



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

GABRIELA DE LIMA TAVEIRA

**ENERGIA RENOVÁVEL E TECNOLOGIA NA AMÉRICA LATINA: DESAFIOS
PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA ODS 7- ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL**

UBERLÂNDIA-MG
2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

**ENERGIA RENOVÁVEL E TECNOLOGIA NA AMÉRICA LATINA: DESAFIOS PARA
A IMPLEMENTAÇÃO DA ODS 7- ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL**

Trabalho de Conclusão de Curso a ser apresentado ao Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Relações Internacionais.

Orientadora: Profa. A Dra. Cláudia Regina de Oliveira Magalhães da Silva Loureiro

UBERLÂNDIA-MG
2023

GABRIELA DE LIMA TAVEIRA

ENERGIA RENOVÁVEL E TECNOLOGIA NA AMÉRICA LATINA: DESAFIOS PARA
A IMPLEMENTAÇÃO DA ODS 7- ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Instituto de Economia e Relações
Internacionais da Universidade Federal de
Uberlândia como requisito parcial para
obtenção do título de bacharel em Relações
Internacionais

Uberlândia, 14/11/2023

Banca Examinadora:

Cláudia da Silva Loureiro – Profa. A Dra. Direito Ambiental

Universidade Federal de Uberlândia

Marrielle Maia

Universidade Federal de Uberlândia

Jaluza Maria da Silva

Universidade Federal de Uberlândia

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus e aos meus pais por todo o apoio na minha educação e desenvolvimento acadêmico, sempre me proporcionando a oportunidade de crescer e aprender, além de seguir com minha carreira em Relações Internacionais, da qual eu me orgulho muito atualmente, e quero trilhar caminhos cada vez maiores, obrigada por estarem sempre no meu pé para tirar boas notas e seguir com os meus estudos. Agradeço também à minha irmã que me apresentou esse curso aos meus 14 anos, e que foi desde então meu sonho e minha realização atual, e que sempre esteve do meu lado me apoiando em todas as dificuldades, e me aplaudindo de pé nos meus sucessos.

Deixo minha gratidão e carinho para todos os meus amigos que eu tive o privilégio de conhecer e me inspirar na minha trajetória na Universidade, que sempre me apoiaram e que são hoje, minha família, com quem passei meus últimos anos de graduação comemorando, passando por desafios, e minhas companhias desde o início da universidade, até o encerramento da minha trajetória.

Agradeço aos meus professores, que me permitiram chegar até aqui transmitindo ensinamentos e nos inspirando acerca dos futuros profissionais que podemos e devemos ser, sempre buscando melhorar e aprender mais, obrigada pelas reflexões, pelo suporte, pelos conselhos, foi essencial para eu chegar até aqui. Meu agradecimento especial neste tema vai para minha orientadora e professora Cláudia, que trouxe, com seu brilho no olhar com o tema de meio ambiente, uma inspiração para escolha do tema deste trabalho, e quem confiou em mim e me apoiou nesta etapa tão importante da minha carreira.

Agradeço também aos professores da banca, que são essenciais não somente para a avaliação e contribuição neste trabalho, mas também na vida de diversos estudantes que tiveram a oportunidade de receberem suas aulas e aconselhamentos, é uma honra ser avaliada por mulheres inspiradoras, que levantam a bandeira da sustentabilidade e dos ODS na comunidade acadêmica, é muito importante ter profissionais como vocês na universidade.

Homenageio minha atual gestora e mentora Gláucia Faria, profissional de sustentabilidade, e uma inspiração para mim, de mulher de força, de grande competência, e sobretudo de grande líder, que confiou em mim desde o início da minha carreira, e que me ajudou a crescer e me estabelecer como profissional no campo de sustentabilidade há quase três anos, sem ela eu não teria tido a oportunidade e respaldo para tratar um tema tão importante como ODS e energia limpa, é um prazer ter você como mentora. Agradeço também à Valentina Restrepo, profissional que eu tive o prazer de trabalhar no meu primeiro ano de

empresa, e que me inspirou a ser uma profissional melhor, e a quem eu tive o prazer de poder entrevistar neste trabalho.

Por fim, deixo minha homenagem à UFU e às universidades públicas do Brasil, que apresentam grande resistência e importante para a educação atual do país, que tenhamos pessoas e profissionais cada vez melhores no futuro, viva a educação!

RESUMO

O presente trabalho apresenta como seu tema central o estudo relacionado ao desenvolvimento da Agenda 2030, com enfoque na aplicação de tecnologias de eficiência energética e energia limpa (Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 7) entre os setores públicos e privados da América Latina, sendo o objetivo geral a avaliação da forma como o contexto histórico e socioeconômico latino-americano impacta na maneira como a região desenvolve suas tecnologias sustentáveis para energia limpa e acessível, partindo de uma inicial análise teórica acerca das consequências do colonialismo e a colonialidade do poder na região latino-americana, demonstrada por meio de uma pesquisa documental, que demonstra quais são os impactos sofridos pela região atualmente levando em consideração o seu cenário socioeconômico e seus desafios para desenvolvimento e aplicação de tecnologias majoritariamente eurocêntricas no combate às mudanças climáticas. Posteriormente, em um segundo momento, a pesquisa demonstra visa demonstrar que, mesmo frente aos impasses para aplicação de projetos associados à ODS 7, os países latino-americanos ressignificam as grandes dificuldades atuais e realizam projetos associados à energia limpa e acessível em toda a região, gerando contribuições alinhadas às grandes convenções globais como o Acordo de Paris e os próprios Objetivos de Desenvolvimento Sustentável estabelecidos pelas Nações Unidas, com suporte de governos, organizações da sociedade civil, e do setor privado, que se tornou um importante aliado na promoção de investimentos expansivos e de longo prazo frente ao tema atual, conforme é apresentado via estudo documental e análise das legislações do Brasil, Colômbia e Peru, com posterior entrevista semi-estruturada realizadas ao lado de profissionais renomados dentro da área de Sustentabilidade de grandes corporações importantes no tema. O trabalho, desta maneira, contribui para demonstrar de que forma a região está evoluindo frente ao crescimento do debate e do comprometimento global com o tema de controle de emissões e corrida pelo carbono neutro, mediante obstáculos, mas com grande apoio do setor corporativo, sendo a temática de energia uma dos principais e mais importantes conteúdos discutidos dentro do tema de gases do efeito estufa, principalmente em uma região com grande potencial para liderar os movimentos de energia limpa globalmente, devido à sua riqueza de recursos naturais.

Palavras-chave: América Latina; Eurocentrismo; Colonialidade; Tecnologias Sustentáveis; Energia Limpa e Acessível; Objetivo de Desenvolvimento Sustentável; Gases do Efeito Estufa; Setor Privado; Sustentabilidade.

ABSTRACT

The present research presents as its central theme the study related to the development of the 2030 Agenda, focusing on the application of energy efficiency and clean energy technologies (Sustainable Development Goal 7) between the public and private sectors of Latin America, with the general objective being the assessment of how the Latin American historical and socioeconomic context impacts the way in which the region develops its sustainable technologies for clean and accessible energy, starting from an initial theoretical analysis of the consequences of colonialism and the coloniality of power in the Latin American region, demonstrated through documentary research, which shows the impacts currently suffered by the region, taking into account its socioeconomic scenario and its challenges for the development and application of mostly Eurocentric technologies in combating climate change. Subsequently, in a second step, the research aims to demonstrate that, even in the face of impasses in the implementation of projects associated with SDG 7, Latin American countries give new meaning to the great current difficulties and carry out projects associated with clean and accessible energy throughout the region, generating contributions aligned with major global conventions such as the Paris Agreement and the Sustainable Development Goals established by the United Nations, with support from governments, civil society organizations, and the private sector, which has become an important ally in promoting investments expansive and long-term approach to the current topic, as presented via documentary study and analysis of legislation in Brazil, Colombia and Peru, with subsequent semi-structured interviews carried out alongside renowned professionals within the Sustainability area of large corporations important in the topic. This research, in this way, contributes to demonstrating how the region is evolving in the face of the growth of debate and global commitment to the issue of controlling emissions and the race for carbon neutrality, through obstacles, but with great support from the corporate sector, being the energy theme is one of the main and most important contents discussed within the topic of greenhouse gasses, especially in a region with great potential to lead clean energy movements globally, due to its wealth of natural resources.

Keywords: Latin America; Eurocentrism; Coloniality; Sustainable Technologies; Clean and Affordable Energy; Sustainable Development Goal; Greenhouse Gasses; Private Sector; Sustainability.

LISTA DE GRÁFICOS E QUADROS

Gráfico 1 - Investimento em energias renováveis entre 2004 e 2030	43
Gráfico 2 - Acesso a eletricidade: proporção populacional com acesso em países da América do Sul	44
Gráfico 3 - Acesso a CFT por país: a proporção populacional com acesso à CFT na América do Sul	44
Gráfico 4 - Empregos no setor de energia renovável no país	46
Gráfico 5 - Evolução do parque hidrelétrico brasileiro	47
Gráfico 6 - Pessoas com acesso a eletricidade na América Latina e Caribe e população total	53
Gráfico 7 - Capacidade instalada de energia renovável na América Latina e Caribe, 2000-2019	55
Quadro 1 - Histórico das principais políticas de incentivo às energias não convencionais no Brasil	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Cultural
BRIC	Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (bloco econômico)
CFT	Clean Fuels Technology (tecnologias para energia limpa)
CEPAL	Comissão Econômica para América Latina e Caribe
COP	Conferência das Partes
ESG	Environmental, Social, Governance
GEE	Gases do Efeito Estufa
IRENA	Agência Internacional de Energia Renovável
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OLADE	Organização Latino-Americana de Energia
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPA	Power Purchase Agreement
PROEÓLICA	Programa Emergencial de Energia Eólica
PROINFA	Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica
SIN	Sistema Interligado Nacional
UE	União Europeia
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

SUMÁRIO

Introdução	11
1. A divisão socioeconômica entre países centrais e periféricos	14
1.1 Teoria Decolonial: a colonialidade do poder e a ascensão do eurocentrismo	14
1.2 O Eurocentrismo na contemporaneidade: o desenvolvimento sustentável sob a perspectiva eurocêntrica	19
2. Tendências à sustentabilidade: o surgimento de movimentos globais em prol do desenvolvimento sustentável	23
2.1 A trajetória do desenvolvimento sustentável até o surgimento da ODM	23
2.2 Criação da Agenda 2030 e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	28
2.3 Acordos e conferências internacionais associadas à temática de energia limpa e participação latino-americana	31
2.4 A influência dos países centrais sob os países da América Latina para consecução das metas energéticas estabelecidas na Agenda 2030	37
3. Energias Renováveis na América Latina	42
3.1 Uma análise do setor energético na região: a atual matriz energética e o padrão de consumo de energia	42
3.2 Análise acerca dos desafios enfrentados na região e das tendências de implementação de tecnologias para produção de energia limpa por fontes alternativas	49
4. Ressignificando os limites regionais; presença do Brasil, Colômbia e Peru na implementação das tecnologias sustentáveis por fontes alternativas	56
4.1 A participação do Brasil, Colômbia e Peru na agenda ambiental associada à ODS 7: legislação e apoio dos diferentes setores no tema	56
4.2 Principais desafios para implementação da agenda: análise sob o olhar do setor corporativo	65
4.3 A contribuição dos países para alcance da ODS 7 na região no âmbito corporativo	68
Conclusão	72
Referências Bibliográficas	75

Introdução

O desenvolvimento sustentável ganhou força frente a sociedade internacional apenas durante a década de 1970, em um contexto que se torna primordial o debate acerca das mudanças climáticas e da responsabilidade do indivíduo no processo, bem como a necessidade da geração contemporânea resguardar os direitos ecológicos das gerações vindouras, pois entendeu-se cada vez mais o meio ambiente enquanto um fator importante de integração à dignidade da pessoa humana e para o desenvolvimento do indivíduo e da economia de forma equilibrada (FERREIRA, OLIVEIRA, 2011).

A mudança climática é, portanto, um tema que vai muito além do debate ambiental, trata-se de uma temática fundamental para discussões do âmbito social, político e econômico, pois afeta pessoas, sociedades, direitos, deveres, e as próprias Relações Internacionais. O fortalecimento do tema ocorreu após a liberação de documentos públicos demonstrando preocupações com as consequências do crescimento econômico desenfreado, que viria a ocasionar o esgotamento dos recursos naturais e um futuro colapso do equilíbrio ambiental, e é a partir deste entendimento que diversos países, influenciados pelo pioneirismo dos países centrais, em sua maioria europeus, passaram a reunir-se em grandes conferências, com o objetivo de criar metas e recomendações que diminuíssem a poluição atmosférica (CONTRERAS, 2016).

A América Latina, ao longo do tempo, esteve presente em conferências internacionais para discussão dos problemas ambientais desafiadores à época, todavia, a dificuldade de aplicação dos objetivos e recomendações foi notória desde o seu início, até os dias de hoje, pois a redução de atividades industriais e aplicação de tecnologias alternativas e sustentáveis implicariam em uma inversão muito custosa para os países sub-desenvolvidos, o que demandaria uma alta necessidade de suporte por parte dos países desenvolvidos.

O tema central do trabalho está relacionado ao estudo do desenvolvimento da Agenda 2030 na América Latina, com enfoque na aplicação de tecnologia para energia limpa na região, desta forma, em um primeiro momento, o objetivo geral será avaliar de que forma o contexto histórico e socioeconômico latino-americano impacta e influencia diretamente nos atuais aspectos econômicos, sociais e políticos que assolam a região em relação à implementação de tecnologias sustentáveis ligadas principalmente ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 7, por meio de um estudo teórico acerca da teoria decolonial, a fim de atestar a primeira pergunta do trabalho: de que forma o contexto socioeconômico da América Latina gerou entraves na capacidade de desenvolvimento sustentável e consecução do Objetivo de Desenvolvimento

Sustentável 7 (Energia Limpa e Acessível) na região? Para isso, o estudo utiliza a teoria decolonial a fim de destrinchar temáticas que envolvem a análise do contexto histórico de colonização na América por parte dos países centrais europeus, com o consequente desenvolvimento do Eurocentrismo nas regiões do sul-global, o que acarreta diretamente na centralização de poder, culturas e saberes em prol dos países desenvolvidos, conforme trazido por Boaventura (2009).

Para respaldo da argumentação, a presente pesquisa traz autores como Quijano (2005), Boaventura (2009) e Samir Amin (1998) como teóricos que estudam a colonialidade nas regiões periféricas, atestando a premissa de que a América Latina, levando em consideração seu histórico social e econômico ao longo dos séculos, faz parte das região periférica global em uma análise de divisão socioeconômica dos países, pautando-se entre centrais e periféricos.

A divisão socioeconômica ainda presente na sociedade da América Latina está associada, desta forma, à herança colonial advinda dos países europeus, de forma que os países da região sofreram dominações sociais ainda enraizadas em diversos setores tais como o cultural, político, econômico, ambiental, e acadêmico, de forma a tornar os paradigmas europeus como verdades absolutas e ideais a serem seguidas de maneira global.

Nesse sentido, a região latino-americana, quando se trata de aplicação de tecnologias sustentáveis, apresenta uma forte lacuna entre intenção e ação, caracterizado pela consequência contemporânea das raízes históricas do território, o que traz ao continente fatores que o levam à deficiência de aplicação de energia limpa: os custos onerosos para implementação da tecnologia, ausência de dados e informações, e as legislações desfavoráveis à execução da energia sustentável.

Enquanto isso, os países centrais europeus são reconhecidos pelo alto investimento em tecnologias sustentáveis e como fortes agentes influenciadores para a execução de iniciativas ambientais nos países da América Latina, de forma que a aplicação da sustentabilidade na região seja condicionada também ao desejo de manutenção e desenvolvimento de relações econômicas com os países centrais. Neste sentido, o trabalho demonstrará os desafios enfrentados pela região dentro da temática ambiental, com relação ao alcance dos objetivos estipulados em conferências internacionais, majoritariamente liderados pelos países europeus.

Para abordar o tema acerca da implementação do ODS 7 na região de estudo, o trabalho irá se utilizar de fontes documentais oficiais e de notícias atuais para demonstrar brevemente de que forma se deu a criação e desenvolvimento dos atuais Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e a Agenda 2030, bem como o envolvimento da comunidade internacional frente ao crescimento do debate e metas dentro do tema focal do estudo, a eficiência energética.

A partir disso, em um segundo momento, o presente trabalho trará um estudo documental indireto aliado à um procedimento de análise de doutrina legislação, com uma subsequente avaliação de caráter mais prático com a utilização de uma entrevista semi-estruturada com profissionais da área de Sustentabilidade de grandes empresas, a fim de entender e atestar à segunda pergunta de pesquisa: Como o Brasil, Colômbia e Peru ressignificou os desafios da implementação de tecnologias sustentáveis associadas à energia limpa na atualidade a fim de alcançar a efetivação do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 7 (Energia limpa e acessível) estabelecido pela Agenda 2030?

A segunda pergunta de pesquisa traz, desta forma, um momento de análise do contexto de implementação da tecnologia de energia limpa e sustentável nos três países selecionados para análise, de forma a demonstrar que a região da América Latina, apesar de seus maiores desafios para atingir ao ODS 7, trabalha para aplicação do desenvolvimento sustentável em seus territórios, levando em consideração seus compromissos em acordos internacionais, tal como o Acordo de Paris, e suas participações nas Conferências das Partes das Nações Unidas, trazendo aos países o senso de responsabilidade e necessidade de adaptação de suas estruturas para estabelecimento da energia sustentável, ainda que a região perpassa por desafios econômicos advindos de sua herança histórica, e dificuldades políticas para atingir suas metas.

Esta pesquisa terá como objetivo realizar um estudo descritivo, classificado por Triviños (1987) como uma pesquisa que procura conhecer a realidade estudada, bem como suas características e seus problemas, descrevendo os fatos e fenômenos de uma determinada realidade (ZANELLA, 2013). A descrição do estudo demonstrará a conjuntura da utilização de energias renováveis nos países selecionados em questão, dentro de um contexto de dificuldades sociais e econômicas características da região.

Neste sentido, a metodologia do presente trabalho é dedutiva, pois se inicia com uma avaliação do contexto geral socioeconômico latino-americano e sua herança histórica, para em seguida demonstrar, como um estudo de caso de três países da região latino-americana, de que forma a região ressignifica os desafios frente às tecnologias energéticas aplicadas no Brasil, Colômbia e Peru.

Quanto à abordagem, será uma pesquisa qualitativa e quantitativa, sendo a primeira devido ao conhecimento da realidade social por meio de uma compreensão aprofundada dos fenômenos sociais dentro de seu contexto de análise, procurando posteriormente descrevê-los a partir da coleta de dados documental (ZANELLA, 2013). A segunda está na finalidade de demonstrar, quantitativamente, o nível de utilização da energia limpa e acessível dos países dentro de seus contextos e especificidades nacionais, pois a abordagem quantitativa enfatiza

números ou informações que podem ser conversíveis em números dentro do contexto social de análise (ZANELLA, 2013).

A análise dos 3 países inclui a avaliação dos diferentes setores que apoiam a implementação e execução do desenvolvimento sustentável de sua matriz energética e consequente alinhamento às metas da Organização das Nações Unidas: as organizações governamentais e, principalmente, em relação ao nível de análise do presente trabalho, o setor privado, em um cenário que inúmeras grandes empresas têm em suas estratégias o compromisso de alinharem-se à Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, a fim de se tornarem agentes nacionais e internacionais importantes na consecução da Agenda 2030.

A análise sob o viés do setor privado neste trabalho permite uma melhor compreensão, ao final das contextualizações sobre o crescimento do debate do setor energético a nível global e regional, acerca da forma como diferentes agentes tornam-se primordiais para o crescimento do alcance das metas na comunidade internacional.

A escolha dos três países leva em consideração o maior pioneirismo e fortalecimento em relação à execução da ODS 7 (conforme será melhor demonstrado na última seção do trabalho), nestas nações, além da atuação destes países dentro da temática de energia limpa no ambiente corporativo em empresas multinacionais com força no mercado da América Latina.

Desta forma, os governos e demais atores se tornam, juntos, peças chaves para, apesar de todos os desafios e herança histórica colonial do continente, os países alcançarem, paulatinamente, os seus objetivos frente à Organização das Nações Unidas (ONU) e à Agenda 2030, de forma que seja necessário não medir esforços para que o acesso à energia limpa e acessível para todos seja, de fato, alcançado.

1. A divisão socioeconômica entre países centrais e periféricos

1.1 Teoria Decolonial: a colonialidade do poder e a ascensão do eurocentrismo

Quando abordamos as dimensões do colonialismo, colonialidade e descolonialidade, observamos que se tratam de concepções distintas, porém interdependentes, de forma que a exploração de um termo implica na compreensão do outro.

O colonialismo é definido por um limite temporal, que é acentuado no decorrer do processo de expansão do território europeu, iniciado a partir do marco das grandes navegações e perdurando por séculos até a conquista da independência pelos povos colonizados (ROCHA, 2022). A colonialidade, por sua vez, pode ser compreendida como um padrão colonial de poder, que assume forma e se apresenta por meio de paradigmas da modernidade que persistem até a

contemporaneidade, tais como o processo de imposição do pensar, do ser e do fazer, e a hierarquização dos conhecimentos (ROCHA, 2022), conceito é parte de um complexo sistema econômico, político e administrativo que adquiriu sustentação e força com uma construção ideológica moderna que radicalizou as relações sociais até a atualidade (LACERDA, 2017).

Neste sentido, os conceitos de decolonialidade e colonialidade são tratados por Mignolo (2017), tendo como ponto de partida principal o fim da Guerra Fria, com a criação e ascensão do debate e corrente de pensamento acerca do terceiro-mundo, conferindo aos países dessa região uma herança histórica de subalternidade em relação aos europeus (ROCHA, 2022). A partir disso, a decolonialidade é a dissolução dos padrões de poder exercidos pela colonialidade, que justifica as violências colonialistas que se perpetuaram por meio de arqueações de desenvolvimento e progresso, ou seja, é um produto que surge a partir da herança história do colonialismo (ROCHA, 2022).

A colonialidade enquanto um poder estrutural e operante na América Latina, possibilitou, no campo ontológico, a criação de um novo padrão de racionalidade nomeado como o eurocentrismo, de forma a demonstrar a maneira como o sistema de dominação social ocorreu em todos os segmentos e instituições da sociedade latino-americana, consolidada em um poder global sistemático e hegemônico que construiu diversos paradigmas baseados na racionalidade europeia, ainda presentes nos países da América Latina (MAIA; FARIAS, 2020).

O Eurocentrismo é, desta maneira, produto da história política mundial, e demonstra a perspectiva de conhecimento e fluxo de domínio da Europa burguesa ao longo do percurso da história, com uma concepção do saber mundialmente hegemônica, colonizando e sobrepondo-se sobre as demais formas de conhecimento que estão fora da realidade da Europa ocidental (QUIJANO, 2005). Dentro disso, o Eurocentrismo pode ser caracterizado uma distorção sistemática, da maioria das ideologias e teorias sociais, que também pode se manifestar de formas distintas, desde a expressão de preconceitos banais, até como o domínio centralizador sobre temas científicos e as Ciências Sociais (AMIN, 1984).

Neste contexto, a noção de colonialidade no âmbito da América Latina, região mais pertinente no presente trabalho, foi representada pelo autor peruano Aníbal Quijano, em seu texto “Colonialidade do poder, Eurocentrismo e América Latina” (2005). O autor introduz sua obra afirmando que uma das bases de sustentação da incorporação de um novo padrão de poder no continente foi o estabelecimento da ideia de raça como diferenciadora de identidades sociais, utilizadas para legitimar o processo de colonização e dominação europeu sobre os povos latino-americanos, de forma que o sentido moderno de raça como uma classificação aos seres humanos não tinha seu uso conhecido até a colonização americana (QUIJANO, 2005).

Nesse sentido, o desenvolvimento e formação de relações sociais fundadas na ideia de raça, produziu na América Latina identidades sociais historicamente novas, se configurando em relações de dominação associadas à hierarquias, lugares e papéis sociais correspondentes, de forma que a raça e identidade racial foram marcadas como instrumento de classificação social básica da população (QUIJANO, 2005). Desta forma, ao encontrar e reconhecer os novos povos como o Outro, o Eu europeu atribui a si mesmo uma relação de superioridade perante os povos latino-americanos, criando uma ideia de supremacia que passa a estabelecer crenças e valores como universais, impostos aos povos latino-americanos (MAIA; FARIAS, 2020).

Dentro disso, as desigualdades e divisão socioeconômica e geográfica entre os países do Norte e do Sul são resultados dos inúmeros fatores históricos e sociais que dividem o primeiro e o terceiro mundo, segregando a periferia, que até mesmo domesticamente, possui uma estrutura altamente marcada pela disparidade econômica (AMIN, 1984). A polarização da estrutura mundial em centro-periferia vai muito além do colonialismo, é iminente ao crescimento e ascensão do capitalismo, reproduzidas socialmente ao longo do tempo (AMIN, 1984).

