

**40ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO COMITÊ GESTOR DO PROGRAMA DE  
ACOMPANHAMENTO DA SUBSTITUIÇÃO DE FROTA POR  
ALTERNATIVAS MAIS LIMPAS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO -  
COMFROTA-SP**

**Data:** 03/10/2024, 10h00 até às 12h20

**Local:** Gabinete Secretaria Executiva de Mudanças Climáticas – SECLIMA

**Local Virtual:** Realizada através da plataforma Microsoft Teams

([https://teams.microsoft.com/dl/launcher/launcher.html?url=%2F\\_%23%2FI%2Fmeetup-join%2F19%3Ameeting\\_YjRhZDA4YzltY2RhMi00ZTY4LTk4ZWUtMDFiNTcyMjlhOTM3%40thread.v2%2F0%3Fcontext%3D%257b%2522Tid%2522%253a%2522f398df9c-fd0c-4829-a003-c770a1c4a063%2522%252c%2522Oid%2522%253a%2522492f6965-9afe-4768-8231-a8af636f826b%2522%257d%26anon%3Dtrue&type=meetup-join&deeplinkId=c8591292-d164-46df-b087-195569cbd312&directDI=true&msLaunch=true&enableMobilePage=true&suppressPrompt=true](https://teams.microsoft.com/dl/launcher/launcher.html?url=%2F_%23%2FI%2Fmeetup-join%2F19%3Ameeting_YjRhZDA4YzltY2RhMi00ZTY4LTk4ZWUtMDFiNTcyMjlhOTM3%40thread.v2%2F0%3Fcontext%3D%257b%2522Tid%2522%253a%2522f398df9c-fd0c-4829-a003-c770a1c4a063%2522%252c%2522Oid%2522%253a%2522492f6965-9afe-4768-8231-a8af636f826b%2522%257d%26anon%3Dtrue&type=meetup-join&deeplinkId=c8591292-d164-46df-b087-195569cbd312&directDI=true&msLaunch=true&enableMobilePage=true&suppressPrompt=true) )

**Grupo:** COMFROTA

**Pauta:**

1. Apresentação do MBC - Mobilidade de Baixo Carbono para o Brasil: Protagonismo do Brasil para a Descarbonização da Mobilidade / Apresentador: Orlando Merluzzi
2. Energy Source: solução completa de reparo, reuso e reciclagem para as baterias de lítio

**Participantes:**

1. Renato Nalini - Secretário - SECLIMA;
2. Luciana Feldman - SECLIMA
3. André Previato - Coordenador - SECLIMA;
4. Izabel Klug - Engenheira Florestal - SECLIMA;
5. Orlando Merluzzi - MBC;
6. Ana Maria Faria - SVMA;
7. Renato Francisco Caetano Chaves - SVMA;
8. Patrícia Noemi Okajima Nishida - STM;
9. Alexandra RR Domingues - STM;
10. Vanessa Gac Leal - SMT/SETRAM;
11. Bernardo Augusto Santos de Faria - SMRI;
12. Pedro Rama - SPTRANS;
13. Carlos Wagner - SPTRANS;
14. Carlos Ibsen Vianna Lacava - CETESB;

