

TRANSCRIÇÃO DE DEBATE DO PROENERGIA 2025

Tema Central do PROENERGIA 2025 :

“O Futuro das Energias Limpas: estamos prontos para a transição do amanhã?”

Estrutura de Conteúdo e Formatos – DOMO QAIR



Debate #6. GÁS NATURAL, BIOGÁS E BIOMETANO: A TRANSIÇÃO DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Em um mundo que corre para zerar emissões, o gás natural surge como um "combustível-ponte" — mais limpo que o carvão e o diesel, mas ainda fóssil. Ao lado dele, tecnologias de biogases ganham espaço como aliadas na corrida pela neutralidade climática. Este debate aprofunda os dilemas, as oportunidades e os limites dessas soluções intermediárias no contexto da transição energética brasileira e global.

Debatedores:

- **Gustavo Silva** – Diretor de Hidrogênio do Sindenergia CE (*Mediador*)
- **Brígida Miola** - Secretária Executiva da Indústria, Governo do Ceará
- **Miguel Nery** – Presidente da Cegás
- **Suzana Marinho** - Superintendente de Gás e Bioenergia da Marquise Ambiental

Transcrição

Transcrições unificadas e ORDENADAS no tempo

Gerado em 2025-10-02 17:21:51

Formato: [Debatedor] [tt -> tt] texto

[Gustavo] [00:30 -> 01:00] Bem pessoal, hoje a gente acaba tendo

[Gustavo] [01:00 -> 01:04] que está batendo de dinâmica, lembrando a todos aqui,

[Gustavo] [01:04 -> 01:09] nós estamos gravando individualmente os áudios

[Gustavo] [01:09 -> 01:14] para depois a gente criar, utilizar a inteligência artificial

[Gustavo] [01:14 -> 01:20] para fazer um resumo e um podcast digital de cada um desses prínios.

[Gustavo] [01:20 -> 01:24] É muito importante que a gente use os mesmos microfones

[Gustavo] [01:24 -> 01:27] para a gente ter ali o controle

[Gustavo] [01:28 -> 01:31] e falar ao microfone.

[Gustavo] [01:33 -> 01:39] Bem, em um mundo que corre para zerar as emissões,

[Gustavo] [01:39 -> 01:44] o gás natural surgiu como um combustível ponte

[Gustavo] [01:44 -> 01:48] mais limpo do que o cavão e o dízil, mas ainda fóssil.

[Gustavo] [01:48 -> 01:53] Ao lado dele, tecnologias de biocombustíveis, de biogases,

[Gustavo] [01:53 -> 01:58] gama espaço como aliadas na corrida da neutralidade climática.

[Gustavo] [01:58 -> 02:00] E este debate tem...

[Gustavo] [01:59 -> 02:09] e ele tem um propósito de aprofundar esses dilemas, as oportunidades e os limites de uso

[Gustavo] [02:09 -> 02:18] dessas soluções intermediárias no contexto da transição energética brasileira e global.

[Gustavo] [02:18 -> 02:25] Então para a gente começar aqui, eu vou fazer uma pergunta para a Brígida.

[Gustavo] [02:25 -> 02:33] Eu acho que na primeira fala de vocês, vocês se apresentem, a Brígida é a nossa secretária

[Gustavo] [02:33 -> 02:40] da indústria do governo do estado que vem atuando de uma forma forte o estado do Ceará,

[Gustavo] [02:40 -> 02:50] foi um dos primeiros estados a ter o uso do biometano de forma sistemática que corresponde

[Gustavo] [02:50 -> 02:56] hoje aproximadamente 15% do uso do gás natural.

[Gustavo] [02:56 -> 02:59] Então Brígida, como é que o governo...

[Gustavo] [02:58 -> 03:10] O governo do Ceará enxerga o uso do gás natural como vetor para a indústria local,

[Brígida] [02:58 -> 03:27] Bom, boa tarde a todos e a todas.

[Gustavo] [03:10 -> 03:15] considerando as limitações atuais de infraestrutura que nós temos no estado.

[Brígida] [03:27 -> 03:30] O Gustavo já me apresentou sobre Istamiolla,

[Brígida] [03:30 -> 03:31] secretária da indústria,

[Brígida] [03:31 -> 03:35] da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado do Ceará.

[Brígida] [03:35 -> 03:38] E eu acredito, Gustavo, que o gás natural

[Brígida] [03:38 -> 03:42] tem sido visto como essencial para o governo do Estado

[Brígida] [03:42 -> 03:44] nesse momento de transição energética.

[Brígida] [03:44 -> 03:48] Apesar de nós vivermos um momento de pujância,

[Brígida] [03:48 -> 03:51] de energia renovável, de produção de hidrogênio verde

[Brígida] [03:51 -> 03:54] com os datacentres, essa indústria verde,

[Brígida] [03:54 -> 03:57] o gás natural ainda é considerado essencial,

[Brígida] [03:57 -> 03:58] porque nós vivemos um momento...

[Brígida] [03:58 -> 04:00] vemos um momento de transição.

[Brígida] [04:00 -> 04:05] Apesar de a gente ter essa relevância em energia renovável,

[Brígida] [04:05 -> 04:10] o gás natural é ainda essencial, principalmente para o setor industrial,

[Brígida] [04:10 -> 04:14] que são grandes consumidores de gás natural ainda.

[Brígida] [04:14 -> 04:17] A secretaria de Desenvolvimento Econômico,

[Brígida] [04:17 -> 04:19] através da agência de Desenvolvimento Econômico,

[Brígida] [04:19 -> 04:24] tem feito alguns estudos, principalmente com relação aos impostos

[Brígida] [04:24 -> 04:28] que são colocados para o gás natural,

[Brígida] [04:28 -> 04:32] que ainda são considerados um pouco altos comparados a outros estados.

