.

65. Reconhecemos que os países de renda média ainda enfrentam desafios significativos para alcançar o desenvolvimento sustentável. A fim de garantir que os resultados alcançados até o momento sejam sustentados, os esforços para enfrentar os desafios em curso devem ser reforçados por meio da troca de experiências, de melhor coordenação e de melhor e mais

direcionado apoio do sistema de desenvolvimento das Nações Unidas, das instituições financeiras internacionais, das organizações regionais e de outros grupos interessados.

66. Ressaltamos que, para todos os países, as políticas públicas e a mobilização e uso eficaz dos recursos domésticos, sob o princípio da apropriação nacional, são centrais para nossa busca comum do desenvolvimento sustentável, incluindo o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável. Reconhecemos que os recursos internos são gerados, sobretudo, pelo crescimento econômico, apoiado por um ambiente propício em todos os níveis.

67. A atividade empresarial privada, o investimento e a inovação são os principais elementos impulsionadores da produtividade, do crescimento econômico inclusivo e da criação de emprego. Reconhecemos a diversidade do setor privado, que vai desde as microempresas e cooperativas às multinacionais. Convocamos todas as empresas a aplicar sua criatividade e inovação na resolução dos desafios do desenvolvimento sustentável. Vamos promover um setor empresarial dinâmico e funcional, ao mesmo tempo em que protegemos os direitos trabalhistas e as normas ambientais e sanitárias em conformidade com as normas e acordos internacionais relevantes e outras iniciativas em curso a este respeito, tais como os Princípios Orientadores sobre Empresas e Direitos Humanos e as normas de trabalho da Organização Internacional do Trabalho, a Convenção sobre os Direitos da Criança e os acordos-chave ambientais multilaterais, para as partes nesses acordos.

68. O comércio internacional é um motor para o crescimento econômico inclusivo e para a redução da pobreza, e contribui para a promoção do desenvolvimento sustentável. Continuaremos a promover um sistema de comércio multilateral universal, baseado em regras, aberto, transparente,

previsível, inclusivo, não discriminatório e equitativo no âmbito da Organização Mundial do Comércio, bem como a liberalização significativa do comércio. Convocamos todos os membros da Organização Mundial do Comércio a redobrar seus esforços para concluir rapidamente as negociações sobre a Agenda de Desenvolvimento de Doha. Atribuímos grande importância ao desenvolvimento de capacidades relacionado com o comércio para os países em desenvolvimento, incluindo os países africanos, os países de menor desenvolvimento relativo, os países em desenvolvimento sem litoral, os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países de renda média, incluindo para a promoção da integração econômica regional e a interconectividade.

69. Reconhecemos a necessidade de apoiar os países em desenvolvimento a alcançar a sustentabilidade da dívida em longo prazo por meio de políticas coordenadas destinadas a promover o financiamento da dívida, o alívio da dívida, a reestruturação da dívida e uma sólida gestão da dívida, consoante o caso. Muitos países continuam vulneráveis a crises de dívida e alguns estão em meio a crises, incluindo diversos países de menor desenvolvimento relativo, pequenos Estados insulares em desenvolvimento e alguns países desenvolvidos. Reiteramos que devedores e credores devem trabalhar em conjunto para prevenir e resolver situações de dívida insustentável. Manter níveis sustentáveis da dívida é da responsabilidade dos países mutuários; no entanto, reconhecemos que os credores também têm a responsabilidade de emprestar de uma forma que não prejudique a sustentabilidade da dívida de um país. Apoiaremos a manutenção da sustentabilidade da dívida daqueles países que receberam alívio da dívida e alcançaram níveis sustentáveis de dívida.

70. Lançamos por este meio um Mecanismo de Facilitação de Tecnologia, o qual foi estabelecido pela Agenda de Ação de Adis Abeba, a fim de apoiar os objetivos de desenvolvimento sustentável. O Mecanismo de Facilitação

de Tecnologia será baseado em uma colaboração multissetorial entre Estados-membros, sociedade civil, setor privado, comunidade científica, entidades das Nações Unidas e outros grupos interessados e será composto por: uma Equipe de Trabalho Interagencial das Nações Unidas sobre Ciência, Tecnologia e Inovação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; um Fórum Multissetorial colaborativo sobre Ciência, Tecnologia e Inovação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; e uma plataforma online.

