

# CARVÃO MINERAL

EXPERIÊNCIAS  
INTERNACIONAIS  
NA BUSCA POR  
UMA TRANSIÇÃO  
ENERGÉTICA JUSTA  
PARA O SETOR  
CARBONÍFERO  
NO SUL DO BRASIL

## **DIEESE**

**Fausto Augusto Jr** | Diretor Técnico  
**Patrícia Pelatieri** | Diretora Técnica Adjunta  
**José Silvestre Prado de Oliveira** | Diretor Técnico Adjunto  
**Nelson de Chueri Karam** | Economista  
**Fernando Junqueira** | Economista

Rua Aurora, 957 – 1º andar  
CEP 05001-900 São Paulo, SP  
Telefone (11) 3874-5366 / fax (11) 3874-5394  
E-mail: [en@dieese.org.br](mailto:en@dieese.org.br)  
[www.dieese.org.br](http://www.dieese.org.br)

---

## **WWF-Brasil**

**Alessandra da Mota Mathyas** | Analista de Conservação  
**Ricardo Junqueira Fuji** | Coordenador de Conservação  
**Samara Santos** | Estagiária

CLS 114, Bloco D - 35 - Asa Sul  
CEP 70377-540 Brasília, DF  
[www.wwf.org.br](http://www.wwf.org.br)

---

## **Edição**

Bem Comunicar

## **Revisão ortográfica**

Kátia Shimabukuro

## **Projeto Gráfico e Design Editorial**

Laboota

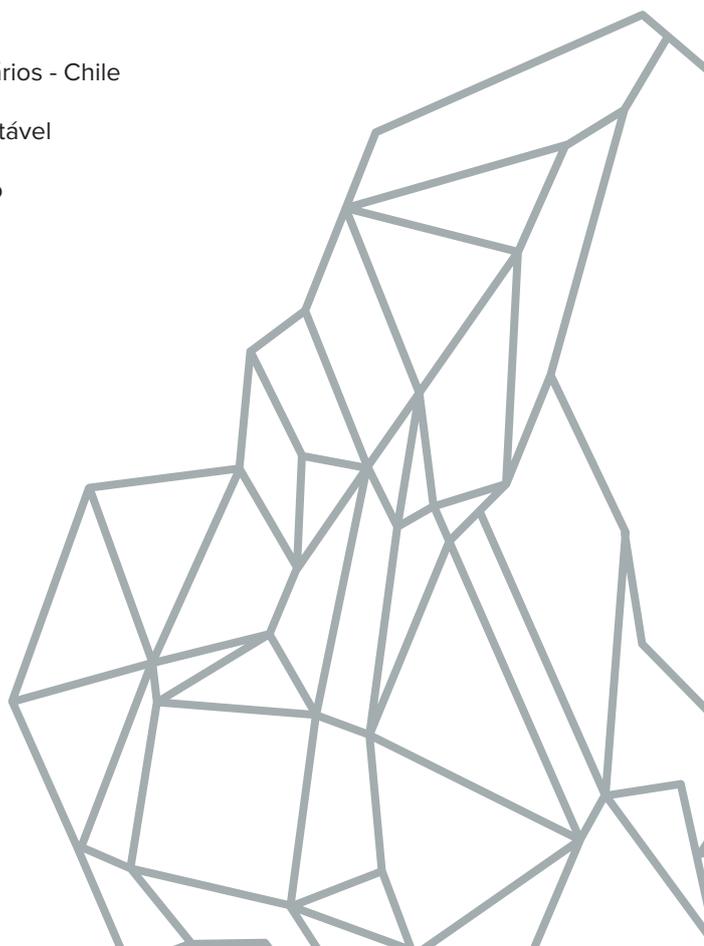
---

Esta publicação é baseada na análise **Referências internacionais para a redução do uso de carvão mineral como fonte energética das matrizes nacionais**, desenvolvida pelo Dieese – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos com apoio do WWF-Brasil.

Maio | 2021

# ÍNDICE DE SIGLAS

<b>Acenor</b>	Acenor Empreendimentos S/A
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desenvolvimento
<b>BNDES</b>	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
<b>BRDE</b>	Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul
<b>CDE</b>	Conta de Desenvolvimento Energético
<b>CEN</b>	Coordenador Energético Nacional - Chile
<b>Cosoc</b>	Conselho Nacional da Sociedade Civil do Ministério da Energia do Chile
<b>Dieese</b>	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
<b>Finep</b>	Financiadora de Estudos e Projetos
<b>GEE</b>	Gases de Efeito Estufa
<b>GIZ</b>	Agência de Cooperação Alemã
<b>IG BCE</b>	Trabalhadores na Indústria de Mineração, Química e Energia - Alemanha
<b>Inodu</b>	Consultoria Empresarial - Chile
<b>MEN</b>	Ministério Energia - Chile
<b>NDCs</b>	Contribuições Nacionalmente Determinadas (sigla em Inglês)
<b>TJ</b>	Transição Justa
<b>Odecu</b>	Organização de Consumidores e Usuários - Chile
<b>ODS</b>	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
<b>OIT</b>	Organização Internacional do Trabalho
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PPP</b>	Parceria Público-Privada
<b>EU</b>	União Europeia
<b>WWF-Brasil</b>	Fundo Mundial para a Natureza



# SUMÁRIO

---

APRESENTAÇÃO .....	<b>5</b>
CONSIDERAÇÕES PARA APOIAR O CONTEXTO BRASILEIRO .....	<b>9</b>
LIÇÕES APRENDIDAS E RECOMENDAÇÕES .....	<b>15</b>
BIBLIOGRAFIA .....	<b>19</b>



# APRESENTAÇÃO

É fato que os países dependentes da energia de fonte fóssil, como o carvão, estão buscando caminhos para reduzir a dependência desta matriz e buscando alternativas renováveis. Alguns países iniciaram essa transição tecnológica há vários anos. Contudo, além de buscar alternativas para a produção de energia, é preciso incluir na discussão todos os atores envolvidos no tema, como os trabalhadores do setor mineral. Eles não podem simplesmente ser “avisados” de que seus serviços não serão mais necessários porque o Estado em questão está mudando a matriz energética. Eles precisam participar do debate, sugerir alternativas e se ver contemplados nas políticas públicas de transição e inclusão.