[Brígida] [04:33 -> 04:37] E nós temos buscado fazer um estudo para tentar viabilizar,

[Brígida] [04:37 -> 04:41] baixar esses impostos que são colocados em cima do gás natural,

[Brígida] [04:41 -> 04:46] quando compare-se a outros estados, principalmente aqui do Nordeste até.

[Brígida] [04:47 -> 04:50] E com relação à infraestrutura, nós também temos buscado

[Brígida] [04:50 -> 04:53] o apoio da própria SEGAES, fizemos alguns estudos

[Brígida] [04:53 -> 04:58] com relação a possíveis novos consumidores, ou seja, o aumento.

[Brígida] [04:58 -> 05:02] de demanda de novos consumidores do setor industrial

[Brígida] [05:02 -> 05:06] com relação ao gás natural. Tivemos algumas reuniões

[Brígida] [05:06 -> 05:08] com o pessoal da SEGAES, fizemos vários estudos

[Brígida] [05:08 -> 05:12] de proposição de um hub de gás natural.

[Brígida] [05:12 -> 05:16] Então, a viabilização de produção desse gás

[Brígida] [05:16 -> 05:20] pode ser binda através de um novo navio de regação.

[Brígida] [05:20 -> 05:24] Mas para isso, temos que ter consumidor.

[Brígida] [05:24 -> 05:28] Então, nós temos buscado esse estudo de possíveis

[Brígida] [05:28 -> 05:30] novos consumidores que venham a se instalar aqui no Estado

[Brígida] [05:30 -> 05:34] e também daqueles que já consomem em aumentar essa demanda.

[Brígida] [05:34 -> 05:40] Nós estamos fazendo esses estudos ainda junto com a SEGAES

[Brígida] [05:40 -> 05:44] diretamente, mas acredito que ele ainda seja o gás natural

[Brígida] [05:44 -> 05:48] apesar da relevância, como eu falei, da energia renovável,

[Brígida] [05:48 -> 05:52] ainda é essencial nesse processo de transição energética,

[Brígida] [05:52 -> 05:54] principalmente para o setor industrial tradicional.

[Gustavo] [05:57 -> 06:01] Nós temos hoje aqui no estado algumas indústrias térmicas,

[Gustavo] [06:01 -> 06:05] que funcionam com gás, mas outras que funcionam ainda a cavão

[Gustavo] [06:05 -> 06:10] e que já se vem se manifestando,

[Gustavo] [06:10 -> 06:19] que vai procurar fazer alteração do seu combustível para gás natural.

[Gustavo] [06:19 -> 06:26] Mas esse tema em particular a gente vai voltar a ele logo na segunda rodada de...

[Gustavo] [06:26 -> 06:30] em rádio de foguete.

[Gustavo] [06:30 -> 06:38] Mas agora eu queria trazer a pergunta para o doutor Miguel da SEGAS.

[Gustavo] [06:38 -> 06:43] A gente tem aqui, inclusive foi o tema do...

[Gustavo] [06:43 -> 06:49] desse painel, o momento da transição, da transição energética.

[Gustavo] [06:49 -> 06:55] Hoje com atraso, a gente vê que aquele é o forismo inicial,

[Gustavo] [06:55 -> 06:57] do uso do hidro...

[Gustavo] [06:56 -> 07:04] do hidrogênio verde em larga escala, no sentido de substituir várias aplicações,

[Gustavo] [07:04 -> 07:10] aonde o lugar natural, inclusive, não só ele, mas tinha aplicações.

[Gustavo] [07:10 -> 07:17] E se fala cada vez mais, já tem projetos de grande porte no mundo,

[Gustavo] [07:17 -> 07:24] que é referente ao uso do hidrogênio verde aliado ao gás natural.

[Gustavo] [07:25 -> 07:29] Então, a pergunta que eu faço, doutor Miguel, é o seguinte,

[Gustavo] [07:29 -> 07:34] a SEGASD tem a concessão de fornecimento de gás natural no estado do Ceará.

[Gustavo] [07:34 -> 07:43] A empresa já vem avaliando cenários para a injeção de hidrogênio verde na rede de gás natural,

[Gustavo] [07:43 -> 07:50] e se sim em que horizonte e em que proporção isso seria viável na visão de vocês,

[Gustavo] [07:50 -> 07:56] e quais seriam os principais desafios técnicos e regulatórios para que isso pudesse...

[Gustavo] [07:56 -> 07:58] isso pudesse tornar realidade.

[Miguel] [07:56 -> 08:05] Muito obrigado, Gustavo. Boa tarde a todos. Prima de estar abrindo a Estusana.

[Miguel] [08:05 -> 08:13] Gustavo, a GNA e para os nossos parceiros. Essa é a Gás, a empresa de economia mista.

[Miguel] [08:13 -> 08:19] A empresa de distribuição de gás, da atentora de concessão que já foi falada.

[Miguel] [08:19 -> 08:29] Temos a concessão até 2042 e atuamos hoje em 13 municípios,

[Miguel] [08:29 -> 08:39] dos quais 10 são interligados em rede, muito concentradas aqui na região metropolitana de Fortaleza,

[Miguel] [08:39 -> 08:43] e três municípios são redes isoladas e agora estamos partindo para,

[Miguel] [08:43 -> 08:50] com a apoi da DC, inclusive, partindo para fazer a rede lá no Cariri, no Carajubá.