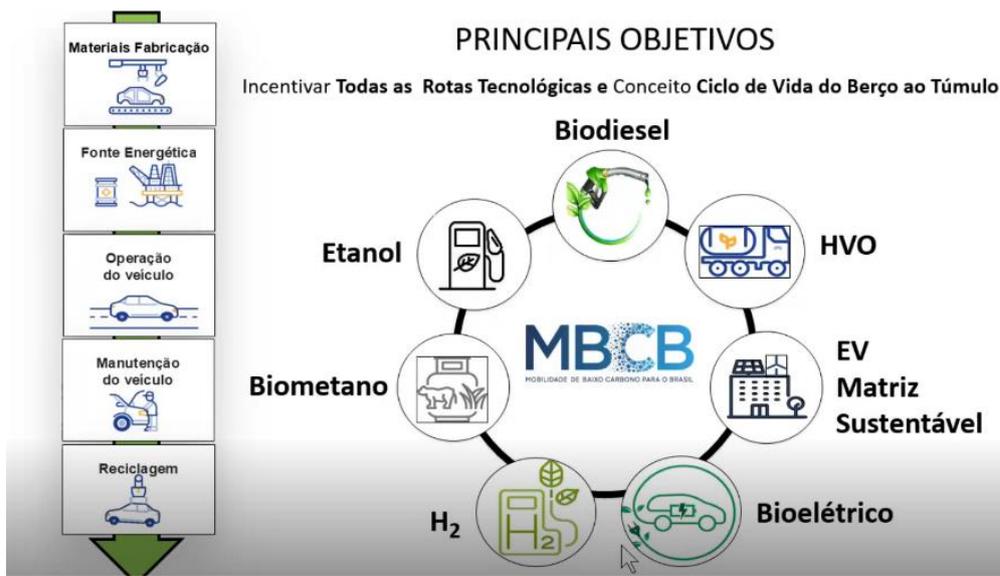
15. Carmen Araújo - ICCT;
16. Olímpio Álvares - ANTP;
17. Vinícius Artioli Batista - LOGA;
18. Jorcival Fernandes – ECOURBIS;
19. Oswaldo Lucon – SEMIL/SP;
20. Gustavo Bonini - ANFAVEA;
21. Violeta Saldanha Kubrusly - CAU/SP;
22. Livia Gontijo Escobar - SMDET;
23. Reinaldo Sarquez - ABIMAQ;
24. Tatiana Cortese - OAB/SP;
25. Willamys da Silva Bezerra - Subsistema local de Transportes Urbano/SP;
26. Ieda de Oliveira - ABVE;
27. Silvana Alvim - LOGA;
28. Marcos Correia Lopes - EMTU/SP;
29. Alysson Talaisys Bernabel - EMTU/SP;
30. Marcelo Pereira Bales - CETESB;
31. Elza de Campos Alves - CET;
32. Antônio Cezar Leal - UNESP;
33. Flaminio Fichmann - IE;
34. Renato Simenauer - FIESP;
35. Vicente Pimenta - ABIOVE;
36. Wagner Palma - SPURBANUSS;
37. Gley Rosa - SEEP;
38. Ronaldo Figueira - CREA-SP;
39. Ana Wernke - ICLEI;
40. Gabor Deak - SINDIPEÇAS;

**Reunião:**

1. Luciana (SECLIMA) abre a reunião e solicita o preenchimento do formulário de presença encontrado no chat da reunião via Microsoft Teams.
2. Renato Nalini (SECLIMA) agradece a presença de todos e diz que esse tema está cada vez mais importante, enfatizando que a mídia espontânea diz sobre descarbonização com muitos cientistas, empresários, e ressalta que o assunto se torna cada vez mais urgente. Finaliza gratificando a existência do comitê com pessoas que trazem uma grande contribuição ao tema e as propostas práticas.

Em seguida passa para a primeira pauta sendo a apresentação de “Mobilidade de Baixo Carbono para o Brasil: Protagonismo do Brasil para a Descarbonização da Mobilidade / Apresentador: Orlando Merluzzi”;

3. Orlando Merluzzi (MBC) inicia a apresentação, pontuando:
  - a) Missão: coalizão de esforços entre os setores produtores de bioenergia, indústria automobilística (montadoras, autopeças e sistemistas), engenharia automotiva, pós-venda & serviços automotivos entidades sindicais dos trabalhadores, unidos no objetivo de reduzir as emissões de gases de efeito estufa na mobilidade, de modo sustentável e viável.
  - b) Objetivos:
    - Defender - Metas Descarbonização;
    - Promover - Políticas Públicas;
    - Proteger - Parque Industrial;
    - Gerar - Emprego e Renda;
    - Reduzir - Custo da descarbonização;
    - Atrair - Investimentos;
    - Garantir - Segurança Energética;
    - Educar - Conteúdos, Letramento, Informação;



c)  
d) Conceitos defendidos pela empresa:

- **Neutralidade tecnológica:** Políticas públicas que contemplem, de forma isonômica, todas as rotas tecnológicas para a descarbonização; ver quais tecnologias iremos implementar no país, e como serão implementadas e a forma que irá beneficiar o país
- **Neo industrialização por meio da mobilidade de baixo carbono:**  
Transição energética como oportunidade para reindustrialização. Tecnologias nacionais ou produzidas no Brasil. Proteção do parque industrial Brasileiro, Crescimento Econômico, Geração de Emprego e Renda;
- **Transição energética justa e viável:** Tecnologias viáveis e compatíveis com a realidade socioeconômica do Brasil;