Nesse sentido, dado o horizonte cada vez mais próximo do fim dos subsídios brasileiros (via Conta de Desenvolvimento Energético - CDE) à produção de energia pela fonte de carvão mineral, cuja data está estabelecida em 2027, é preciso que as regiões brasileiras baseadas nesta economia fóssil comecem, o quanto antes, a avaliar os cenários futuros, conhecer experiências similares e desenvolver trabalhos conjuntos em busca dessa transição, envolvendo empresas, governos e trabalhadores do setor.

Soma-se a isso a pandemia global de COVID-19, que reduziu a demanda por energia e evidenciou a necessidade de que a retomada econômica seja de baixo ou zero carbono, de forma a assegurar a manutenção da biodiversidade e da oferta futura de recursos naturais para todos. Os estímulos econômicos devem ser planejados considerando a necessidade de incentivar atividades em linha com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS),



## EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS

### CANADÁ

#### CONCEITO DE TRANSIÇÃO JUSTA

Transição justa é aquela em que a sociedade compartilha os custos da mudança para uma economia de baixo carbono, é “*uma estrutura de justiça social para facilitar a mudança para uma economia de carbono zero de uma forma que garanta resultados produtivos e equitativos para os trabalhadores*”. Equidade, nesse contexto, significa uma distribuição justa dos custos e benefícios da transição proporcionais à inclusão ou à marginalização histórica de diferentes pessoas na economia.

garantindo energia segura e limpa para todos, por meio de parcerias e respeito às diferenças.

É nesse contexto que o Dieese e o WWF-Brasil querem contribuir com o debate do *phase-out* do carvão mineral para uso energético no Brasil. Mais que propor ações regulatórias, as quais já vêm sendo debatidas por muitos setores, é importante apontar possíveis caminhos de inclusão socioeconômica para as regiões que hoje dependem quase que exclusivamente da extração de carvão para produção de termelétricidade.

Para isso, foram avaliados os processos para a redução do minério na eletricidade em quatro experiências internacionais: Canadá, Chile, Espanha e Alemanha. A partir das ações e políticas em desenvolvimento nesses países é possível traçar paralelos com o Brasil e buscar recomendações para o setor no nosso país.

Vale ressaltar que a extração de minerais aumentou seis vezes na América Latina entre 1970 e 2017, gerando enormes pressões ao meio natural. Em decorrência, persistem consideráveis desafios ambientais para a região, como contaminação da água, ar e solo; disputa pela água; destruição de habitats e zonas protegidas; avanço das zonas de mineração em reservas da biodiversidade; numerosos passivos ambientais; e atividades informais de alto risco. A América Latina é uma região com muitos conflitos socioambientais relacionados à exploração das atividades de mineração. Em 2018, foram registrados 26 conflitos no Brasil, e 43, no Chile. Tão importante quanto reduzir drasticamente a pressão sobre os recursos naturais é assegurar que a vida das pessoas, principalmente aquelas que hoje estão em regiões de mineração de carvão, seja levada em consideração nos planos para a descarbonização.

Essa é uma das principais fortalezas do conceito de transição energética justa, formulado pelo movimento trabalhista norte-americano na década de 1970, em resposta às políticas ambientais. Ele continua em pauta no setor energético, ainda que por vezes desfigurado ou mutilado à luz de interesses diversos.

Esse conceito ganhou atenção internacional quando o debate sobre a necessidade de uma política de mudança climática se tornou inevitável em todos os setores. É importante registrar o documento lançado pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) em 2015, que sistematiza e posiciona a perspectiva do trabalho no debate internacional sobre desenvolvimento sustentável<sup>1</sup>. Na época em que o Acordo de Paris estava sendo

## ALEMANHA

### FORMAS DE MOBILIZAÇÃO E ENVOLVIMENTO ENTRE OS ATORES SOCIAIS

Na Alemanha, entendeu-se que os trabalhadores deveriam ser parte ativa do processo de transformação que está trazendo mudanças profundas ao país. Os trabalhadores são, ao mesmo tempo, afetados por e motivadores para a mudança. Moldar uma Transição Justa e fazê-la bem-sucedida só é possível junto com os trabalhadores e não contra eles. O objetivo deve ser prevenir a perda de empregos e criar novos postos de trabalho de alta qualidade. Para isso os sindicatos têm papel fundamental. É preciso explicar as causalidades aos trabalhadores, agir com transparência, construir confiança e oferecer segurança. Para isso, nutrir a solidariedade entre os trabalhadores é fundamental.

### ACORDOS E PRINCÍPIOS PACTUADOS E MECANISMOS DE DIÁLOGO SOCIAL

Uma característica do plano alemão é o compromisso com “dispensas zero”, o que significa que não há demissão de trabalhadores em usinas e minas de carvão a céu aberto por motivos operacionais. Se um emprego desaparecer, o trabalhador afetado receberá um novo posto decente e será compensado com o pagamento de qualquer diferença de salário entre o antigo e o novo emprego.

## ESPAÑA

### ARTICULAÇÃO COM OS ODS E AGENDA 2030

*“Queremos novos projetos renováveis construídos nestas regiões para que as comunidades que ajudaram a criar a prosperidade de hoje, por meio de sua contribuição ao sistema de energia, também possam fazer parte do futuro da eletricidade”, afirma Teresa Ribera, Vice-Presidente da Espanha e Ministra da Transição Ecológica.*

negociado, a Transição Justa era um objetivo-chave dos sindicatos internacionais, apoiado por um amplo conjunto de ambientalistas. O conceito acabou, assim, por ser incluído no Acordo nos seguintes termos: *“tendo em conta os imperativos de uma transição justa da força de trabalho e a criação de trabalho decente e empregos de qualidade, de acordo com as prioridades de desenvolvimento nacionalmente definidas”*.

Essas formulações sobre Transição Justa referem-se ao fato de que toda a sociedade deve participar da transição e não só aqueles segmentos que serão impactados. Nesse sentido, a transição energética justa é vista como uma oportunidade para que as economias, regiões, setores, empresas e trabalhadores enfrentem as mudanças estruturais em curso, não só pelos desafios climáticos, mas também pelas questões impostas pela digitalização, urbanização, individualização e demografia. Requer, portanto, a cooperação e a colaboração de trabalhadores, sindicatos, empregadores, comunidades, famílias e todos os níveis de governo.