[Miguel] [08:50 -> 08:54] Eu acho que será um grande feito como uma estratégia de interiorização.

[Miguel] [08:54 -> 08:56] Então, primeiro, o fato que gostaria...

[Miguel] [08:56 -> 09:01] que gostaria de registrar, isso para chegar no H2V, no hidrogênio verde.

[Miguel] [09:01 -> 09:08] Exatamente o entendimento que nós temos que o gás natural ele é o combustível da

[Miguel] [09:08 -> 09:14] transição energética, isso a gente tem falado porque por muito tempo ainda

[Miguel] [09:15 -> 09:24] teremos que utilizar do combustíveis baseados em hidrocarbonetos,
[Miguel] [09:24 -> 09:27] energia baseada em hidrocarbonetos.
[Miguel] [09:27 -> 09:32] Estive anteontem no seminário da Ministério Divina de Energia, em que o cenário ainda
[Miguel] [09:32 -> 09:40] ultrapassa em Monto 2050. A tendência de crescimento de demanda por energia
[Miguel] [09:40 -> 09:46] será muito grande e sem dúvida alguma o país necessitará de hidrocarboneto de
[Miguel] [09:46 -> 09:52] petróleo, seja do pré-sal, da mágia equatorial, para atender a crescimento de demanda.
[Miguel] [09:52 -> 09:55] Então não imaginemos por mais que torçamos para aqui.
[Miguel] [09:55 -> 09:59] que o país, o mundo, clame por uma economia verde,
[Miguel] [09:59 -> 10:01] e eu também clamo por uma economia verde,
[Miguel] [10:01 -> 10:04] mas teremos ainda, por muito tempo,
[Miguel] [10:04 -> 10:08] que utilizar o gás natural.
[Miguel] [10:08 -> 10:10] Esse é o primeiro ponto que a gente...
[Miguel] [10:10 -> 10:13] Em particular, aqui no Nordeste,
[Miguel] [10:13 -> 10:15] precisaremos ter o gás natural,
[Miguel] [10:15 -> 10:18] ou seja, para expandir o desenvolvimento
[Miguel] [10:18 -> 10:20] só econômico-sustentável,
[Miguel] [10:20 -> 10:23] porque o gás natural é um combustível
[Miguel] [10:23 -> 10:28] que substitui fontes de maiores emissões,
[Miguel] [10:28 -> 10:32] como o carvão natural, como o coque e como o diesel.
[Miguel] [10:32 -> 10:34] Então, subtrair o gás natural
[Miguel] [10:34 -> 10:36] significa dizer que você vai reduzir
[Miguel] [10:36 -> 10:39] em 60% em alguns casos, 40% em outros casos,
[Miguel] [10:39 -> 10:42] então, significa dizer que você vai sim colocar
[Miguel] [10:42 -> 10:45] uma fonte alternativa
[Miguel] [10:45 -> 10:50] que permitirá trazer o estado se arar
[Miguel] [10:50 -> 10:53] e dentro de um conceito de matriz energética
[Miguel] [10:53 -> 10:55] para uma economia de baixo carbono.
[Miguel] [10:54 -> 10:58] É esse o primeiro aspecto que eu gostaria de citar.
[Miguel] [10:58 -> 11:11] Com relação a hidrogênio verde, a SEGAES tem trabalhado sim para poder se colocar no esteio
[Miguel] [11:11 -> 11:14] dessa fonte alternativa.
[Miguel] [11:14 -> 11:24] Realizamos e concluímos em 2020.
[Miguel] [11:24 -> 11:33] Em 2023, um estudo com a UFC para fazer análise de viabilidade técnica econômica
[Miguel] [11:33 -> 11:37] para a ingressão de hidrogênio verde nas redes de distribuição do GAES.
[Miguel] [11:37 -> 11:45] Esse estudo custou aproximadamente R\$ 256 mil.
[Miguel] [11:45 -> 11:54] Foi um estudo executado, inclusive com recursos da própria FUNCAP.
[Miguel] [11:54 -> 12:02] parte da FUNCAP, parte da própria SEGAES, esse estudo nos trouxe alguns indicadores
[Miguel] [12:02 -> 12:12] que nos permitirão no futuro breve sinalizar a possibilidade de tecnológica, de introduzir
[Miguel] [12:12 -> 12:14] na nossa rede o hidrogênio verde.
[Miguel] [12:14 -> 12:22] Ocorre que o hidrogênio verde é com todo o esforço que todos nós pretendemos trazer

[Miguel] [12:22 -> 12:33] um combustível de baixíssima emissão, nenhuma emissão, na verdade ele ainda tem alguns

[Miguel] [12:33 -> 12:40] aspectos que trazem, eu diria, desafios.

[Miguel] [12:40 -> 12:46] Primeiro que para você injetar o hidrogênio verde você tem fatores limitadores.

[Miguel] [12:46 -> 12:54] O poder calorífico do hidrogênio verde é diferenciado em relação ao do GAES, o custo...

[Miguel] [12:54 -> 12:56] O custo dele ainda é muito elevado.

[Miguel] [12:56 -> 12:58] Para você produzir e injetar o hidrogênio verde,

[Miguel] [12:58 -> 13:02] ele custa de quatro a cinco vezes mais do que o custo do gás.

[Miguel] [13:02 -> 13:07] Além disso, o poder calorífico dele é que vale a...

[Miguel] [13:07 -> 13:12] o gás é três e meio vezes mais do que o hidrogênio verde.

[Miguel] [13:12 -> 13:16] Então, é uma proporção que você pode trazer sim,

[Miguel] [13:16 -> 13:21] mas ainda numa condição que, economicamente, ela é desafiadora.