- A Equipe de Trabalho Interagencial das Nações Unidas sobre Ciência, Tecnologia e Inovação para os ODS promoverá a coordenação, coerência e cooperação no âmbito do Sistema das Nações Unidas em temas relacionados a ciência, tecnologia e inovação, reforçando a sinergia e eficiência, em particular para melhorar iniciativas de desenvolvimento de capacidades. A Equipe de Trabalho vai aproveitar os recursos existentes e trabalhará com 10 representantes da sociedade civil, o setor privado e a comunidade científica para preparar as reuniões do Fórum Multissetorial sobre Ciência, Tecnologia e Inovação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, bem como no desenvolvimento e operacionalização da plataforma online, incluindo a preparação de propostas para as modalidades para o Fórum e a plataforma online. Os 10 representantes serão nomeados pelo secretário-geral, por períodos de dois anos. A Equipe de Trabalho será aberta à participação de todas as agências, fundos e programas das Nações Unidas e às comissões funcionais do Conselho Econômico e Social e será inicialmente composta por entidades que atualmente integram o grupo de trabalho informal sobre facilitação de tecnologia, a saber: o Departamento das Nações Unidas de Assuntos Econômicos e Sociais, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, a Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, a Conferência

das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, a União Internacional de Telecomunicações, a Organização Mundial de Propriedade Intelectual e o Banco Mundial.

- A plataforma online será utilizada para estabelecer um mapeamento abrangente de informações sobre iniciativas, mecanismos e programas existentes de ciência, tecnologia e inovação, dentro e fora das Nações Unidas, servindo-lhe como porta de entrada. A plataforma online facilitará o acesso a informações, conhecimentos e experiências, bem como as melhores práticas e lições aprendidas sobre iniciativas de facilitação e políticas de ciência, tecnologia e inovação. A plataforma online também facilitará a disseminação de publicações científicas de acesso aberto relevantes geradas em todo o mundo. A plataforma online será desenvolvida com base em uma avaliação técnica independente que levará em conta as melhores práticas e lições aprendidas de outras iniciativas, dentro e fora das Nações Unidas, a fim de garantir que irá complementar, facilitar o acesso e fornecer informações adequadas sobre plataformas existentes de ciência, tecnologia e inovação, evitando duplicações e reforçando as sinergias.
- O Fórum Multissetorial sobre ciência, tecnologia e inovação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável será convocado uma vez por ano, por um período de dois dias, para discutir a cooperação de ciência, tecnologia e inovação em torno de áreas temáticas para a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, reunindo todos os grupos interessados relevantes para contribuir ativamente em suas áreas de especialização. O Fórum proporcionará um local para facilitar a interação, combinação de demandas e ofertas, e o estabelecimento de parcerias e de redes entre os grupos interessados relevantes e parcerias multissetoriais, de modo a identificar e analisar as necessidades e lacunas tecnológicas, incluindo as relacionadas à cooperação, inovação

e desenvolvimento de capacidades científicas, e também a fim de ajudar a facilitar o desenvolvimento, a transferência e a difusão de tecnologias relevantes para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. As reuniões do Fórum serão convocadas pelo Presidente do Conselho Econômico e Social antes do encontro do Fórum Político de Alto Nível, sob os auspícios do Conselho Econômico e Social ou, alternativamente, em conjunto com outros fóruns ou conferências, conforme o caso, tendo em conta o tema a ser considerado e com base na colaboração com os organizadores dos outros fóruns ou conferências. As reuniões do Fórum serão co-presididas por dois Estados-membros e resultarão em um resumo das discussões elaborado pelos dois co-presidentes, como um subsídio para as reuniões do Fórum Político de Alto Nível, no contexto do acompanhamento e revisão da implementação da Agenda de Desenvolvimento pós-2015.

- As reuniões do Fórum Político de Alto Nível serão informadas pelo resumo do Fórum Multissetorial. Os temas para o subsequente Fórum Multissetorial sobre ciência, tecnologia e inovação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável serão considerados pelo Fórum Político de Alto Nível sobre o desenvolvimento sustentável, levando em conta os subsídios de peritos da Equipe de Trabalho.

71. Reiteramos que esta Agenda e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e suas metas, incluindo os meios de implementação, são universais, indivisíveis e interligados.

ACOMPANHAMENTO E REVISÃO

72. Comprometemo-nos a nos engajar no acompanhamento e revisão sistemáticos da implementação da presente Agenda nos próximos quinze anos. Um arcabouço de acompanhamento e revisão robusto, voluntário,

eficaz, participativo, transparente e integrado dará uma contribuição vital para a implementação e ajudará os países a maximizar e acompanhar o progresso na implementação desta Agenda a fim de garantir que ninguém seja deixado para trás.