Uma situação demonstrada em linhas gerais na lógica eurocêntrica, denunciada pelo historiador Samir Amin (1989), em sua crítica às relações assimétricas entre o oriente e ocidente, é o uso do termo “eurocentrismo” para designar uma forma de culturalismo europeu, de raízes renascentistas, ligadas à formação do capitalismo, e de caráter pretensamente universal “en el sentido de que propone a todos la imitación del modelo occidental como única solución a los desafíos de nuestro tiempo” (AMIN, 1984, p.9).

Perante o exposto, o capitalismo mundial foi, desde o início, colonial e eurocêntrico, em um contexto histórico da Europa como centralizadora do capitalismo mundial, com domínio colonial sobre diversas regiões do planeta, incorporando-as ao “sistema-mundo” que assim se constituía, e que formaria o padrão específico de poder e as novas identidades geo-culturais (QUIJANO, 2005). Resultante a isso, formou-se uma só ordem cultural global em torno da hegemonia europeia como parte do padrão de poder mundial, presente em diversas formas de controle como cultura, subjetividade, e o assunto que será mais tratado neste trabalho, o conhecimento e a produção do conhecimento (QUIJANO, 2005).

Esse contexto permitiu a determinação do que Quijano (2005) chama de “geografia social do capitalismo”, isto é, todas formas de controle do trabalho assalariado se articulam em torno do capital, fazendo com que este se tornasse dominante sobre demais nações, esta medida foi concentrada geograficamente na Europa, fazendo com que o continente europeu se constituísse como o centro do mundo capitalista (QUIJANO, 2005).

O eurocentrismo advindo dos processos de colonização é, assim, sendo, uma representação de mundo a partir do colonizador, construída reflexivamente sobre suas capacidades e experiências (BLAUT, 1993). Nesse sentido, a operação da diferença colonial não é um segredo aos contemporâneos, assim como as críticas ao método de construção imperial do saber não são uma invenção recente do pós-colonialismo (BORBA, 2020).

Portanto, a colonialidade do poder, o capitalismo, e o eurocentrismo, são heranças advindas do processo de colonização, que afetam não somente a relação Europa-países colonizados, mas também todo o padrão de poder mundial e de mercado (QUIJANO, 2005). Quijano (2009) traz que o eurocentrismo não é exclusivamente a perspectiva sob o ponto de vista cognitivo europeu, mas também daqueles que cresceram e foram educados sob sua hegemonia, formado pela naturalização da experiência do indivíduo neste padrão de poder, sem o devido questionamento acerca da centralização do conhecimento sob a ética europeia, e a ausência da ciência acerca da produção de conhecimento latino-americana (QUIJANO, 2009).

Neste sentido, uma das heranças mais fortes da colonização e que permanece até os dias de hoje é a desconsideração dos saberes intelectuais e da produção de conhecimento fora do âmbito europeu, por essa razão, surge cada vez mais um movimento contra a exploração/dominação do conhecimento, como uma resposta e luta às consequências da colonialidade do poder, que vai muito além do racismo ou desenvolvimento econômico, é o resultado de diversas formas de exploração, dominação, e discriminação, materiais e intersubjetivas (QUIJANO, 2009).

Mignolo (2007) traz em sua obra “La idea de América Latina: la herida colonial y la opción decolonial” a ascensão da consciência crítica às consequências do movimento de colonização da história, em um processo de tendência a descolonização do ser atual, com o aumento dos atores sociais reclamando a seus direitos epistêmicos, e da liderança latino-americana em meio à comunidade internacional (MIGNOLO, 2007).

O autor português Boaventura de Sousa Santos também tratou em seu importante livro “Epistemologias do Sul” (2009) acerca da dominância cultural mundial de saberes, que afogam o reconhecimento das demais culturas globais. As Epistemologias do Sul surgem diante da visão de que o mundo é variado e diversificado em relação às culturas e saberes, mas que no decorrer da história da modernidade se sobrepôs uma forma de conhecimento pautada no modelo epistemológico da ciência moderna, desconsiderando a produção de conhecimento dos países do Sul Global (SANTOS, 2009).

Nesse sentido, o sistema sustentou essa hierarquização epistêmica moderna diante da exclusão e o ocultamento de povos e culturas que ao longo da história foram dominados pelo

capitalismo e pelo colonialismo (SANTOS, 2009). Boaventura defende que a epistemologia ocidental dominante foi construída na base das necessidades de dominação colonial e assenta na ideia de um pensamento abissal, sendo ele operado pela definição unilateral de linhas que dividem os saberes e atores entre os que são caracterizados como úteis e visíveis, e os que são inúteis e objetos de supressão e esquecimento (SANTOS, 2009).

Desta forma, as Epistemologias do Sul é um teoria que questiona os saberes que foram suprimidos ao longo dos últimos anos, levando em consideração a subalternidade do Sul, caracterizado pelo conjunto de países do sul geográfico, submetidos ao colonialismo europeu, e que até este momento não atingiram níveis de desenvolvimento suficientemente semelhantes ao que é visto na região do norte global (PAIVA, 2015), configurando também, além da dominação de saberes, a dominação socioeconômica e política nas Relações Internacionais. As Epistemologias do Sul, portanto, denuncia o sistema que sustenta a hierarquização epistêmica moderna, de forma a ocultar os povos por meio da herança colonial, traduzindo o mundo político em um pensamento abissal, dotados de buracos por pensamentos excludentes que suprimem versões epistemológicas não pertencentes às ideias centrais, isto é, uma divisão imaginária do Norte e Sul Global, que demonstra quais são os saberes úteis, inteligíveis, e os inúteis e perigosos, como consequência do processo de dominação colonial (PAIVA, 2015).

A ignorância em relação aos outros saberes é chamada de “fascismo epistemológico”, por demonstrar uma visão epistemológica do saber com um lado dominante e que sufoque os outros, estando também relacionado à desigualdade entre os avanços tecnológicos e econômicos das regiões mais afetadas pela herança colonial (PAIVA, 2015), como a América Latina, se traduzindo na presença de políticas predominantemente europeias em temáticas globais importantes, como a sustentabilidade. Diante da hierarquização de um pensamento dominante surge a necessidade de um pensamento pós-abissal, que compreenda a pluralidade de conhecimentos e estudos heterogêneos, identificando as práticas e agentes dos dois lado da linha, de forma a produzir soluções a partir da interseccionalidade dos saberes produzido (PAIVA, 2015).

Em suma, conforme visto até este momento, a história da América Latina é marcada por fortes influências externas, desde o início de sua formação econômica e social, constituindo a região como o Outro do ego hegemônico em poder. Neste sentido, a colonialidade operou na América Latina como um poder estrutural que possibilitou um novo padrão de conhecimento, o eurocêntrico, formando um sistema de dominação social em todos os segmentos e instituições, marginalizando o conhecimento principalmente no sul global (MAIA, FARIAS, 2020).

Desta forma, o contexto histórico e seu desenvolvimento formou à colonialidade do poder um padrão de poder sistemático que tornou a dominação e a ideia de superioridade europeia em concepções difundidas fortemente na América. É neste sentido que o eurocentrismo se fortaleceu, se configurando como uma perspectiva de conhecimento que tem os valores e modo de formação de conhecimento europeus como centro da elaboração sistemática e epistemológica (MAIA, FARIAS, 2020).

Tendo em vista todo o exposto acima, o enfoque desta primeira seção foi evidenciar a característica epistemológica da colonialidade, com um padrão de poder formado por meio da tríade colonialidade-eurocentrismo-capitalismo, atuando no controle de meios que produzem o conhecimento, de forma a hierarquizá-lo em uma escala europeia, inferiorizando a produção de conhecimento dos países dos países periféricos (MAIA, FARIAS, 2020).

Neste sentido, todo o tratado até aqui demonstra um resultado contemporâneo da colonialidade: a dependência econômica, enraizado na sociedade latino-americana pós processo de exploração e domínio do saber (MAIA, FARIAS, 2020). Na próxima seção será evidenciado de que forma o Eurocentrismo está presente atualmente no âmbito dos debates acerca do desenvolvimento sustentável.

1.2 O Eurocentrismo na contemporaneidade: o desenvolvimento sustentável sob a perspectiva eurocêntrica

Conforme demonstrado na primeira seção do trabalho, o paradigma eurocêntrico da modernidade é ainda um referencial regulador do modo de fazer e produzir conhecimento em várias regiões do mundo, inclusive dentro do campo de meio ambiente e sustentabilidade.

Tendo isso em vista, cresce atualmente a necessidade da construção e socialização de conhecimentos produzidos em um âmbito mais regionalizado, tendo-se em conta a América Latina (SOUZA, 2007). O primeiro desafio a ser enfrentado, neste sentido, é a desconstrução do mito da presunção eurocêntrica de exclusividade produtora da modernidade, como uma condição para um avanço na busca de alternativas a partir de uma perspectiva local (SOUZA, 2007).

Para que os intelectuais da América Latina possam contribuir com a definição de uma episteme capaz de favorecer a produção de conhecimento a partir da perspectiva local, é necessário que haja uma dedicação ao processo de descolonização do saber, priorizando a construção e a valorização do paradigma da localidade, sem cometer uma ruptura definitiva dos outros saberes do conjunto das demais culturas de outras regiões do mundo (SOUZA, 2007).

O conhecimento local acerca das estratégias de preservação ambiental trata-se não somente do âmbito público e privado, com representantes de governos e empresas que desenvolvem a responsabilidade socioambiental como alternativas às metas estabelecidas em convenções internacionais, mas também do conhecimento de povos originários, de regiões com alta importância para o desenvolvimento da temática da sustentabilidade e preservação de ecossistemas. É neste sentido que a autora e antropóloga Berta Ribeiro (1995) discorre acerca do nível de conhecimento e capacidade dos povos nativos dessa região estabelecerem uma relação de equilíbrio com a natureza, com ênfase na utilização de seus recursos, procurando “mostrar que o indígena alto-rionegrino, além de identificar e classificar os recursos florísticos e faunísticos de seu ambiente, desenvolveu estratégias e técnicas adequadas ao seu manejo, visando a preservação ambiental” (SOUZA, 2007).

Neste sentido, desenvolvimento sustentável enquanto temática de alta importância em organismos internacionais, governos, organizações não governamentais e empresas privadas foi recebendo destaque e presença ao longo dos últimos anos, conforme será demonstrado de forma mais completa na próxima seção, todavia é importante entender, levando em consideração todo o debate acerca do Eurocentrismo trazido até aqui, de que forma esse movimento persiste na atualidade, com ênfase na temática de sustentabilidade.

A União Europeia (UE) demonstra pioneirismo no comprometimento e preocupação, ao menos formalmente, na consecução das agendas ambientais e de desenvolvimento sustentável, o que a torna uma coalizão influente na temática por possuir também diversos países-membros como importantes players econômicos e políticos (MARTINELLI, 2021). Neste sentido, a temática do desenvolvimento sustentável é vista como central na Europa, inclusive para a inserção internacional dos países europeus, sendo as práticas de desenvolvimento sustentável usualmente inseridas em Tratados de alianças entre os Estados em diferentes temas, como no Tratado de Maastricht (1999) e Tratado de Amsterdã (1997) (MARTINELLI, 2021).

No Sistema Internacional, a União Europeia promoveu uma série de princípios normativos que são amplamente reconhecidos dentro das Nações Unidas, para serem universalmente aplicáveis, sendo os principais eles: a paz sustentável, o desenvolvimento sustentável, e a boa governança. No âmbito sustentável, os países europeus apresentam metas ambiciosas a fim de conter a mudança climática, sendo pioneiro não somente no estabelecimento de metas ambientais, mas também no mercado de carbono e em economia circular, a fim de apresentar tendências de controle de emissão de Gases do Efeito Estufa (GEE) no mercado (MARTINELLI, 2021).

É neste sentido que a União Europeia apresenta, frente aos outros países do Sistema Internacional, enfoques socioambientais fortalecidos que são significativamente influentes em políticas domésticas e regionais de outros Estados, induzindo os países latino-americanos a aderirem a um conjunto de regras, normas e objetivos que visam o alcance das metas ambientais globais (MARTINELLI, 2021). Um exemplo ilustrativo e atual que demonstra a influência europeia na temática de sustentabilidade é o Acordo Mercosul-União Europeia, que apresenta entraves devido às exigências ambientais por parte da Europa, com as quais o governo brasileiro não parece disposto a concordar, e que é criticado por ambientalistas latino-americanos (MILHORANCE, 2023).

O acordo entre a UE e o Mercosul, que prevê a redução progressiva de taxas alfandegárias entre as duas regiões, foi concluído em 2019, porém não foi ratificado, pois vários governos europeus expressaram preocupação com relação às políticas ambientais dos países-membros do Mercosul, com especial atenção às do governo do então presidente Jair Bolsonaro, desta maneira, as tratativas foram suspensas até que o governo brasileiro adotasse políticas de controle ao desmatamento (MELHORANCE, 2023). Atualmente, a chegada do atual presidente do Brasil, Luiz Inácio Lula da Silva, abriu uma nova janela de oportunidade para retomada das negociações entre os dois blocos, todavia a Europa seguiu pressionando o bloco sul-americano a se comprometer com exigências de combate ao desmatamento, propondo até mesmo mudanças na administração dos países em temas de desenvolvimento sustentável (MELHORANCE, 2023), tema que será trabalhado ao longo da próxima seção do trabalho.

As mudanças propostas pela UE foram formalizadas por meio de um protocolo adicional, que exige compromissos adicionais para implementação das contribuições determinadas pelo Acordo de Paris, formado por uma série de estratégias para redução das emissões dos gases do efeito estufa até 2030, além de outros tratados políticos em matérias de clima (MELHORANCE, 2023). Neste contexto, destaca-se o Pacto Ecológico Europeu, formado por um conjunto de propostas legislativas sobre clima, energia, e fiscalizações adequadas para alcance da redução de, ao menos, 55% das emissões líquidas de GEE até 2030, com a inclusão de iniciativas ambiciosas que levem a Europa a ser o primeiro continente neutro em termos climáticos do mundo, em um documento firmado por todos os 27 Estados-Membros da UE (COMISSÃO EUROPEIA, 2023).

Neste cenário, os países da UE buscam realizar em outras regiões propostas similares em temas de metas climáticas juridicamente vinculativas, todavia, as mudanças propostas foram criticadas pelos membros do Mercosul, pois o texto apresentado demonstra exigências aos compromissos recomendatório do Acordo de Paris, com risco de sanções econômicas aos países

que não cumprirem as metas, de forma a, nas palavras do Ministro das Relações Exteriores do Brasil, “transformar o meio ambiente em um pretexto para medidas protecionistas” (MELHORANCE, 2023).

Além disso, outras organizações como Friends of the Earth Europe complementam as críticas afirmando que a carta “não faz nada” para proteção ao meio ambiente, clima e direitos humanos de forma efetiva, oferecendo apenas “ajustes ilusórios e inaplicáveis”, pois não gera soluções realistas para o controle das emissões de GEE levando em consideração atividades econômicas importantes para os países tal como a agricultura brasileira, afirmando que o acordo ainda ignora os povos indígenas e os pequenos agricultores (MELHORANCE, 2023).

Em março de 2023, uma delegação de ambientalistas e representantes de comunidades tradicionais do Brasil, Paraguai e Argentina visitou o Parlamento Europeu, em Bruxelas, para expressar suas preocupações em relação ao acordo, o evento foi descrito pela professora da Universidade Federal do Pará, uma das participantes da reunião, como crítico pela falta de envolvimento com as autoridades: “Em nenhum momento [as negociações sobre] esses acordos escutaram as populações locais” (MELHORANCE, 2023).

Dentro disso, historicamente, até a contemporaneidade, a tendência à maior responsabilidade dos Estados frente ao desenvolvimento sustentável foi se tornando cada vez mais fortalecida a partir do crescimento da movimentação internacional e exigências frente ao tema a partir da década de 1970, indo além de datas históricas como a Segunda Guerra Mundial e Revolução Industrial (ROCHA, 2022)

No Brasil, por exemplo, até a década de 1970, a educação ambiental era deixada de lado fortemente por atores políticos que não apresentavam interesse no tema, todavia, com a movimentação internacional sobre a sustentabilidade, os países latino-americanos estavam começando, timidamente, a incrementar o discurso ambiental no âmbito doméstico, desde já em um contexto que reflete a realidade europeia (ROCHA, 2022). Com essa influência, conforme será visto no trabalho, o conceito de sustentabilidade foi se expandindo e se tornando uma temática importante em discussões internacionais, tal como a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que apresenta grande importância até hoje, com envolvimento de diversos países e organizações internacionais e privadas (ROCHA, 2022).

A partir da contextualização acerca das consequências do colonialismo para o fortalecimento do eurocentrismo e sua influência nos países latino-americanos, com enfoque nas temáticas ambientais apresentadas até aqui, a próxima seção do trabalho se aprofundará na trajetória do fortalecimento do desenvolvimento sustentável nas Relações Internacionais, com posterior discussão acerca das alternativas latino-americanas apresentadas atualmente para

atingir o desenvolvimento sustentável, levando em consideração os desafios da região para a consecução das metas ambientais, sob a perspectiva do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 7, de energia limpa e acessível.

2. Tendências à sustentabilidade: o surgimento de movimentos globais em prol do desenvolvimento sustentável

2.1 A trajetória do desenvolvimento sustentável até o surgimento da ODM

A temática de desenvolvimento sustentável sofreu grandes transformações ao longo da última metade do século XX, principalmente a partir das décadas de 1960 de 1970, incluindo mudanças em dimensões que vão muito além da econômica, pois o processo de acumulação de capital e desenvolvimento industrial tornaram-se problemáticos no sentido em que, ao mesmo tempo que os países alcançaram resultados econômicos positivos, eles também afetaram drasticamente o meio ambiente ao longo do processo, desencadeando outros problemas relacionados à esfera social, tais como a fome, pobreza, aumento das desigualdades, demonstrando que o desenvolvimento econômico gerava uma série de novos problemas e grandes consequências socioambientais (MARTINELLI, 2021).

A partir deste momento, as discussões acerca do tema de desenvolvimento em suas esferas econômicas, sociais e ambientais passaram a fazer parte de fóruns multilaterais, incluindo instituições acadêmicas, organizações internacionais, e organizações não governamentais (ONGs), além do setor corporativo, se iniciando ali uma jornada em que compreendia-se que o desenvolvimento econômico deveria caminhar junto ao meio ambiente (MARTINELLI, 2021).

Neste cenário, a crise ambiental passa a então fazer parte da arena política, é durante esse período que são liberados relatórios que demonstram resultados futuros catastróficos para a sociedade como resultado do desenvolvimento econômico desenfreado e de forma insustentável, tal como o esgotamento de recursos naturais, fontes de matéria-prima, e a extinção de espécies e da fauna e flora (CONTRERAS, 2016). Em 1972 foi lançado o primeiro documento público com relatos sobre o desequilíbrio ambiental acarretado pelo crescimento econômico, sendo ele o Informe do Clube de Roma, também conhecido como “informe dos limites de crescimento”, que afirmava que, caso o padrão de crescimento se mantivesse, haveria um colapso global (CONTRERAS, 2016).

Após o Informe do Clube de Roma, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Humano em Estocolmo, em 1972, reunindo ao todo 133 países, sendo este evento um

marco histórico dentro do desenvolvimento sustentável, por se tratar de um grande encontro internacional com representantes de diversas nações para discutir exclusivamente a temática ambiental, abordando temas como a poluição atmosférica, que já preocupava a comunidade científica, e indo além, discutindo problemáticas como a poluição da água e do solo como resultantes do alto uso de recursos naturais, o grande desafio debatido nesta conferência foi a necessidade de adoção de um novo modelo de desenvolvimento que, ao mesmo tempo que continuasse promovendo o crescimento econômico, também envolvesse a utilização limitada de reservas naturais não renováveis (CONTRERAS, 2016).

Desde a Conferência de 1972 houve dois fortes posicionamentos antagônicos entre os países presentes: de um lado, os países desenvolvidos que defendiam o preservacionismo como alternativa ao desenvolvimento econômico/industrial desenfreado, e de outro, os países em desenvolvimento, que alegavam que manteriam utilização dos recursos naturais para sua promoção econômica pois, segundo eles, a redução das atividades industriais comprometeria a economia destes países, e este pensamento perdurou ao longo de muitos anos que sucederam a Conferência (CONTRERAS, 2016). Ainda assim, este evento foi importante para fundamento das bases que viriam a fortalecer a política ambiental dos países, bem como as leis ambientais pautadas na Declaração de Estocolmo, com princípios que reconheciam a destruição ambiental como produto do crescimento econômico mal planejado, nesta Conferência estabeleceu-se também datas comemorativas como o Dia da Terra, comemorado até hoje na data do dia 5 de junho (CONTRERAS, 2016).

O desenvolvimento sustentável era, todavia, um tema complexo e que provocava debates e disputas constantes na agenda internacional, ainda que sob ideia-guia de organizações como a ONU, pois um dos maiores desafios foi a presença de diferentes partes interessadas/potências políticas internacionais divergindo sobre os caminhos que a temática sustentável deveria enfrentar e superar. O próprio conceito de “desenvolvimento sustentável” surge a partir de discussões que construíram uma estratégia de institucionalização da problemática ambiental, de forma a vinculá-la às prioridades da agenda internacional, e é desta forma que a expressão foi formalizada, com o intuito de relacionar o discurso do crescimento econômico com a ideia de conservação ambiental (MARTINELLI, 2021).

A contar desse momento, demarca-se o desenvolvimento da temática ambiental de forma cada vez mais ampla, com a realização da Cúpula da Terra do Rio de Janeiro, em 1992, reconhecida como a Primeira Conferência das Partes das Nações Unidas (COP), um encontro da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), composto por representantes de diversos países, reunidos com um propósito em comum: encontrar soluções

para os problemas ambientais que afetam o planeta e negociar acordos para saná-los - similar ao que era observado com a criação do Protocolo de Kyoto, e posterior Acordo de Paris (CONTRERAS, 2016).

A primeira COP foi importante para aprovação da Agenda 21, que buscava promover o desenvolvimento sustentável por meio do estabelecimento de 27 princípios que devem governar o comportamento das nações sobre o meio ambiente e o desenvolvimento (CONTRERAS, 2016). Todavia, estes fundamentos por fim não apresentaram a eficácia necessária a medida que foram apenas recomendatórias e deixadas livremente a cargo de ONGs e empresas globais como apoiadoras, além disso, a solução para os problemas de emissões dos países eram confiadas às forças de mercado, sem um esforço intenso nesse sentido por parte de agentes como o governo e sociedade civil, de forma a afetar a efetividade das pautas levadas em fóruns internacionais (CONTRERAS, 2016).

Ainda assim, a primeira COP proporcionou maior notoriedade ao tema de meio ambiente entre os países do Sistema Internacional, especialmente na Comunidade Europeia, pioneira na temática ambiental. Na conferência Rio-92, a Comunidade Europeia adotou uma postura forte a favor das limitações de emissões de CO₂, e as transferências de recursos dos países do Norte para o Sul, neste contexto, os europeus procuravam liderar o tema de desenvolvimento e meio ambiente nas pautas globais, tendo em vista a falta de liderança dos Estados Unidos, e é desta forma que, ao longo do tempo, a influência dos europeus em iniciativas ambientais tornou-se cada vez mais forte (MARTINELLI, 2021).

Portanto, foi na Conferência Rio-92 que a discussão sobre políticas ambientais dentro do eixo de relacionamento Norte-Sul do globo se tornou mais importante, como um contexto vinculado aos efeitos da globalização, o que proporcionou maior amadurecimento do desenvolvimento sustentável, assim como o tema passou a se tornar uma discussão que ia além da participação de representantes de governos, mas também tornou-se tema de debate e formulação de iniciativas público-privadas, que buscavam, juntas, executar projetos alinhados à sustentabilidade, de forma a transformar o desenvolvimento sustentável em uma agenda multilateral (MARTINELLI, 2021).

No ano de 2000, os Estados Membros das Nações Unidas concordaram com uma visão ousada para o futuro que reafirmou os valores fundamentais de liberdade, igualdade, solidariedade, tolerância, respeito pelo planeta e responsabilidade compartilhada, consagrada na Declaração do Milênio (resolução 55/2 da Assembleia Geral), e enraizado na Carta das Nações Unidas, e que compreendeu a necessidade de unir os esforços como nunca feito antes, a fim de avançar simultaneamente nos seguintes temas: desenvolvimento, paz e segurança, e

direitos humanos, nesse contexto, os Estados reconheciam que os desafios eram globais, mas a soluções podiam ser locais, e que partilhando o fardo, atinge-se mais facilmente o bem-estar coletivo (ONU, 2015).