[Miguel] [13:22 -> 13:24] Mas a SEGA está se preparando.

[Miguel] [13:24 -> 13:32] Agora, mesmo na chamada da FNEP, nós elencamos dois projetos prioritários,

[Miguel] [13:32 -> 13:36] um que era exatamente o de corredores sustentáveis,

[Miguel] [13:36 -> 13:42] e apresentamos ele na chamada, apesar da chamada fazer referência a energias limpas,

[Miguel] [13:42 -> 13:50] nós apresentamos um projeto para corredores sustentáveis para espalhar

[Miguel] [13:50 -> 13:54] a cada 150 quilômetros nas principais...

[Miguel] [13:53 -> 13:58] O principal é rodover do estado de Ceará, poste de gasolina para cobrir frota pesada,

[Miguel] [13:58 -> 14:03] hoje que é adízus em frotas H.

[Miguel] [14:03 -> 14:09] Ao fazermos isso, esse foi um projeto que a gente busca exatamente elevar o nível de

[Miguel] [14:09 -> 14:16] volume de gás a ser comercializado no estado e, com isso, ganharmos escala e com a escala

[Miguel] [14:16 -> 14:21] poder praticar o conceito de cidadania tarifária aqui no estado, reduzindo prestígio para

[Miguel] [14:21 -> 14:27] toda a população, seja para o residencial, para o comercial, para o industrial e para

[Miguel] [14:27 -> 14:28] inclusive para as térmicas.

[Miguel] [14:28 -> 14:36] E para o GNEV, sobretudo, que é o objeto central da própria corredora sustentável.

[Miguel] [14:36 -> 14:43] Mas, para além disso, no momento em que a gente cria os postos dos corredores sustentáveis,

[Miguel] [14:43 -> 14:48] no seu entorno há a possibilidade da gente ramificar a própria rede.

[Miguel] [14:48 -> 14:53] Essa rede servirá no futuro, sem dúvida alguma, para quem possamos também.

[Miguel] [14:52 -> 14:55] e isso também faz a injeção de hidrogênio verde,

[Miguel] [14:55 -> 15:01] ou seja, o hidrogênio verde não terá uma rede particularizada e discretizada.

[Miguel] [15:01 -> 15:06] O hidrogênio verde vai utilizar no futuro as redes de distribuição do gás natural.

[Miguel] [15:06 -> 15:08] Agora, tem algumas limitações.

[Miguel] [15:08 -> 15:14] O próprio estudo apontou alguns países que já avançaram do ponto de vista regulatório,

[Miguel] [15:14 -> 15:16] eu já vou avançar do ponto de vista regulatório.

[Miguel] [15:16 -> 15:21] Hoje temos uma lei do hidrogênio verde, mas ainda falta a regulação.

[Miguel] [15:22 -> 15:24] Alguns países já avançaram na sua regulação.

[Miguel] [15:25 -> 15:33] Espanha, Inglaterra, Portugal já estabeleceu o limite de injeção de hidrogênio verde,

[Miguel] [15:33 -> 15:35] de hidrogênio nas redes de gás.

[Miguel] [15:35 -> 15:37] Alemã chega a ter 10%.

[Miguel] [15:37 -> 15:39] Espanha é 4%.

[Miguel] [15:39 -> 15:42] Inglaterra e Portugal é 2%.

[Miguel] [15:42 -> 15:44] Aqui nós temos um fato limitador.

[Miguel] [15:44 -> 15:45] Por quê?

[Miguel] [15:45 -> 15:50] Porque a gente usa o nosso gás natural também para o veículo.

[Miguel] [15:50 -> 15:53] Isso é um fato limitador.

[Miguel] [15:52 -> 15:57] porque, se usa para ver o eco, não podemos ultrapassar 2%, por exemplo.

[Miguel] [15:57 -> 15:59] É um fator limitador.

[Miguel] [15:59 -> 16:05] Então, independentemente de queiramos ou não, não poderíamos, de alguma sorte, injetar mais do que 2%.

[Miguel] [16:05 -> 16:12] Esses são os indicadores técnicos, a não ser que novos ensaios apontem para um indicador diverso desse aí.

[Miguel] [16:12 -> 16:27] Mas tudo isso são elementos que a gente ainda vai precisar fazer novos ensaios, utilizando novos dispositivos tecnológicos para avaliar melhor.

[Miguel] [16:27 -> 16:38] Mas, respondendo, obviamente, à sua pergunta, já que eu sinarizei no contexto, tanto do gás natural quanto do hidrogênio verde,

[Miguel] [16:38 -> 16:45] a nossa expectativa é de que, muito provavelmente, o hidrogênio verde está ganhando espaço, sim,

[Miguel] [16:45 -> 16:52] ponto de vista da viabilidade técnica econômica, mas que, a partir de 30, 35, é quando, de fato,

[Miguel] [16:52 -> 16:59] a tendência desses custos que me referi aqui, vamos começar a se mostrar mais competitivos.

[Gustavo] [16:52 -> 17:11] Obrigado, senhor Miguel. De fato, o senhor foi muito preciso contextualizar que o GAR

[Gustavo] [17:11 -> 17:20] natural tem seu espaço, inclusive ele estava previsto, dentro aquelas primeiras fases do

[Gustavo] [17:20 -> 17:27] desenvolvimento da transe energética na Europa. Hoje nós temos ainda muitas térmicas,

[Gustavo] [17:27 -> 17:40] principalmente, que usam tanto o diesel como o cavão. Nós temos uma rede rodoviária que

[Gustavo] [17:40 -> 17:49] utiliza muito e hoje ele corresponde a um dos principais indicadores de emissões do Brasil

[Gustavo] [17:49 -> 17:52] que poderia facilmente ser...