73. Operando nos níveis nacional, regional e global, promoverá a prestação de contas aos nossos cidadãos, apoiará a cooperação internacional eficaz no alcance desta Agenda e promoverá o intercâmbio de melhores práticas e aprendizagem mútua. Mobilizará apoio para superar os desafios compartilhados e identificará questões novas e emergentes. Como esta é uma Agenda universal, a confiança e o entendimento mútuos entre todas as nações serão importantes.

74. Processos de acompanhamento e revisão em todos os níveis serão guiados pelos seguintes princípios:

a. Eles serão voluntários e liderados pelos países, levarão em conta as diferentes realidades, capacidades e níveis de desenvolvimento nacionais e respeitarão o espaço e as prioridades políticas. Como a apropriação nacional é fundamental para alcançar o desenvolvimento sustentável, o resultado de processos em nível nacional será a base para as revisões nos níveis regional e global, dado que a revisão global será baseada primordialmente em fontes de dados oficiais nacionais.

b. Eles acompanharão o progresso na implementação dos Objetivos e metas universais, incluindo os meios de implementação, em todos os países de maneira que seja respeitada a sua natureza universal, integrada e inter-relacionada e as três dimensões do desenvolvimento sustentável.

c. Eles manterão uma orientação de mais longo prazo, identificarão as conquistas, os desafios, as lacunas e os fatores críticos de sucesso, e apoiarão os países na tomada de decisões políticas informadas. Eles ajudarão a mobilizar os meios de implementação e parcerias necessários, apoiarão a

identificação de soluções e melhores práticas e promoverão a coordenação e eficácia do sistema de desenvolvimento internacional.

d. Eles serão abertos, inclusivos, participativos e transparentes para todas as pessoas e apoiarão a comunicação por todos os grupos interessados relevantes.

e. Eles serão centrados nas pessoas, sensíveis ao gênero, respeitarão os direitos humanos e terão um foco especial nos mais pobres, mais vulneráveis e naqueles que estão mais para trás.

f. Eles fundamentar-se-ão em plataformas e processos existentes, caso existam, evitarão a duplicação e responderão às circunstâncias, capacidades, necessidades e prioridades nacionais. Evoluirão ao longo do tempo, levando em conta as questões emergentes e o desenvolvimento de novas metodologias, e minimizarão o fardo para as administrações nacionais de reportar informações.

g. Eles serão rigorosos e baseados em evidências, informados por meio de avaliações e dados liderados pelo país, de alta qualidade, acessíveis, oportunos, confiáveis e desagregados por renda, sexo, idade, raça, etnia, status migratório, deficiência e localização geográfica, e outras características relevantes em contextos nacionais.

h. Eles exigirão um maior apoio no desenvolvimento de capacidades dos países em desenvolvimento, incluindo o reforço dos sistemas de dados e programas de avaliação nacionais, particularmente em países africanos, nos países de menor desenvolvimento relativo, nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento, países em desenvolvimento sem litoral e países de renda média.

i. Eles beneficiar-se-ão do apoio ativo do Sistema das Nações Unidas e outras instituições multilaterais.

75. Os Objetivos e metas serão acompanhados e revistos utilizando um conjunto de indicadores globais. Estes serão complementados por indicadores nos níveis regionais e nacionais que serão desenvolvidas pelos

Estados-membros, para além dos resultados dos trabalhos realizados para o desenvolvimento das linhas de base para essas metas onde os dados referentes a linhas de base nacionais e globais ainda não existam. O quadro de indicadores globais, a ser desenvolvido pelo Grupo Interagencial e de Peritos sobre os Indicadores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, será acordado pela Comissão de Estatística das Nações Unidas em março de 2016 e adotado posteriormente pelo Conselho Econômico e Social e pela Assembleia Geral, em conformidade com os mandatos existentes. Este marco será simples, porém robusto, abordar todos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e metas, incluindo os meios de implementação, e preservará o equilíbrio político, a integração e a ambição nele contidos.

76. Apoiaremos os países em desenvolvimento, particularmente os países africanos, os países de menor desenvolvimento relativo, os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países em desenvolvimento sem litoral no fortalecimento da capacidade dos escritórios de estatística e sistemas de dados nacionais para garantir o acesso a dados de alta qualidade, oportunos, confiáveis e desagregados. Promoveremos uma intensificação transparente e responsável de cooperação público-privada adequada para explorar a contribuição a ser feita por uma ampla gama de dados, incluindo a observação da Terra e informação geoespacial, garantindo ao mesmo tempo a apropriação nacional no apoio e acompanhamento do progresso.