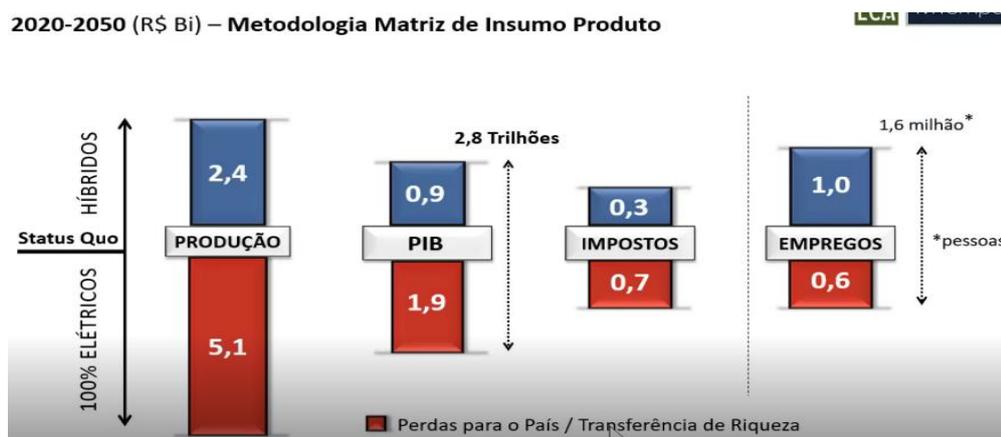
e) EMPRESAS, ENTIDADES E SEGMENTOS PARTICIPANTES DO MBCB - constituem um grupo que representa mais de 4% do PIB:

FONTES DE ENERGIA	PEÇAS, COMPONENTES E SISTEMISTAS	MONTADORAS	TECNOLOGIA e ENGENHARIA	SINDICATOS Trabalhadores	MERCADO <i>aftermarket</i>
					Em expansão

f) Estrutura de governança da empresa: Conselho de administração, coordenação, gestão e comitê gestor.

- g) Campo de atuação: Ministérios (Meio Ambiente, Minas e Energia, MDIC, MAPA, Ciência Tecnologia e Inovação): apresentar necessidade de alinhamento, comissões técnicas no Congresso Nacional, Academia, BNDES, Imprensa, mídia e influenciadores.
- h) Estudo completo: os impactos socioeconômicos da transição e mudança energética;
- a) **PROPOSTA DE POLÍTICAS PÚBLICAS E INTERLOCUÇÃO LEGISLATIVA:**  
Considerando para o Brasil:
    - Características sociais e econômicas.
    - Diversidade e dimensão territorial.
    - Recursos disponíveis, renováveis, tecnologia existente e know-how.
    - Projetos de Lei e regulamentações (em curso e necessárias).
    - Alinhamento de Políticas Públicas existentes.
    - Oportunidades tecnológicas
  - b) Desenvolveram um estudo para iniciar um estudo muito importante, considerando que a melhor rota após chegou à conclusão que a melhor rota para o país seria uma combinação dos biocombustíveis com a eletrificação;
  - c) Impactos econômicos acumulativos:

2020-2050 (R\$ Bi) – Metodologia Matriz de Insumo Produto



- ( em vermelho seria perda para o país no caso de adotar exclusivamente 100% veículos elétricos, perda de produção 5,1 trilhões de reais em um período de 30 anos
- i) Veículos pesados respondem por 53% das emissões totais de CO2 da mobilidade no Brasil;
  - j) Rotas tecnológicas - Ônibus
    - Pegada de Carbono Total = produção do veículo (com origem dos materiais) + produção do energético + eficiência do propulsor + emissões na manutenção
    - Custo Total = Custo de aquisição + custo de operação + custo de manutenção
    - Vida útil = 700 mil km (1 troca de bateria min. necessária em caso elétrico)
    - O Foco deve estar voltado para beneficiar a descarbonização e não limitar a tecnologia na emissão de partículas, visto que as regras do Proconve já cumprem esse papel.