[Gustavo] [17:51 -> 17:58] ser adaptado para o uso do gajo natural, reduzindo a pegada de carbono,

[Gustavo] [17:58 -> 18:01] não naquilo que projetamos para o futuro,

[Gustavo] [18:01 -> 18:04] de provocar uma redução drástica,

[Gustavo] [18:04 -> 18:09] mas conseguimos avançar com 40, 50%

[Gustavo] [18:09 -> 18:13] e isso, de fato, é muita coisa,

[Gustavo] [18:13 -> 18:17] quando falamos em termos de emissões do mundo.

[Gustavo] [18:17 -> 18:20] Nós vamos também voltar um pouquinho

[Gustavo] [18:20 -> 18:24] em um ponto de vista do gajo natural com o hidrogênio

[Gustavo] [18:24 -> 18:26] na próxima pergunta.

[Gustavo] [18:26 -> 18:30] E agora eu queria trazer a pergunta para a Susana,

[Gustavo] [18:30 -> 18:37] que é da Marquise Ambiental, junto com a SEGAS,

[Gustavo] [18:37 -> 18:41] produzem o biogaz e o biometano hoje no Estado,

[Gustavo] [18:41 -> 18:46] uma das primeiras indústrias do Brasil.

[Gustavo] [18:46 -> 18:51] Susana, além de uma...

[Gustavo] [18:50 -> 18:53] regulação que levou muito tempo,

[Gustavo] [18:55 -> 18:59] quais são os maiores gargalos hoje

[Gustavo] [19:00 -> 19:05] para ampliar a produção de biocombustíveis e biogás

[Gustavo] [19:06 -> 19:08] e como a sua injeção em larga escala

[Gustavo] [19:09 -> 19:14] na rede de gás natural poderia trazer um impacto positivo

[Gustavo] [19:14 -> 19:16] para nossa rede.

[Gustavo] [19:16 -> 19:20] E como o biometano pode ajudar

[Gustavo] [19:20 -> 19:24] a reduzir as emissões e setores como o agroindustrial,

[Suzana] [19:20 -> 19:42] A GNR Fortaleza, a usina de biometano da Marquise e da MDSC, são duas empresas que se juntaram

[Gustavo] [19:24 -> 19:26] especialmente aqui no Nordeste,

[Gustavo] [19:26 -> 19:30] e em outros setores da economia de nosso estado.

[Suzana] [19:42 -> 19:44] e formaram essa usina.

[Suzana] [19:44 -> 19:47] Essa usina está funcionando desde 2017.

[Suzana] [19:47 -> 19:50] Então, quando a gente olha para 2017, não existia...

[Suzana] [19:50 -> 19:54] existiam legislações que fomentassem isso,

[Suzana] [19:54 -> 19:57] não existia regulamentação.

[Suzana] [19:57 -> 20:00] Então, para esse projeto sair do papel.

[Suzana] [20:00 -> 20:03] Além desses dois grandes grupos,

[Suzana] [20:03 -> 20:08] precisou dar o gás também do pioneirismo

[Suzana] [20:08 -> 20:13] de abrir essa porta e perceber a importância

[Suzana] [20:13 -> 20:15] desses gás na matriz.

[Suzana] [20:15 -> 20:19] Então, a gente funciona desde 2017.

[Suzana] [20:19 -> 20:23] A gente tem uma capacidade produtiva de 100 mil metros cúbicos dia.

[Suzana] [20:23 -> 20:27] A gente tem a melhor nota de eficiência energética ambiental

[Suzana] [20:27 -> 20:29] pelo programa Renovabil.

[Suzana] [20:29 -> 20:32] Isso significa que a nossa intensidade de carbono

[Suzana] [20:32 -> 20:36] é a menor do país em relação a biometano.

[Suzana] [20:36 -> 20:38] Então, são números muito importantes

[Suzana] [20:38 -> 20:41] que traduzem essa descarbonização.

[Suzana] [20:41 -> 20:44] A legislação avançou muito, com certeza,

[Suzana] [20:44 -> 20:46] mas ainda tem muitos gargalos

[Suzana] [20:46 -> 20:49] e gargalos estaduais e municipais.

[Suzana] [20:50 -> 20:55] O Mercado Livre de Gás surgiu ali em 21, se não me engano.

[Suzana] [20:55 -> 21:03] E até então alguns estados estão tentando definir taxas de uso de gás adulto,

[Suzana] [21:03 -> 21:05] então tem muita coisa para avançar.

[Suzana] [21:05 -> 21:10] Tem muita diferença entre estado, então sempre que a gente vai entrar com um projeto

[Suzana] [21:10 -> 21:16] em outro estado, a gente tem que estar estudando uma legislação que normalmente são diferentes.

[Suzana] [21:16 -> 21:24] Fora o gargalo de legislação, acho que o biometano sofre o mesmo que o gás natural sofre.

[Suzana] [21:24 -> 21:31] Então assim, quando você olha para o biometano, antes dele ser biometano, ele é gás natural.

[Suzana] [21:31 -> 21:38] O fato de ele se chamar biometano é porque o insumo que produz ele é o biogás.

[Suzana] [21:38 -> 21:45] Então quando você olha para ele, ele é um gás natural e ele sofre com os mesmos gargalos que o gás natural tem.

[Suzana] [21:45 -> 21:50] Então infraestrutura, então como é que leva esse gás para o interior?