Em síntese, a Transição Justa não pode ser vista apenas como mitigação de problemas localizados, como no caso do carvão, em análise neste documento, mas entendida como um impulso para mudar o modelo de desenvolvimento: explorar as oportunidades de novos empregos de qualidade/sustentáveis/verdes; impulsionar o crescimento econômico no curso de uma produção neutra em termos de carbono; fortalecer a capacidade de competitividade, inovação e o desenvolvimento das cadeias produtivas de valor.

Evidente que esses objetivos só podem ser plenamente alcançados se a Transição Justa incorporar, em seu processo e ações, princípios que garantam, entre outros: a equidade na distribuição dos custos; participação dos atores sociais; amplo diálogo social; respeito aos direitos fundamentais do trabalho; inclusão da população vulnerável/marginalizada/tradicional; dimensão de gênero; respeito à cultura; promoção de mudanças estruturais; conexão entre o desenvolvimento social e ambiental; acionamento de políticas públicas; e o reconhecimento de que não há solução universal para todas as situações (cada caso é um caso). Dessa forma, as referências internacionais deste documento devem ser emolduradas à luz de cada experiência nacional. O Brasil, por exemplo,

## ACORDOS E PRINCÍPIOS PACTUADOS E MECANISMOS DE DIÁLOGO SOCIAL

Uma Transição Justa deve ser diferente de qualquer outro processo de transição. Os programas tradicionais de ajuste de mercado de trabalho de cima para baixo são inadequados e devem ser substituídos por soluções sob medida e focadas no trabalhador, levando em conta as necessidades e desejos dos indivíduos, famílias e comunidade. Políticas de mercado de trabalho que têm esse foco precisam incluir a garantia ao direito absoluto à educação e ao treinamento, física e financeiramente acessível, com base nos princípios da aprendizagem ao longo da vida e no direito de escolher o que melhor se adapta às necessidades e desejos dos indivíduos. Isso incluiria o treinamento de habilidades oferecido por sindicatos e instituições de ensino, programas de aprendizagem e ensinos médio e superior. Se, por exemplo, um balconista quiser ser aprendiz de operador de máquina, ou um mineiro quiser estudar música, isso deve ser apoiado porque, no final, a sociedade se beneficiará.

## CHILE

### CONCEITO DE TRANSIÇÃO JUSTA

O Ministério da Energia do Chile está trabalhando, juntamente com os Ministérios do Meio Ambiente e do Trabalho, em uma proposta de Estratégia de Transição Justa e Sustentável. O objetivo é garantir que a transição energética no país para a neutralidade de carbono incorpore um desenvolvimento social e ambiental justo e equitativo, promovendo a criação de empregos verdes que assegurem a qualidade de vida das pessoas e melhorando as condições ambientais nos territórios onde se localiza a infraestrutura do setor energético.

<sup>1</sup> OIT - **Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all**, 2015, disponível em [https://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/publications/WCMS\\_432859/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/publications/WCMS_432859/lang-en/index.htm)

não tem uma cultura de diálogo entre os atores sociais, tal qual se observa em boa parte dos países europeus. Por aqui, o conflito é entendido como uma anomalia a ser interdita, e os arranjos legais e os mecanismos de regulação não impulsionam o debate e a construção de consensos. Decorre dessa constatação a urgência em se construir um processo nacional de transição justa tendo claros os contornos de seu entendimento e alcance, inclusive realizando adaptações e incorporando inovações que garantam maior segurança jurídica, equidade e legitimidade social para os seus propósitos. A transição energética para uma matriz cada vez mais limpa só será justa se for inclusiva, não deixando ninguém para trás.

### **ACORDOS E PRINCÍPIOS PACTUADOS E MECANISMOS DE DIÁLOGO SOCIAL**

Em junho de 2019, o presidente Sebastián Piñera anunciou o acordo do Ministério da Energia com as empresas AES Gener, Colbún, Enel e Engie. O plano contempla, em uma primeira etapa que, até 2024, conclua suas operações as oito termelétricas mais antigas do país, localizadas nas comunas de Iquique, Tocopilla, Puchuncaví e Coronel. A retirada das empresas desse setor se fará sem subsídios diretos do Estado. O documento enfoca o processo que leva em consideração a retirada programada de termelétricas a carvão no Chile até 2040, tendo uma primeira fase de retirada prevista para até 2024. Também aborda o contexto, o histórico e os resultados esperados. A retirada e/ou reconversão do carvão permitirá reduzir a emissão de 25 milhões de toneladas de dióxido de carbono, tendo por base o ano de 2018.

### **POLÍTICAS PÚBLICAS ACIONADAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AÇÃO**

O fechamento das usinas trará grandes benefícios ambientais ao reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e poluentes atmosféricos locais, mas também causará impacto na perda direta de empregos. Estima-se que cerca de 4.400 pessoas sejam afetadas diretamente e outras 9.500 de forma indireta, em trabalhos relacionados à atividade termelétrica. Para fazer frente a essa situação, serão desenvolvidos Planos de Ação Locais em cada um dos municípios afetados por termelétricas a carvão, a fim de fazer um diagnóstico das necessidades sociais, produtivas, ambientais e territoriais existentes, com o intuito de gerar ações decorrentes de processos participativos, com objetivos claros, indicadores, prazos e responsáveis. Isso permitirá o monitoramento oportuno das medidas levantadas e, assim, minimizar os impactos trabalhistas e econômicos que possam ser gerados. Além disso, caberá propor medidas de mitigação e recomendações de ações que maximizem os benefícios produtivos, trabalhistas e socioambientais desses territórios.



# CONSIDERAÇÕES PARA APOIAR O CONTEXTO BRASILEIRO

As experiências analisadas nesta publicação articulam suas ações aos ODS formulados pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015. Na agenda dos ODS para 2030, há 17 metas estabelecidas para as quais convergem grande parte das iniciativas planejadas para a Transição Justa do carvão. A base de transformação da transição está em migrar a energia gerada por essa matriz por outra oriunda de fontes renováveis, como a eólica e solar. Entretanto, as mudanças produtivas decorrentes do descomissionamento<sup>2</sup> do carvão, vêm incentivando investimentos em outros setores com menor emissão de carbono, como a produção agroecológica e/ou a reconversão para maior sustentabilidade, caso das atividades relacionadas ao transporte, construção civil, entre outras.

É importante destacar que, em todas as experiências internacionais analisadas, o encerramento das atividades relacionadas ao carvão ocorre de forma escalonada temporalmente e segue um planejamento coordenado pelo Estado. Por essa razão, muitos países estabelecem metas intermediárias antes do encerramento total das atividades. Por um lado, isso torna mais factível a execução dos planos, mas, por outro, abre brechas de postergação das medidas, ocasionando repactuações excessivas para o cumprimento do objetivo final, em função de flexibilizações que têm sido aproveitadas pelos agentes produtivos.