- k) Um cenário propício ao avanço da estratégia brasileira:
- Planos substanciais de investimento em rotas de eletrificação, recém anunciados pela cadeia automotiva no país;
  - Compromissos do governo (Aliança Global por Biocombustíveis, Programa de Transição Ecológica, Programa Combustível do Futuro (a ser sancionado pelo Presidente no próximo dia 8), MOVER, GT de biocombustíveis do G-20 e a COP-30);
  - Amplo apoio no Congresso Nacional à agenda da mobilidade de baixo carbono;
  - Consenso científico e técnico sobre medir e monitorar as emissões do berço ao túmulo, compreendendo toda a cadeia de valor e doravante, dar atenção à descarbonização dos veículos pesados;
  - O Brasil desenvolveu soluções eficazes para a descarbonização na indústria automotiva. Protagonismo e Oportunidades, como o veículo flex e etanol;
  - COP 30: O MBCB será uma das referências para os temas de descarbonização dos transportes.
3. Renato Nalini (SECLIMA) diz que foi muito elucidativa sua exposição objetiva, e concisa, e que é muito material para que as pessoas reflitam e façam as suas observações, e abre para debate ao comitê;
4. Carmen (ICCT) comenta que estão finalizando um estudo que fizeram com o Inep, e com Universidade de São Paulo, sobre impacto na renda, empregos da Eletromobilidade e os resultados usam a matriz insumo produto. E cita que como resultado, foi para outro lado, em que há de fato, um aumento de empregos, um aumento na renda com Eletro. Ressalta um ponto que seria a questão de competitividade enquanto olham a indústria automobilística e a importância da indústria estar no mercado global exportando como um fator relevante para a sustentação dessa própria indústria, é uma alternativa um pouco diferente no país que atenderia a esse mercado e que gostaria de ouvir, como que se posicionam com relação a esse aspecto competitivo? e queria ouvir mais sobre o ponto, dos slides em que colocam o conteúdo de carbono dos combustíveis, o que não está ali mostrado é a eficiência energética.
5. Orlando (MBC) diz que acha que nenhum estudo tem o objetivo de ser o dono da verdade, ele tem o objetivo de trazer os pontos a serem refletidos. A indústria automobilística brasileira representa 2,8% da mundial e é preciso tomar um pouco de cuidado com aquilo que é viável em termos de produção. A empresa tem uma responsabilidade nas decisões que tomam e que vão impactar na indústria automobilística e nas decisões estratégicas das empresas aqui no país. O Brasil não tem escala para produzir as células dos módulos das baterias, e não teria competitividade com a Ásia.
6. Orlando (MBC) comenta também que com relação à produção, à transferência de tecnologia, o chart que a LCA traz mostrando os impactos socioeconômicos, e considera o melhor cenário o comparativo entre os biocombustíveis e a eletrificação sendo o ideal, porque quando impacta o biocombustível, está afetando uma parcela enorme do PIB brasileiro e da geração de empregos do Brasil. Cita que não tem dúvida que a eletrificação é

um caminho sem volta, porém, ela tem alguns limites quando se trata de Brasil. Expõe que quando se considera a eletrificação 100% para o país, é preciso entender toda a cadeia produtiva. Então exemplifica que não se produz no Brasil as células dos módulos das baterias e não vai produzir. Completa dizendo que a extração, beneficiamento de lantanídeos, de elementos nobres, não somente o lítio, mas outros elementos nobres, são realizados fora daqui. Cita que a partir daí, a importação é gerada, transfere renda e gera emprego em outros locais. Ressalta que o estudo Charts da LCA traz em relação aos impactos socioeconômicos a projeção em 30 anos, baseado no melhor cenário para o Brasil, não agredindo aquilo que se tem já na economia, que são os biocombustíveis, ponto importante da economia. Analisar do poço à roda difere do berço a roda e explica o porquê na hora de fazer a conta do investimento é levado em consideração que o Brasil não tem essa capacidade de competir com alguns países;