[Suzana] [21:49 -> 21:57] e aí, nesse sentido, o biogás vai se decompôr,

[Suzana] [21:57 -> 21:59] independente de você fazer alguma coisa,
[Suzana] [21:59 -> 22:02] a matéria orgânica vai se decompor e vai produzir biogás.
[Suzana] [22:02 -> 22:06] E se esse biogás não for aproveitado de alguma forma,
[Suzana] [22:06 -> 22:08] seja para uma produção de biometano,
[Suzana] [22:08 -> 22:09] seja para uma produção de energia elétrica,
[Suzana] [22:09 -> 22:12] seja para uma produção de hidrogênio de baixo carbono,
[Suzana] [22:12 -> 22:15] então, são várias rotas que você pode usar
[Suzana] [22:15 -> 22:18] tecnologias diferentes para estar fazendo um aproveitamento
[Suzana] [22:18 -> 22:21] energético correto desse insumo.
[Suzana] [22:21 -> 22:23] Então, se você não fizer isso,
[Suzana] [22:23 -> 22:26] o gás normalmente vai subir para a atmosfera,
[Suzana] [22:26 -> 22:28] no naturalmente, vai subir para a atmosfera
[Suzana] [22:28 -> 22:34] e trazer todas as consequências de um efeito estufa.
[Suzana] [22:34 -> 22:36] E se você aproveita, você aproveita
[Suzana] [22:36 -> 22:39] e você ainda consegue ter um fator energético
[Suzana] [22:39 -> 22:41] dentro do seu modelo.
[Suzana] [22:41 -> 22:44] Para você colocar dentro da agroindústria,
[Suzana] [22:44 -> 22:47] o país em números aproximados,
[Suzana] [22:47 -> 22:49] o país tem mais de 1.500...
[Suzana] [22:48 -> 22:50] 500 usinas de biogás.
[Suzana] [22:50 -> 22:54] E 1.200 delas são do agronegócio.
[Suzana] [22:54 -> 23:00] Então, ele se tornou muito importante no sentido do não emitir,
[Suzana] [23:00 -> 23:02] porque essa matéria orgânica naturalmente
[Suzana] [23:02 -> 23:04] ia fazer uma emissão poluidora,
[Suzana] [23:04 -> 23:06] então ele entra com esse papel de não emitir
[Suzana] [23:06 -> 23:10] e ele entra com um papel também de substituição
[Suzana] [23:10 -> 23:12] de alguma fonte de energia que ele estaria usando
[Suzana] [23:12 -> 23:16] para uma fonte de energia mais limpa, digamos assim.
[Gustavo] [23:18 -> 23:24] você trouxe um ponto muito importante, que quando a gente não vai queimar ele, o metano
[Gustavo] [23:24 -> 23:32] vai para a atmosfera, o metano é um gás de efeito estufa que tem um potencial efeito
[Gustavo] [23:32 -> 23:35] estufa muito mais forte do que o próprio carbono.
[Gustavo] [23:35 -> 23:37] Eu acho que é 27 vezes, né?
[Gustavo] [23:37 -> 23:39] 28 vezes.
[Gustavo] [23:39 -> 23:48] Então, aqui inclusive se associa muito a agropecuária pela quantidade...
[Gustavo] [23:48 -> 23:52] de animais que a gente tem e as fezes dos animais acabam também
[Gustavo] [23:52 -> 24:02] emitindo. Essa é um ponto importante.
[Gustavo] [24:02 -> 24:08] Então, voltando aqui para minha amiga Brisda, que me acusa que eu coloco
[Gustavo] [24:08 -> 24:13] em situações difíceis, mas esse ponto da térmica em particular
[Gustavo] [24:13 -> 24:26] ela é interessante porque a térmica tem o uso muito grande de gás e ela acaba
[Gustavo] [24:26 -> 24:34] impulsionando também a criação de toda uma infraestrutura de gás natural.
[Gustavo] [24:34 -> 24:43] Então, como é que você enxerga, Brisda, como é que o estado está vendo esse
[Gustavo] [24:43 -> 24:50] efeito multiplicador dessa demanda?
[Gustavo] [24:48 -> 24:56] aqui agora a gente tem alguns direcionamentos para ampliar a capacidade térmica aqui no
[Gustavo] [24:56 -> 25:06] país e como é que o Estado está vendo isso do ponto de vista de oportunidade, dessa expansão

[Gustavo] [25:06 -> 25:16] da rede, a oportunidade de aumentar o incremento energético por parte do Estado na atriz elétrica

[Gustavo] [25:16 -> 25:23] e aí tendo a expansão do gás natural de rebote você pode ter outras indústrias que vão ali

[Brígida] [25:18 -> 25:34] É verdade, Gustavo. Eu sempre gosto de pautar que muitas pessoas falam,

[Gustavo] [25:23 -> 25:27] aparecendo que vão utilizar também o gás natural.

[Brígida] [25:34 -> 25:40] "Ah, mas você está aqui no evento de energia renovável e está falando de gás natural,

[Brígida] [25:40 -> 25:46] porque sempre se associa o gás natural a um combustível fóssil." Claro que é,

[Brígida] [25:46 -> 25:48] porém, quando a gente compara...

[Brígida] [25:47 -> 25:54] a gente compara, quimicamente falando, o carbão, mineral, o próprio diesel, gasolina.

[Brígida] [25:54 -> 25:59] Quando você compara ao gás natural, que tem apenas um átomo de carbono,

[Brígida] [25:59 -> 26:03] é óbvio que a missão de gases do efeito estufa comparado a um diesel

[Brígida] [26:03 -> 26:07] que tem uma cadeia de hidrocarbonetos gigantesca e complexa,

[Brígida] [26:07 -> 26:10] é completamente diferente.