Neste contexto, os conjuntos de objetivos mundiais a serem alcançados por todos os países em todos os níveis foram sistematizados em um único documento, com metas e indicadores claros para monitorá-los, envolvendo o compromisso com a sustentabilidade ambiental a nível internacional, nacional, regional e local, idealizados em conferências internacionais realizadas ao longo dos anos 1990 (QUINELLI, 2016).

A Declaração do Milênio destacou o desenvolvimento em suas três frentes: ambiental, social e econômico, buscando traçar objetivos para as pessoas e os planetas atingirem a prosperidade, sendo esses objetivos organizados em uma série de oito metas que deveriam ser cumpridas até 2015, conhecido como os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ONU, 2015). A construção do documento ocorreu ao longo de setembro de 2000, em Nova Iorque, com a participação de 147 Chefes de Estado que definiram alvos concretos e metas para adaptar a Organização ao novo século (ONU, 2010).

Os ODM adquiriram um significado histórico pois, até aquele momento, nunca um conjunto de objetivos mundiais a serem alcançados por todos os países e em todos os níveis foram sistematizados em único documento, com metas e indicadores claros para monitorá-los, com uma agenda voltada para o futuro e que fomentava a cooperação para formulação de uma agenda universal focada no desenvolvimento mundial, agregando esforços de governos e instituições nacionais e internacionais, setor privado, organizações não governamentais (ONGs) e sociedade civil (OKADO; QUINELLI, 2016).

Os oito ODM abrangiam ações específicas relacionadas ao combate à fome e a pobreza, saneamento, saúde, educação, habitação, igualdade de gênero e o meio ambiente, além de medidas para o estabelecimento de uma parceria global para o desenvolvimento sustentável (ROMA, 2019). Para cada um dos oito objetivos foram estabelecidas metas globais, totalizando em 21 metas que foram acompanhadas com um conjunto de 60 indicadores que avaliaram o progresso das iniciativas no intervalo de 1990 até 2015 (ROMA, 2019).

A Declaração dos ODM, em linhas gerais, reafirmou apoio aos princípios do desenvolvimento sustentável enunciados na Agenda 21, que foram acordados na Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento, além de salientar compromisso para que o Protocolo de Quioto entrasse em vigor (ONU, 2010), todavia, o Protocolo, ao longo do tempo, perdeu sua força normativa, de forma a não conduzir resultados finais tão avançados quanto o que se vê hoje no Acordo de Paris.

Dessa maneira, ao olharmos a forma como se deu a trajetória do desenvolvimento sustentável até o surgimento do ODM, podemos dizer que termo se constituiu, ao longo do tempo, como uma norma, pois as normas canalizam e regularizam o comportamento, e constroem ações (MARTINELLI, 2021). O campo do desenvolvimento sustentável se mostrou mais frutífero a nível global que doméstico, pela baixa aderência interna, além da dificuldade na implementação de medidas ambientais em regimes políticos, que apresentam defasagem entre a adoção de medidas e seus efeitos observados, em grande parte também devido ao custo financeiro e expertise técnica necessária para o desenvolvimento de novas tecnologias alinhadas à sustentabilidade, e é neste sentido que entram as instituições internacionais como apoiadoras dos países ao construir a vontade política e capacidade para lidar com as ameaças ambientais compartilhadas (MARTINELLI, 2021).

Paralelamente, ocorreu uma conscientização e valorização crescente da temática ambiental, com esforços multilaterais para atingir metas concretas, a exemplo da ONU desenvolvendo um discurso cada vez mais sólido e metrificado para combate à mudança climática, reconhecidos hoje como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a Agenda 2030, que surgiram em substituição aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) (MARTINELLI, 2021), conforme será melhor tratado na próxima seção do trabalho.

Dessa forma, destaca-se o trabalho conjunto da ONU com governos, sociedade civil e outros parceiros para aproveitar o impulso gerado pelos ODM e alcançar um impacto ainda maior com a construção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e a Agenda 2030, que são muito mais completos e específicos, mostrando orientações concretas para orientar as temáticas mais desafiadoras dos próximos anos (ONU, 2015).

2.2 Criação da Agenda 2030 e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Os ODM e as ODS são duas Agendas que não se distanciam, mas ampliam os compromissos da ONU frente aos próximos 15 anos, com os objetivos e metas mais afunilados no desenvolvimento sustentável, e mais aperfeiçoados e estruturados frente aos maiores desafios da humanidade na atualidade (OKADO; QUINELLI, 2016).

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável realizada em junho de 2012 no Rio de Janeiro (Rio +20) foi parte do processo de criação de uma agenda que viria a substituir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio tratados acima (ROMA, 2019). O documento resultante do final da Conferência, intitulado “O Futuro que Queremos”, construiu as bases para que os países-membros da ONU construísse, coletivamente e a partir da

experiência prévia com os ODM, um novo conjunto de objetivos e metas voltadas para o desenvolvimento sustentável, que passaram a vigorar a partir de 2015 (ROMA, 2019).

A partir disso, as Nações Unidas anunciaram oficialmente, após mais de dois anos de negociações, em 25 de setembro de 2015, com a presença de chefes de Estado e altos representantes dos 193 países-membros integrantes da Assembleia Geral da ONU, o documento “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, sendo este um plano de ação para as pessoas, o planeta, a prosperidade, parceria e paz, com o reconhecimento dos países-membros de 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” (ROMA, 2019). Os objetivos conclamaram nações desenvolvidas e em desenvolvimento, instituições, organizações governamentais e não governamentais, empresas privadas, academia, mídia e sociedade civil para agir em prol dos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável subdividido em 169 metas (OKADO; QUINELLI, 2016).

Neste sentido, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável anunciados em 2015 demonstram a escala e ambição de uma nova agenda universal, construída sobre o legado dos ODM e com metas além do que foi alcançado até o momento, buscando equilibrar as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental (UNIC RIO, 2015). Dentro da temática ambiental, o esgotamento dos recursos naturais e os impactos negativos da degradação ambiental acrescentam e exacerbam a lista de desafios que a humanidade enfrenta, atrelada à mudança climática que afetam seriamente muitos países menos desenvolvidos, de forma a pôr em risco a sobrevivência de muitas sociedades e seus sistemas biológicos (UNIC RIO, 2015).

A agenda 2030 reconhece, portanto, de forma mais fortalecida e completa que os ODM, que o maior desafio global atual é a pobreza e desigualdade socioeconômica, temas diretamente relacionados à promoção do desenvolvimento sustentável, e é neste sentido que todos os países membros e organizações externas são fortemente recomendados a trabalhar em conjunto em prol do bem-estar coletivo (ONU, 2023). Dentro disso, as diversas metas da Agenda envolvem temas distintos como a segurança alimentar e agricultura, saúde, educação, redução das desigualdades, energia, água e saneamento, mudanças climáticas, cidades sustentáveis, infraestrutura e industrialização, dentre outros, todos pautados na garantia do desenvolvimento sustentável (ONU, 2023).

Neste sentido, a retórica da sustentabilidade perpassa por todos os ODS, principalmente no que diz respeito ao questionamento acerca do crescimento atual desalinhado ao

desenvolvimento sustentável, e esta foi a megatendência principal condicionante inclusive para o surgimento integral de todos os ODS, pois sem uma mudança substantiva no atual modelo de crescimento, é pouco provável a concretização dos dezessete e objetivos estabelecidos pela Nações Unidas (OKADO; QUINELLI, 2016).

Por isso, os ODS vieram como resultado de megatendências mundiais que se tornaram altamente importantes no Sistema Internacional nos últimos anos, e que geram ainda mais debates tendo em vista as próximas gerações, no eixo de dimensão ambiental, alinhado ao presente trabalho, identifica-se três megatendências mundiais: o maior questionamento do modelo econômico e seu alinhamento ao desenvolvimento sustentável, o aumento da pressão sobre os recursos hídricos, e o aumento dos eventos relacionados à mudança climática com concomitante crescimento do debate emergencial no tema, sendo todas essas megatendências fruto da degradação ambiental acelerada e escassez de recursos na natureza (OKADO; QUINELLI, 2016).

Megatendências mundiais como a escassez de recursos e a necessidade de desenvolvimento da ciência e tecnologia vai de encontro ao ODS 7, de garantia do acesso confiável, moderno e sustentável da energia, que se apresenta como um ponto estratégico devido à sua relevância no cenário dos debates ambientais e na construção de modelos sustentáveis de desenvolvimento da matriz energética global, levando em conta a crescente demanda em energia elétrica de forma geral, e os impactos negativos atribuídos aos combustíveis fósseis, que desencadeiam o aumento nas emissões dos gases do efeito estufa e complexos desafios ambientais diretamente relacionados às mudanças climáticas (CÂNDIDO, 2021).

O ODS 7 contém como uma de suas metas principais o desenvolvimento da matriz energética global por meio da implementação de tecnologias advindas de fontes renováveis, a fim de dobrar a taxa global de melhoria de eficiência energética, e é neste sentido que a América Latina, apesar das dificuldades em termos de implementação de novas tecnologias e realização de altos investimentos, apresenta uma grande oportunidade dentro dessas diretrizes, pois a região tem um alto potencial em termos de estrutura para utilização de fontes limpas adicionais em sua matriz atual, proporcionando nos países maior desenvolvimento na sua infraestrutura e eficiência energética, dentro dos seus programas de apoio (ONU, 2015).

Embora a temática da energia esteja alinhada a objetivos específicos, como o de número 7 citado anteriormente, ressalta-se que a natureza integrada do tema e seus múltiplos alcances permitem o diálogo da eficiência energética com os demais objetivos da agenda, isto é, o acesso à energia limpa e acessível influi sobre a erradicação da pobreza e redução das desigualdades,

por contribuir com a redução das disparidades regionais promovendo à população acesso a direitos básicos, além de se relacionar também com saúde e bem-estar, por contribuir para a redução das emissões dos GEE e poluição nas cidades (CÂNDIDO, 2021).

A partir disso, Tratados como o atual Acordo de Paris, também levam em consideração a discussão de novos padrões de consumo energético pautados no modelo sustentável, de forma a fortalecer o debate de diversificação da matriz energética por fontes alternativas e renováveis como a solar, eólica, hidrelétrica e biomassa (CÂNDIDO, 2021).

Ainda assim, metas como às previstas na Agenda 2030 tornam-se um desafio para a região latino-americana pela característica do continente com baixos níveis de poupança e investimento aliada ao atraso tecnológico, além de fatores como alta dependência das exportações de commodities, elevada desigualdade social e de renda e baixa taxa de ocupação da força de trabalho (AQUINO; CENSI; OLIVEIRA; ROSSINI, 2021). Nesse sentido, a aplicação de políticas públicas, como a normativa e a fiscal, assim como a correção e criação de novos mercados ajudam no enfrentamento do desafio que é a mudança climática (AQUINO; CENSI; OLIVEIRA; ROSSINI, 2021).

Não obstante, as tendências para maior compromisso e alcance no tema de desenvolvimento sustentável são cada vez mais iminentes, no caso do tema específico do trabalho, a matriz energética global apresenta crescimento na utilização de fontes renováveis para geração de energia elétrica, concomitantemente ao crescimento do acesso à energia em países do terceiro mundo, o que demonstra que, apesar das dificuldades, o tema vem ganhando mais emergência, seja domesticamente via leis e políticas bem estabelecidas, ou regional e globalmente por meio de acordos internacionais de oficialização de compromissos com o setor energético, e cooperações técnicas regionais, conforme será mais abordado na próxima seção do trabalho.

Em suma, o desenvolvimento dos ODS, com enfoque nos indicadores e métricas associados à garantia da consecução da ODS 7, de energia limpa e acessível, é sumamente importante levando em consideração o contexto atual de crescimento da demanda de energia limpa e acessível a nível mundial. De acordo com o Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento (PNUD) (2019), entre 1990 e 2010, o número de pessoas com acesso à eletricidade cresceu em 1,7 bilhão, o que demonstra a tendência do crescimento na demanda por energia globalmente, e é neste contexto que a necessidade de desenvolvimento de alternativas mais sustentáveis torna-se cada vez mais crucial, pois reduz o consumo energético global, ao mesmo tempo que permite que as matrizes energéticas sejam mais eficientes,

principalmente em locais com grande potencial geográfico, como a América Latina (MOURA; MARINHO; VELOSO; SOARES; SILVA, 2019).

Conforme será visto nas próximas seções do trabalho, a matriz energética mundial passa por momentos de mudanças a fim de se adaptar a novos paradigmas, principalmente no que diz respeito à mudança climática e fontes renováveis de energia, pois o direito ao acesso à energia é um direito fundamental e diz respeito à dignidade humana, de forma que inserir fontes renováveis e garantir as inovações tecnológicas no âmbito energético, principalmente em países em desenvolvimento, é garantir a eficiência energética e gerar o desenvolvimento sustentável na região (MOURA; MARINHO; VELOSO; SOARES; SILVA, 2019).

2.3 Acordos e conferências internacionais associadas à temática de energia limpa e participação latino-americana

Após contextualização do surgimento dos ODS e da importância do debate acerca da diversificação da matriz energética global para fontes renováveis e eficientes, é importante também avaliar de forma mais direta os danos causados à natureza no processo de geração de energia, como a fonte hídrica, que gera impactos significativo desde a sua fase de pré-implantação, até a operação e transmissão da energia, com a construção de barragens e formação de reservatórios que implicam em perdas de recursos florestais de fauna terrestre e aquática, o que desencadeia a desestabilização de ecossistemas locais e do meio físico e biológico do espaço em questão, incidindo diretamente sobre a qualidade de vida da população, nas esferas sociais e econômicas (MENKES, 2004).

Três grandes setores são responsáveis pelo maior consumo de energia, mundialmente: a indústria, com mais de 40% de responsabilidade pelo alto consumo, seguido pelo setor residencial/comercial, e de transportes (MENKES, 2004), o primeiro setor é de suma importância para o presente trabalho, por se tratar de uma esfera que será avaliada na última seção do trabalho. Em dados mais recentes, ao menos no Brasil, verifica-se que o cenário exposto acima está ainda presente, com a classe industrial consumindo o maior volume de energia elétrica no Brasil, principalmente devido ao processo produtivo e operacionalização de máquinas em grandes empresas (ECOM, 2022).

É com o aumento do debate mundial acerca do desenvolvimento sustentável, aliado às preocupações com o crescimento das consequências da mudança climática no ecossistema, que não somente governos, mas também setores como o privado passaram a discutir acerca do seu

impacto ambiental no dia a dia, e a responsabilidade socioambiental corporativa, mais reconhecida atualmente como o ESG (Environmental, Social, Governance). Isso porque percebeu-se o grande impacto das empresas no lançamento de substâncias poluentes na atmosfera e nos recursos hídricos, comprometendo a qualidade de vida das populações e o equilíbrio da natureza (MENKES, 2004).

Tendo em mente o exposto acima e considerando que a elevação do consumo energético implica em uma série de fatores tais como poluição global relacionada à emissão de GEE, chuva ácida, acidentes naturais por atividades de extração de combustível fóssil para geração de energia e poluição do ar pelas indústrias, a integração global e regional por meio do desenvolvimento de tratados internacionais passou a se tornar cada vez maior (MENKES, 2004).

O setor energético, neste sentido, se configura como uma das pautas mais discutidas globalmente no atual século, cuja centralização do debate permeia em torno da emergência de se estabelecer novos padrões de produção e consumo em uma perspectiva de sustentabilidade. Neste sentido, conforme visto na seção anterior, o tema foi legitimado e reconhecido pela ONU em seu lançamento da Agenda 2030, o que apresentou facilidades no sentido de os ODS proporcionarem maior discussão do tema e eventuais oportunidades frente à comunidade internacional, ao mesmo tempo que ainda passa pelo desafio de ausência de alinhamento entre políticas públicas e ODS numa perspectiva de integração para alcance da sustentabilidade energética (CÂNDIDO, 2021).

Globalmente, quando fala-se em eficiência energética e implementação de tecnologias para atingir uma matriz energética mais limpa, há países que se destacam mais e que apresentam, portanto, maior desenvolvimento e presença no tema, e é neste sentido que alguns países desenvolvidos, em sua maioria pertencentes à União Europeia, já possuem experiências e programas relevantes na temática de energia limpa, de forma a levar aos países latino-americanos expertises acerca de instituições que tratam do tema como uma meta primordial para diminuição das emissões dos GEE, como o Programa Europeu de Mudanças Climáticas, implementado em julho de 2001, atuando como uma agência específica que promove assessoria técnica para os governos e empresas, e coordena as atividades realizadas a fim de torná-lo mais otimizado, sem duplicidades (MENKES, 2004).

Neste sentido, a criação de programas e legislação de eficiência energética vem crescendo sobremaneira em todos os países, vinculado na maioria dos casos à redução dos GEE, formando instituições como agências regionais e domésticas para uma maior proximidade com as especificidades e a população regional/local, e facilitando, portanto, o direcionamento de

ações para o estabelecimento de eficiência energética em diferentes regiões e realidades (MENKES, 2004).

Ao mesmo tempo, cooperações internacionais em Pesquisa e Desenvolvimento de novas tecnologias energéticas permitiram o alavancamento de recursos e aumento do ritmo da inovação tecnológica, de forma a incentivar políticas que regularizem o tema, bem como o procedimento de testes, certificação, padrões de eficiência e inversões financeiras que permitiram o maior surgimento de movimentos e projetos em prol do tema por parte do setor privado (MENKES, 2004). Políticas internacionais podem estimular inovações e lideranças em tecnologias energéticas até mesmo para países em desenvolvimento, com mecanismos de transferências tecnológicas e de conhecimento para aplicação de padrões rígidos de eficiência energética e proteção ambiental por meio de novas infraestruturas, essa transferência tecnológica entre países industrializados e em desenvolvimento, bem como o incentivo à diversificação da matriz energética, se dá, na maioria das vezes, por meio de investimentos via programas de assistência bilateral (MENKES, 2004).

Todavia, a grande maioria dos países implementaram programas e instituições de eficiência energética somente após a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992 (ECO-92), neste contexto, a temática era presente inicialmente em tratados como o Protocolo de Kyoto, que estabeleciam aos países em desenvolvimento a não obrigatoriedade de atendimento aos requisitos estabelecidos pelo documento, o que tornou a energia limpa e acessível como uma preocupação em segundo plano nesses países, posterior à temas como aumento de demanda e diminuição de custos (MENKES, 2004).

Portanto, a integração global energética associada ao controle de emissões se iniciou desde o citado anteriormente Protocolo de Kyoto, acordo ambiental assinado durante a 3ª Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre Mudança Climática realizada em 1997, que apesar da baixa efetividade em termos práticos brevemente exposta acima, foi reconhecido por ser um tratado pioneiro na temática de controle dos gases do efeito estufa na atmosfera, neste sentido, entre uma das metas, destaca-se a redução de 5,2% em relação à 1990, com ênfase nos países industrializados, maiores responsáveis pelas emissões e, portanto, maiores envolvidos na criação de formas de desenvolvimento sustentável para crescimento e preservação ambiental (CONTRERAS, 2016).

O Protocolo foi aceito pela maioria dos países desenvolvidos, todavia juntos eles correspondiam apenas a 44,2% das emissões globais, de forma a tornar a execução acordo uma grande dificuldade, a diferença de aceitação e implementação entre os próprios signatários tornava o processo mais ineficiente (MENKES, 2004).

A partir de 2015, foi criado o Acordo de Paris, como uma alternativa mais atualizada e ambiciosa ao Protocolo de Kyoto, assinado por 195 países, selando um compromisso das Nações Unidas em relação aos efeitos do aquecimento global, com o objetivo central de implementar medidas ambientais que impeçam que o aumento da temperatura dos níveis pré-industriais a ultrapassem 1,5°C, o Acordo foi aprovado por pelo menos 100 dos 195 países, culminando no Pacto Global, que entrou em vigor em 4 de novembro de 2016, as metas contidas no documento foram ratificadas por mais de 55 países, incluindo os principais responsáveis pela emissão dos GEE (CONTRERAS, 2016). Ainda assim, países altamente emissores como os Estados Unidos saíram do acordo após a troca de governo, com a ascensão do republicanismo representado pela figura de Donald Trump enquanto líder do país, a partir de 2017.

Não obstante, considera-se que, no âmbito internacional, um dos maiores e mais importantes esforços direcionados, por intermédio da Conferência das Partes, a um grande acordo climático em busca da redução dos GEE e a contenção dos avanços do aquecimento global, foi o Acordo de Paris, como um documento que procura combater a mudança climática e os seus impactos no ecossistema de forma ambiciosa (OKADO; QUINELLI, 2016), delimitando metas associadas à busca da neutralidade de carbono a partir de 2050 em todo o mundo, o que demanda que as partes signatárias construam planos nacionais que permitam a possibilidade da neutralidade nas próximas décadas (MARTINELLI, 2021).

Em linhas mais específicas, o Acordo de Paris foi criado em uma estrutura de 29 artigos que reconhecem o aquecimento global como um processo a ser combatido, por meio da implementação de leis/políticas domésticas que aumentem a qualidade de vida do planeta e que transformem a realidade das pessoas que vivem em países subdesenvolvidos (CONTRERAS, 2016).

Como resultado do Acordo, cada país passou a estabelecer os seus próprios compromissos a partir do cenário socioeconômico local, e para atingir as metas comprometidas, grande parte dos Estados dedicaram os seus esforços no aumento de sua participação em energia de fontes renováveis, diversificando sua matriz energética e a deixando mais sustentável, de forma que o tema tornou-se cada vez emergencial, resultando em eventos como a Conferência Global sobre Eficiência Energética da Agência Internacional de Energia, que reuniu mais de 90 países para discutir as soluções de combate à crise energética mundial, o que levou mais de 45 líderes a se comprometerem com a meta de dobrar a taxa média de melhorias em eficiência energética, incluindo o Brasil, ao lado de potências econômicas de alta importância (SCHUCK, 2023).

Em outro evento recente, em 2022, ocorreu a 27ª edição da COP, no Egito, neste encontro a comunidade internacional apresentava expectativas mais baixas para o desenvolvimento de acordos importantes ao final das negociações, todavia, os encontros definiram detalhes importantes como o suporte financeiro aos países em desenvolvimento, a manutenção da meta de limitar o aquecimento da Terra em 1,5 graus Celsius, e pela primeira vez um combustível fóssil, o carvão, entrou em pauta de forma explícita, noticiado em nível internacional quanto aos efeitos negativos de sua utilização como fonte de geração de energia, estando atrelado ao crescimento do debate e projetos em direção à energia limpa (G1, 2022).

Isto porque o fenômeno da mudança climática, além de ser alarmante, condiciona diversos países, em especial àqueles em desenvolvimento, em condições ainda mais vulneráveis em termos de eventos climáticos extremos, e é neste sentido que a América Latina passou a pensar mais na necessidade do desenvolvimento de políticas comuns de forma a gerir melhor a diversidade de recursos naturais e capital humano na região principalmente a partir de 1990 (ALVAREZ, 2016).

Tendo isso em vista, o relatório da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL) de 2006 demonstrou o desenvolvimento da América Latina em temas ambientais considerando as tendências dos próximos anos, destacando a globalização em seu auge ao final dos anos 90 do século XX como um processo que alavancou o debate ambiental no âmbito da CEPAL a partir dos anos 2000, através de sua divisão de Desenvolvimento Sustentável e Assentamentos Humanos, que decidiu abordar a temática da importância da ciência e tecnologia para a sustentabilidade ambiental, com a profundidade requerida para impulsionar eficientemente o debate em diversos países da região (CEPAL, 2006).

O relatório expõe também as temáticas de maiores preocupações e urgências afligidas na região, como problemas sérios de biodiversidade relacionados ao crescimento agrícola que deixa aos países uma condição de vulnerabilidade em sua capacidade competitiva, e a crescente demanda de recursos naturais e energia com o crescimento populacional, os levando direto ao confronto de dois grandes desafios associados à temática do trabalho: o enfrentamento da pobreza, em termos de energia acessível, e o desenvolvimento sustentável, em termos de energia proveniente de fontes limpas (CEPAL, 2006).

Neste cenário, a autora Marianne Schaper (2006), afirmou que é preocupante a tendência como se estabelece a vulnerabilidade ambiental da região a medida que a economia interna leva os países a uma taxa cada vez maior de exploração de recursos naturais, já que a tendência do aumento de emissões de CO₂ e uso de energia se torna crescente em uma medida descabida às políticas ambientais (CEPAL, 2006). No passado, o aumento do consumo

energético de uma região era um indicador de desenvolvimento econômico, todavia, a análise ambiental deste tema tornou-se cada vez mais complexa, pois, ao mesmo tempo que o alto uso de energia concedia a um país benefícios em termos econômicos, trouxe consigo também um custo ambiental muito alto, pois a alta geração de energia desencadeou movimentos de exploração vegetativa para consumos industriais e domésticos de uma forma muito expressiva (CEPAL, 2006).