Uma das consequências disso pode ser observada nas revisões das Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs), que são uma espécie de compromissos públicos assumidos pelos governos em relação às metas para o desenvolvimento sustentável. Algumas metas nacionais para o encerramento das atividades do carvão, por exemplo, vão para além de 2050, possibilitando que algumas regiões convivam com novas e velhas usinas de carvão. Todo esse conjunto de ações tem sido apoiado por forte regulação do Estado. Os acordos construídos com a participação da sociedade vão sendo materializados em um conjunto de normas, leis, decretos, programas e portarias elaborados e/ou modificados pelos poderes legislativo e executivo dos diferentes entes federados (União, estados e municípios).

<sup>2</sup> Termo que significa tomar todas as providências necessárias para a desativação de uma instalação que utiliza ou explora o carvão mineral.

## 2.1 MOBILIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO DOS ATORES SOCIAIS

Um dos aspectos centrais para a garantia de um processo de Transição Justa (TJ) diz respeito ao envolvimento dos atores sociais. A desativação de uma atividade ou usina a carvão mexe com uma rede complexa de interesses, muitos deles históricos e culturalmente atrelados às comunidades.

Um ponto de partida para a TJ é conhecer e mapear previamente os diferentes atores sociais envolvidos e seus interesses declarados ou não. No entanto, não basta somente saber quem são e o que pensam. O fundamental é envolvê-los ativamente no debate e nas formulações para uma transição em que se sintam representados.

Por essa razão, em diferentes formas e graus, as experiências internacionais analisadas trataram de abrir canais institucionais para representação dos atores sociais e proporcionar espaços para manifestação de seus interesses. Na maioria dos casos apresentados, o governo federal constituiu e designou uma Força-Tarefa (FT), com participação de representantes das empresas, trabalhadores, governos, associação de consumidores, academia, organizações da sociedade civil, representantes do poder legislativo, entre outros. A medida mostrou-se um arranjo democrático efetivo e eficaz para coordenação de um processo de TJ.

São diversas as estratégias de articulação dos membros que participam da Força-Tarefa para dar maior enraizamento à expressão dos diferentes pontos de vista. Os sindicatos, por exemplo, organizaram conversas com outros sindicatos não representados na FT, por meio de reuniões paralelas e em pequenos grupos, facilitando a construção de consensos internos. Assim, o processo de diálogo social implementou-se por meio de audiências públicas, reuniões e conferências técnicas para as quais foram produzidos vários materiais informativos (guias de orientação, percursos formativos, artigos) e mobilizados cursos para apoiar a sensibilização e a comunicação.

As experiências mostram que a participação tem maior sucesso à medida que os processos de construção do diagnóstico e das alternativas de desenvolvimento local são compartilhados, e os trabalhadores e comunidade se reconhecem no plano de ação em substituição ao carvão. Quanto mais concretos e factíveis são os planos anunciados, maior é a adesão dos trabalhadores e da comunidade.

## 2.2 ACORDOS PACTUADOS

Uma vez consolidados os espaços de diálogo e a pactuação com os atores sociais, os resultados daí advindos têm sido materializados em acordos com diferentes níveis de abrangência, podendo ser nacionais, regionais, locais, e algumas vezes bilaterais, como no caso de acordos/convenções coletivas celebrados entre empresas e sindicatos de trabalhadores. Alguns acordos são firmados, ainda, em perspectiva internacional, sobretudo quando envolvem empresas multinacionais.

Esses entendimentos, ancorados no preâmbulo do Acordo de Paris, passam a compor o arcabouço de regulação da TJ em cada país e/ou região. Normalmente, os acordos não são assinados pelos componentes nomeados para a FT, cabendo a eles fornecer os subsídios e sinalizar os consensos para que as representações institucionais dos atores sociais (empresários, trabalhadores e governo) firmem os respectivos instrumentos.

O conteúdo desses acordos varia em razão do objeto e nível de abrangência, podendo estabelecer compromissos. Algumas situações em que isso é feito: demissão zero; direito de preferência a novos empregos; geração de empregos

decentes e de acordo com os desejos da comunidade; cumprimento das metas climáticas; proteção social aos afetados; investimentos federais; garantia nos preços de energia; acionamento de políticas públicas (emprego, previdência, qualificação, saúde, entre outras), monitoramento dos resultados; diálogo social permanente; garantia dos direitos sindicais; garantia de renda; antecipação de aposentadorias; criação de instituições (observatório nacional, centro regional de Transição Justa) e/ou espaços permanentes de negociação (mesas); suspensão de novos investimentos com base no carvão; entre outros temas.

A concretização desses acordos levou anos para acontecer, na maioria das experiências analisadas. Os aprendizados acumulados no processo de elaboração foram determinantes para assegurar uma Transição Justa, com respeito às partes, numa relação horizontal de trocas de conhecimento e manifestação de interesses.

## 2.3 COMPREENDENDO A REALIDADE LOCAL

Não existe uma abordagem única para todas as regiões. Daí a importância de um processo bem planejado para a realização do diagnóstico e da pesquisa que possa dimensionar os diferentes contextos da realidade. Experiências bem-sucedidas indicam a necessidade de elaboração de um diagnóstico preliminar orientado por fontes de dados secundárias e a produção de referências para posteriores pesquisas qualitativas com os diferentes atores sociais.

O encontro entre o pré-diagnóstico e a pesquisa lança a base para a elaboração de um diagnóstico final que incorpore a visão dos atores sociais. Esse caminho metodológico participativo não só garante a melhor compreensão da realidade, como envolve os atores na indicação de alternativas para o carvão, que posteriormente devem ser incorporadas num Plano de Desenvolvimento Local.

Esse diagnóstico deve ser robusto o suficiente para dimensionar o grau de dependência que os municípios afetados têm em relação a essa matriz. Na relação com os indicadores nacionais, a dimensão da importância do carvão pode apresentar graus menores de representação, mas certamente o problema tem uma dimensão muito maior quando a atividade é cotejada dentro de cada município ou região afetada.