7. Carmen (ICCT) pergunta sobre a questão dos biocombustíveis no setor automobilístico de onde vem esse combustível e como seria a substituição do combustível fóssil (que está no flex hoje) que na proporção teria que triplicar o etanol pelo conteúdo energético;
8. Orlando (MBC) diz que triplicaria a produção de etanol e comenta sobre um recente estudo da ANFAVEA e BCG, que fala em um aumento de 60% ou 70%, lembrando que a produtividade do etanol permitirá nos próximos 10 anos dobrar a produção do etanol sem aumentar a área de produção expõe que isso não é dado único;
9. Olimpio (ANTP) pergunta de onde o estudo da LCA retira as pegadas de carbono de cada rota tecnológica, e cita que acha importante ter as referências de estudo sempre e com contexto nacional. Questiona também sobre a eficiência energética fazendo uma comparação em termos de sustentabilidade e que teriam que analisar separadamente cada rota tecnológica sobre questões econômicas, sociais e ambientais e diz que no fim se escolhe a melhor rota que se encaixa nas três questões de sustentabilidade;
10. Orlando (MBC) responde que com relação às fontes, o próprio estudo tem compêndio enorme de fontes utilizadas do Brasil e do exterior. Quando menciona qual é a rota que vai ganhar, não há rota ganhadora. As rotas se somam ao objetivo comum, principalmente porque o Brasil não permite uma rota ganhadora. Põe a vista o estudo do BCG e Anfavea, que diz que hoje o Brasil consome 530 teraWatts/hora de energia de eletricidade por ano, e oferece 700, e que em 2040 irá precisar de 800 teraWatts/hora por ano, o que é um caminho enorme. Além disso, afirma que até 2040 teremos 90% de veículos eletrificados. Eletrificados não são 100% elétricos. Eletrificado é tudo. São os milds, o híbrido, o híbrido plug-in, 100% elétrico, o que demandará mais 50 teraWatt/hora, o que torna impraticável. Finaliza dizendo que quando se fala do Brasil, que todas as rotas precisam trabalhar em conjunto, é porque uma outra rota, se precisar escolher essa rota, certamente não consegue implantar, porque não tem como fazer uma única, principalmente a questão da geração 100% elétrica, não tem como entregar essa eletricidade lá na frente;
11. Renato Simenauer (FIESP) comenta que representando a FIESP, precisa se apoiar, participar, recomendar para melhorar, porque não dá para fazer tudo

ao mesmo tempo. E cita que a MCB tem um programa baseado em todas as entidades envolvidas que participam ativamente em termos de engenharia e desenvolvimento, e que vamos chegar aos poucos. Expõe que estão trabalhando forte para tirar de circulação veículos antigos, obviamente, que já emitem gás efeito de estufa, fazem tudo isso, porque não adianta fazer a mudança do motor hoje e esperar 20 anos para que eles sejam velhos. Conta que na próxima reunião, provavelmente, irá combinar com o Secretário de trazer algumas informações interessantes que estão sendo desenvolvidas junto com o governo, com o Ministério desenvolvimento;

12. Gabor Deak (SINDIPEÇAS) sugere convidar o representante da LCA junto com os participantes do MCB para discutir os detalhes e esclarecer as dúvidas sobre os conceitos de Life Cycle Assessment, do berço ao túmulo, de sustentabilidade, de ESG, etc., estão todos incorporados e nós absolutamente não somos os donos da verdade, aceitamos com prazer contribuições e sugestões e estamos dispostos, a alterar onde estivermos errados. Cita o estudo da Sindipeças estudo de Total Cost of Ownership, tanto para veículos individuais quanto para veículos comerciais, e esse estudo foi feito pelo Unicamp, pelo NIP, e também está incorporado no estudo da LCA, então possui os detalhes se quiserem conversar a respeito disso;
13. Renato Nalini (SECLIMA) diz que está disposto para seguir as propostas solicitadas;
14. Leticia Fidanza (Energy Source) inicia a segunda pauta sendo “solução completa de reparo, reuso e reciclagem para as baterias de lítio”, apontando:
  - a) Apresentação de um vídeo introdutório;
  - b) Energy Source consegue promover uma ampla solução desde a logística reversa e que o futuro é elétrico, recarregável, móvel, circular e sustentável;
  - c) linha do tempo -
    - 2016: Energy Source inicia suas atividades com o reuso das baterias de lítio;
    - 2021: Início do processo de reciclagem patenteada;
    - 2022: Início das atividades de reparo;
    - 2023: Início da logística reversa com a criação da plataforma Quero Reciclar, Instalação da planta de hidrometalurgia em escala industrial, certificados pela ISO 14001;
    - 2024: Internacionalização Europa /UK, Anúncio de investimento JLR;
    - Primeira empresa do mundo a trabalhar com os 4 R's juntos (reciclagem, reuso, reparo, logística reversa);
  - d) Localizada no interior de São Paulo - São João da Boa Vista;
  - e) **Reparo:** Baterias de veículos elétricos - As baterias têm uma dimensão de 300 a 1 tonelada. Hoje a ENERGY consegue atuar com multimarcas, não somente com a Renault no serviço de reparação das baterias. Sendo o objetivo de sempre ampliar essa rede de reparos, então há contato direto com as montadoras para essa ampliação, no qual é feito diagnóstico. Há uma avaliação elétrica e eletrônica dessa bateria, para que ela possa retornar para o veículo dentro das suas funcionalidades, tendo garantia de segurança nos processos tanto para os colaboradores como no retorno funcional dessas baterias,