Neste sentido, evolução dos acordos ambientais por parte dos países latino-americanos vieram, gradualmente, em linha com os seus compromissos estabelecidos via Protocolo de Kyoto e posterior Acordo de Paris, centralizados na redução dos GEE em países desenvolvidos e não desenvolvidos, sendo o segundo caso mais crítico para avaliação acerca de como se dará a estipulação de metas possíveis quanto à redução das emissões, tendo em vista sua estrutura atual (ANDRADE; GARCÍA; VENTURA, 2016). Dentro do tema de transferência tecnológica que foi tratado de forma breve anteriormente, tornou-se possível a realização de compartilhamentos de know-how entre os próprios países da região latino-americana, a exemplo do caso brasileiro com a produção da energia hidrelétrica e de biocombustíveis (ANDRADE; GARCÍA; VENTURA, 2016).

A nível latino-americano, organizações como a Comissão Econômica da América Latina (CEPAL) e o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) ainda coordenam ações de desenvolvimento econômico e sustentável na região (ALVAREZ, 2016), isso também influenciado, em parte, pelas exigências ambientais impostas aos países latino-americanos em suas tentativas de negociações comerciais com países europeus, para continuidade do fornecimento de créditos e recursos, ou mesmo para iniciação de novas parcerias.

Deste período para cá, a tendência latino-americana foi de regulação de diretrizes ambientais específicas, com tratativas de recursos hídricos, minerais, marinhos, florestais, turísticos e de poluição atmosférica seguindo regulamentos e contextos nacionais. Criaram-se leis regulamentando temas como obrigatoriedade de execução de Estudos de Impacto Ambiental (EIA), além da criação de leis de crimes ambientais e normas estabelecendo padrões para emissões atmosféricas e níveis de tratamento de efluentes nos territórios (MOREIRA, 2022).

Todavia, o desafio segue eminente na América Latina para reconhecimento e exploração de qualquer avanço em direção à convergência e a articulação entre os diferentes agentes, nos níveis nacionais e regionais a fim de atingir o desenvolvimento sustentável e combater a mudança climática, que exige recursos financeiros inovadores e adicionais para garantia da implementação dos objetivos ambientais previstos pela ONU (ALVAREZ, 2016). E ainda que

haja diversos acordos multilaterais, bilaterais, regionais ou entre blocos no atual Sistema Internacional, em prol do desenvolvimento sustentável e eficiência energética, é necessário que haja a vontade e prioridade política sobretudo por parte do setor público, sem medir esforços técnicos e financeiros para que a implementação e execução de fontes alternativas energéticas seja de fato como uma política ambiental..

2.4 A influência dos países centrais sob os países da América Latina para consecução das metas energéticas estabelecidas na Agenda 2030

Apesar da discussão e formulação de normas e regulações sobre o meio ambiente e sustentabilidade ter caráter fortemente global, com o intuito de fornecer apoio aos países na execução das metas formuladas em acordos e organizações internacionais, os efeitos das políticas ambientais são sentidos de formas distintas e em intensidades maiores e menores de acordo com a região, neste sentido, é perceptível que, atualmente, a maior centralidade e perenidade do desenvolvimento sustentável, bem como a sua influência em torno de outras visões e adoção de medidas para alcance de metas ocorre com os países da União Europeia como líderes do movimento (MARTINELLI, 2021). A União Europeia se mostra há anos ativamente engajada nos debates em prol do desenvolvimento sustentável no âmbito das Nações Unidas, contribuindo para o desenvolvimento dos 17 ODS e a implementação da Agenda 2030, como uma forma de influência aos demais atores internacionais, em uma estratégia de retomada verde da economia de forma multilateral (MARTINELLI, 2021).

Enquanto isso, conforme demonstrado brevemente em seções anteriores, a América Latina ainda enfrenta grandes desafios para a consecução da Agenda 2030 no território, por estar envolvida em um contexto de distintos interesses geopolíticos e abordagens de cooperação a fim de enfrentar as metas presentes na plataforma ambiciosa e universal que envolve esses países (ALVAREZ, 2016).

Isso porque a região latino-americana, diferentemente do que se vê em países pertencentes à União Europeia, funciona sob a representação de uma geometria variável, demonstrada por um fator de heterogeneidade no continente que faz com que existam diferentes interações regionais de acordo com a realidade e necessidade dos países envolvidos, neste sentido, os países da região se concentram atualmente em temáticas relacionadas à eliminação de tarifas comerciais entre os Estados da região, expansão de mercados nacionais, e a conquista de uma maior posição frente aos mercados internacionais, demonstrando a priorização em temas econômicos ao invés de ambientais (ALVAREZ, 2016). O sentido deste pensamento é a importância da região estar alinhada a acordos comerciais benéficos que permitam o

fornecimento de crédito e recursos para a estruturação de seus setores públicos e privados, a fim de incentivar mais efetivamente a capacidade de desenvolvimento de políticas e tecnologias sustentáveis na região (ALVAREZ, 2016).

A União Europeia, por outro lado, apresenta um caráter jurídico de supranacionalidade, isto é, as decisões fundamentadas em tratados, quando comparada aos modelos clássicos de direito internacional público, possuem formas de vinculação mais intensas, na medida em que as normas dos tratados vinculam tanto os cidadãos, quanto os órgãos dos Estados-Membros (MORETTI, BOTELHO, 2016). e esse detalhe se torna importante na compreensão do bloco como pioneiro no tema da sustentabilidade, ao mesmo tempo em que seus países-membros vêm exigindo esse mesmo posicionamento de outros países e empresas, se estendendo para além das fronteiras europeias (FULL ENERGY, 2021).

Neste cenário, algumas medidas já podem ser vistas, tal como a precificação do carbono nas importações de produtos, com a ideia de alcançar um espaço pioneiro na descarbonização do planeta, resultando aos países europeus conquistas não somente ambientais, mas também políticas, já que o pioneirismo permite que a região detenha mais soberania e poder frente à economia mundial (FULL ENERGY, 2021).

O que ocorre é que os países desenvolvidos detiveram, por muito tempo, um alto índice de industrialização, que historicamente geraram grandes problemas ambientais no ecossistema, os tornando os principais responsáveis pela mudança climática, todavia, ao mesmo tempo, o Norte Global impõe aos países em desenvolvimento as suas perspectivas e interesses na temática ambiental, de forma a induzir a divisão e socialização do alto custo ambiental e ecológico gerado pelo sistema ao longo do tempo, sob a perspectiva “o benefício para alguns e o custo para todos”, no caso, para os países do Sul global (AQUINO; CENSI; OLIVEIRA; ROSSINI, 2021).

E é neste sentido que cresce cada vez mais o estudos acerca do fortalecimento de medidas próprias para combate efetivo às consequências da mudança climática na América Latina, sem influência dos países desenvolvidos, de forma a consolidar a região para evitar riscos ambientais, e ao mesmo tempo, compreender que as ações destrutivas realizadas pelos países centrais não devem afetar diretamente a biodiversidade existente na região latino-americana (CEPAL, 2020).

Segundo a Cepal, é necessário ter uma precaução com base na realidade do sistema ambiental da região, isto é, realizar um inventário do que temos disponível poderá fazer diferença para as futuras gerações e ajudar a pensar em ferramentas eficazes que assegurem a

disponibilidade de água, segurança alimentar, bem estar das populações e assentamentos resilientes e sustentáveis para as próximas gerações (CEPAL, 2020).

Neste sentido, deve-se trabalhar as vulnerabilidades decorrentes do clima de maneira adaptada ao cenário latino-americano, de forma a refletir enquanto ainda se pode avançar na região em temas de preservação de um bem público global como o clima, que é atualmente um desafio para qual são necessárias transformações estruturais profundas do atual estilo de desenvolvimento que permitam buscar um modo de vida mais sustentável na região, tendo isso em vista, ressalta-se a importância de um acordo internacional global, justo e inclusivo que reconheça as responsabilidades comuns e as diferenças locais, visando um olhar que não deixe ninguém para trás (CEPAL, 2020)

Neste entremeio, os europeus estabeleceram que trabalharão para atingir a neutralidade climática no mundo até 2050, todavia, isso somente será possível se não somente os países do bloco, mas também àqueles que detém relacionamentos com o continente, tiverem as mesmas atitudes, e é neste sentido que diferentes setores com o privado também apresentam um enorme poder, capacidade e influência para possibilitar que as metas globais sejam atingidas, atuando também como líderes para realinhar o engajamento político e da sociedade civil frente ao progresso sustentável, neste cenário, empresas associadas a promoção de energia limpa e acessível são uma das mais influentes hoje dentro das metas de emissões (FULL ENERGY, 2021).

A partir disso, a Comissão Europeia apresenta estratégias para transformação da indústria do continente em um meio cada vez mais competitivo quanto à corrida pela fabricação de produtos mais tecnológicos e sustentáveis, desde a sua etapa de matéria-prima até o processo produtivo (BLENKINSOP, 2023). Essas iniciativas são parte do plano geral já brevemente citado de pioneirismo e protagonismo europeu frente aos estudos e tecnologias necessárias para o desenvolvimento sustentável global, incluindo liderança no mercado industrial verde (BLENKINSOP, 2023).

A influência europeia para o desenvolvimento sustentável da região latino-americana ainda está em forte ascensão e discussão em meio à comunidade internacional, com situações extremamente recentes ocorrendo em meio a discursos antagônicos entre países do bloco europeu e países dos blocos do sul global, um exemplo disso é o discurso proferido pelo atual presidente da república do Brasil, Luiz Inácio Lula da Silva, em um encontro empresarial realizado em agosto de 2023 no âmbito da cúpula do Brics, onde o líder brasileiro utiliza o termo “neocolonialismo verde” para referir-se às medidas adotadas por países europeus, que

utilizam discursos ambientais para justificar medidas protecionistas aos países do hemisfério sul (COLETTA, 2023).

O presidente do Brasil aproveitou para também destacar o potencial brasileiro na geração de fontes renováveis, incluindo a solar, eólica, biomassa, etanol, biodiesel, e a produção de hidrogênio verde, além disso, Lula e outros líderes têm criticado as exigências da União Europeia para entrada em acordos comerciais com o Mercosul, que incluem até mesmo previsão de sanções econômicas aos países que não cumprirem metas ambientais estabelecidas pelos europeus (COLETTA, 2023).

Neste sentido, medidas como sanções econômicas, barreiras comerciais, e discriminação advinda da desconsideração aos marcos normativos e políticas domésticas dos países do sul global, são cada vez mais intoleradas pelos países do hemisfério sul, pois este descontentamento foi compartilhado não somente no âmbito do Brics, mas também na Cúpula da Amazônia de 2023, com a presença dos países representantes da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA), tais como Brasil, Colômbia, Peru, Bolívia, entre outros (RODRIGUES, NETO, 2023).

Essas discussões ocorrem devido a situações como a estagnação do acordo de livre comércio entre Mercosul e União Europeia já citado anteriormente, e que apresenta condições ambientais impostas pelos países europeus para a ratificação do tratado, que foi adicionada como uma espécie de adendo ao texto original do documento, incluindo demandas como aplicação de sanções e restrições ao comércio entre os blocos em caso de desmatamento e desrespeito ao meio ambiente, demonstrando uma inflexibilidade que é rechaçada pelos países membros do bloco da América do Sul como indícios de protecionismo (MARTINS, 2023). Atualmente, os negociadores do Mercosul e UE se reúnem em mais rodadas de negociações com o objetivo de selar um acordo comercial entre os dois blocos, com a expectativa de fechamento do texto oficial acerca do desenvolvimento sustentável, o Brasil, que ocupa a presidência temporária do Mercosul, volta a proferir que países ricos financiem a preservação ambiental na mesma medida que as exigem (MARTINS, 2023).

A desigualdade socioeconômica como produto dos desenvolvimento histórico entre os continentes estudados neste trabalho demonstram não somente situações atuais de influências de países centrais sobre os subdesenvolvidos, mas também provocam um extremo desalinhamento do globo para atingir as metas ambientais estipuladas pelos órgãos internacionais, pois os países desenvolvidos, de um lado, dominam tecnologias associadas à sustentabilidade, como as fontes de energia renováveis, essenciais para a descarbonização do setor elétrico, e do outro lado, os países não desenvolvidos seguem com a dificuldade para

implantá-las, seguindo em passos muito mais lentos rumo a transição energética, mesmo que agendas de desenvolvimento sustentável, como a Agenda 2030, e acordos multilaterais, com o de Paris, forneçam uma série de objetivos e metas para tornar o setor elétrico mais sustentável no mundo, pois na mesma medida que surgiu diversos acordos internacionais no tema, a disparidade entre Sul e Norte global ainda ocorre e produz resultados dentro do tema de energia (CEE- FIOCRUZ, 2021).

Um dos obstáculos que dificultam essa transição é a replicação de modelos de planejamento estratégico de forma desconectada da realidade dos países do sul global, pois quando se discute caminhos para energia limpa e acessível, fala-se de uma série de soluções encontradas internacionalmente que são voltadas aos estudos de países desenvolvidos, por exemplo, enquanto países desenvolvidos falam sobre a autonomia do consumidor, outros países lutam para dar acesso a energia elétrica para parte de sua população (CEE-FIOCRUZ, 2021).

Neste sentido, ainda que países pioneiros como os membros da União Europeia induzam as demais regiões do Sistema Internacional a aplicar soluções tecnológicas, até mesmo para manutenção de acordos comerciais, a medida ainda é descabível devido a desconexão entre realidades, resultando em um cenário que, enquanto países desenvolvidos debatem a eficiência energética nos equipamentos de uso final de energia, no Sul global o sistema é tão incipiente que perdas muito maiores ocorrem na transmissão e distribuição de energia elétrica, o que torna mais efetiva a ocorrência de cooperações regionais na temática envolvendo países em realidades mais próximas que, juntos, somem esforços para enfrentar os desafios da eficiência energética de acordo com a sua infraestrutura atual (CEE-FIOCRUZ, 2021).

3. Energias Renováveis na América Latina

3.1 Uma análise do setor energético na região: a atual matriz energética e o padrão de consumo de energia

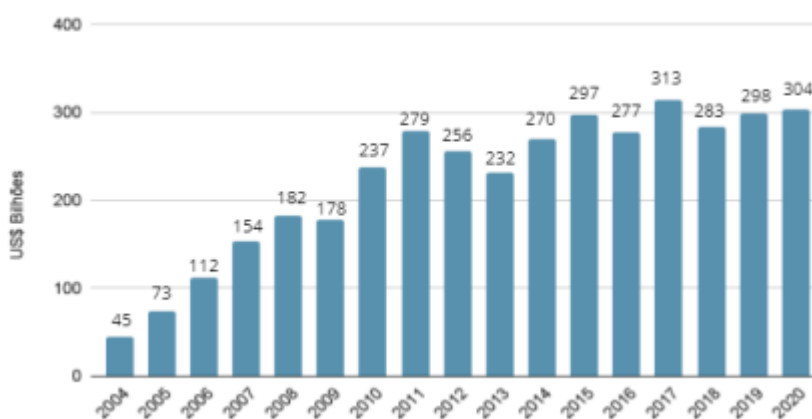
A região sul-americana possui uma das matrizes energéticas mais limpas devido à sua estrutura geográfica e física, e é neste sentido que a matriz energética brasileira ocupa lugar de destaque dentro da média mundial, pois, conforme o Balanço Energético Nacional (BEN, 2020), o país dispõe de eletricidade advinda de fonte predominantemente renovável, com destaque para a fonte hídrica que corresponde à 64,9% da oferta interna, destacando-se nesse contexto a crescente expansão da fonte eólica com um percentual de 9% da matriz de energia elétrica, condição que coloca o país no patamar de liderança na América Latina e oitavo maior do mundo (GWEC, 2019).

É neste contexto que o debate acerca da eficiência energética e diversificação de matrizes já ocorre há algumas décadas e, principalmente no âmbito da América Latina, é uma das temáticas centrais na agenda de integração regional, uma vez que a geração de energia barata, e limpa (com a ascensão dos debates acerca da sustentabilidade energética) é importante para todos os setores da economia, e para promover maior desenvolvimento sustentável nos países.

De forma geral, diversificação de matriz energética e segurança energética retratam as fontes renováveis e não convencionais de energia diante da utilização de recursos naturais presentes no território, podendo incluir a fonte hidrelétrica, solar, eólica, geotérmica, maremotriz e biomassa moderna, enquanto isso, as fontes não renováveis incluem petróleo, gás natural, carvão mineral, e energia nuclear (SILVA, 2022).

Neste contexto, o cenário de investimentos mundiais em energias renováveis representou forte aumento ao longo dos anos, com uma queda em 2008, em representação à crise financeira do período, e uma subsequente tendência ao aumento médio de inversões ao nos anos seguintes, sendo o ano de 2014 um marco no investimento em energia limpa pelos países desenvolvidos, de forma a gerar incentivo para que os países em desenvolvimento se tornassem os principais investidores a partir de 2015 (SILVA, 2022).

Gráfico 1 - Investimento em Energias Renováveis entre 2004 e 2020



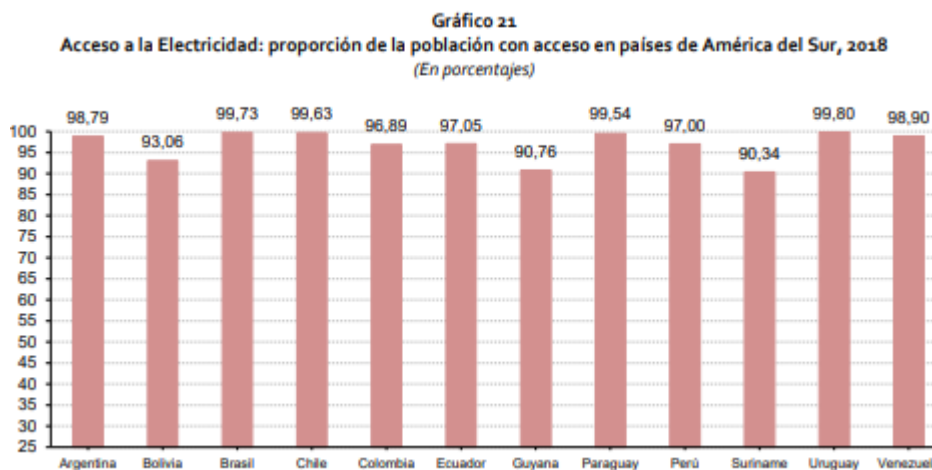
Fonte: Silva (2022)

Neste cenário, o potencial latino-americano em recursos naturais para a ascensão das energias renováveis atraiu os olhares até mesmo de grandes empresas para essa região, isso devido aos seus enormes recursos solares, principalmente em países como o Brasil, Colômbia e México, liderando o ranking dos países nos quais a geração de energia é quase inteiramente proveniente de fontes renováveis, todavia, a região ainda apresenta apenas 6% de fontes

alternativas produzidas por fontes como a eólica, fotovoltaica, biomassa, e geotérmica (MAPFRE, 2016). Ainda assim, os países apresentam enorme potencial de maior participação frente às fontes alternativas, tendo em vista sua presença em tratados internacionais, conforme já tratado em seções anteriores, a partir disso, o objetivo é que os países atinjam, até 2030, 20% de sua energia proveniente de fontes limpas (MAPFRE, 2016).

A CEPAL realiza informes anuais demonstrando o desenvolvimento da região sul-americana a partir da análise dos seus países membros em variados temas, incluindo o status das implementações de energia limpa e sustentável na região por meio de análises quantitativas acerca do acesso à eletricidade e tecnologias de combustão limpa (CTF) em nível regional e sub-regional (CEPAL, 2021). Neste cenário, o gráfico 21 do relatório da CEPAL apresentou, até o ano de 2018, o grau de acesso à eletricidade por parte da população dos países da América Latina, com os países Brasil, Colômbia e Peru com altas taxas de fornecimento de energia acessível, totalizando em mais de 96%, e com os países Bolívia, Guiana e Suriname apresentando os maiores déficits no indicador (CEPAL, 2021), conforme abaixo.

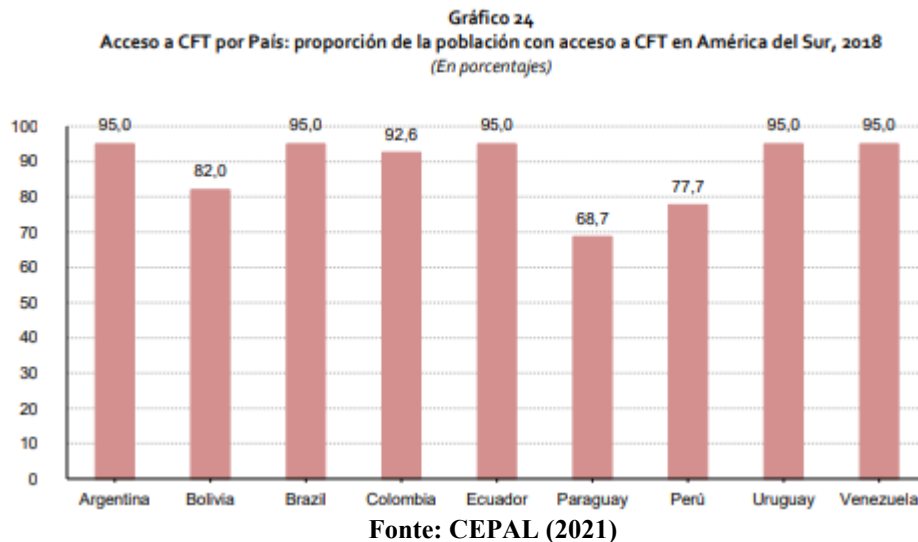
Gráfico 2 - Acesso a eletricidade: proporção populacional com acesso em países da América do Sul



Fonte: CEPAL (2021)

O informe ainda demonstra, posteriormente, a proporção de acesso à eletricidade via combustão limpa para a população dos países sul-americanos ainda no ano de 2018, com o Brasil e Colômbia em posições acima de 90%, e o Peru, como um dos países mais críticos, apresentando 77% de acesso à sua população (CEPAL, 2021).

Gráfico 3 - Acesso a CFT por país: proporção populacional com acesso à CFT na América do Sul



Em um contexto mais geral da região, países como Argentina e Brasil apresentam uma maior imersão em fontes eólicas para os próximos anos, uma vez que, o primeiro país citado apresenta a terceira maior reserva eólica do mundo, e o Brasil já contabiliza mais de 300 projetos eólicos e solares para diversificação de sua matriz (MAPFRE, 2016). Dentro de outras fontes renováveis, há países como o Chile que lideram a revolução solar na América Latina e a capacidade de investimento em energia limpa incluindo sistemas hidrelétricos, eólicos e de biomassa, e a Costa Rica, que é abastecida por uma matriz energética composta majoritariamente por fontes renováveis, com destaque à hidrelétrica, geotérmica, e eólica (MAPFRE, 2016).

A Colômbia, por sua vez, é um dos países latino-americanos mais comprometidos com energia limpa, por representar um enorme potencial em biomassa, e grandes possibilidades de desenvolvimento eólico, porém, ainda assim, apenas uma pequena parte de sua geração total de energia vem de fontes renováveis não convencionais (MAPFRE, 2016). O Peru, por outro lado, perpassa por um contexto mais desafiador advindo da alta produção do gás Camisea, com uma tendência de continuar neste cenários nos próximos anos, até o esgotamento deste recurso, o que implicará na necessidade de diversificação de fontes, e neste contexto, atualmente, o país contém como um de seus grandes desafios no âmbito da eficiência energética o fornecimento de energia para milhões de peruanos em áreas rurais, através de meios renováveis (MAPFRE, 2016).

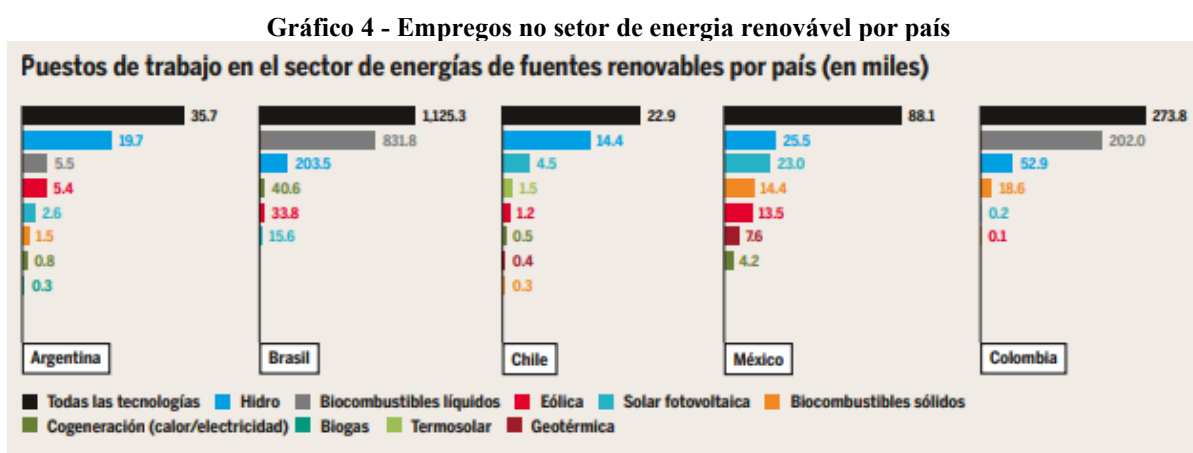
Neste cenário, grande parte da energia obtida na América Latina ainda é de fontes fósseis, como o petróleo, carvão e gás de xisto, mas, concomitantemente, a promoção de fontes de energia não convencionais estão ganhando cada vez mais espaço, em uma tendência

crecente para os próximos anos, tendo em vista que o setor de energia é um dos grandes responsáveis pela emissão dos GEE no subcontinente (FUNDAÇÃO HEINRICH BOLL, 2019). Diante disso, as energias renováveis aumentaram sua participação na matriz elétrica da região nos últimos anos, em um número ainda ínfimo, em menos de 16%, sem levar em consideração a energia hidrelétrica (FUNDAÇÃO HEINRICH BOLL, 2019).