77. Comprometemo-nos a nos engajar plenamente na realização de revisões regulares e inclusivas de progressos nos níveis subnacional, nacional, regional e global. Vamos nos basear o tanto quanto for possível na rede existente de acompanhamento e revisão de instituições e mecanismos. Os relatórios nacionais permitirão a avaliação dos progressos e identificarão os desafios nos níveis regional e global. Juntamente com os diálogos regionais

e revisões globais, eles vão oferecer recomendações para o acompanhamento em vários níveis.

Nível nacional

78. Nós encorajamos todos os Estados-membros a desenvolver, logo que possível, respostas nacionais ambiciosas para a aplicação global da presente Agenda. Estas podem apoiar a transição para os ODS e construir sobre os instrumentos de planejamento existentes, tais como as estratégias de desenvolvimento nacional e de desenvolvimento sustentável, conforme o caso.

79. Nós também incentivamos os Estados-membros a realizar revisões regulares e inclusivas de progresso nos níveis nacionais e subnacionais que sejam lideradas e orientadas pelo país. Tais revisões devem recorrer a contribuições dos povos indígenas, da sociedade civil, do setor privado e de outros grupos interessados, em conformidade com as circunstâncias, políticas e prioridades nacionais. Parlamentos nacionais, bem como outras instituições, também podem apoiar esses processos.

Nível regional

80. Acompanhamento e revisão em nível regional e sub-regional podem, conforme o caso, oferecer oportunidades úteis para a aprendizagem entre pares, inclusive por meio de revisões voluntárias, do compartilhamento de melhores práticas e da discussão sobre metas compartilhadas. Damos as boas-vindas, nesse aspecto, à cooperação de comissões e organizações regionais e sub-regionais. Processos regionais inclusivos vão recorrer a revisões em nível nacional e contribuir para o acompanhamento e a revisão

em nível global, incluindo no Fórum Político de Alto Nível sobre o desenvolvimento sustentável.

81. Reconhecendo a importância de construir sobre os mecanismos de acompanhamento e de revisão existentes em nível regional e permitindo um espaço político adequado, encorajamos todos os Estados-membros a identificar o fórum regional mais adequado para se engajar. Comissões regionais das Nações Unidas são incentivadas a continuar apoiando os Estados-membros a este respeito.

Nível global

82. O Fórum Político de Alto Nível terá um papel central na supervisão de uma rede de processos de acompanhamento e revisão em nível global, trabalhando de forma coerente com a Assembleia Geral, o Conselho Econômico e Social e outros órgãos e fóruns relevantes, em conformidade com os mandatos existentes. Ele facilitará o compartilhamento de experiências, incluindo sucessos, desafios e lições aprendidas, e fornecerá liderança política, orientação e recomendações para o acompanhamento. Ele promoverá a coerência de todo o sistema e a coordenação das políticas de desenvolvimento sustentável. Deve assegurar que a Agenda continue a ser relevante e ambiciosa e deve centrar-se na avaliação dos progressos, realizações e desafios enfrentados pelos países desenvolvidos e em desenvolvimento, bem como questões novas e emergentes. Vínculos efetivos serão feitos com os arranjos de acompanhamento e revisão de todas as Conferências e processos pertinentes das Nações Unidas, incluindo dos países de menor desenvolvimento relativo, pequenos Estados insulares em desenvolvimento e países em desenvolvimento sem litoral.

83. O acompanhamento e revisão no Fórum Político de Alto Nível será informado por um relatório anual de progresso dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável anual a ser preparado pelo secretário-geral em cooperação com o Sistema das Nações Unidas, com base no quadro de indicadores globais, dados produzidos pelos sistemas estatísticos nacionais e informações coletadas em nível regional. O Fórum Político de Alto Nível também será informado pelo Relatório de Desenvolvimento Sustentável Global, que deverá reforçar a interface ciência-política e poderá oferecer um instrumento forte baseado em evidências para apoiar os formuladores de políticas na promoção da erradicação da pobreza e do desenvolvimento sustentável. Convidamos o presidente do Conselho Econômico e Social a conduzir um processo de consultas sobre o escopo, a metodologia e a frequência do relatório global, bem como sua relação com o relatório de progresso, cujo resultado deve ser refletido na Declaração Ministerial da sessão do Fórum Político de Alto Nível em 2016.