Por essa razão, os diagnósticos realizados por meio do levantamento de dados secundários e primários devem necessariamente trazer informações sobre os impactos conhecidos e previstos por meio de indicadores sobre emprego, renda, demografia, saúde do trabalhador e da população, valor agregado, arrecadação tributária, oferta de equipamentos públicos (educação, saúde, tecnologia...), conflitos sociais, emissão de gases de efeito estufa (GEE),



**A HISTÓRIA DO CARVÃO ESTÁ  
LIGADA À HISTÓRIA DAS  
COMUNIDADES EM SUAS  
DIFERENTES DIMENSÕES:**

- **Econômica**
- **Social**
- **Cultural**
- **Ambiental**

**PARA SE CHEGAR A ACORDOS  
DE TRANSIÇÃO, É FUNDAMENTAL  
DESENVOLVER MÉTODOS DE  
ESCUTA E DE ENTENDIMENTO  
DA REALIDADE LOCAL,  
POR MEIO DE DIAGNÓSTICOS  
PARA ELABORAÇÃO  
DE ALTERNATIVAS.**

oferta e custos de geração de energia, subsídios tributários ao carvão, entre outros. É importante analisar informações na perspectiva de captar os impactos em toda a cadeia produtiva do carvão. Os diagnósticos devem trazer também, dados sobre possibilidades de financiamento público e privado para a transição, investimentos programados e outros a serem mobilizados, bem como adequação e/ou revisão de normais nacionais e internacionais.

A lista de variáveis que devem compor o diagnóstico precisa ser avaliada à luz de cada experiência de TJ. É importante que a população impactada seja previamente comunicada sobre a pesquisa e posteriormente informada sobre os resultados.

As experiências internacionais indicam previamente alguns desafios a serem enfrentados do ponto de vista do mercado de trabalho:

- 1.** os empregos gerados no carvão, ainda que em condições precárias de saúde, são mais bem remunerados que a média dos empregos em outros setores da mesma região;
- 2.** o quantitativo de empregos diretos não é muito expressivo, e vem declinando ao longo dos anos;
- 3.** há limitações estatísticas para mensuração dos empregos indiretos gerados pela atividade do carvão;
- 4.** a maioria dos trabalhadores mora em municípios pequenos e com população dispersa, o que limita o alcance das políticas públicas em termos de reinserção do emprego.

Há, além disso, um forte componente cultural em torno do carvão nas comunidades afetadas, pois são diversas gerações de famílias envolvidas na exploração dessa atividade. A população está dispersa em alguns bolsões pelo território do município, com infraestrutura precária e deterioração ambiental. As alternativas para desenvolvimento local dependem do investimento público. Portanto, a dependência dos municípios afetados é muito expressiva em termos econômicos, sociais e culturais, por isso as soluções devem ser decididas localmente.

As experiências analisadas mostram que os estudos para elaboração dos diagnósticos foram realizados por diferentes organizações públicas e privadas, a maioria por meio de contratação de consultorias especializadas, sob a coordenação e demanda da FT.

### 3.4 PLANOS DE DESENVOLVIMENTO, POLÍTICAS PÚBLICAS E FINANCIAMENTO

Um dos principais objetivos do diagnóstico e da pesquisa é que sirvam de subsídio para a elaboração de Planos de Desenvolvimento Local que garantam um processo de Transição Justa para as comunidades afetadas. Esses planos são estruturados por meio do planejamento e da realização de um conjunto de ações que não só mitiguem os impactos trazidos pelo encerramento das atividades relacionadas ao carvão, mas que também avancem na estruturação de políticas que incentivem o desenvolvimento econômico, social e ambiental das comunidades.

Os Planos Locais, em articulação com o Plano Nacional, devem ser direcionados, portanto, para cada um dos municípios afetados pelo encerramento das atividades do carvão. Eles devem diagnosticar as

necessidades sociais, produtivas, ambientais e territoriais existentes para gerar ações decorrentes de processos participativos, com objetivos claros, indicadores, prazos e responsáveis. Isso permite o monitoramento oportuno das medidas levantadas e, assim, minimizar os impactos trabalhistas e econômicos que possam ser gerados.

Além disso, cabe aos Planos propor medidas de mitigação e recomendações de ações que maximizem os benefícios produtivos, trabalhistas e socioambientais desses territórios. Em quase todas as experiências analisadas, os Planos trouxeram novas bases para a configuração produtiva das regiões afetadas, diversificando o perfil de uma estrutura econômica e social atrelada majoritariamente ao setor de energia. Nesse contexto, é importante registrar a implementação de políticas direcionadas para grupos marginalizados e vulneráveis, que já estavam excluídos do processo produtivo à época do carvão, como as populações tradicionais, pessoas com deficiência, indígenas, mulheres, negros, jovens, idosos e LGBT, entre outros.

Nesse sentido, as experiências internacionais de TJ indicam a importância das políticas públicas para viabilizar os Planos de Desenvolvimento. Com esse intuito é que foram acionadas políticas públicas de trabalho, emprego e renda (garantia de direitos fundamentais do trabalho, qualificação, seguro-desemprego, renda básica, *vouchers* para educação, aconselhamento de carreira, habilidades, políticas afirmativas de gênero/raça/geracional); previdenciária (aposentadoria antecipada); de tecnologia (incentivo a energias renováveis) e energia (preços mínimos, tarifas, oferta de renováveis); ambiental (recuperação áreas degradadas); entre outras.

Outro aprendizado importante sobre os Planos de Ação é que devem ser preferencialmente locais e incluir atividades de comunicação, monitoramento, revisão dos dispositivos de regulação, pesquisa para avaliar alternativas de desenvolvimento, fundos e programas para investimentos na geração de empregos e em infraestrutura, bem como definir as responsabilidades das empresas que estão cessando as atividades. Com relação aos mecanismos de financiamento, as experiências indicam que esse tem sido um fator-chave para a garantia de sucesso nos processos de Transição Justa. Não basta indicar para as comunidades o que pode ser feito, mas sobretudo, devem ser apresentados os caminhos de como será feito. Mostrar junto com Plano de Desenvolvimento as possibilidades de financiamento é um grande passo para garantir os compromissos dos atores sociais em torno das alternativas.

Em todos os casos analisados, à exceção do Chile, foram mobilizados recursos públicos para o financiamento dos Planos. Alguns fundos mobilizados foram de fontes inter-regionais (como o *Green New Deal* da União Europeia), mas a grande maioria veio de fundos nacionais, recursos de curto e longo prazos voltados para financiar os empregos, a reconversão de indústrias e a diversificação das atividades econômicas. Recursos também foram mobilizados por meio de impostos sobre a emissão de carbono e de mudanças na regulamentação tributária, como a constituição de fundos para financiar a transição provenientes dos subsídios fiscais destinados ao carvão.