[Brígida] [26:10 -> 26:15] Então, claro que o gás natural, sim, é um gás de transição energética,

[Brígida] [26:15 -> 26:21] ele diminui ao máximo, em grande parte, a emissão de gás do efeito estufa.

[Brígida] [26:21 -> 26:23] E quando, por exemplo, queimamos o gás natural,

[Brígida] [26:23 -> 26:27] a gente emite só um tipo de gás de efeito estufa, que é o CO₂.

[Brígida] [26:27 -> 26:30] Quando a gente queima o outro, o carbão mineral,

[Brígida] [26:30 -> 26:34] a gente emite vários outros também, o diesel da mesma forma.

[Brígida] [26:34 -> 26:40] E como foi citado aqui, se a gente deixa de utilizar o metano,

[Brígida] [26:40 -> 26:43] ou se a gente não utiliza os resíduos sólidos que são produzidos aqui,

[Brígida] [26:43 -> 26:47] ele vira o metano do mesmo jeito e vai para a atmosfera e continua sendo.

[Brígida] [26:46 -> 26:51] sendo um gás de efeito estufa com intensidade bem maior

[Brígida] [26:51 -> 26:55] dentro do efeito estufa do que o próprio CO₂.

[Brígida] [26:55 -> 26:59] Nós acreditamos que sim, o gás natural faz parte desse processo

[Brígida] [26:59 -> 27:04] e quando a gente amplia e troca, faz uma mudança

[Brígida] [27:04 -> 27:08] de uma térmica movida a carvão para uma térmica movida a gás,

[Brígida] [27:08 -> 27:11] nós temos sim uma redução de gás do efeito estufa.

[Brígida] [27:11 -> 27:16] Acho que ano passado, 25, nós estamos em 24, 2024,

[Brígida] [27:16 -> 27:20] o Estado assinou memorando de entendimentos com a empresa

[Brígida] [27:20 -> 27:26] para fazer essa transição de uma térmica a carvão para gás natural

[Brígida] [27:26 -> 27:30] e isso daí viabiliza também, por exemplo, até a vinda desse próprio navio

[Brígida] [27:30 -> 27:33] de regação de regação novamente.

[Brígida] [27:33 -> 27:36] Nós tínhamos um navio de regação de regação aqui no Estado

[Brígida] [27:36 -> 27:38] e pela baixa demanda ele foi desativado.

[Brígida] [27:38 -> 27:41] Então, a vinda desse navio novamente para cá

[Brígida] [27:41 -> 27:44] ela precisa dessa demanda de gás.

[Brígida] [27:44 -> 27:46] E um grande consumidor de gás vai ser uma própria...

[Brígida] [27:46 -> 27:51] a própria térmica, a própria térmica que pode ser instalada aqui novamente.

[Brígida] [27:51 -> 27:57] A fora parte do uso do gás, a gente tem também geração de emprego.

[Brígida] [27:57 -> 28:02] Então, quando a gente consegue viabilizar uma térmica, mesmo que há gás,

[Brígida] [28:02 -> 28:06] que algumas pessoas ainda acham que polui, etc.,

[Brígida] [28:06 -> 28:12] a gente consegue também gerar mão de obra, precisa de mão de obra para trabalhar nessa térmica.

[Brígida] [28:13 -> 28:20] E a gente também acredita que é uma forma de o Estado precisa de energia firme.

[Brígida] [28:20 -> 28:22] Nós precisamos do que a gente chama de energia firme.

[Brígida] [28:22 -> 28:25] Eu sei que a energia renovável é muito boa,

[Brígida] [28:25 -> 28:30] mas quando é necessário, o Brasil como todo, necessita de energia firme.

[Brígida] [28:30 -> 28:33] E querendo ou não, uma térmica é uma energia firme,

[Brígida] [28:33 -> 28:37] ou seja, a gente consegue ligar ou desligar a qualquer momento que a gente precisar.

[Brígida] [28:37 -> 28:41] Com a energia renovável, não funciona dessa forma.

[Brígida] [28:41 -> 28:46] Apesar de um Estado do Ceará ele ter essa complementariedade nas energias renováveis.

[Brígida] [28:46 -> 28:51] renováveis, com a solar e a eólica, a energia renovável ainda não é uma energia firme que

[Brígida] [28:51 -> 28:56] a gente consegue ligar e desligar a qualquer momento. Pode ser quando a gente tiver uma

[Brígida] [28:56 -> 29:01] expansão maior, por exemplo, de armazenamento dessa energia e aí a gente pode conseguir.

[Brígida] [29:01 -> 29:09] Mas, ainda assim, as térmicas vão conseguir, quando funcionando H, vão conseguir diminuir

[Brígida] [29:09 -> 29:16] essa pegada de carbono, essa emissão de gases do efeito estufa e também gerar emprego para

[Brígida] [29:16 -> 29:22] o estado. Então, o estado realmente vê com bons olhos essa vinda de térmicas H, essa

[Brígida] [29:22 -> 29:30] mudança das térmicas de carvão para H, porque ainda é e vai ser o gás natural, vai ser

[Brígida] [29:30 -> 29:36] bastante utilizado. E o biometano, só entrando aqui na parte do biometano, acredito que ele

[Brígida] [29:36 -> 29:40] também é uma das formas de a gente dar a destinação correta para os nossos resíduos

[Brígida] [29:40 -> 29:45] sólidos. Claro que tem outras formas, mas essa é uma forma de a gente aproveitar a

[Brígida] [29:45 -> 29:45] energia.