84. O Fórum Político de Alto Nível, sob os auspícios do Conselho Econômico e Social, deve realizar revisões periódicas, em conformidade com a resolução da Assembleia Geral 67/290. As revisões serão voluntárias, ao mesmo tempo em que incentivam a geração de relatórios, e incluem países desenvolvidos e em desenvolvimento, bem como as entidades relevantes das Nações Unidas e outros grupos interessados, incluindo a sociedade civil e o setor privado. Elas deverão ser lideradas pelo Estado, envolvendo o nível ministerial e outros participantes relevantes de alto nível. Elas deverão fornecer uma plataforma para as parcerias, incluindo por meio da participação dos grupos principais (major groups) e outros grupos interessados relevantes.

85. As revisões temáticas de progresso sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, incluindo as questões transversais, também ocorrerão no Fórum Político de Alto Nível. Estas serão apoiadas por

avaliações de comissões funcionais do Conselho Econômico e Social e outros órgãos e fóruns intergovernamentais os quais devem refletir a natureza integrada dos Objetivos, bem como as interligações entre eles. Elas vão envolver todos os grupos interessados relevantes e, sempre que possível, contribuirão e estarão alinhadas com o ciclo do Fórum Político de Alto Nível.

86. Damos as boas vindas, conforme descrito na Agenda de Ação de Adis Abeba, aos resultados dedicados do acompanhamento e da revisão do financiamento para o desenvolvimento, bem como a todos os meios de implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, integrados com o marco de acompanhamento e revisão desta Agenda. As conclusões e recomendações acordadas em âmbito intergovernamental no fórum anual do Conselho Econômico e Social sobre o financiamento para o desenvolvimento contribuirão para o acompanhamento e as revisões gerais da implementação desta Agenda no Fórum Político de Alto Nível.

87. Reunindo-se de quatro em quatro anos sob os auspícios da Assembleia Geral, o Fórum Político de Alto Nível oferecerá orientação política de alto nível em relação à Agenda e à sua implementação, identificará avanços e desafios emergentes, e mobilizará novas ações para acelerar sua implementação. O próximo Fórum Político de Alto Nível, sob os auspícios da Assembleia Geral, ocorrerá em 2019, com o ciclo de reuniões se redefinindo a fim de maximizar a coerência com o processo abrangente de revisão política quadrienal.

88. Ressaltamos também a importância de todo o sistema estratégico de planejamento, implementação e elaboração de relatórios, a fim de assegurar um apoio coerente e integrado à implementação da nova Agenda pelo sistema de desenvolvimento das Nações Unidas. Os órgãos de governança relevantes devem tomar medidas para revisar esse apoio à implementação e

informar sobre os progressos e obstáculos. Damos as boas vindas aos diálogos em cursos do Conselho Econômico e Social sobre o posicionamento de longo prazo do sistema de desenvolvimento das Nações Unidas e estamos ansiosos para tomar medidas sobre estas questões, conforme o caso.

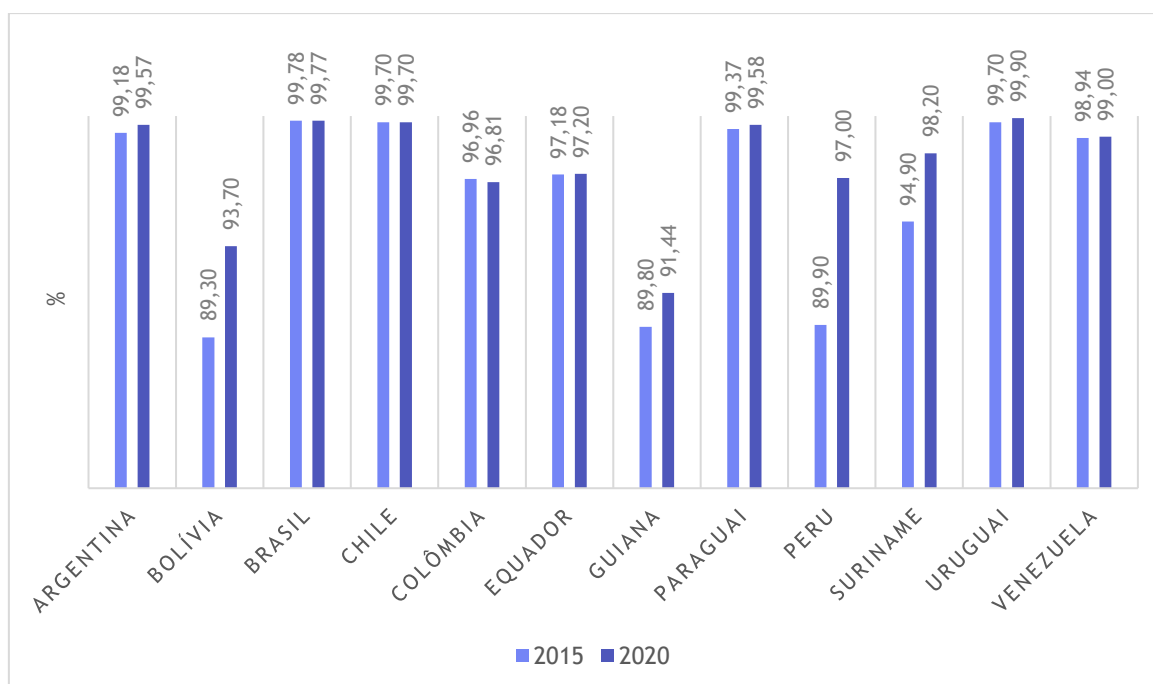
89. O Fórum Político de Alto Nível apoiará a participação nos processos de acompanhamento e revisão pelos grupos principais (major groups) e por outros grupos relevantes interessados, em conformidade com a resolução 67/290. Convocamos esses atores para informar sobre a sua contribuição para a implementação da Agenda.