- f) BRW: A primeira unidade autorizada pelo Renault a atuar no reparo das baterias. Hoje atuam diretamente com o reparo das baterias da Jaguar Land Rover e em movimentações com outras montadoras. Quando o módulo da bateria não é possível de ser reparado, precisa ser destinado a uma segunda opção dentro das avaliações técnicas;
- g) **Reuso:** Processo 1 não sendo possível o reparo - A bateria que não é possível retornar mais para o veículo elétrico, pode ter um segundo uso, então ela sai de uma aplicação tracionária do veículo, para uma aplicação estacionária, ou seja, de uso contínuo em que o residual de energia da bateria é aplicado em uma segunda vida;



- h) Estação de carregamento -
- Essas baterias podem ser utilizadas em sistemas on grid ou off. Grid é acoplada a um Painel fotovoltaico, proporcionando o abastecimento e de infraestrutura para veículos elétricos para um reabastecimento circular e sustentável;
- j) Case Audi - no qual foi utilizado uma estação de recarga a nível menor. Esse case foi aplicado em uma amostra de tecnologia, para mostrar a aplicação do segundo uso, aqui utilizando apenas módulo de bateria para abastecimento de eletrônicos. Então em eventos, é possível ter um totem de carregamento circular com as baterias dos veículos para abastecimento de computadores, celulares de maneira rápida;
- k) Especificações dos módulos -
- PowerBank
    - Especificações
      - ❖ Capacidade: 22 kWh
      - ❖ Potência de saída: 10 kW
      - ❖ Possui: Fácil conexão com carregadores de veículos elétricos; Fácil conexão com placas fotovoltaicas; Monitoramento em tempo real.
  - PowerPak
    - Especificações

**|SECLIMA**

- ❖ Capacidade: 1,5 kWh até 3 kWh
- ❖ Potência de saída: 1kw
- ❖ Possui: 6 portas USB, 2 tomadas de saída (110 V ou 220V), 1 carregador por indução; Display para indicar o status da bateria.]
- PowerHub
  - Especificações
  - ❖ Capacidade: 2kWh
  - ❖ Potência de saída: 1kw
  - ❖ Possui: 16 portas USB's, 4 tomadas de saída (110 V ou 220 V), 4 carregadores por indução.
  
- l) **Reciclagem - Descaracterização Segura**
  - 1) Separação das baterias para reciclagem;
  - 2) Descaracterização segura (Tecnologia proprietária);
  - 3) Extração do Black Mass;
  - 4) Dissolução dos óxidos do Black Mass por hidrometalurgia;
  - 5) Extração dos metais;
  - 6) Produtos (Metais críticos: lítio, cobalto, níquel, manganês);
  - Segunda fase da reciclagem, utiliza o black mass, que é obtido na primeira fase, com a extração dos metais agora mais pura
    - ❖ Observações: O processo mecânico, a extração do Black Mass, que é um composto que mistura todos os metais, mas que é uma matéria-prima utilizada na indústria química, que pode ser utilizado como pigmento, por exemplo, e refino para obtenção em outras indústrias. A segunda fase da reciclagem, que se chama hidrometalurgia, envolve a utilização do black mass, obtido na primeira fase da reciclagem, com a extração dos metais, agora de maneira mais pura e para aplicação mais direta. Diz-se sobre economia circular, porque realmente quando se extrai as baterias do veículo elétrico ou dos eletrônicos, tem várias rotas que possibilitam, no final do seu ciclo de vida, obter metais separadamente, como lítio ou fosfato de lítio;
  