Em um infográfico divulgado pela Fundação Heinrich Boll em 2019, é possível verificar a matriz energética de todos os países da América Latina, bem como as suas emissões, com o Brasil e Colômbia sendo um dos principais emissores de GEE, junto ao México e Argentina, o que faz com que esses países venham realizando movimentos cada vez mais voltados à promoção da sustentabilidade em suas matrizes energéticas, aderindo ao mercado livre de geração de energia, por meio de Sistema Interligado Nacional (SIN), como o Brasil e Peru, e monopólios verticalmente integrados, como é o caso da Colômbia (FUNDAÇÃO HEINRICH BOLL, 2019).

Isso tudo diante de um cenário em que, para o ano de 2050, estima-se uma alta mundial no consumo e geração de energia, acompanhado de um forte incremento no consumo de água, e a América Latina será uma das regiões mais afetadas pela eletricidade e falta de água, devido à dificuldade vista ainda atualmente no fornecimento destes recursos para toda sua população (FUNDAÇÃO HEINRICH BOLL, 2019).

Ao mesmo tempo, a maior demanda por fontes de energia limpas nos países da região, com o maior consumo energético nos próximos anos, tenderá a gerar empregos no setor de energia renovável, principalmente no âmbito de fontes advindas de biocombustíveis líquidos, seguido de energia hidrelétrica, e fotovoltaica, conforme demonstrado abaixo (FUNDAÇÃO HEINRICH BOLL, 2019).



Fonte: (Fundação Heinrich Boll, 2019)

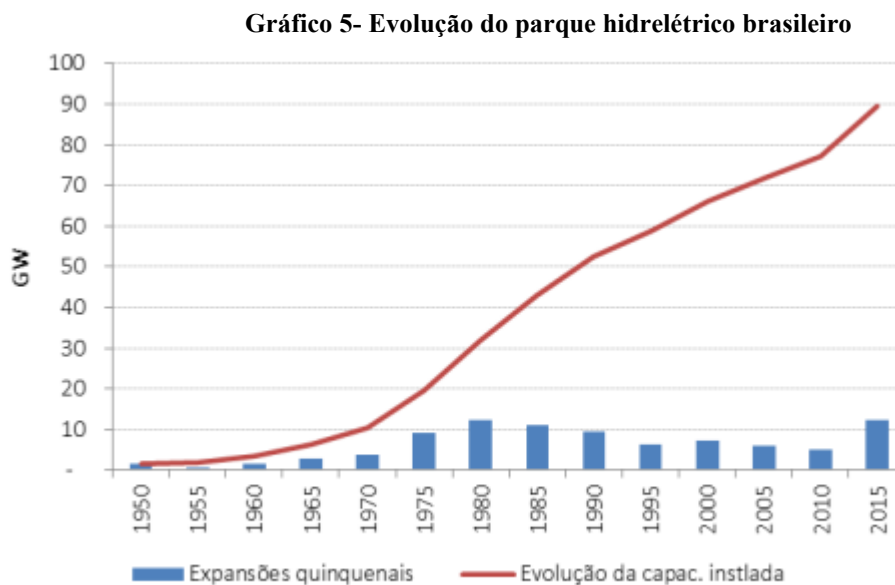
Dentro da análise acerca do consumo de energia da região latino-americana nos últimos anos, é válido destacar 2013 como o ano em que as emissões de GEE advindas do uso de energia atingiram seus níveis mais altos, com uma posterior diminuição devido à crescente proporção de fontes renováveis na matriz de energia elétrica nos anos subsequentes, destacando-se o crescimento de 53% para 59% em 2019, em dados do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) (YEPEZ, URTEAGA, 2023). Em 2021, os países da região consumiram 1.375 GWh de energia, um número estimado para duplicar até 2040, todavia, esse crescimento previsto pode ser reduzido se a energia for utilizada de forma mais eficiente, dado o potencial energético regional e a tendência de maior aplicação das tecnologias existentes (YEPEZ, URTEAGA, 2018).

Segundo estimativas do BID, a região tem potencial para economizar pelo menos 20% de seu consumo de energia somente utilizando equipamentos de iluminação, refrigeração, ar-condicionado e motores mais eficientes, e para impulsionar essa transformação, o BID busca fomentar a eficiência energética na região, apoiando os países no desenvolvimento de políticas, programas, leis e normas que apoiem na criação de ferramentas que facilitem os projetos de energia limpa, um exemplo ilustrativo disso é a existência do Observatório de Sistemas de Gestão da Energia da América Latina e Caribe, que promove programas de capacitação no tema de tecnologias energéticas (YEPEZ, URTEAGA, 2023).

Tolmasquim (2016) demonstra em seu livro os potenciais energéticos da região dentro de fontes como a hidráulica, biomassa, eólica e solar, bem como locais para maior aproveitamento dos recursos de forma a investir novas tecnologias e operação nos pontos de maior potencial, e quando fala-se em segurança e sustentabilidade elétrica, também fala-se em abastecimento e acessibilidade à população, que é um dos grandes desafios proposto no âmbito do ODS 7 (TOLMASQUIM, 2016). Um exemplo ilustrativo é a região da Amazônia, que possui um aproveitamento hidrelétrico com grande potencial, e ao mesmo tempo possui atualmente mais de 990 mil pessoas sem acesso público à energia elétrica (VALOR, 2023).

A expansão do uso de energia hidrelétrica se iniciou como uma tendência disseminada entre os países europeus no século XX, todavia, atualmente, possui maior presença entre os países menos desenvolvidos, principalmente após as décadas de 70 e 80, com destaque ao Brasil na América Latina, que apresentou um crescimento exponencial no século XXI, com o advento também de tecnologias mais modernas que proporcionam a expansão para países vizinhos com potenciais hidrelétricos significativos com o aumento da demanda e interesse na produção de

eletricidade (TOLMASQUIM, 2016), abaixo é demonstrado crescimento exponencial da parque hidrelétrico brasileiro, com destaque a partir de 1970:



Fonte: Tolmasquim, com base nos dados da ANEEL (2016)

O Brasil opera no âmbito do Sistema Interligado Nacional (SIN), que apresenta um plano de maior presença frente às fontes alternativas além da hidrelétrica, com capacidade de geração de energia de biomassa, eólica e solar, e o plano é conseguir diversificar a matriz com maior participação destas fontes com a finalização de um parque por meio do Plano Decenal de Expansão de 2024 (TOLMASQUIM, 2016).

No âmbito das integrações regionais energéticas, o relacionamento entre os países da região ocorre majoritariamente por meio de cooperações técnicas e/ou parcerias relacionadas à transferência de tecnologias, principalmente no tema de biocombustíveis a partir dos anos 2000, de forma a propagar entre diferentes países não somente a diversificação da matriz, mas também o aumento da empregabilidade, busca de eficiência e de geração de energia limpa para a população local (PESSUTO, 2010).

A política externa para promoção de biocombustíveis esteve diretamente relacionada a dois eixos principais: o aprofundamento da integração regional e o fortalecimento da cooperação, isso porque, desde o início dos anos 2000, a autonomia brasileira no suprimento energético se torna uma oportunidade para cooperação com os países da região, neste contexto, o Mercosul se destacou na discussão por reforçar o debate centralizado no biocombustível como uma fonte que contribuiria para a segurança de suprimento energético, dentro da meta geral de

integração energética com demais fontes como o gás natural e o petróleo, com o biocombustível mais associado à ganhos ambientais e sociais (PESSUTO, 2010).

A nível das organizações, apesar da heterogeneidade de políticas e legislações ambientais na região latino-americana, o Mercosul, já retratado anteriormente, vêm apresentando uma tendência de regulação de diretrizes ambientais específicas, com tratativas de recursos hídricos, minerais, marinhos, florestais, turísticos e de poluição atmosférica seguindo regulamentos e contextos nacionais (MOREIRA, 2022). Neste contexto, o órgão passou a fiscalizar as ações dos países em temas ambientais, como avaliação acerca do correto gerenciamento e disposição final de resíduos perigosos, e criação de leis de crimes ambientais e normas estabelecendo padrões para emissões atmosféricas e níveis de tratamento de efluentes nos territórios (MOREIRA, 2022).

O Mercosul compõe como parte de suas iniciativas de cooperação energética o debate acerca dos biocombustíveis, por levar em conta interesses comuns dentro da temática de desenvolvimento de fontes energéticas seguras, renováveis e ambientalmente sustentáveis, reforçando o tema por meio de Memorandos que estabelecem objetivos entre os membros, e a criação de Grupos de Trabalho Especiais, incluindo outras fontes como biocombustíveis, com o objetivo de elaborar um programa de cooperação estratégica para eficiência energética e integração entre os membros do bloco de forma mais diversificada (PESSUTO, 2010).

Ainda assim, são muitos os desafios enfrentados pela América Latina: a redução das desigualdades, a preservação e adoção de medidas voltadas ao meio ambiente, o combate a corrupção, promover um consumo e produção sustentáveis, equidade de gênero, etc. A região sofre retrocessos significativos e acaba pagando mais caro o preço oriundo dos países mais desenvolvidos (ESTENSSORO, 2019). Um grande desafio na execução da agenda 2030 é utilizá-la como uma ferramenta auxiliar e adaptá-la de acordo com a necessidade de cada país, visando a proteção integral da biodiversidade e o bem estar das pessoas (ESTENSSORO, 2019).

Considerando todo o exposto até aqui, o próximo tópico do trabalho demonstrará mais a fundo em números e relatórios as ações que estão sendo realizadas no âmbito da América Latina, tendo em vista as tendências expostas neste tópico, aliados à explicação mais completa e detalhada dos desafios da região dentro da temática de estudo.

3.2 Análise acerca dos desafios enfrentados na região e das tendências de implementação de tecnologias para produção de energia limpa por fontes alternativas

Diante do contexto de necessidade de desenvolvimento sustentável e inclusivo no âmbito global, é importante ressaltar que os desafios energéticos afligem a região da América Latina e Caribe diante da emergência de alcance da ODS 7. A região enfrenta atualmente uma crescente demanda de energia que é impulsionada por fatores exógenos, isto é, dependentes do mercado mundial, e endógenos, como a inclusão social e a industrialização com maiores centros urbanos, trazendo, junto à essa pressão, maiores necessidades de planejamento da oferta e investimento energético no médio e longo prazo (CEPAL, 2013).

Embora a região produza energia mediante uma matriz relativamente limpa, conforme demonstrado anteriormente, com 25% da oferta total renovável, o faz principalmente pela contribuição da hidroeletricidade de grande porte e da biomassa, sendo marginal a produção das energias renováveis não convencionais, como a geotérmica, solar e eólica (CEPAL, 2013). Ainda assim, a América Latina emite baixos níveis de GEE em termo relativos, o que terá tendência de diminuição com os avanços na eficiência energética, levando em consideração eventuais normas ambientais restritivas impostas pelos mercados mundiais, em particular dos países desenvolvidos, que exigirão da região maior adaptabilidade e investimento em tecnologias vinculadas ao paradigma sustentável de acordo com a disponibilidade de seus recursos naturais, técnicos e financeiros (CEPAL, 2013).

Desta forma, a região deve continuar sendo receptora de tecnologias vinculadas ao paradigma do desenvolvimento sustentável, e para isso, deverá estar preparada para estabelecer estratégias claras a respeito da matriz energética desejável segundo a sua disponibilidade de recursos naturais, técnicos, e financeiros (CEPAL, 2013). Neste sentido, a contemplação das energias renováveis não convencionais na região, que fazem parte do paradigma de desenvolvimento sustentável dos países desenvolvidos, deve ser inserida como uma oportunidade de desenvolvimento que contribua para criação de novas cadeias produtivas, valor agregado e melhora no posicionamento regional frente à economia global (CEPAL, 2013).

Contudo, essa demanda também constitui uma sobrecarga sobre as necessidades de financiamento da região, levando em consideração o alto custo das tecnologias e os outros fins prioritários, tal como o gasto público social, de forma que a formulação de políticas de preços que incluam a tributação adequada com critérios de sustentabilidade é uma tarefa fundamental e ainda pendente na região latino-americana (CEPAL, 2013). A política energética, neste sentido, deve ser parte da política de desenvolvimento inclusivo, e no eixo social, exigirá

reformas das estruturas de preços e tarifas e dos sistemas de subsídios que satisfaçam os objetivos de equidade, eficiência e redução de impactos ambientais, de forma a facilitar o acesso à energia, otimizar o uso de recursos, reduzir o custo global e contribuir para o meio ambiente (CEPAL, 2013).

No cenário global, os países da América Latina, apesar de não estarem entre os maiores emissores de GEE, estão localizados nas regiões que apresentam os maiores impactos derivados das mudanças climáticas, pois a região apresenta alta diversidade, com países e ecossistemas vulneráveis às alterações do clima, devido à sua composição de recursos naturais: com 25% das terras cultiváveis de todo o mundo, 22% das florestas e 32% da água doce, além da alta reserva de petróleo na região (DIAS, 2017). O maior desafio é que grande parte da economia dos países latino-americanos está pautada na produção de combustíveis fósseis e agricultura em larga escala, em comparação aos investimentos em energias renováveis (DIAS, 2017).

A legislação é um tema de bastante discussão no tema de aplicação de tecnologias para energia limpa entre os países, quando fala-se na implementação de políticas públicas, que precisam ser criadas e assumidas nas esferas: União, estados e municípios, de caráteres “interdisciplinares, independentes e sistêmicos” (CÂNDIDO, 2021). Dentro disso, para atingir as metas estabelecidas pela agenda é necessária a criação de uma legislação adequada que permita aos países atingirem o equilíbrio sustentável em seus três eixos: econômico, social e ambiental (CÂNDIDO, 2021).

Neste sentido, a falta de eficiência das políticas públicas atuais voltadas ao setor energético impactam significativamente todo o processo de construção da matriz energética, pois é necessários que os Estados, ao lado entidades como sociedade civil e setor privado, criem iniciativas e leis que permitam a produção de energia regida pelos princípios do desenvolvimento sustentável em todas as suas dimensões, mas o pensamento atual de diferentes caminhos e integração de diferentes setores se constitui como um grande desafio, visto que o setor energético foi por muito tempo amparado hegemonicamente pela visão de mercado, totalmente atrelada ao fator econômico, e conflitantes com temas sociais e ambientais (CÂNDIDO, 2021).

De forma resumida, no que se refere à transição energética na América Latina, destaca-se a presença dos seguintes desafios: necessidade de harmonização de políticas energéticas, climáticas e marcos regulatórios; o redirecionamento de investimentos e eliminação de subsídios para combustíveis fósseis, e o maior aprofundamento efetivo da integração energética regional e diversificação das fontes renováveis do setor elétrico, com especial atenção ao aumento da geração e distribuição da energia eólica e solar, aliado ao maior suporte e

participação de diferentes setores, como a sociedade civil na concepção e implantação dos projetos de energias renováveis (SIMSON, SANTOS, 2020). E, junto a tudo isso, a região apresenta diferentes propostas e estratégias para a mitigação de suas emissões, em políticas de alcance dos ODS 7 e 13 (energia limpa e mudança climática, respectivamente), o que torna necessário levar em consideração uma série de particularidades intra-regionais.

A crise ambiental e social global motivou o renascimento de transições justas, no entanto, desde uma perspectiva do norte global o problema é “quanto tempo vai tomar a transição” em termos de alinhamento dos países em desenvolvimento aos critérios de governança energética e direção indicada pelos países centrais, na América Latina em geral existe uma pergunta sobre “o que se precisa fazer” para romper o círculo da verticalidade das decisões e da concentração do poder no âmbito energético (SIMSON, SANTOS, 2020).

Em frente à isso, a região possui discussões atuais que procuram aproveitar seu potencial em energias renováveis e direcionar esforços para a neutralidade de carbono até meados do século, dando seus primeiros passos na crescente indústria global do hidrogênio verde, uma alternativa de produção de hidrogênio utilizando-se fontes de energia limpa, que não emitem os GEE, isso porque o setor energético representa 43% de todas as emissões na América Latina e Caribe, o que torna uma realidade inevitável a busca pela transição energética dentro de um ambiente desafiador, a fim de garantir que os países signatários cumpram com as obrigações do Acordo de Paris (ROZA, 2022).

Diante disso, na região, o mercado da eletricidade já possui características de indústrias de redes, isto é, complementariedade entre componentes de geração de energia, o que favorece o seu processo de integração latino-americana frente ao tema, e promove a segurança energética na região, com a maior diversificação em seu suprimentos e confiabilidade sistêmica, que seria a capacidade do setor energética manter o atendimento ao seu mercado consumidor e a redução das perdas energéticas (EPE, 2018).

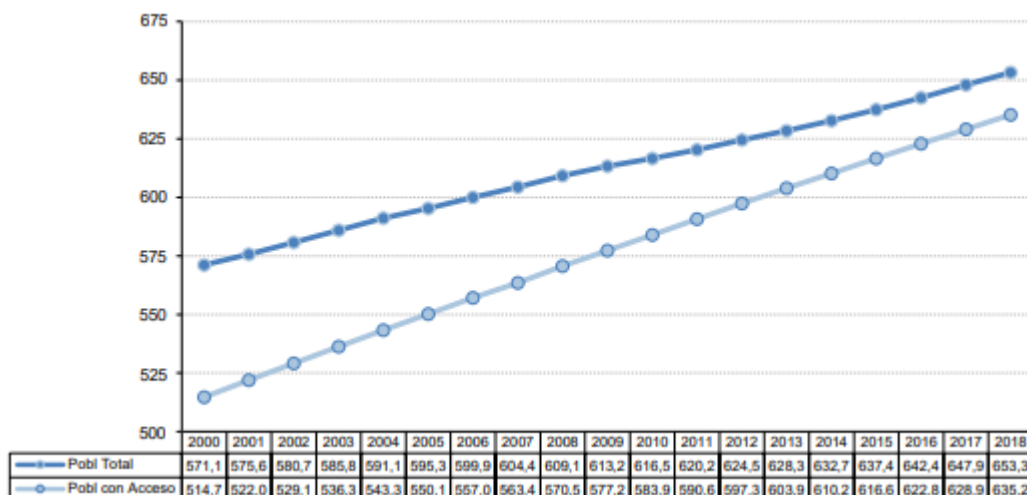
Países como a Colômbia e o Chile já lideram a corrida pelo hidrogênio verde na América Latina, com estratégias nacionais desde 2020, que estabeleceram metas específicas e incentivos fiscais para projetos de hidrogênio, a Colômbia, neste contexto, busca reduzir suas emissões em 51% até 2030, o que gera iniciativas como a aprovação da Lei de Transição Energética, que promete impulsionar a descarbonização da economia colombiana (ROZA, 2022). Dentro desse cenário, segundo o Banco Mundial, a região latino-americana deve se tornar uma das mais competitivas no setor até 2030, com 13 projetos operacionais na região e mais de 70 em desenvolvimento, com destaques à Colômbia, Argentina e Brasil (ROZA, 2022).

No Brasil, foi criado o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA), apontada como principal política pública destinada à expansão de fontes renováveis, com incentivos voltados para investimentos públicos, linhas de crédito, e marcado pela forte participação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), no país ocorre atualmente um alto investimento na fonte eólica renovável, com incentivos realizados por dois grandes atores, o Estado e o setor privado, sendo o primeiro um parceiro e facilitador, responsável pela implementação das políticas e mecanismo financeiro necessário para estimular o competitivo mercado, e o segundo o promotor da utilização de estratégias condizentes com a eliminação de riscos e incertezas das tecnologias, cuja lógica central reside em assegurar o lucro (CÂNDIDO, 2021).

O Chile, por outro lado, tem um ótimo exemplo em integração energética ainda que seja mais fortalecido por fontes convencionais, o país utiliza energia predominantemente termelétrica, todavia possui um projeto de envio de cerca de 200 MW de geração hidrelétrica de forma indireta do Paraguai ao Chile, através da usina intermediadora da Argentina, neste sentido, a redução da emissão de CO₂ devido à diminuição na geração de termelétrica no Chile beneficia a região e os países envolvidos (EPE, 2018). O Brasil e Paraguai também possuem uma grande integração elétrica estabelecida por meio da Usina Hidrelétrica Binacional de Itaipu, construída desde 1974 e que é escoada até o presente momento via Sistema Interligado Nacional (EPE, 2018).

Neste contexto, o Informe Regional da CEPAL de 2021 demonstrou um crescimento no desenvolvimento de projetos de energia renovável a nível até mesmo rural, de forma a integrar mais comunidades campesinas e indígenas aos projetos de eficiência energética, e dentro disso todos os esforços a nível energético convencional e não convencional são compilados e avaliados em um movimento de crescimento no número de pessoas com acesso à eletricidade na região latino-americana e caribenha, conforme abaixo (CEPAL, 2021).

Gráfico 6: Pessoas com acesso a eletricidade na América Latina e Caribe e população total (2000-2018)



Fonte: (CEPAL, 2021)

De forma geral, a região latino-americana apresenta uma tendência ao crescimento de sua integração energética em termos de promoção de maior acessibilidade ao recurso da energia, com sistemas interconectados entre Argentina, Brasil e Uruguai, e com demais países andinos conectando-se nos termos da Comunidade Andina de Nações, que é fundamentado a partir das trocas dos excedentes energéticos entre os países (EPE, 2018), o que falta, todavia, é o fortalecimento do uso das fontes não convencionais de energia renovável, de forma a tornar a energia não apenas acessível, mas também limpa e alinhada aos acordos internacionais ambientais.

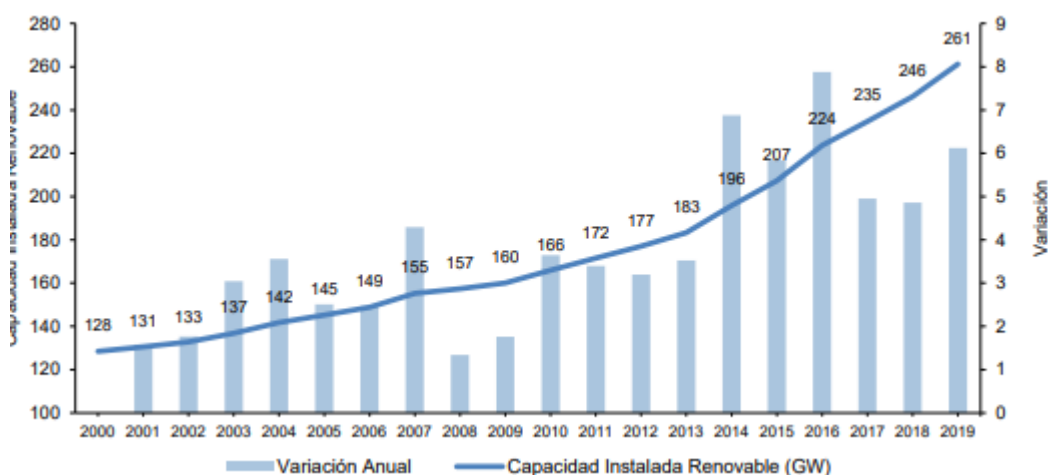
Considerando o conteúdo trazido até aqui, pode-se dizer que o processo de integração energética na região pode ser dividido, de forma geral, em três períodos: forte presença estatal entre 1970 e 1980, no âmbito do desenvolvimentismo, com destaque à já citada Itaipu, além da usina hidrelétrica de Salto Grande, posteriormente, entre 1980 e 1990, o setor privado passou a tomar mais frente nos projetos com altos investimentos de capitais externos, em um movimento de privatização de empresas estatais responsáveis pelas usinas, e a partir de 2000, há a ascensão de novos ciclos políticos na região latino-americana, com a revisão de processos anteriores e de Tratados, e aumento do debate ambiental no âmbito energético (RODRIGUES, 2021).