Como se tratam de recursos mobilizados por orçamentos públicos, o envolvimento do poder legislativo nessa etapa se mostrou bastante eficaz para buscar fontes e contornar frustrações decorrentes das limitações orçamentárias que têm sido um dos entraves bem presentes nas experiências relatadas e motivo de atrasos nos cronogramas da transição.

Outras fontes de financiamento também se mostraram possíveis de serem exploradas como as Parcerias Público-Privada (PPP), os bancos e as agências

públicas de fomento multilaterais (como o BID) e nacionais (no caso brasileiro, pode-se buscar esse suporte no BNDES, BRDE, Finep, bancos estaduais de desenvolvimento) e instituições privadas.

Os custos relacionados a esses financiamentos são entendidos, em grande parte, pelas experiências internacionais como investimentos necessários para alavancar, também, o crescimento econômico e a competitividade da economia nas regiões impactadas pela transição.

### 3.5 RESULTADOS ALCANÇADOS

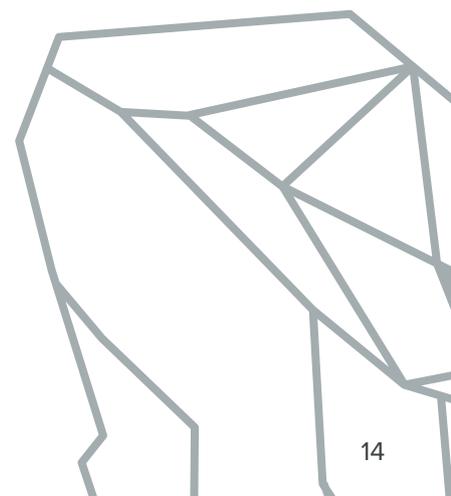
Os resultados alcançados nas experiências internacionais analisadas, em que pese o processo de transição continuar em marcha, podem ser observados em várias frentes. Com relação ao mercado de trabalho, os avanços mais evidentes indicam: recolocação parcial de trabalhadores impactados (inclusive terceirizados), geração de empregos verdes/sustentáveis, aposentadoria antecipada para trabalhadores do carvão, extensão de seguro-desemprego, entre outros. Entretanto, é importante destacar que permanecem as preocupações com relação a qualidade, remuneração e condições de trabalho no novo posto de trabalho gerado pela transição, assim como a pouca abrangência de políticas afirmativas para os grupos vulneráveis das regiões impactadas.

Dos aspectos sociais, podem ser destacados: benefícios a saúde (redução de mortes e hospitalização por conta da contaminação); envolvimento sindical nas questões relacionadas a mudança climática; concessão de bolsas de estudos para as comunidades; articulação entre diferentes atores sociais e a criação de organizações que monitoram os processos de TJ, como centros regionais de Transição Justa e observatórios. Tais espaços fortalecem o diálogo social por meio dos diferentes acordos que venham a ser pactuados. Registre-se, das experiências analisadas, a baixa cobertura dos programas de garantia de renda, frente às necessidades das comunidades afetadas pelo descomissionamento do carvão, além de entraves para redução significativa no custo da tarifa e ampliação do acesso a fontes de energia renovável, sobretudo a eólica e solar.

No âmbito das questões ambientais, é importante destacar a redução dos níveis de poluição atmosférica, a redução na emissão dos GEE e o crescimento da participação das fontes renováveis na matriz energética. A recuperação do uso do solo pelo carvão ainda é um processo em andamento.

Para a economia, vislumbram-se melhorias na competitividade em função da maior eficiência da nova matriz energética com base renovável e do crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), decorrente dos novos investimentos; e ainda se prevê o fortalecimento de programas de desenvolvimento tecnológico para a sustentabilidade. Restam em aberto as discussões em tornos dos passivos ambientais de responsabilidades das empresas que exploram e usam o carvão, assim como controvérsias sobre o montante da indenização do poder público ao setor produtivo, em decorrência dos contratos encerrados pelo fim das atividades do carvão.

Os resultados alcançados apontados de forma sintética neste trabalho são provenientes de experiências paradigmáticas para o caso brasileiro. Evidentemente que outros países que estão iniciando processos de Transição Justa enfrentam graus maiores de dificuldades e avanços limitados em seus planos de desenvolvimento.





# LIÇÕES APRENDIDAS E RECOMENDAÇÕES

A Transição Justa do carvão é relativamente recente na conjuntura dos países. Como se trata de uma atividade processual, é portadora de muitos aprendizados que, se bem compreendidos pelos diferentes atores sociais que a vivenciam ou virão a vivenciá-la, podem iluminar novos caminhos para as transformações sociais, econômicas e ambientais. As experiências internacionais analisadas experimentaram sucessos e frustrações no desenho e na implementação das medidas relacionadas à transição. Um bom caminho para não reeditar erros é aprender com a História, mesmo que seja recente.

A seguir, foram organizadas por blocos temáticos algumas das recomendações encontradas nos estudos analisados dos processos de transição do carvão no Canadá, Alemanha, Espanha e Chile e que não constavam inicialmente do planejamento das ações previamente estabelecidas. Certamente, podem servir de alerta e referência para os países que, como o Brasil, já começam a estruturar planos de Transição Justa.

## PRINCÍPIOS

**1.** Incorporar os princípios de Transição Justa pactuados pelas Forças-Tarefa nos processos de planejamento, legislativo, regulatório e consultivo para garantir ações contínuas e concretas durante a transição de eliminação do carvão.

## FINANCIAMENTO

**2.** Financiar também o estabelecimento e operação de centros de transição conduzidos localmente em comunidades de carvão afetadas.

**3.** Estabelecer um programa de financiamento de Transição Justa dedicado, abrangente, inclusivo e flexível para as comunidades afetadas.

## MERCADO DE TRABALHO

**4.** Desenvolver um programa de aposentadoria antecipada, no âmbito da previdência social, voltado a trabalhadores que se aposentarão antes do planejado mediante a eliminação do carvão. É comum que o trabalhador faça um balanço entre sua vida útil na empresa e quantos anos são necessários ainda para se aposentar e considere isso um fator na decisão de assumir dívidas para dar sustento à família após sua aposentadoria.