- m) **Plataforma digital -**
  - QUERO RECICLA: Plataforma desenvolvida para logística reversa das baterias de lítio, contemplando o controle de informações do estoque e do transporte desde a origem até às instalações da Energy Source;
  - controle e rastreabilidade de informações na qual a assistência técnica reporta seus estoques e é possível a otimização das coletas e possui destinação ambientalmente correta dessas baterias e eletrônicos;

n) Resultados -

- Com a atuação de 2021 até 2024, traz alguns resultados de mais de 700 t de materiais que foram reciclados, ou seja, 700 t que deixaram de ir para aterros e deixaram de contaminar o meio ambiente e disso a empresa conseguiu recuperar cerca de:
  - ❖ lítio - 25 t
  - ❖ cobalto - 150 t
  - ❖ níquel - 20 t
  - ❖ grafite - 250 t
  - ❖ cobre - 60 t
  - ❖ alumínio - 35 t
- 10MWh de baterias de segunda vida, 700 toneladas de materiais reciclados, 4 toneladas de baterias reparadas e mais de 550 pontos de coleta.

o) Apresentação de estudo resumida do que estão desenvolvendo de análises e comparações aos impactos do processo da Energy source com o processo de mineração convencional, e cita que foram comparados o quanto é utilizada de água no processo de extração dos metais, como lítio, cobalto em comparação com o que obtiveram no processo. Revela que no processo de mineração convencional há danos aos recursos de água e à geração de rejeitos. Fazem o gerenciamento, gestão de resíduos e destinação ambientalmente correta das baterias de lítio, mas todos os resíduos envolvidos do processo são destinados para empresas que também são comprometidas e possuem acompanhamento e rastreabilidade para quem são destinados os resíduos.

p) Pilar ambiental - ESG

- Está diretamente relacionado aos processos produtivos, e quando comparamos os indicadores ambientais, estão relacionados entre si. Eles estão trabalhando com as abordagens dessa descarbonização para o processo e isso é uma jornada longa, e em relação ao pilar social, destaca três projetos que são de ampla atuação e que querem ampliar e assim convidaram também outras empresas a promover, em especial o **Guardiões da Vida**, que é projeto que atua diretamente com a capacitação de jovens aprendizes, que têm nível de vulnerabilidade e que precisam aos 18 anos saírem de abrigos, e são acolhidos pela empresa, há um acompanhamento de psicólogos e todo um programa para acompanhar esse jovem dentro da empresa;
- **Programa Energy Escola**: Educação socioambiental que tem atuação local, mas que amplia a sua comunicação, principalmente em escolas públicas, que é onde a informação da destinação de resíduos da sustentabilidade não chega de maneira tão eficiente;
- **Empresas que Curam**: promove o desenvolvimento emocional dos colaboradores e como ele se posiciona na

sociedade e como isso traz melhoria para a produtividade, para o ambiente de trabalho como todo e fortalece a igualdade entre todos os níveis. Em níveis de governança, possuem alguns comitês estabelecidos, comitês técnicos de análise de projetos de desenvolvimento social dentro da empresa, e o desenvolvimento tecnológico;

- q) Parcerias - jaguar, a volvo, Renault, entre outros para participar do ecossistema;
16. Renato Nalini (SECLIMA) agradece a apresentação e pergunta se eles têm condições de trabalhar em escala, se a empresa terá condições de atender ao crescimento da eletrificação de veículos.
17. Leticia Fidanza (Energy Source) responde que toda a movimentação que a empresa está fazendo é para atender essa demanda, bem como o planejamento e os levantamentos com as montadoras são para atendê-la e ampliar o que já se possui;
18. Renato Nalini (SECLIMA) pergunta se a empresa é nacional;
19. Leticia Fidanza (Energy Source) responde que a empresa é nacional, ela foi idealizada, desenvolvida com um brasileiro e um dinamarquês.
20. Renato Nalini (SECLIMA) questiona também sobre qual a universidade com a qual eles estão conveniados ou que está ajudando;
21. Leticia Fidanza (Energy Source) responde que o início do processo aconteceu com a UNESP. Hoje, a partir da avaliação do ciclo de vida, estão fazendo em parceria com a Universidade Federal do Paraná. Então, estão em desenvolvimento levantamento de todo o inventário dos insumos. Então diz que estão na etapa para finalizar esse estudo até o ano que vem;
22. Carmen (ICCT) comenta se já tem escala para viabilizar o negócio, diz que em termos, porque não estamos ainda com nível de eletrificação ou com estágio de baterias sendo substituídas no país que justifique ou que viabilize um empreendimento como esse. Então pergunta se eles consideram esse caminhar da eletrificação no país para que viabilize ou se eles já estão nesse estágio? E outra coisa também, se têm alguém que chegue a ver uma outra empresa que ainda está mandando para fora a parte de reciclagem porque o volume era insuficiente. Então questiona se tem uma autorização especial de mandar e retornar esse material. E faz outra pergunta: o material recuperado entrando num percentual de uma nova bateria, quanto carbono a menos colocaria no ciclo de produção da bateria?;
23. Leticia Fidanza (Energy Source) responde que mesmo que a eletrificação dos veículos elétricos não esteja promovendo um volume tão grande, as de eletrônico já é uma realidade. Ressalta que a demanda de mercado realmente é significativa, de bilhões de toneladas no mundo de produção de eletrônicos e no Brasil cerca de milhões de toneladas, relembra que hoje a empresa já tem demandas com clientes fixos na destinação dessas baterias. Revela em relação à exportação, realmente, quando começou o processo de reúso das baterias, foram até essas empresas para fazer a destinação ambientalmente