90. Solicitamos ao Secretário-Geral, em consulta com os Estados-membros, que elabore um relatório, para apreciação na septuagésima sessão da Assembleia Geral em preparação para a reunião de 2016 do Fórum Político de Alto Nível, que descreva os passos críticos na direção de um acompanhamento e revisão coerentes, eficientes e inclusivos em nível global. Este relatório deverá incluir uma proposta sobre as modalidades de organização das avaliações conduzidas pelo Estado no Fórum Político de Alto Nível sob os auspícios do Conselho Econômico e Social, incluindo recomendações sobre as diretrizes da geração comum e voluntária de relatórios. Deve esclarecer responsabilidades institucionais e fornecer orientações sobre temas anuais, em uma sequência de análises temáticas, e sobre as opções para as análises periódicas para o Fórum Político de Alto Nível.

91. Reafirmamos nosso firme compromisso em alcançar esta Agenda e utilizá-la ao máximo para transformar o nosso mundo para melhor em 2030.

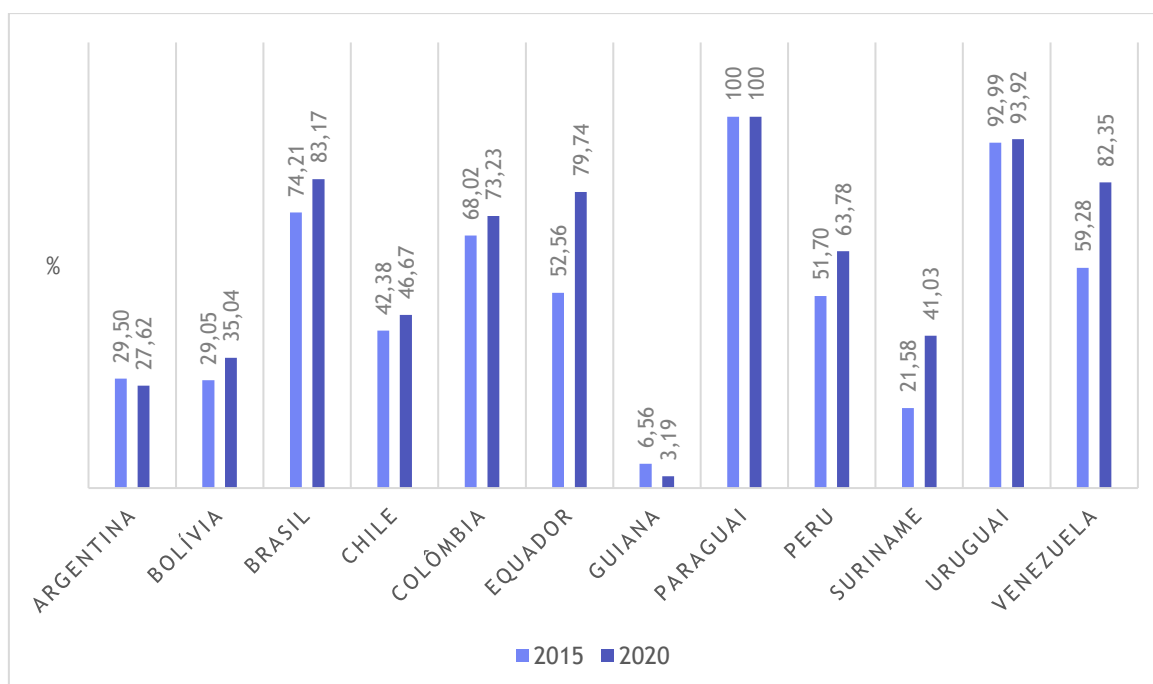
Traduzido do inglês pelo Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio). Última edição em 13 outubro de 2015: <https://sustainabledevelopment.un.org>