Frente ao tema da alta centralização da energia hidrelétrica, a região assinou recentemente alguns acordos em prol do maior esforço e coordenação para emergências em termos de transporte de energia elétrica, gás natural, e exportações, proporcionando aos países a assinatura de memorandos que incentivem o intercâmbio de energia e cooperação em bioenergia e biocombustíveis, com o Apoio da Organização Latino-Americana de Energia

(OLADE), que visa a integração dos países e a promoção da cooperação sul-sul, além do desenvolvimento de acordos estratégicos entre os setores envolvidos e o aprofundamento do conhecimento técnico dos países envolvidos, como associado de organismos extra regionais de energia e mudanças climáticas (RODRIGUES, 2021).

Em dados gerais acerca do uso de energia limpa, a região atingiu um consumo final de energias renováveis de 29,5% ao final do ano de 2018, demonstrando progressivo crescimento a partir de 2013, e maior diversificação de sua matriz, que ainda assim seguiu preponderantemente com os projetos hidrelétricos, mas aliados à incorporação de combustíveis modernos na matriz energética, como gás e biocombustíveis, cuja participação aumentou especialmente nos setores residenciais e industriais (CEPAL, 2021). Neste contexto, o informe da CEPAL de 2021 demonstra que a tendência é que haja maior participação de fontes renováveis graças às políticas incorporadas pelos países da região buscando aumentar sua presença na corrida pela energia limpa (CEPAL, 2021). Neste âmbito, destaca-se os mecanismos de licitação e benefícios tributários da importação de tecnologias de energias renováveis.

Gráfico 7: Capacidade instalada de energia renovável na América Latina e Caribe, 2000-2019



Fonte: (CEPAL, 2021)

Embora o consumo final de energias renováveis tenha diminuído, a América Latina e o Caribe continuam mantendo uma participação elevada em relação ao mundo, todavia um aspecto que é válido considerar na incorporação das energias renováveis não convencionais da matriz energética é a diminuição do custo nivelado da energia (CEPAL, 2021). Atualmente, a região latino-americana conta com os melhores índices de intensidade energética do mundo, ferramenta para monitorar a eficiência do uso de energia, que mede o total de energia necessária para produzir uma unidade de PIB (CEPAL, 2021).

Neste sentido, a capacidade de instalação de tecnologias energéticas associadas às fontes renováveis está crescendo na região latino-americana, não somente no âmbito da energia hidrelétrica, mas também outros tipos de fontes que estão ganhando cada vez mais espaço na matriz elétrica, como a eólica e solar, que apresentou incremento significativo a partir do ano de 2013, e concomitantemente à isso, o comportamento da intensidade de consumo elétrico demonstra uma tendência decrescente ao longo do tempo, representando um desenvolvimento na eficiência energética dos países da região (CEPAL, 2021).

Em 2017, as nações em desenvolvimento acrescentaram 114 Gigawatts (GW) em capacidade de geração de energia elétrica com zero emissão de carbono no mundo, sendo 94 GW somente em projetos de energia eólica e solar, provocando a diminuição dos projetos de queima de carvão nos últimos anos, de forma a demonstrar que, apesar da geração de energia por fontes de zero carbono serem mais caras devido às tecnologias envolvidas, esses países ainda buscam liderar o movimento, impulsionados pela rápida melhora na economia das tecnologias de energia limpa, especialmente eólica e solar, devido aos recursos naturais excepcionais dos países da região que proporcionam a queda no custo dos equipamentos (BNEF, 2018).

Neste cenário, a América Latina está prestes a se tornar um importante produtor de energias renováveis, com um equivalente a um bilhão de painéis solares em projetos em larga que entrarão em funcionamento até 2030, e dentro disso, a região lançará projetos de energia solar e eólica em larga escala para gerar mais de 319 GW nos próximos anos, sendo esse valor o equivalente a cerca de 70% da capacidade regional de todas as fontes de geração de energia combinadas atualmente (AFP, 2023). Os projetos incluem instalações ainda planejadas e outras em construção, que pretendem expandir em mais de 400% a produção de energia eólica e solar (AFP, 2023).

Diante de todo o exposto, é perceptível que os desafios iminentes ainda são grandes, todavia a tendência ao maior compromisso e iniciativa frente ao tema apresenta resultados positivos, pois as energias renováveis apresentam uma oportunidade para maior integração energética eficiente na região latino-americana, tendo em vista as complementaridades entre os diferentes sistemas energéticos dos países. O maior desafio na região atualmente é se livrar de bloqueios tecnológicos e legislações que dificultem a diversificação da matriz energética da região, que é composta em sua maioria por fontes baseadas em hidreletricidade e no uso de energias fósseis, principalmente o gás (FAPESP, 2016).

Dentro do maior debate ambiental da integração energética, em termos principalmente hidrelétricos, como tratado até aqui, destacam-se 3 países que serão melhor abordados no

próximo tópico do trabalho: Peru, Colômbia e Brasil, com o primeiro e o segundo possuindo praticamente toda sua composição de renováveis em energia hidrelétrica, e o Brasil se destacando em uma maior variação das fontes não convencionais, com o crescimento das fontes eólicas e térmicas renováveis (RODRIGUES, 2021).

4. Ressignificando os limites regionais; presença do Brasil, Colômbia e Peru na implementação das tecnologias sustentáveis por fontes alternativas

4.1 A participação do Brasil, Colômbia e Peru na agenda ambiental associada à ODS 7: legislação e apoio dos diferentes setores no tema

A escolha do Brasil, Colômbia e Peru está associado ao maior potencial que os três países possuem, a nível regional, para o incremento de cada vez mais projetos público-privados associados ao desenvolvimento de infraestruturas sustentáveis, incluindo o desenvolvimento de maior capacidade para recepção de projetos e mudanças regulatórias, o que tornou os territórios propícios para uma variedade de projetos verdes, como energia renovável, nos últimos anos (BID, 2013). Além disso, recentemente, a Enel e o Banco Europeu de Investimento, fecharam acordos de até 600 milhões de euros para apoio à programas de energia renovável e eficiência energética no Brasil, na Colômbia e no Peru, o que produzirá nos países projetos eólicos e solares fotovoltaicos, com capacidade de 2.307 GWh, equivalente ao consumo anual de 1,32 milhão de residências, isso porque os três países, juntos, concentram 80% das oportunidades de descarbonização da região latino-americana (RODRIGUES, 2022)

O ano de 2015 foi um marco para o crescimento das políticas de incentivo às fontes renováveis de energia em mais de 100 países, após estabelecimento do Acordo de Paris na 21ª Conferência das Partes, levando aos países latino-americanos mais compromisso com a participação das fontes renováveis para geração de energia hidrelétrica, se utilizando de políticas de incentivo para uso de fontes renováveis, sendo os leilões de energia e a redução de impostos os mecanismos mais utilizados pelos países da região, e dentre as fontes não convencionais de energia, o Brasil e o Peru se destacaram como um dos países que mais participaram de leilões para uso de energia solar (SCARPATI; CAMPOS; 2017).

Quanto às metas de maior participação dos países no uso de fontes de energia limpa, o Brasil havia apresentado 23% até 2030, sem considerar a geração hidrelétrica, portanto assegurou maior comprometimento com o incremento das fontes não convencionais de energia, a Colômbia, por sua vez, apresentou uma meta mais longínqua, de 100% de energia limpa até

2050, e o Peru estabeleceu 60% de sua matriz com energia limpa até 2025, todavia, considerando a hidrelétrica em sua composição (SCARPATI; CAMPOS, 2017). Quanto às políticas domésticas de cada país, o Brasil apresentou destaque na implementação dos leilões de energia e no sistema de compensação de energia elétrica, o Peru se utilizou das mesmas alternativas, com o uso adicional de cotas também, e a Colômbia, até 2017, não havia apresentado políticas internas/leis específicas para incentivo do uso de energia renovável (SCARPATI; CAMPOS, 2017).

Brasil

O Brasil apresentou investimentos consideráveis em sua matriz energética com o aumento das fontes solares, com rápido crescimento de empreendimentos e usinas entre 2015 e 2017, esta fonte não convencional, apesar de existir há algumas décadas no país, exibiu desenvolvimento significativo no mercado apenas a partir dos ditames da Resolução Normativa ANEEL nº 482/2012, que autorizou as conexões de sistemas à rede das concessionárias, de forma que, ao final de 2016, o país já tinha mais de 7.000 conexões de geração fotovoltaica distribuída, em comparação com apenas 329 em 2015, isso porque, além da resolução anteriormente citada, considerada a principal para a introdução da geração distribuída no Brasil, foi somente após os aprimoramentos introduzidos a partir da Resolução ANEEL nº 687/2015 e da criação do Convênio ICMS nº16/2015, que as conexões apresentaram crescimento bastante expressivo (SCARPATI; CAMPOS, 2017).

A Resolução 687/2015 trouxe importantes alterações para o fortalecimento do incentivo à energia solar, podendo-se destacar a possibilidade de compensação de créditos entre matrizes e filiais de empresas, ampliação da validade dos créditos de energia elétrica para 60 meses, e a criação das modalidades de autoconsumo remoto e geração compartilhada (ANEEL, 2015). Nesse ínterim, foi fomentado mais de R\$ 4 bilhões em projetos de usinas fotovoltaicas, garantindo a contratação de 890 MW, por meio de mais incentivos legislativos e participação mais robusta do país em leilões de energia, abaixo pode ser visto um breve resumo acerca das leis de incentivo à energia limpa nos últimos anos:

Quadro 1- Histórico das principais políticas de incentivo à energias não convencionais no Brasil

Ano	Política
2002	Criação do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA).
2002	Introdução de Linha de Crédito para financiamento de projetos de energias renováveis, criado pelo PROINFA, através do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).
2004	Criação do Novo Modelo do Setor Elétrico Brasileiro
2007	Criação do Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura (REIDI).
2012	Criação da Resolução Normativa nº 482/2012.
2012	Introdução dos Certificados de Energias Renováveis no Brasil.
2014	Introdução da energia solar fotovoltaica no 1º Leilão de Energia de Reserva de 2014.
2014	Reconhecimento internacional dos Certificados de Energias Renováveis do Brasil
2015	Criação do Convênio ICMS nº 16/2015.
2015	Participação da energia solar fotovoltaica no 1º Leilão de Energia de Reserva de 2015.
2015	Participação da energia solar fotovoltaica no 2º Leilão de Energia de Reserva de 2015.
2015	Criação da Resolução Normativa nº 687/2015.
2015	Criação do Programa de Desenvolvimento da Geração Distribuída (ProGD)
2017	Criação do Decreto nº 9.019/2017 (Leilão de Descontratação de projetos de energia de reserva).

Fonte: SCARPATI (2017)

Também houve especial regulamentação da energia eólica, sendo essa uma das formas de geração de energia mais limpas do planeta, e atualmente disponível em abundância em diversas regiões, e embora o mercado de usinas eólicas ainda estejam em crescimento no Brasil, essa fonte já movimentava mais de 2 bilhões de dólares no mundo, demonstrando a importância da sua regulamentação, e dentro disso, destaca-se dois programas, o Programa Emergencial de Energia Eólica (PROEÓLICA), criado a partir da resolução nº 24 de 2001, que prevê incentivos, garantidos por lei, para assegurar, por quinze anos, a compra pela ELETROBRÁS da energia produzida pelas Usinas Eólicas que entrassem em operação até o mês de dezembro de 2003 (MIRANDA, 2016). O objetivo era, também, levar ao aproveitamento dessa fonte de energia renovável, de maneira que servisse como alternativa para o desenvolvimento sustentável, influenciando nas esferas econômicas, sociais e ambientais, viabilizando a implantação de 1.050 MW de geração de energia elétrica a partir desta fonte de energia (MIRANDA, 2016).

Após a PROEÓLICA, surge o PROINFA, como um instrumento importante para a diversificação da matriz energética do país, visando maior confiabilidade e segurança no abastecimento de energia eólica, com o apoio do SIN para assegurar maior geração e envio dessa fonte de energia, este programa foi criado através da Lei nº 10.438/2002, e foi revisado pela Lei nº 10.762/2003, de forma a assegurar não somente a participação dos estados no programa, mas também incentivar a indústria nacional para fortalecimento desse consumo, essa

iniciativa foi apoiada pelo BNDES, com investimentos em fontes renováveis não convencionais (MIRANDA, 2016).

A Constituição brasileira também trata acerca da geração de energia, mas com enfoque à hidrelétrica como fonte geradora, dispondo no art. 176 sobre os potenciais de energia hidráulica, para efeitos de maior aproveitamento e exploração, e formalizando a propriedade da União, porém com também autorização do setor privado para a sua utilização, desde que haja sede e administração no país (MIRANDA, 2016).

Em dados mais atuais acerca dos resultados de toda a evolução trazida acima, o país apresentou a maior produção de energia limpa registrada no país no ano de 2023, com a combinação de chuvas mais fortes e expansão de investimentos em energia eólica e solar, e dentro disso, o mês de março de 2023 ultrapassou 90% da matriz energética com a combinação das fontes hidrelétricas, parques eólicos, e placas fotovoltaicas (G1, 2023).

Colômbia

A Colômbia, por sua vez, passa por uma situação similar quanto à luta pela diminuição do uso de fonte de energia hidrelétrica de forma predominante em sua matriz energética, o país possui atualmente a energia hidráulica em mais de 50% de sua composição, seguida pela fonte térmica (de gás e carvão), além de sua composição geográfica ser abundante em recursos hídricos, de forma a se tornar um grande incentivador para se manter na fonte hidrelétrica (MANTILLA; VENTURINI; PALÁCIO, 2015).

A Comissão de Regulação de Energia e Gás da Colômbia, mediante a Resolução 071 de 2006, introduziu o esquema regulatório chamado “Cargo por Confiabilidade”, a fim de garantir o fornecimento de energia elétrica no país a longo prazo, e depois de introduzido esse regulamento, foram realizados dois leilões de energia, o primeiro em 2008, e o segundo em 2012, no primeiro 14 projetos foram escolhidos para geração de energia com contratação 6,650 GWh/ano para novas usinas, e no segundo 15 projetos foram escolhidos com contratação 10,612 GWh/ano para novas usinas (MANTILLA; VENTURINI; PALÁCIO, 2015).

Em 2015, a Colômbia apresentou registro de projetos de geração de energia que estavam sendo estruturados pelos desenvolvedores das usinas do país, e para participar do “Cargo por Confiabilidade”, estabelece-se que os projetos estejam, ou prontos para construção, ou já atestados em um estudo de viabilidade, (MANTILLA; VENTURINI; PALÁCIO, 2015). Os projetos escolhidos nos últimos leilões citados acima apresentaram maior volume para a geração hidroelétrica, seguida pela térmica a gás e geotérmica, sendo o menor número em

volume o projeto de energia eólica, com capacidade instalada de apenas 32 MW, comparado ao número de 2400 MW da hidroelétrica (MANTILLA; VENTURINI; PALÁCIO, 2015).

É importante comentar que, na Colômbia, até o ano de 2014, não existiam leis que incentivassem a introdução de pequenas usinas geradoras a partir de energias renováveis, mas existiam algumas leis específicas para incentivar a utilização das fontes de energias renováveis, conforme abaixo (MANTILLA; VENTURINI; PALÁCIO, 2015).

1. Lei 697 de 2001, declarando o uso racional e eficiente da energia e interesse em promover fontes não convencionais
2. Decreto nº 3783, de 2003, estabelecendo os mecanismos e incentivos para pesquisa e financiamento de fontes de energias renováveis e alternativas
3. Reforma tributária de 2002 prevê isenções fiscais para quinze anos em projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

Atualmente, diversas instituições e organizações trabalham para a elaboração da legislação e regulamentação para permitir a introdução de grandes parques eólicos no mercado de energia colombiano (MANTILLA; VENTURINI; PALÁCIO, 2015). Além disso, em maio de 2014, o congresso colombiano promulgou a Lei nº 1715, que regulamenta a integração de energias renováveis não convencionais ao sistema energético nacional, abrindo-se um novo cenário para o setor elétrico, sendo um dos principais benefícios desta lei a autorização para a devolução de excedentes de energia do consumidor para a rede, essa iniciativa é reconhecida como crédito de energia, que podem ser negociados de acordos com as normas expedidas pela Comissão de Energia e Gás, e dentro disso, outro avanço da Lei é a obrigatoriedade da divulgação da cotação de tarifas para a compra e venda de energia elétrica para a rede (MANTILLA; VENTURINI; PALÁCIO, 2015).

Em termos legislativos atuais, em 2020, a Colômbia aprovou incentivos fiscais para a energia renovável, assegurando iniciativas como a dedução do imposto de renda, exclusões de imposto de valor agregado e, isenção de direitos aduaneiros, e estes incentivos em questão tratam-se de uma das disposições presentes no Decreto 829 de 2020, que torna-se um facilitador dos incentivos já previstos na Lei nº 1715 de 2014 (ENVERDE, 2020).

De acordo com as últimas estatísticas da Agência Internacional de Energia Renovável (IRENA), a Colômbia tinha uma capacidade solar total instalada de apenas 90 MW no final de 2019, todavia, cerca de 341 projetos solares foram aprovados ou estão sob revisão na Colômbia, neste cenário, o governo está com um plano atual de construção de um portfólio de geração de energia limpa de mais de 18 GW, com a maior contribuição sendo a fonte solar, com capacidade

de 9,48 MW, seguida pela hidroelétrica, com 4,45 GW, e a biomassa, com 2 MW (ENVERDE, 2020).

Ademais, recentemente, em reunião sobre energias renováveis para a América Latina, o presidente da Colômbia, Gustavo Petro, explicou que a estratégia atual do país está na substituição da capacidade atual do país em fontes termelétricas pelas fontes não convencionais, uma vez que o meio atual não faz parte da matriz sustentável, segundo ele, para realizar de forma assertiva a transição energética, deve-se avaliar os fatores numéricos, e entre eles, os 6 gigawatts de capacidade atual de geração termelétrica no país torna-se crucial (PRENSA LATINA, 2023). Além disso, o país também está olhando para o departamento de La Guajira, região de grande potencial para produção de energia solar e eólica, e com uma capacidade de produzir mais 25 gigawatts na matriz elétrica atual (PRENSA LATINA, 2023).

Peru

O Peru, dentre os três países de análise, apresenta maior atraso com relação à corrida pela transição energética na América Latina, e segundo o Presidente da Associação Peruana de Energias Renováveis, há falta de vontade política para diversificar a matriz energética do país (LAU, 2023). Na composição atual peruana, a eletricidade vem principalmente de duas fontes: hidrelétrica e gás natural, que correspondem a 95% da capacidade instalada no país, e essa dependência e falta de diversificação são motivos de preocupação, com as suas consequências já são sentidas pela população (LAU, 2023).

Atualmente, um projeto de lei para promover investimentos em energias renováveis tramita no Congresso peruano - uma proposta que, segundo especialistas, poderia ajudar a reduzir o custo da energia para os consumidores - porém, a atual crise política do país impede que a proposta seja levada adiante no parlamento (LAU, 2023). Ainda assim, até 2030, o Peru espera reduzir suas emissões de gases do efeito estufa em 30%, investindo também em frotas elétricas no sistema de transporte público e de veículos leves (LAU, 2023).

Em um histórico mais geral, Brendan Oviedo, representante da Associação de Energia Renovável, trouxe que em 2008 foi aprovada a primeira lei do país para promover as energias renováveis, o decreto legislativo N° 1002, que promove a inversão para a geração de eletricidade limpa no país, o que criou um modelo de contratação muito benéfico para projetos de energia limpa, com quatro rodadas de licitações, sendo a última delas em fevereiro de 2016, resultando em concessões de projetos eólicos, solares e hidrelétricos de até 20 MW, todavia, desde então, não se falou mais nisso (LAU, 2023).

Ainda assim, o país se mantém nos seus compromissos para a redução de emissões no âmbito do Acordo de Paris, entre 2030 e 2050, objetivando a neutralidade do carbono, todavia ainda com muitos desafios para enfrentar, sendo um deles a necessidade de maior vontade política e ações efetivas (LAU, 2023). Atualmente há alguns projetos de lei sendo discutidos na Comissão de Energia do Congresso para modificar o modelo de contratação, o que provocaria uma redução significativa nos preços fixos pagos pelos consumidores, sendo essa proposta idêntica à uma feita ao Chile anos antes, país mais similar com a legislação do Peru na América Latina, no Chile o custo atual de geração é de US\$ 13,00, enquanto no Peru é cerca de US\$ 60,00, o que diminui o incentivo à energia limpa (LAU, 2023).

Atualmente, as reservas do gás Camisea, que fornece cerca de 40% da energia para todo o Peru, possui apenas alguns quilômetros quadrados, sendo um recurso que está alcançando a sua finitude, e isso faz com que o olhar para outras opções seja necessário, com a diversificação da matriz por meio do maior investimento em fontes não convencionais, em um contexto em que os governos vêm sendo cada vez mais pressionados para a transição energética limpa (LAU, 2023). Todavia, ainda falta o engajamento do poder público para iniciar um planejamento energético apropriado no país, e é neste sentido que o setor privado apresenta maiores investimentos para o desenvolvimento de projetos em energia renovável no território, em comparação ao poder público, ainda assim, esse cenário poderia ter muito mais potencial de impacto ambiental e energético com um esforço político adequado, que permitisse ao país atingir ao menos 30% de sua matriz com energia limpas não convencionais (LAU, 2023).

O Peru, de forma geral, não possui regulamentos que incentivem a aderência às energias não convencionais ou ações do governo que demonstrem projetos relevantes no tema atualmente, o que se é feito é a liberação de concessões para projetos de energia renovável (ENGIE, 2023). Neste ano, o Ministério de Energia e Mineração do Peru, em parceria com a Agência de Promoção de Investimentos Privados, aprovou dois projetos de concessões definitivas, e um terceiro de concessão temporária, todos em fase viabilidade para trazer cerca de 523,8 MW de capacidade geradora para o país, sendo os dois primeiros direcionados à um projeto fotovoltaico de maior capacidade geradora, e um hidrelétrico de baixa geração, e o temporário está relacionado à construção de um parque eólico na região noroeste do país, com capacidade de produção de 300 MW (ENGIE, 2023).

Contexto geral

Levando em consideração as disposições gerais sobre os regulamentos dos países de análise, verifica-se que, mesmo diante de desafios legislativos, e incentivos por outro lado, a América Latina tem quase tudo que precisa para fazer uma transição para energias renováveis: potencial solar e eólico, presença frente a acordos com metas ambiciosos, e indústrias locais em crescimento, todavia, o financiamento ainda é insuficiente para maior visibilidade das fontes não convencionais de energia (KOOP, 2022).

Atingir essa meta exigirá um papel destaque do setor privado, em alguns casos até maior que o investimento público, como é feito no Peru atualmente, de forma que as empresas deverão impulsionar mais de 70% dos investimentos em energia limpa, de acordo com os dados da Agência Internacional de Energia (KOOP, 2022). E além do setor privado, instituições internacionais como o Banco Interamericano e a Agência dos EUA para o Desenvolvimento Internacional têm sido os principais investidores na energia da América Latina nas últimas duas décadas, no entanto, uma expressiva parte do valor tem sido fortemente inclinada ainda para combustíveis fósseis, o que denota que é necessário não somente aumentar os recursos investidos em energia, mas também direcioná-lo melhor (KOOP, 2022).

“É um problema político, não econômico”, disse Leonardo Stanley, pesquisador do Centro de Estudo de Estado e Sociedade da Argentina, pois é mais racional investir recursos em energia renovável que em combustíveis fósseis, quando fala-se em custos, mas é política a decisão a respeito de quais setores receberão o dinheiro, com especial atenção às petrolíferas (KOOP, 2022). Esses efeitos tornam-se críticos à medida que, sem aumento do financiamento adequado para a transição energética, será muito difícil atingir as metas globais, conforme já estabelecido por governantes latino-americanos na COP 26, realizada em novembro de 2022, o argumento central é que, como a região é responsável por menos de 10% das emissões globais, mais apoio deveria ser prestado para a América Latina em sua eficiência energética (KOOP, 2022).

Os países deverão, portanto, lidar com restrições para financiar a sua transição energética por fontes não convencionais, e as empresas multinacionais e estatais declaram estar prontas para investir e assegurar que as metas sejam atingidas, pois a rentabilidade da energia limpa compensará os riscos macroeconômicos e políticos da região, nesse sentido, para melhores resultados a transição energética deve ser fortalecida e apoiada por diferentes setores, além de envolver mudanças na estrutura política e econômica que venham a ser necessárias, como o redirecionamento dos atuais subsídios de combustíveis fósseis por meio de reformas no sistema fiscal latino-americano, além de diminuir as dependências dos países com a receita do petróleo (KOOP, 2022). Desta maneira, o problema da transição está sendo resolvido de forma

coletiva, pois não trata-se de temas isolados de cada país, mas sim do enfrentamento de um desafio por toda a América Latina, que precisa de muito mais capital para evoluir e atingir as metas mundiais de forma rentável (KOOP, 2022).