**5.** Criar um inventário detalhado e disponível publicamente com informações do mercado de trabalho relativas a trabalhadores do carvão, como perfis de habilidades, dados demográficos, localizações e empregadores atuais e potenciais.

**6.** Estabelecer um programa de financiamento abrangente – para todos os estágios de obtenção de um novo emprego, incluindo suporte de renda, educação e desenvolvimento de habilidades, reemprego e mobilidade – para os trabalhadores que permanecem no mercado de trabalho para atender às suas necessidades.

**7.** Investir na geração de empregos verdes/sustentáveis decentes vinculados a inovações tecnológicas resulta em novos setores econômicos robustos.

**8.** Considerar que há uma cultura do carvão, pois muitos dos trabalhadores atuantes nessa matriz são a segunda ou terceira geração da família a trabalhar nesta atividade. Eles estão orgulhosos não só desse legado, que ajudou a construir uma nação, mas também de suas contribuições atuais para fornecer eletricidade confiável e acessível em sua província natal. Muitos trabalhadores sentem-se frustrados porque o setor de carvão não está apenas sendo eliminado, mas também sendo considerado “sujo”.

**9.** Ofertar cursos de requalificação e educação nas comunidades onde estão os trabalhadores e, preferencialmente, antes de serem demitidos.

**10.** Expandir as políticas de Transição Justa para todos os trabalhadores nas comunidades afetadas, não se limitando aos que lidam com o carvão, tem sido uma solução mais adequada na perspectiva de equidade social. A Transição Justa deve incluir, portanto,

todos os trabalhadores, da produção do carvão ao varejo, já que todos serão afetados e, portanto, devem ser envolvidos. Com isso, vem o reconhecimento de que os planos de transição precisam refletir as diferentes necessidades das pessoas em todas as regiões e indústrias, considerando inclusive as diferenças de renda, gênero, etnia, status de migração (urbano, rural), entre outras.

**11. Corrigir desigualdades estruturais no mercado de trabalho e na economia em geral deve ser um dos princípios da justiça social. Uma Transição Justa não se completa e não combaterá a desigualdade sem que sejam desenvolvidas políticas específicas para os trabalhadores marginalizados do processo.**

**12.** Mudar os padrões de emprego a fim de desenvolver, de forma eficaz e equitativa, políticas de criação de empregos de qualidade e desenvolvimento da força de trabalho em transformação, em particular nas regiões onde o desemprego ainda se mantém elevado.

**13.** Expandir o emprego por meio de investimentos na transição energética ao longo de toda a cadeia de valor industrial e do setor de serviços.

**14.** Assegurar a qualidade do novo emprego gerado no setor de energia renovável, que vem apresentando, na média, padrões de trabalho mais baixos do que nas indústrias clássicas. Há luta por melhores condições de trabalho, constituição de conselhos de empresa e acordos coletivos com acompanhamento sindical.

**15.** Fomentar o trabalho decente na criação de novos empregos. Trabalho decente deve ser a pré-condição para receber apoio financeiro do Estado, a fim de avançar na transição energética. O Estado não deve ignorar as más condições de trabalho nas novas indústrias. As indústrias “verdes” são frequentemente dominadas, na média, por condições de trabalho e salários inferiores aos das indústrias tradicionais.

## ARTICULAÇÃO COM ATORES SOCIAIS

**16.** Reunir-se diretamente com as comunidades afetadas para aprender sobre suas prioridades locais e conectá-las com programas federais que possam apoiar seus objetivos.

**17.** Considerar, como ponto forte, a diversidade dos grupos que trabalham na Transição Justa. A colaboração e a comunicação contínuas entre os grupos fortalecerão tanto o poder político do movimento quanto a abrangência dos planos de transição.

**18.** Comunicar com antecedência à comunidade sobre a intenção do eventual fechamento de unidades tem contribuído para mitigar impactos.

## PLANOS DE AÇÃO

**19.** Apresentar um Plano. Tendo um plano e visão de conjunto, as pessoas estarão mais dispostas a compreender a transição.

**20.** Direcionar os recursos para financiar os planos sociais, a construção de infraestrutura, educação e indústria.

**21.** Ajustar os tempos para que os planos sociais possam ser desenvolvidos e implementados num horizonte temporal mais factível para as demandas da comunidade.

**22.** Considerar que as regiões ainda enfrentam mudanças estruturais sem disporem de um projeto de mudança estrutural. O sucesso da transição depende do poder econômico regional e da situação econômica, apoio público, infraestrutura existente e tempo disponível para promover a mudança estrutural. O progresso da mudança estrutural na indústria de energia e entorno é um grande desafio.

**23.** Garantir que o acordo em torno do plano de ação seja assinado entre as administrações estaduais, regionais e locais, implicando que a determinação desses planos, territoriais ou regionais, seja feita de forma coordenada entre as administrações envolvidas, superando resistências de colaboração entre uma das administrações afetadas.

**24.** Realizar uma investigação ambiental antecipada no local para determinar se há contaminação que necessite ser corrigida.

**25.** Articular grupos de múltiplas partes interessadas para identificar possíveis usos do local e /ou aconselhar estudos nos casos cujo objetivo seja buscar usos alternativos para a planta que deixará de operar e definir a forma mais conveniente de avaliar as diferentes opções que se identificam.

**26.** Criar oportunidade de utilização de processos abertos para que terceiros proponham alternativas de desenvolvimento juntamente com sua intenção de financiamento. Como parte das atividades associadas à “Mesa de Negociação”, foram revistas várias alternativas de reconversão das centrais termelétricas, as quais foram classificadas de acordo com o seu grau de maturidade tecnológico-comercial.

**27.** Compartilhar experiências, bem como trabalhos passados, presentes e futuros, permitiu aos participantes testarem a definição de Transição Justa.

## PAPEL DOS SINDICATOS

**28.** Criar, por meio de um plano de aconselhamento para transição, uma Comissão de “Crescimento, Mudança Estrutural e Emprego” com o objetivo de garantir que para cada perda direta de emprego seja criado um novo emprego decente.

**29.** Trabalhar junto a outras entidades sindicais para influenciar o progresso social e econômico. A base da cooperação é a concepção compartilhada para alcançar uma indústria sustentável e de alto desempenho em uma sociedade solidária.

**30.** Defender fortes intervenções sociais como aspectos complementares de uma economia mais sustentável, garantindo os direitos dos trabalhadores e os meios de subsistência das pessoas e regiões afetadas.