ANEXO B – Cobertura elétrica total entre 2015 e 2020 [em %]



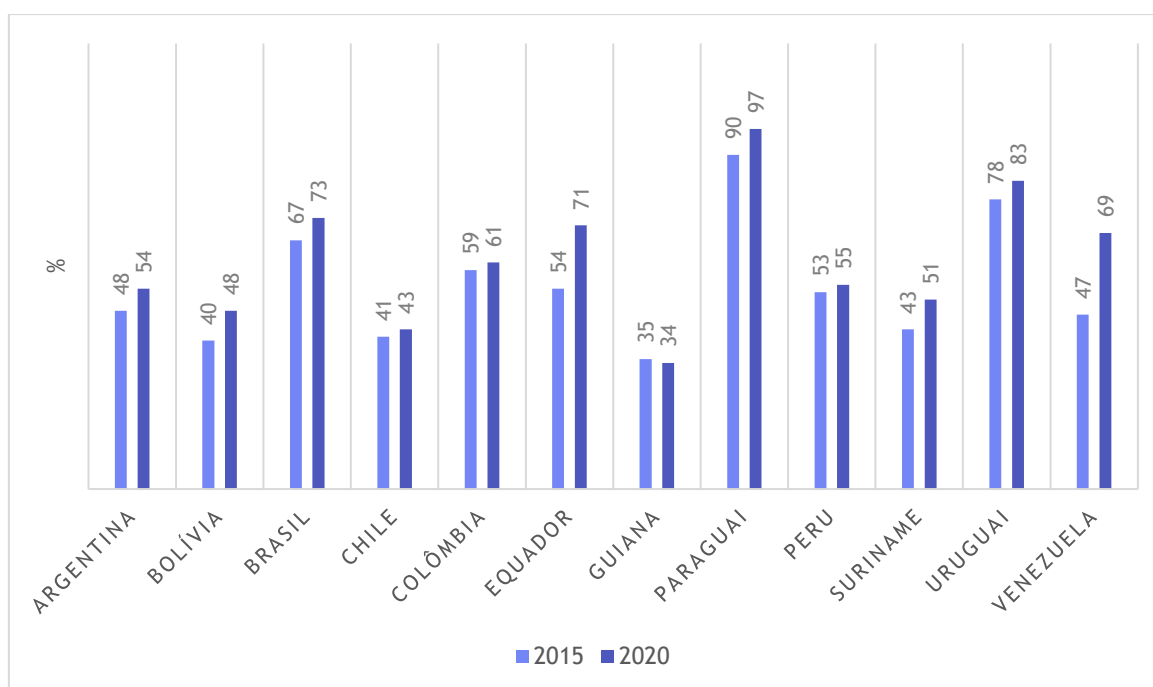
Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].

ANEXO C – Índice de renovabilidade da geração elétrica entre 2015 e 2020 [em %]