correta e a única solução que havia no mercado era realmente exportar e que hoje a Energy Source está trabalhando para ampliar e colocar o Brasil como pioneiro nessas destinações. Comenta sobre a questão do crédito das emissões, a empresa ainda está refinando esses números e não os adicionou, porque realmente ainda estão realizando esses cálculos e validando com a universidade. Expõe que a planta foi pensada sobre o termo de fase de hidrometalurgia, planejada para recuperar e fazer uma gestão eficiente dos efluentes tendo em conta a rotação cíclica dos efluentes, reaproveitamento, e utilização de água de chuva para poder suprir essas demandas e também o uso do sistema na estação de carregamento para alguns equipamentos com o objetivo como um todo de tornar esse aparato técnico e de produção mais sustentáveis, olhando para todos os níveis;

24. Olimpio (ANTP) comenta sobre a exploração de minérios que envolve a fabricação de baterias em países subdesenvolvidos com utilização de mão de obra escrava ou semi escrava, e com mão de obra infantil para reduzir os custos de produção. Levanta o questionamento se existe uma competição injusta em relação a quem faz a reciclagem, e a competitividade dos preços do mercado. Pergunta como é que está essa discussão dentro do meio das empresas que possuem contato, como está o mercado, e como esse problema social e ambiental dessa exploração de minerais vai ser resolvido no médio e longo prazo;
25. Leticia Fidanza (Energy Source) responde que observa isso como uma oportunidade, porque esse material que eles estão extraíndo já está presente na economia circular no setor de mineração urbana. Finaliza dizendo que hoje há uma pressão muito grande em questões de sustentabilidade para responsabilidade sobre a cadeia;
26. Leticia Fidanza (Energy Source) comenta que a responsabilidade de ter fontes e parceiros que atendam aos requisitos de ESG sociais da cadeia produtiva e de impactos ambientais as leva a buscar outras alternativas às minerações tradicionais. Menciona que a extração dos metais sobre os fluxos sofrem transições de valores de mercado, o que também é previsto dentro da Energy. Diz que são inúmeras as possibilidades de soluções que estão preparados pra sempre ter uma planta multifuncional, que atenda aos requisitos dos clientes;
27. Renato Nalini (SECLIMA) agradece as considerações e pergunta se alguém tem alguma sugestão de pauta para o comitê;
28. Olimpio (ANTP) comenta sobre a questão da aplicação da lei 16.802 sobre os ônibus mini, micro, midi, uma vez que foi feito um levantamento sobre a disponibilidade de modelos desse tipo de aplicação de veículos e o comitê não sabe ainda se existe algum cronograma das empresas que utilizam esses veículos;
29. André Previato (SECLIMA) diz que é importante mencionar que a lei coloca metas diferentes para o mini-MIDI com relação temporal. Sobre a descarbonização expõe que como todo do setor de transporte, estão misturados, mas não tão segmentados. Explica que conforme vai havendo a descarbonização dos ônibus padrão (grandes) já estamos cumprindo com a lei. Diz que a Seclima está finalizando o relatório com relação à disponibilidade de mercado dos modelos mini-midi e que precisa de uma avaliação da SMT, da

Secretaria de Trânsito, sobre a viabilidade financeira pois a lei é clara no sentido de que o relatório precisa tratar tanto da viabilidade tecnológica como da viabilidade financeira e expõe que a Secretaria de Trânsito que recebeu e tem recebido as indicações de valores com relação a esses modelos;

30. Renato Nalini (SECLIMA) finaliza a reunião.