No âmbito das metas dentro da redução das emissões de GEE para os próximos anos, as empresas tornam-se essenciais para apoio na matriz elétrica dos países, e para provocar iniciativas que busquem a diminuição das emissões até atingir a sua neutralização em 2050, como responsáveis ambientalmente pelos impactos à natureza causados em seus entornos de operações. As empresas, assim como os países, buscam se envolver em metas ambiciosas para redução das emissões em 2030 e em 2050, sendo o último ano associado à zero emissões de carbono para os escopos 1, 2 e 3, assumindo a responsabilidade para assumir projetos importantes, e gerar impacto positivo e sustentável de forma eficiente nas regiões em que as indústrias operam (VALOR, 2022).

Neste sentido, os últimos dois tópicos do trabalho demonstrarão, sob o viés corporativo, de que forma o setor privado contribui para o ODS 7 e a promoção de energia renovável nos países latino-americanos, frente ao forte debate ESG (Environmental, Social, Governance) em grandes corporações, e às metas já definidas pela própria área de Sustentabilidade das empresas, representados por cadeiras executivas que atuam como grandes responsáveis por apoiar os países e organizações internacionais no debate acerca das metas estabelecidas pela ONU, e pelo Acordo de Paris.

A próxima seção irá trazer o olhar de profissionais de multinacionais de diferentes setores, pertencentes às áreas de Sustentabilidade e Meio Ambiente, quanto aos desafios enfrentados pela indústria frente à projetos de energia limpa, e contribuições das organizações privadas dentro dos temas de eficiência energética e geração de energia limpa.

4.2 Principais desafios para implementação da agenda: análise sob o olhar do setor corporativo

Conforme demonstrado brevemente no presente trabalho, o setor privado tornou-se um importante aliado para a resolução dos grandes desafios ambientais relativos à mudança climática, de forma que grandes empresas passaram a incorporar em sua estratégia metas ambientais relacionadas ao impacto de suas emissões nas comunidades ao entorno de suas operações, e no seu processo interno de produção e desenvolvimento de seus negócios.

Com o intuito de demonstrar a maneira como os profissionais de grandes empresas atuam frente ao tema de eficiência energética dentro do combate às mudanças climáticas, foram entrevistados profissionais especializados em Sustentabilidade, em cargos de gerência e de

especialistas, com assuntos relacionados à área de energia limpa, para contribuição neste trabalho dentro do tema: quais são os desafios que as grandes corporações latino-americanas percorrem atualmente, para desenvolvimento de seus programas ambientais relacionados à eficiência energética, a fim de demonstrar diferentes perspectivas, os profissionais entrevistados pertencem à empresas industriais de setores distintos, sendo um atrelado à construção, e o outro atrelado ao ramo da beleza, e ambas as empresas estudadas possuem suas sedes principais no continente europeu, a fim de demonstrar, no presente trabalho, a influência europeia no âmbito das diretrizes e políticas ambientais nas corporações.

A entrevista aplicada foi semi-estruturada, realizada em formato de bate-papo via reunião, e com perguntas norteadoras para conduzir a conversa, sendo elas: 1) A sua empresa trabalha atualmente com projetos de energia limpa? Comente quais são as contribuições deles para atingir o ODS 7; 2) Quais são os maiores desafios que as companhias enfrentam atualmente para implementação de projetos de eficiência energética?; e 3) De que forma a legislação dos países (Brasil, Colômbia e Peru) ajudam ou tornam mais difícil a execução destes projetos?

A primeira entrevista foi realizada com uma Especialista em Sustentabilidade, atuante no Peru, e representante dos programas socioambientais de sua empresa em seu território, estando a sua organização presente em debates ambientais no âmbito de uma estratégia movida por diretrizes globais, que estruturam um conjunto de metas dentro dos ODS, que se torna um facilitador acerca de quais passos e projetos as empresas devem realizar para se tornarem sustentáveis, e atenderem aos novos requisitos ambientais cada vez mais demandados no mercado, e é neste sentido que as corporações atuam dentro de ODS escolhidas como as suas principais, geralmente atreladas aos controles das emissões de suas operações (ODS 7- Energia limpa e acessível; ODS 13- Ação contra a mudança climática).

Os maiores desafios trazidos pela primeira entrevistada, quando fala-se em implementação de projetos de eficiência energética em operações fabris de sua empresa, foram as restrições técnicas e contratuais presentes em projetos de autogeração energética, dentro de um território que ainda atua de forma tímida e atual no tema, como é o caso do Peru (CHACALTANA, 2023). Além disso, as condições físicas e técnicas da própria operação da empresa se torna um fator de análise prévia antes de selecionar quais unidades receberão a proposta de implementação de parques solares, sendo essa a fonte não convencional mais estudada para ser aplicada no território peruano (CHACALTANA, 2023).

Um fator distinto que o Peru apresenta, em comparação aos países como a Colômbia e o Brasil, é uma restrição legislativa quanto à injeção de excedentes de energia limpa no Sistema

Elétrico Interligado Nacional, ainda assim, o país permite por lei que haja instalação de projetos de energias renováveis com uma potência instalada de até 500 kW, desde que a empresa geradora cumpra uma série de requisitos legais da Lei da Matéria, firmados pelo governo para o setor privado (CHACALTANA, 2023).

Em uma conversa com um advogado especialista em legislação peruana para projetos de energia limpa no setor privado, os comentários apresentados foram bastante otimistas, apesar dos desafios enfrentados no território atualmente.

O Peru foi anfitrião da COP 20 no ano de 2014, e naquele período o presidente havia se responsabilizado internacionalmente em atingir ao menos 5% do percentual da matriz energética peruana em energias limpas por fontes não convencionais, o que foi atingido poucos anos depois devido aos Leilões de Energia 1, 2, 3 e 4, que avaliam projetos de energia limpa a partir de fatores como a quantidade de energia demandada, o custo, e o ponto de conexão da tecnologia, e como resultado dos Leilões, o Peru obteve projetos de pequenas usinas, com menores custos, mas integrados por energias limpas como a solar e a eólica, com destaque ao Leilão 4, onde o governo estabeleceu que, por 20 anos, o usuário de energia seria quem pagaria, em uma tarifa residencial de 3%, pelo custo dos projetos de energia limpa que estão em processo e que surgirão nos próximos anos (TOMAYLLA, 2023).

Em 2024, a intenção do Peru é atingir 10% da matriz energética com energias por fontes não convencionais, contando com forte apoio do investimento do setor privado em projetos solares e eólicos que serão implementados ao final do ano, e empresas como a ENEL e grandes corporações em sustentabilidade tornam-se chaves neste processo, que apresenta uma tendência de autogeração em projetos menores relativos à fonte solar (TOMAYLLA, 2023). Todavia, o advogado traz que a regulamentação do Peru ainda é desafiadora, pois para venda e compra de energia, é necessário que seja comprovada a estabilidade da energia e a capacidade ao longo do ano, assim como as fontes convencionais demonstram, como a termoelétrica, todavia, para fontes solares e eólicas, é imprevisível por vezes garantir que o recurso do sol e do vento esteja acessível e estável em todos os períodos do ano, o que ocorre somente com as fontes de energia fósseis (TOMAYLLA, 2023).

Um ponto em comum apresentado entre as empresas presentes na América Latina, acerca de seus maiores desafios para implementação de programas de geração de energia limpa, é a incorporação de tecnologias não convencionais de maneira acessível em suas plantas, uma vez que projetos deste porte ainda são novos na região, e portanto, apresentam custos iniciais mais altos, principalmente em comparação com o desenvolvimento das mesmas iniciativas em sedes europeias (RESTREPO, 2023).

Neste cenário, a terceira entrevistada, Gerente de Sustentabilidade para América Latina, traz que uma das alternativas realizadas atualmente frente ao tema, presentes principalmente entre países como Brasil e Colômbia, é a emissão de I-RECs, um Certificado Internacional de Energia Renovável que atua como um comprovatório de que as fontes de energia utilizadas pelas operações das empresas são renováveis, isto é, provém de empresas geradoras de fontes limpas, que transmitem sua energia para as empresas que adquirem este serviço, essa iniciativa é comum por estar relacionada à diminuição do impacto ambiental das empresas presentes na região latino-americana, de forma mais facilitada frente à ausência do acesso às tecnologias que muitas empresas de grande porte ainda enfrentam quando tentam se tornar geradoras autônomas de energia limpa por fontes não convencionais (RESTREPO, 2023).

Na empresa LOréal, uma das grandes líderes de sustentabilidade, a meta global é se tornar 100% renovável até 2025, desta forma, a compra de I-RECs torna-se uma opção mais acessível, todavia, algumas operações latino-americanas estão no movimento desafiador de geração de sua própria energia por fontes limpas, de forma parcial, com projetos de parques solares em plantas e centros de distribuição da empresa. (RESTREPO, 2023) No âmbito da Colômbia, a empresa marca presença com uma unidade fabril em Bogotá, um escritório e um centro de distribuição, todos abastecidos via I-REC, e no Brasil, já ocorre o desenvolvimento de parques solares que geram sua própria energia limpa para abastecimento na unidade do Rio de Janeiro (RESTREPO, 2023). Além de I-RECs, as empresas estão abertas para negociação via PPA (Power Purchase Agreement), um acordo de compra e venda de energia de longo prazo, realizado entre um desenvolvedor de energia renovável e um consumidor, destinado à empresas que necessitam de grandes quantidades de eletricidade, e que estejam dentro de metas ambientais relativas à descarbonização no escopo 2 de emissões (RESTREPO, 2023).

No contexto da Colômbia e do Brasil, não há desafios no que tange às restrições legislativas no consumo e compra de energia limpa por empresas, há incentivos pela Colômbia para aderir ao PPA, e pelo Brasil para compra de energia limpa via Sistema Interligado Nacional para as unidades fabris de grandes empresas, neste sentido, o real maior desafio enfrentado por empresas que apresentam unidades nestes países é a infraestrutura e a tecnologia necessária para geração de energia de forma autônoma por fontes solares e eólicas, e a necessidade de um clima estável que garanta o acesso à energia durante todo o ano (RESTREPO, 2023). Desta forma, as empresas precisam garantir acesso a energia comprando de empresas terceiras como a ENEL, que garantem a presença de fontes renováveis na composição da energia enviada, todavia sem revelar quais são as fontes e qual é o seu percentual de energia limpa, no caso da Colômbia (RESTREPO, 2023).

Na próxima seção as entrevistadas demonstram como, ainda assim, os projetos ambientais do setor privado se tornam grandes apoiadores das metas ambientais existentes atualmente, apoiando não somente o poder público, mas também os grandes acordos internacionais.

4.3 A contribuição dos países para alcance da ODS 7 na região no âmbito corporativo

O setor privado é um grande aliado para a agenda climática quando fala-se em controle de emissões e metas globais de forma geral, uma vez que a instituição se torna uma investidora necessária para que projetos e tecnologias sustentáveis consigam ganhar mais espaço na América Latina, tendo em vista o cunho político do tema entre os diferentes governos e a restrição de custos. Dentro disso, a última COP 27, sediada no Egito, terminou com uma certeza: a participação do setor privado agenda climática é cada vez mais forte, com grande presença de organizações de diferentes nacionalidades, setores e tamanhos econômicos, todas comprometidas pelo apoio nos maiores desafios ambientais da atualidade (NETO, 2022).

A atuação ambiental das empresas é variável também, uma vez que algumas organizações já incorporam a pauta climática ao centro de suas estratégias de negócios e cultura, e outras ainda estão testando o terreno, o que torna comum o bate-papo entre executivos de diferentes empresas para busca de aprendizados frente aos desafios atuais (NETO, 2022). A presença das corporações também é importante à medida que grandes empresas apoiam os seus respectivos governos no avanço às regras internacionais e compromisso para adaptação às mudanças climáticas e controle de emissões, pois o engajamento do ator privado torna os resultados dos países mais relevantes, frente aos desafios para alcance da neutralidade em 2050 (NETO, 2022).

Grandes empresas com reputação forte em ESG tendem a fazer parte de movimentos que buscam maior transparência frente à sociedade quanto às suas ações ambientais, demonstrando seus dados de emissão, bem como seus investimentos em energia limpa e combate às mudanças climáticas, por meio de Relatórios de Sustentabilidade e Inventários de Emissões de GEE, elaborados por áreas internas já responsáveis por cuidar de temas ambientais, a fim de reforçar a ideia da COP 27 de que o desenvolvimento sustentável depende de um esforço coletivo de diferentes setores a fim de atingir as metas globais (NETO, 2022).

Neste sentido, antes de demonstrar as contribuições do setor privado do ponto de vista dos profissionais de sustentabilidade participantes deste estudo, será tratado resumidamente de que formas as empresas estudadas demonstram suas metas e projetos frente à sociedade em seus relatórios ambientais.

A Orbia é uma empresa composta por marcas de diferentes negócios: polímeros, construção e infraestrutura, agricultura, etc., todos movidos pelo propósito de Melhorar a Vida ao Redor do Mundo, dentro de uma série de estratégias que contém a sustentabilidade como um de seus pilares principais (ORBIA, 2022). Seus objetivos ambientais incluem as plantas conterem gestão ambiental em todo o seu processo, atingir zero resíduos para aterro até 2025, e a redução das emissões dos escopos 1 (emissões diretas) e 2 (emissões indiretas provindas de consumo de energia elétrica) em até 47% até 2030, com carbono neutro até 2050 (ORBIA, 2022).

Neste sentido, a empresa contém indicadores que acompanham a corrida pela descarbonização em todos os seus negócios, e anualmente é demonstrado o percentual de seu desenvolvimento frente às metas 2030 e 2050, sendo a energia a temática principal da empresa dentro do pilar de combate à mudança climática, o que inclui iniciativas como o investimento em tecnologias, análise dos contratos atuais para abertura de negociações com fornecedores certificados com energia limpa por fontes não convencionais, eficiência energética, estruturada a partir do mapeamento das atividades que mais geram consumo de energia e baixa otimização (ORBIA, 2022).

A L'Óreal, por outro lado, produziu um documento chamado “L'Óreal for the future”, demonstrando os seus compromissos em sustentabilidade até 2030, formado por metas ambiciosas que buscam não apenas a redução, mas também a descarbonização da empresa de forma a atingir a meta de zero emissão em suas unidades até 2025 (L'Óreal, 2023). Para direcionar e definir os próximos passos da empresa em matérias de sustentabilidade, sete especialistas internos coordenam estudos internos, e com sócios externos da organização desde 2019, a fim de estruturar assertivamente os programas internos de transformação de processos e minimização de impactos no clima, água e biodiversidade, que convergem diretamente para o tema de energia limpa (L'Óreal, 2023).

A empresa aderiu, assim como visto no Acordo de Paris, à redução de emissão dos GEE dentro do limite de 1,5°C, além de reduzir as emissões em todos os níveis, com a meta da neutralidade e 100% das operações com energia limpa estabelecida já desde 2019, dentro de duas frentes principais: fortalecer o seu ecossistema empresarial, com o investimento em selos ambientais e no compartilhamento dos valores ambientais frente aos consumidores; e contribuir para resolver os desafios do mundo, apoiando as necessidades sociais e ambientais urgentes, como o desenvolvimento da economia circular e apoio às comunidades ao entorno (L'Óreal, 2023).

A partir deste contexto, a primeira profissional entrevistada, atuante no Peru, trabalha com metas relacionadas às emissões de GEE, e controle de pegada de carbono nos escopos 1 e 2 de sua organização, sendo o escopo 1, relacionado às emissões diretas, advindas de atividades da indústria, e o escopo 2, relacionado aos impactos indiretos provindo do consumo de energia elétrica nas plantas, dentro disso, a empresa entrevistada atua com uma meta de carbono neutro até 2050, e ao menos 47% de redução de emissões até 2030 (CHACALTANA, 2023).

Apesar dos desafios citados na seção anterior, Karim traz que as empresas vêm trabalhando com estudos e implementação de projetos de autogeração de energia limpa de forma generalizada na América Latina, sendo o Peru um dos países potenciais para início do projeto via PPA, o que demanda que as empresas realizem trâmites de negociação de forma atenta e assertiva frente aos fornecedores atuais do mercado, uma vez que PPAs são contratos de autogeração com períodos superiores a 20 anos, ainda que representem a menor parcela do consumo de energia total das operações (CHACALTANA, 2023).

A especialista considera que as empresas estão tomando diversas ações dentro da emergência climática atual, principalmente com relação a projetos de energia renovável, que são estabelecidos a princípio via compromissos globais, o que demanda que as empresas estabeleçam estratégias sólidas em suas operações, seja implementando tecnologias geradoras de energia limpa, ou também buscando maneiras de tornar o consumo da empresa mais econômico e eficiente, a estratégia é sempre reduzir, para em seguida transformar os meios atuais de produção de energia, e ambos os movimentos são vistos de forma cada vez maior nas corporações, desde iniciativas de painéis solares até a padronização de lâmpadas para LED em todas as operações das empresas, o que permite uma economia de 80% na geração de energia elétrica, com a inserção de sensores e um sistema de monitoramento via plataforma digital (CHACALTANA, 2023).

A legislação peruana permite que as empresas possam incorporar projetos de autogeração e cogeração em suas operações quando a potência instalada excede 500 kW, conforme estabelecido mediante Lei nº 25844, de Concessões Elétricas no Peru, todavia, sem benefícios tributários (CHACALTANA, 2023). Karim traz que muitas empresas utilizam os certificados I-REC de forma mais presente atualmente, tendo em vista que muitas organizações consumidoras de energia limpa se encontram em regiões que não possuem recurso solar e eólico, o que inviabiliza a execução dos projetos de construção (CHACALTANA, 2023).

Há, na realidade, tendências distintas de acordo com o perfil das empresas, as empresas grandes consumidoras de energia como as mineradoras, por exemplo, trabalham com a contratação de energia via projetos de autogeração por fontes não convencionais, a fim de

adquirir menor impacto no consumo, e ter energia por preços mais competitivos, o que se diferencia da tendência ao uso dos I-RECs pelas empresas industriais (CHACALTANA, 2023).

Nas empresas brasileiras e colombianas, têm funcionado a utilização dos sistemas interligados nacionais como um meio de empresas geradoras levarem energia renovável para empresas de todas as regiões do país, com contratações via tarifas fixas ou mesmo negociáveis entre as empresas fornecedoras e as consumidoras de energia limpa (RESTREPO, 2023). Valentina, Gerente para América Latina, trouxe que empresas ainda assim vão além, rumo à autogeração, por exemplo, a L'Oréal do Brasil utiliza atualmente, em um dos seus sites localizado no Rio de Janeiro, parques solares com capacidade geradora de 390 kWp, segunda maior usina do Estado do Rio de Janeiro (RESTREPO, 2023).

Empresas como a L'Oréal possuem programas de sustentabilidade e controle de emissões sólidos, com metas ambiciosas e desafiadoras, mas que estão em curso de forma notável, com isso, a única sede da empresa na Colômbia, em Bogotá, já possui facilidade em termos de legislativos para aplicação de tecnologias sustentáveis em sua cadeia de produção e emissão, com serviços públicos que incentivem o maior uso de energia limpa, majoritariamente devido aos I-RECs, o que torna cada vez mais possível atingir a meta ambiental do grupo de beleza de atingir 100% das unidades com energia renovável, (RESTREPO, 2023).

A meta atual da companhia é alcançar, globalmente, a neutralidade do carbono em 2025, com uma meta ambiciosa e inovadora que faz com que as empresas se adequem aos novos regramentos e normas ambientais presentes no mercado, e nas legislações domésticas e internacionais, segundo Valentina, a sustentabilidade para as empresas está deixando de ser algo “legal de se fazer”, e se tornou uma necessidade frente ao setor privado (RESTREPO, 2023). Além disso, as empresas possuem clientes com perfis que olham cada vez mais para os posicionamentos das marcas frente à responsabilidade socioambiental com a comunidade ao seu entorno, e com o impacto de suas operações na natureza e na sociedade, e a eficiência energética se tornou um dos principais programas dentro desse movimento (RESTREPO, 2023).

Neste sentido, as empresas do setor privado possuem cada vez mais papel ativo e participação frente à programas de aumento de eficiência energética e diversificação da matriz latino-americana, por atuarem dentro de diretrizes globais e estratégias alinhadas aos debates e tendências atuais no tema, indo muito além da participação do setor público e governos para combate à mudança climática e promoção de energia limpa. Além disso, o Brasil, Colômbia e Peru são atualmente os maiores pioneiros na implementação de programas de auto geração elétrica por grandes corporações, por possuírem, senão incentivos para realização de projetos

de energia limpa, alto crescimento no desenvolvimento de novas possibilidades frente às empresas fornecedoras atuais, por meio de PPAs, Sistemas Interligados, e I-RECs.

Conclusão

O presente trabalho trouxe, conforme estabelecido previamente, o estudo do desenvolvimento sustentável até o surgimento da Agenda 2030 com o enfoque no desenvolvimento energético da região associado ao ODS 7, demonstrando, por meio de análise teórica de autores como Quijano, Boaventura e Samir Amin, a relação do contexto histórico latino-americano com os desafios atuais para aplicação de tecnologias de energia limpa na região. Mas, para além disso, por meio de contribuições de bases quantitativas inseridas em relatórios regionais e entrevistas com profissionais de sustentabilidade, foi demonstrado de que forma os limites regionais foram ressignificados, resultando em um enorme potencial regional de liderança em temas de energia limpa.

Neste sentido, os primeiros capítulos trouxeram respaldo teórico para abordar a teoria decolonial e os desafios socioeconômicos da região, por meio de análise documental, e posteriormente, a pesquisa trouxe contribuições mais atuais que demonstram a maneira como a temática energética sustentável está presente entre os países latino-americanos, e de que forma os países envolvidos na análise apresentam cada vez mais potencial para crescimento e diversificação de suas matrizes energéticas.

Isso porque, conforme demonstrado na evolução do desenvolvimento sustentável, o meio ambiente vem ganhando cada vez mais espaço nos últimos anos, e percorreu diversos caminhos até atingir a sua devida importância frente à comunidade internacional. Neste sentido, o que antes era centralizado apenas entre governos e discutido de forma geral em encontros internacionais esporádicos, se tornou uma pauta urgente e debatida entre órgãos públicos, privados, ONGs e organizações da sociedade civil, pois viu-se que as mudanças climáticas não são apenas um desafio e uma responsabilidade das instituições ou países, é de todos. E o meio ambiente é, conforme demonstrado em documentos oficiais internacionais ou mesmo domésticos, um direito básico humano, e possui responsabilidade intergeracional, isto é, a responsabilização de diferentes instituições frente ao tema torna-se importante para a busca da diminuição dos riscos ambientais para as gerações futuras.

E quando se fala em mudanças climáticas, o tema vai muito além do debate mais científico e técnico acerca dos impactos ambientais e inserção de novas tecnologias e investimentos para controle de emissões, trata-se, em sua base, de uma discussão política e socioeconômica, pois o compromisso com o tema e o seu grau de desenvolvimento é diferenciado de forma significativa de acordo com a região de estudo, o que demonstra a relação direta entre as desigualdades presentes atualmente entre países centrais e periféricos, como resultado das consequências do colonialismo, com a persistência da colonialidade dentro do tema de centralização de saberes e tecnologias, conferindo aos países latino-americanos uma herança histórica da subalternidade em relação aos europeus.

É neste sentido que o contexto histórico latino-americano conversa diretamente com as realidades sociais presentes hoje na região, que vão desde problemas humanitários, até os relativos à falta de acessibilidade em temas de tecnologias sustentáveis, como àquelas associadas à eficiência energética e energia limpa por fontes não convencionais, tema central do trabalho, por se tratar de um dos objetos de estudo mais desafiadores entre os países atualmente, na corrida pela redução das emissões, e por ser, da mesma forma, um recurso natural de alto potencial na região latino-americana.

O trabalho contribui, desta maneira, na demonstração desta relação direta entre o contexto histórico e social da América Latina, com os desafios atuais da região para implementação de programas ambientais, o que permite melhor compreensão acerca das iniciativas ambientais realizadas na região atualmente, bem como os seus maiores desafios para a implementação da ODS 7, de energia limpa e acessível, no âmbito do estudo da Agenda 2030.

É neste sentido que o estudo e compreensão da Agenda 2030 e a criação dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável é de suma importância quando se fala nos programas e iniciativas realizados atualmente por países e organizações dentro da temática ambiental, pois demonstra quais caminhos os agentes estão realizando para buscar o equilíbrio nos três pilares do desenvolvimento sustentável: econômico, social, e ambiental, dispostos em uma lista de metas e indicadores ambiciosos e desafiadores para os governos, empresas, e ONGs.