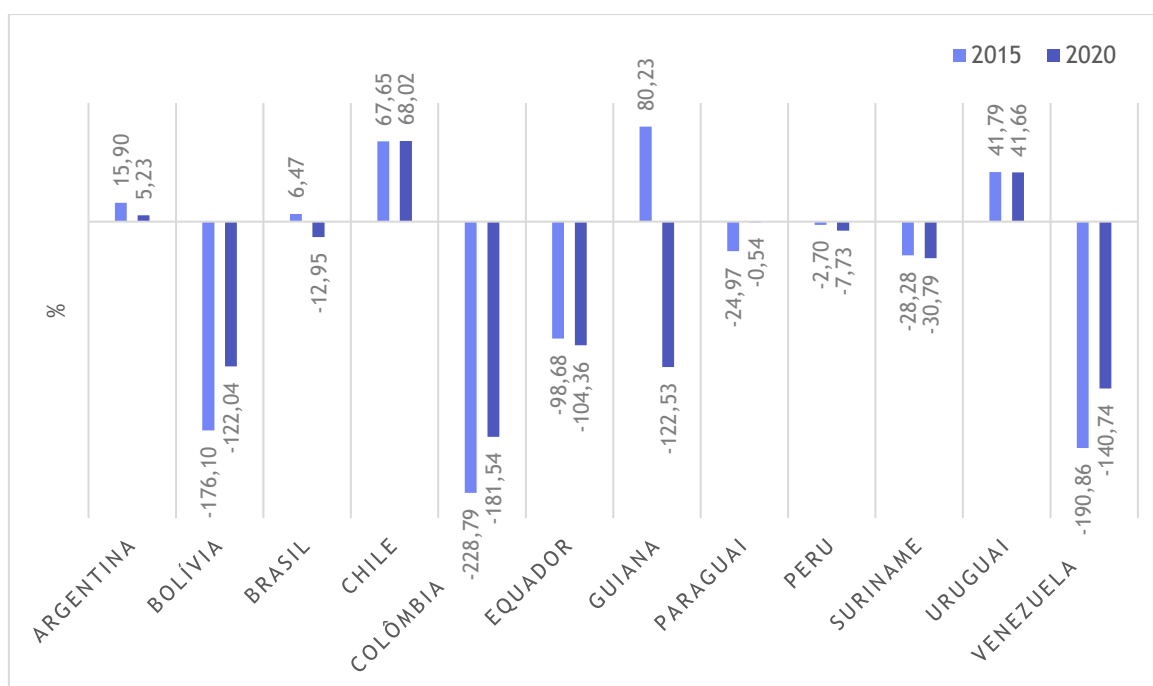
Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].

ANEXO D – Eficiência do setor elétrico entre 2015 e 2020 [em %]

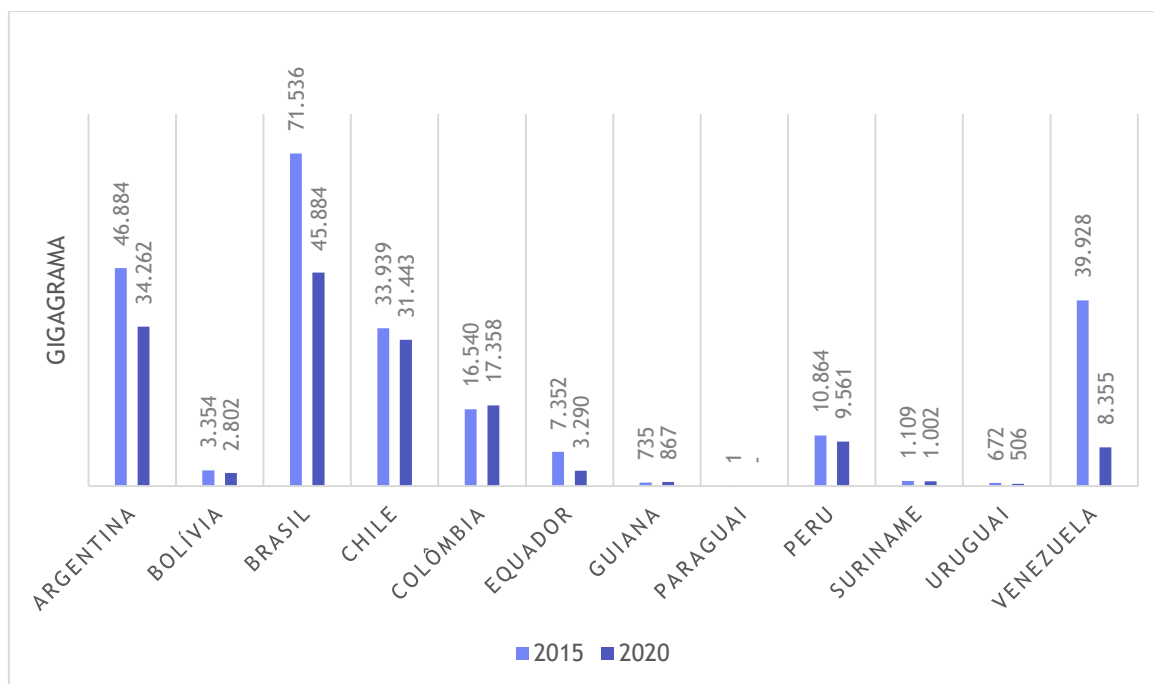


Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].

ANEXO E – Índice de dependência externa da energia entre 2015 e 2020 [em %]



Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].

ANEXO F – Emissão de CO₂ por geração elétrica entre 2015 e 2020 [em Gg]

Fonte: Elaborado pela autora a partir de SieLAC – OLADE, [2022].