**31.** Atuar por meio do diálogo social como articulador entre as empresas e as organizações da sociedade civil. Se a posição dos sindicatos é clara, fica mais fácil construir os acordos.

**32.** Denunciar práticas antissindicais por parte das empresas dos novos setores impulsionados pela transição e que lutam contra sindicatos. Codeterminação, acordos coletivos de trabalho e condições dignas de trabalho são as respostas para uma maior satisfação profissional dos trabalhadores e maior competitividade das novas indústrias.

## TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

**33.** Entender que a transição energética é um impulsionador da mudança estrutural também em outros setores industriais.

**34.** Formular políticas industriais adequadas para a transição, incentivando a energia renovável. A mudança de tarifas *feed-in* para sistema de licitação, por exemplo, criou mais pressão econômica sobre as condições de trabalho.

**35.** Reconhecer a existência de conflitos não apenas com as empresas convencionais do setor de energia, que temem perder sua influência, mas também entre

as diversas formas de geração de energias renováveis. As fontes de energias solar, eólica, hídrica ou obtida a partir da biomassa implicam custos diferentes e oferecem níveis de segurança de abastecimento diferentes. Portanto, é preciso decidir o quanto cada uma deve ser ampliada. Tão importante quanto ampliar a geração por fontes renováveis é internalizar os conceitos de eficiência energética e desenvolver novas formas de crescimento econômico.

**36.** Criar um tipo de licitação que permita às concessionárias competirem para acessar a conexão de eletricidade usada pela usina de carvão desativada. Ganha quem apresentar a maior quantidade de energia renovável. As decisões de acesso também levam em conta os impactos sociais, ambientais e de emprego.

**37.** Ter prudência em relação às tecnologias inovadoras. Haverá inovações reais, dado que estão aumentando os investimentos em pesquisa e desenvolvimento em tecnologias para a sustentabilidade, especialmente a energia. Mas também haverá falsas alegações de inovações para benefícios financeiros de curto prazo. Qualquer decisão de explorar tecnologias inovadoras deve começar com uma avaliação de risco e impacto, considerando o que a tecnologia significará para trabalhadores, suas famílias e as comunidades em que vivem.

**38.** Definir uma estratégia de fornecimento de energia elétrica para clientes regulados que incorporem metas de emissão de gases de efeito estufa.

**39.** Observar o tempo de vida das plantas de usinas a carvão. Em alguns casos, poderá ocorrer que um conjunto relevante de unidades a carvão, construídas há menos de 10 anos e que disporão de maior tempo para desativação, estará localizado ao lado de usinas mais antigas (que serão fechadas) e compartilha uma determinada infraestrutura de apoio.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁRCENA, Alicia. **Estado da situação da mineração na América Latina e Caribe: desafios e oportunidades para um desenvolvimento mais sustentável**, Cepal, Santiago, novembro/ 2018

BRÜGGEMEIER, Franz-Josef. **Sol, água, vento: O desenvolvimento da transição energética na Alemanha, Fundação Friedrich Ebert. Alemanha**, 2017. Disponível em: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/brasilien/12076-20151203.pdf>

CCOO – Confederación Sindical de Comisiones Obreras. **Guía sindical de intervención en los Convenios de Transición Justa**, Secretaria Confederal de Medio Ambiente y Movilidad de CCOO, Madrid, julho/ 2020.

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. **Relatório de Visitas a Organizações Sindicais na Europa, EUA e Canadá**, São Paulo, 2019.

EUROPEAN COMMISSION. **The European Green Deal**, Bruxelas, 2019. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1588580774040&uri=CELEX:52019DC0640>

FLYNN, Christopher. **Roundtable Summary Report**, ACW: Adapting Canadian Work and Workplaces to Respond Climate Change, Ottawa, agosto/2018.

ILO – INTERNATIONAL LABOR ORGANIZATION. **Guidelines for a Just Transition towards environmentally sustainable economies and societies for all**, 2015. Disponível em: [https://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/publications/WCMS\\_432859/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/publications/WCMS_432859/lang--en/index.htm)

INDUSTRIALL/GLOBAL UNION. **Uma Guia Sindical para uma Transición Justa para los Trabajadores**, Industriall, maio/2019. Disponível em: <http://www.industrialunion.org/es/una-guia-sindical-para-una-transicion-justa-para-los-trabajadores>

INODÚ - ENERGY & SUSTAINABILITY. **Informe: estudio de alternativas tecnológicas al retiro y/o reconversión de las unidades de carbón en Chile**, preparado para GIZ, Santiago, 30/11/2018.

INODÚ - ENERGY & SUSTAINABILITY. **Estudio de variables ambientales y sociales que deben abordar se para el cierre o reconversión programada y gradual de generación eléctrica a carbón**, preparado para Ministério de Energia do Chile, 07/12/2018.

ITUC-CSI. **The german consensus on coal**, DGB, Brussels, fev 2020. Disponível em: <https://www.ituc-csi.org/the-german-consensus-on-coal?lang=en>

MERTINS-KIRKWOOD, Hadrian e DESHPANDE, Zae. **Quem está incluído em uma transição justa? Considerando a equidade social na mudança do Canadá para uma economia de carbono zero**, Ottawa CCPA e ACW, agosto/2019.

MINISTÉRIO DE ENERGIA. **Estratégia de transição justa em energia**, Ministério de Energia do Chile, Santiago. Disponível em: <https://energia.gob.cl/mini-sitio/estrategia-de-transicion-justa-en-energia>

MINISTERIO DE ENERGIA. **Plan de retiro y/o reconversion de unidades de carbón**, Ministério de Energia do Chile, Santiago, maio/2020.

NOTÍCIA SUSTENTÁVEL. **Alemanha, Espanha e Japão anunciam fechamento de usinas de carvão**, julho/2020. Disponível em: <https://www.noticiasustentavel.com.br/alemanha-espanha-japao-fechamento-usinas-carvao/>

REDE BRASIL ATUAL. **Entrevista Valter Sanches (industrial)**, em 23/01/20. Disponível em: <https://www.redebrasilatual.com.br/trabalho/2020/01/bilionarios-devem-pagar-custo-da-transicao-para-economia-sustentavel/>

TASK FORCE JUST TRANSITION A JUST AND FAIR TRANSITION: Canadian workers and communities. **Relatório da Força-Tarefa**, Canadá, dezembro/2018. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/task-force-just-transition.html>