Todavia, aplicabilidade da agenda de forma geral, principalmente em energia limpa, é ainda desigual, pois os objetivos desenvolvidos são ambiciosos e desmedidos de acordo com os cenários socioeconômicos comparativos entre as regiões do norte e do sul global, e é neste

sentido que o trabalho demonstra o aspecto eurocêntrico não somente levando em consideração a influência sobre países latino-americanos na aplicação de regulamentos e tecnologias ambientais, mas também na própria criação dos objetivos, e de que forma isso ainda afeta a relação entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Os governos e empresas com presença na América Latina apresentam, neste cenário, desafios similares na corrida pela descarbonização por vias de energia limpa por fontes não convencionais, envolvendo desde a presença de regulamentos que restringem a implementação de tecnologias energéticas, até a ausência de leis que incentivam ou garantem maior acessibilidade às fontes limpas na matriz energética regional, sendo o segundo caso o mais presente dentro dos territórios avaliados no trabalho, conforme trazido por um dos contribuintes da pesquisa, o advogado peruano especialista em energia renovável, David Tomaylla (2023).

Outro grande desafio conferido como resultado da pesquisa é que, enquanto os países centrais discutem a capacidade e potência dos seus parques solares e eólicos por projetos de autogeração de energia limpa, os países em desenvolvimento ainda discorrem pautas que envolvem a promoção de acesso à energia elétrica para toda a população de seu território, que possui comunidades mais distantes, e ribeirinhas, presentes majoritariamente no Brasil e Colômbia.

Ainda assim, o trabalho objetiva demonstrar que, mesmo diante de um cenário histórico e socioeconômico desafiador para a implementação de tecnologias de eficiência energética na América Latina, os países apresentam enorme potencial de liderança energética. Dentro disso, os Estados vêm demonstrando maior participação ativa e pioneira nos debates internacionais associados à meio ambiente, alto potencial de utilização de fontes limpas em suas matrizes, que já são majoritariamente renováveis, desenvolvimento de metas vinculadas ao incremento de energia não convencional em seus governos até 2030, revelando maior compromisso frente à Agenda da ONU, e inserção de projetos associados à parques eólicos e solares ambiciosos na região, com destaque ao Brasil, dentre os países três países avaliados ao final do trabalho.

Além disso, a participação do setor privado torna-se essencial, uma vez que a indústria é uma das maiores emissoras de GEE da região, e portanto, apresenta responsabilidade ambiental frente aos impactos na natureza, e é neste cenário que diversas organizações vêm desenvolvendo, desde a sua estratégia e valores, o pilar sustentável em suas diretrizes e políticas internas, de forma a garantir que sejam promovidos programas ambientais robustos e que

alcancem, assim como os países devem alcançar, a neutralidade de carbono a longo prazo, sendo a energia o coração deste pilar da neutralidade, no sentido de ser uma das metas mais desafiadoras e, ao mesmo tempo, discutidas atualmente entre as grandes corporações, que apresentam seus objetivos frente ao tema de forma pública às suas comunidades e clientes, envolvendo desde a autogeração de energia limpa, até a negociação via contratos de longo prazo, de consumo responsável e limpo, como parte do movimento de fortalecimento do ESG, conforme demonstrado pelas profissionais contribuintes neste trabalho.

A América Latina ainda é, desta maneira, atingida pela sua herança histórica e social, todavia, está buscando maior desenvolvimento e alinhamento ambiental na medida do que se está sendo estabelecido e discutido globalmente, com a contribuição de agentes diversos que, todos juntos, cooperam para combater às mudanças climáticas e promover o acesso à energia limpa e acessível na região.

Referências Bibliográficas

AÇÕES UNIDAS PARA O BRASIL (UNIC Rio). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável** Preâmbulo. [s. l.]: [s. n.], [s. d.]. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 21 out. 2023.

AFP. **América Latina está perto de virar uma gigante das energias renováveis**, Diário de Pernambuco. 2023. Disponível em: <https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/mundo/2023/03/america-latina-esta-perto-de- virar-uma-gigante-das-energias-renovaveis.html>. Acesso em: 10 set. 2023.

ALTOMONTE, Hugo. **Os desafios energéticos da região frente ao desenvolvimento inclusivo e sustentável**. Notas da Cepal, [s. l.], n. 75, p. 1-1, abr. 2013. Disponível em: https://www.cepal.org/notas_p/75/Opinion. Acesso em: 22 out. 2023.

ÁLVAREZ, Ana María. Retos de América Latina: Agenda para el Desarrollo Sostenible y Negociaciones del Siglo XXI. **Problemas del desarrollo**, v. 47, n. 186, p. 9–30, 2016. Disponível em: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362016000300009. Acesso em: 4 ago. 2022.

AMIN, Samir. **El eurocentrismo: crítica de una ideología**. Cidade do México: Siglo XXI editores: 1989.

ASSOCIATED PRESS. **COP 27: o que ficou de dentro e o que ficou de fora do acordo**. G1 Meio Ambiente. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/cop-27/noticia/2022/11/20/cop-27-o-que-ficou-de-dentro-e-o-que-ficou-de-fora-do-acordo.ghtml>. Acesso em: 12 set. 2023.

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO (org.). **Chile, Brasil, Peru, México e Colômbia têm o melhor ambiente para PPPs na América Latina e Caribe**. Disponível em: <https://www.iadb.org/pt-br/noticias/chile-brasil-peru-mexico-e-colombia-tem-o-melhor-ambiente-para-ppps-na-america-latina-e>. Acesso em: 10 nov. 2023

BARROS, Adriany; FERREIRA, Britto; MARTINS DE OLIVEIRA, Camila. **O princípio da solidariedade intergeracional como fundamento da proteção do patrimônio cultural imaterial** The principle of intergenerational solidarity as the foudantion for the protection of immaterial cultural heritage and. [s.l.]: [s. n.], [s. d.]. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=e46de7e1bcaaced9>. Acesso em: 12 out. 2023.

BENITES, L. A participação da América Latina no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. **Sustentabilidade**, v. 5, n. 11. 2015a.

BENITES, L. **O mecanismo de desenvolvimento limpo na América Latina: contribuição para o desenvolvimento sustentável e à responsabilidade social empresarial**. 2013. Tese (Doutorado)–Programa de Pós-Graduação em Integração da América Latina da Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, 2013.

BLOOMBERG NEF. **Países em desenvolvimento assumem a responsabilidade na liderança em energias limpas**. 2028. Disponível em: <https://www.bloomberg.com.br/blog/paises-em-desenvolvimento-assumem-responsabilidade-na-lideranca-em-energias-limpas/>. Acesso em: 11 set. 2023.

CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde; FARIAS, Marta Emília Aires Cavalcante de; MARTINS, Maria de Fátima. Agenda 2030 e Energias Renováveis: sinergias e desafios para alcance do desenvolvimento sustentável. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 17, e13101723867, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23867/21304>. Acesso em: 11 set. 2023.

CENTRO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS FIOCRUZ. **Transição energética nos países em desenvolvimento depende de nova abordagem, Saúde e Sustentabilidade**. 2023. Disponível em: <https://cee.fiocruz.br/?q=transicao-energetica-nos-paises-em-desenvolvimento-depende-de-nova-abordagem>. Acesso em: 11 ago. 2023.

CEPAL. **La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe. Seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción. Libros de la CEPAL, n° 160(LC/PUB.2019/23-P)**, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

CHIARETTI, Daniela. Amazônia tem 990 mil pessoas sem acesso à eletricidade, mostra estudo. **Valor Econômico**. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2023/05/04/amazonia-tem-990-mil-pessoas-sem-acesso-a-eletricidade-mostra-estudo.ghtml>. Acesso em: 23 out. 2023.

CHINO, Dialogo. **Acordo Mercosul-União Europeia trava por exigências ambientais**. Dialogo Chino. Disponível em: <https://dialogochino.net/pt-br/comercio-e-investimento-pt-br/368327-acordo-mercosul-uniao-europeia-trava-por-exigencias-ambientais/>. Acesso em: 15 set. 2023.

COLETTA, Ricardo Della. Investimento global na transição verde deve triplicar até 2030, de US\$ 1 trilhão no ano passado, diz a Comissão. **Folha de São Paulo**. 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2023/08/brasil-nao-pode-aceitar-neocolonialismo-verde-diz-lula.shtml>. Acesso em 24 set. 2023.

CONTRERAS, Jennifer Lorena Gómez. **Del desarrollo sostenible a la sustentabilidad ambiental**. v. XXII, n.1, Enero-Junio, 2016, p. 115-136. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/909/90931814009.pdf>. Acesso em: 14 set. 2023.

DA REUTERS, Philip Blenkinsop. **União Europeia anuncia planos para liderar revolução industrial verde**: Investimento global na transição verde deve triplicar até 2030, de US\$ 1 trilhão no ano passado, diz a Comissão. CNN Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/uniao-europeia-anuncia-planos-para-liderar-revolucao-industrial-verde/>. Acesso em: 11 set. 2023.

DE MIRANDA, João Vítor Mendes. **A legislação acerca das energias alternativas no brasil e sua efetivação na ilha dos lençóis – maranhão**, Direito Ambiental do Departamento de Economia Rural e extensão, Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná. 2016. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/bitstream/handle/1884/52288/R%20-%20E%20-%20JOAO%20VITOR%20MENDES%20DE%20MIRANDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

https://cdn.izap.com.br/preserveenergia.com.br/uploads/noticias/anexo/ANEEL_REN_687_2015_original.pdf. Acesso em: 11 jul. 2023.

DIAS, Rosa Maria. Atuação dos países da América Latina no Acordo de Paris. **Revista Bioika**. 2017. Disponível em: <https://revistabioika.org/pt/econoticias/post?id=6>. Acesso em: 17 set. 2023.

DOW. **Parcerias e ações imediatas são a chave para um futuro de baixo carbono**. 2022. Disponível em: <https://valor.globo.com/conteudo-de-marca/dow/inovacao-que-transforma/noticia/2022/10/11/parcerias-e-aco-es-imediatas-sao-a-chave-para-um-futuro-de-baixo-carbono.ghtml>. Acesso em: 12 set. 2023.

ENGIE. **Peru: governo libera concessões para projetos de energia renovável**. 2023. Disponível em: [Projetos de energia renovável: governo peruano libera concessões \(engie.com.br\)](https://www.engie.com.br). Acesso em: 11 jul. 2023.

ESTENSSORO, Fernando. *A Geopolítica ambiental global do século 21: os desafios para América Latina*. Ed. Unijuí. Ijuí, 2019.

FAPESP. **Energias renováveis são oportunidade de integração energética da América Latina**. AGÊNCIA FAPESP. Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/energias-renovaveis-sao-oportunidade-de-integracao-energetica-da-america-latina/24339>. Acesso em: 10 out. 2023.

FARIAS, M. E. A. C. de; MARTINS, M. de F.; CÂNDIDO, G. A. Agenda 2030 and Renewable Energy: synergies and challenges to achieve sustainable development. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, n. 17, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23867>. Acesso em: 12 ago. 2022.

GLIGO, N. **Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina, un cuarto de siglo después**. Cepal, 2006. (Serie Medio Ambiente y Desarrollo, n. 126.)

https://cdn.izap.com.br/preserveenergia.com.br/uploads/noticias/anexo/ANEEL_REN_687_2015_original.pdf. Acesso em: 11 jul. 2023.

KOOP, Fermin. **Como a América Latina pode financiar sua transição energética**. Diálogo Chino. 2022. Disponível em: <https://dialogochino.net/pt-br/mudanca-climatica-e-energia-pt-br/54568-como-a-america-latina-pode-financiar-sua-transicao-energetica/>. Acesso em: 08 set. 2023.

LACERDA, Rosane Freire. Eurocentrismo, Modernidade e Colonialidade na Construção do Estado e das Relações Étnico-Raciais na América Latina. **Revista Sures**, [s. l.], n. 7, p. 39-55, fev. 2017.

LAU, Jack Lo. **O Peru está anos atrasado na transição energética**. Diálogo Chino. 2023. Disponível em: <https://dialogochino.net/pt-br/mudanca-climatica-e-energia-pt-br/367506-o-peru-esta-anos-atrasado-na-transicao-energetica/>. Acesso em: 08 set. 2023.

LIMA, Thiago Hernandez de Souza. **O TCC nas ciências humanas: A questão do método para o Direito**. Faculdade Eduvale de Avaré. Avaré, p. 1-8. jul. 2014.

LISPERGUER, Contreras; SALGADOS, Ruben; RENÉ. **Informe regional sobre el ODS 7 de sostenibilidad energética en América Latina y el Caribe**. 2021. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/47674>. Acesso em: 31 dez. 2022.

LOREAL FOR THE FUTURE. **Nuestros compromisos de sostenibilidad para 2030**. 2023. Disponível em: [loral-for-the-futurebookletes.pdf](https://www.loreal.com/pt-br/loreal-for-the-future-booklet.pdf) (loreal.com). Acesso em: 23 set. 2023.

MAIA, F. J. F.; FARIAS, M. H. V. de. Colonialidade do poder: a formação do eurocentrismo como padrão de poder mundial por meio da colonização da América. **Interações (Campo Grande)**, v. 21, n.3, p.577–596. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/inter/a/wbtt55LdndtrwfkvRN5vqb/>. Acesso em: 23 out. 2023.

MANTILLA, Victor Patiño. **Panorama das Energias Renováveis na Colômbia: Mercado e Regulamentação: Visão Sobre a Nova Lei de Energias Renováveis e a Influência da Proposta 077 da Comissão de Regulamentação de Energia e Gás (CREG)**. 2022. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/rber/article/download/44157/pdf_79. Acesso em: 10 jul. 2023.

MAPFRE GLOBAL RISKS. O peso das energias renováveis na matriz energética dos países latino-americanos. **Revista Gerência de Riscos e Seguros**. 2023. Disponível em: <https://www.mapfreglobalrisks.com/pt-br/gerencia-riscos-seguros/estudos/o-peso-das-energias-renovaveis-na-matriz-energetica-dos-paises-latino-americanos/>. Acesso em: 11 set. 2023.

MARTINELLI, Marcelo Terra Bento Martinelli. **O Pacto Ecológico Europeu e seus Efeitos sobre a Comunidade Internacional**. 2021. 115 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/32297>. Acesso em: 21 out. 2023.

MARTINS, Américo. **Mercosul apresenta resposta às demandas da União Europeia para acordo de livre comércio**. CNN Brasil. 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/mercosul-apresenta-resposta-as-demandas-da-uniao-europeia-para-acordo-de-livre-comercio/>. Acesso em: 09 set. 2023.

MATSUMURA, Emílio Hiroshi. **Panorama e Perspectivas sobre Integração Energética Regional Documento de Apoio ao PNE 2050 Estudos de Longo Prazo**. [s. l.]: [s. n.], 2018. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-227/topico-457/Integracao%20Energetica%20Regional.pdf>. Acesso em: 28 out. 2023.

MENKES, Monica. **Eficiência energética, políticas públicas e sustentabilidade**. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília/DF, Centro de Desenvolvimento Sustentável. 2004 https://hosting.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/Arquitetural/efici%EAncia%20energ%EA9tica/Pesquisa/eficiencia_energetica_politicas_publicas_e_sustentabilidade.pdf. Acesso em: 11 set. 2023.

MIGNOLO, Walter. **La idea de América Latina: la herida colonial y la opción decolonial**. Barcelona: Editorial Gedisa Blackwell Publishing, 2007.

MORETTI, Gianna Alessandra Sanchez; BOTELHO, Ana Cristina Melo de Pontes. **PRINCÍPIO DA PRIMAZIA NO DIREITO DA UNIÃO EUROPEIA. Perspectivas do Desenvolvimento: Um Enfoque Multidimensional**, Brasília, v. 4, n. 5, p. 1-30, ago. 2016.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 16 ago. 2022.

NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. **Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. Brasil. 2010. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/66851-os-objetivos-de-desenvolvimento-do-mil%C3%AAnio>. Acesso em: 18 set. 2023.

NETO, Abrão. **O setor empresarial é um grande aliado para a agenda climática do Brasil**. CNN Brasil, 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/forum-opiniao/o-setor-empresarial-e-um-grande-aliado-para-a-agenda-climatica-do-brasil/>. Acesso em: 23 set. 2023.

OKADO, Giovanni Hideki Chinaglia; QUINELLI, Larissa. Megatendências Mundiais 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): uma reflexão preliminar sobre a "Nova Agenda" das Nações Unidas. **Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos, Goiânia**, v. 2, n. 2, p. 1-19, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/312304067_Megatendencias_Mundiais_2030_e_os_Objetivos_de_Developolvimento_Sustentavel_ODS_uma_reflexao_preliminar_sobre_a_Nova_Agenda_das_Nacoes_Unidas. Acesso em: 21 ago. 2023.

ORBIA. **Informe de impacto**, 2022. Disponível em: [orbia_impact_report_2022_es.pdf](#). Acesso em: 12 set. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 2030**, 2015. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/sobre/>. Acesso em: 03 de jun. 2022.

PAIVA, Luana. Um Olhar sobre “Epistemologias do Sul” de Boaventura de Sousa Santos. **Revista Brasileira Multidisciplinar**. v. 18, n. 1, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/320995327_Um_Olhar_sobre_Epistemologias_do_Sul_de_Boaventura_de_Sousa_Santos. Acesso em: 6 set. 2023.

PESSUTO, Niala. **Projeção brasileira em energias renováveis: a política externa do governo Lula para os biocombustíveis**. Ufrgs.br, 2023. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/28386>. Acesso em: 1 fev. 2023.

PRENSA LATINA. **Colômbia busca aumentar o uso de fontes de energia renováveis**. 2023. Disponível em: <https://www.prensalatina.com.br/2023/04/28/colombia-busca-aumentar-o-uso-de-fontes-de-energia-renovaveis/> Acesso em: 23 set. 2023.

PV MAGAZINE. **Colômbia aprova incentivos fiscais para as energias renováveis**. 2020. Disponível em: <https://enverde.com.br/colombia-aprova-incentivos-fiscais-para-as-energias-renovaveis/>. Acesso em: 11 mai. 2023.

QUIJANO, Aníbal. **Colonialidade do poder e classificação social** In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (orgs). *Epistemologias do Sul*. 2009.

QUIJANO, Aníbal. **Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina**. In: QUIJANO, Aníbal. *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais, perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 117-142.

RIBEIRO, Berta G. **Os índios das águas pretas: modo de produção e equipamento produtivo**. São Paulo: Companhia das Letras, Editora da Universidade de São Paulo/EDUSP, 1995.

RODRIGUES, Paloma; ALVES NETO, Pedro. **Na Cúpula da Amazônia, Lula critica 'neocolonialismo verde' e defende financiamento facilitado para projetos sustentáveis.** G1 Política. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2023/08/09/lula-participa-de-reuniao-com-paises-da-regiao-amazonica.ghtml>. Acesso em: 12 set. 2023.

RODRIGUES, Ralph Santiago de Camargo. **Processo de integração energética na América Latina.** Ensaio Energético. 2021. Disponível em: <https://ensaioenergetico.com.br/proc-Revista-Brasileira-Multidisciplinar-esso-de-integracao-energetica-na-america-latina/>. Acesso em: 10 out. 2023.

ROMA, Júlio César. Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. **Ciência e Cultura**, v. 71, n. 1, p. 33–39, 2019. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252019000100011. Acesso em: 18 set. 2023.

ROSANE, Freire Lacerda. Eurocentrismo, Modernidade e Colonialidade na Construção do Estado e das Relações Étnico-Raciais na América Latina. **Revista SURES**, n. 9, 2017.

Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/sures/article/view/645>. Acesso em: 3 set. 2023.

ROSSINI, Cleusa Maria; GEWEHR, Fernanda; Antunes, Laís; et al. A perspectiva climática na América Latina: aportes da agenda 2030 da ONU. **Salão do Conhecimento**, v. 7, n. 7, 2021. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/20734>. Acesso em: 17 ago. 2022.

ROZA, Facundo da. **Hidrogênio verde: América Latina avança no 'combustível do futuro'.** Diálogo Chino. 2023. Disponível em: [Hidrogênio verde: América Latina avança no 'combustível do futuro' \(dialogochino.net\)](http://dialogochino.net). Acesso em: 08 set. 2023.

SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula [orgs.]. **Epistemologias do Sul.** São Paulo: Cortez, 2010. v. 2, n.2, p. 223–228. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/ideias.v2i2.8649323>. Acesso em: 21 out. 2023.

SCARPATI, Cynthia de Barros Lima. **Políticas de incentivo às energias renováveis na América Latina: a energia solar no Brasil e no Chile.** 2022. Disponível em: https://engenhariaedesenvolvimentosustentavel.ufes.br/sites/engenhariaedesenvolvimentosustentavel.ufes.br/files/field/anexo/artigo_politicas_de_incentivo.pdf. Acesso em: 11 jun. 2023.

SCHUCK, Sofia. **Brasil e outros 44 países se comprometem a dobrar avanço de eficiência energética até 2030.** Um Só Planeta. 2023. Disponível em: <https://umsoplaneta.globo.com/clima/noticia/2023/06/16/brasil-e-outros-44-paises-se-comprometem-a-dobrar-a-eficiencia-energetica-ate-2030.ghtml>. Acesso em:

SILVA, K. J. M.; SALES, R. M. M.; SILVA, G. V.; NASCIMENTO, I. R. S.; SILVA, M. G. Agenda 2030 e os desafios para a garantia de acesso à energia limpa e renovável. **Meio Ambiente (Brasil)**, v.1, n.3, p.38-44.2019. Disponível em: <https://meioambientebrasil.com.br/index.php/MABRA/article/view/44/3>. Acesso em: 14 set. 2023.

SILVA, Vinícius Fernando da. **A evolução das energias renováveis na matriz energética brasileira de 1990 a 2020 à luz do problema ambiental.** 2022. 62 f. Trabalho de Conclusão

de Curso (Graduação em Relações Internacionais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/35707>. Acesso em: 22 out. 2023.

SIMSON, Kadri; SANTOS, Thauan. **Transição energética e áreas geográficas: o que está acontecendo na Europa e na América Latina?** 2023. Disponível em: <https://www.enelgreenpower.com/pt/learning-hub/debates/transicao-energetica-europa-america-latina>. Acesso em: 11 set. 2023.

SOUZA, Elias. **Paradigmática da modernidade eurocêntrica versus paradigma da sustentabilidade local e regional.** Academia. 2022. Disponível em: https://www.academia.edu/9955855/PARADIGM%C3%81TICA_DA_MODERNIDADE_E_URUC%C3%80ANTRICA_VERSUS_PARADIGMA_DA_SUSTENTABILIDADE_LOCAL_E_REGIONAL. Acesso em: 15 set. 2023.

STEFFENS, Daniel *et al.* **A influência europeia em medidas sustentáveis pelo mundo.** 2021. Disponível em: <https://fullenergy.grupomidia.com/a-influencia-europeia-em-medidas-sustentaveis-pelo-mundo/>. Acesso em: 12 set. 2023.

STIFTUNG, Heinrich Böll. **Energia na América Latina: fatos e números**, Rio de Janeiro: Office Heinrich-Böll-Stiftung. 2018. Disponível em: <https://br.boell.org/pt-br/2020/01/31/energia-na-america-latina-fatos-e-numeros>. Acesso em: 23 out. 2023.

TOLMASQUIM, M. T. **Energia renovável: hidráulica, biomassa, eólica, solar, oceânica.** Rio de Janeiro: Empresa de Pesquisa Energética. 2016.

TUMELERO, Naina. **Quer aprender a delimitar a metodologia TCC?** 2018. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/metodologia-tcc/>. Acesso em: 12 ago. 2022.

UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. Direção-Geral (ed.). **O Pacto Ecológico Europeu: ser o primeiro continente com impacto neutro no clima.** Ser o primeiro continente com impacto neutro no clima. Disponível em: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pt#:~:text=O%20Pacto%20Ecol%C3%B3gico%20Europeu%20ir%C3%A1,saud%C3%A1veis%20e%20a%20pre%C3%A7os%20access%C3%ADveis. Acesso em: 01 nov. 2023.

VALOR: ENEL FECHA ACORDO DE 600 MILHÕES DE EUROS PARA FINANCIAR PROJETOS SUSTENTÁVEIS NO BRASIL, COLÔMBIA E PERU. São Paulo, 11 abr. 2022. Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2022/04/11/enel-fecha-acordo-de-600-milhoes-de-euros-para-financiar-projetos-sustentaveis-no-brasil-colombia-e-peru.ghtml>. Acesso em: 9 nov. 2023.

VIANA, Evandro. **Top 10 setores que mais consomem energia elétrica no Brasil.** Energia em Evolução. 2022. Disponível em: <https://ecomenergia.com.br/blog/setores-que-mais-consomem-energia-eletrica-no-brasil>. Acesso em: 10 set. 2023.

VITTE, Claudete de Castro Silva. **A questão ambiental na América Latina**, Belém: ANPPAS, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/357777757_A_questao_ambiental_na_America_Latina. Acesso em: 11 ago. 2023.

YEPEZ, Ariel. **Eficiência energética é fundamental para mitigação da mudança climática na América Latina e Caribe - Ideação**. Ideação. Disponível em: <https://blogs.iadb.org/brasil/pt-br/eficiencia-energetica-e-fundamental-para-mitigacao-da-mudanca-climatica-na-america-latina-e-caribe/>. Acesso em: 23 out. 2023.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia da Pesquisa**. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/ Ufsc, 2013. 134 p.