[Brígida] [29:45 -> 29:49] energeticamente o nosso resíduo sólido.

[Brígida] [29:49 -> 29:51] Nós sabemos que a maior parte do Estado do Ceará

[Brígida] [29:51 -> 29:55] não tem aterro sanitário, ainda funciona,

[Brígida] [29:55 -> 29:58] apesar de já termos uma política nacional de resíduos sólidos

[Brígida] [29:58 -> 30:01] que proíbe lixão desde 2014,

[Brígida] [30:01 -> 30:03] ainda temos muito lixão.

[Brígida] [30:03 -> 30:05] Então, a maioria dos municípios

[Brígida] [30:05 -> 30:08] estão tentando viabilizar fazer com sócios

[Brígida] [30:08 -> 30:13] para destinar o resíduo sólido para um só local.

[Brígida] [30:13 -> 30:18] E o ideal é que esse aterro seja um aterro de aproveitamento energético,

[Brígida] [30:18 -> 30:22] ou seja, como funciona lá da marquise.

[Brígida] [30:22 -> 30:25] Você produz o gás natural lá,

[Brígida] [30:25 -> 30:28] produz o biogás lá, transforma em biometano

[Brígida] [30:28 -> 30:31] e consegue injetar na rede diretamente.

[Brígida] [30:31 -> 30:36] Mas para isso, precisamos interiorizar o gás natural.

[Brígida] [30:36 -> 30:39] Então, por isso, esses estudos que o Dr. Miguel acabou de citar

[Brígida] [30:39 -> 30:43] que estão sendo feitos com o pessoal da ADS,

[Brígida] [30:43 -> 30:45] para viabilizar...

[Brígida] [30:44 -> 30:48] a interiorização do gás natural.

[Gustavo] [30:44 -> 30:55] Isso aí é um ponto muito importante, Bris, que você trouxe.

[Gustavo] [30:55 -> 31:03] A gente tem uma parte grande de nossos resíduos, eles são de orgânicos, então você consegue

[Gustavo] [31:03 -> 31:12] aproveitar isso, evitando que isso depois venha a virar um problema.

[Gustavo] [31:12 -> 31:18] E Miguel, eu queria voltar outra vez àquele tema do Blending, se eu falo muito bem desses

[Gustavo] [31:18 -> 31:22] estudos, eu conheço esses estudos que foram feitos.

[Gustavo] [31:22 -> 31:33] De fato, como a gente tem linhas e circuitos de múltiplo uso do gás, que tem postos de

[Gustavo] [31:33 -> 31:40] abastecimento, você tem indústrias e tem a própria fragilização que Kikilaw Hydrogênio

[Gustavo] [31:40 -> 31:43] provoca nessas tubulações.

[Gustavo] [31:44 -> 31:50] que em outros cantos do mundo está se começando a aparecer

[Gustavo] [31:50 -> 31:54] o conceito de circuitos específicos para uma indústria,

[Gustavo] [31:54 -> 31:59] onde você tem uma tubulação de hidrogênio,

[Gustavo] [31:59 -> 32:03] ele vai até dentro do pátio da indústria.

[Gustavo] [32:03 -> 32:11] A indústria já tem um consumo de gás natural

[Gustavo] [32:11 -> 32:15] e na busca de reduzir suas emissões,

[Gustavo] [32:15 -> 32:20] eles fazem um blending dentro das instalações da indústria

[Gustavo] [32:20 -> 32:26] e conseguem reduzir um pouco mais essas emissões.

[Gustavo] [32:26 -> 32:30] Inclusive, estamos até aqui com o representante da PRF,

[Gustavo] [32:30 -> 32:33] que é uma indústria portuguesa,

[Gustavo] [32:33 -> 32:39] trabalhou em um dos projetos pioneiros em Portugal,

[Gustavo] [32:39 -> 32:42] o projeto da Fluene.

[Gustavo] [32:44 -> 32:49] Então, a pergunta que eu faço é, o uso de blending de gás natural e hidrogênio verde

[Gustavo] [32:49 -> 32:56] pode ser uma estratégia viável para descarbonizar setores industriais que consomem muito gás

[Gustavo] [32:56 -> 32:58] natural.

[Gustavo] [32:58 -> 33:07] Há algum estudo e andamento nesse sentido de dar a própria segar e fornecer tanto o

[Gustavo] [33:07 -> 33:13] hidrogênio como o gás natural e promover esse blending dentro da indústria?

[Miguel] [33:14 -> 33:20] Como eu falei, nós concluímos o estudo do blend, estudo de viabilidade do blend.

[Miguel] [33:20 -> 33:27] Está aqui permitindo exatamente avaliar os percentuais de injeção de gás na nossa

[Miguel] [33:27 -> 33:30] rede, de hidrogênio na nossa rede.

[Miguel] [33:30 -> 33:38] Hoje nós temos os parâmetros que poderiam nos permitir fazer essa injeção, ainda que

[Miguel] [33:38 -> 33:43] as condições técnicas e econômicas ainda se tornam...

[Miguel] [33:43 -> 33:48] desafiador para não dizer proibitivas, para nas condições atuais.

[Miguel] [33:48 -> 33:56] Desenvolvemos uma proposta juntamente com a UFC recentemente e chegamos a propor um

[Miguel] [33:56 -> 34:02] ensaio para fazer uma rede dedicada para um grande consumidor, aliás, o maior consumidor

[Miguel] [34:02 -> 34:15] nosso e que ele não consumiu, primeiro momento demonstrou interesse em aceitar um

[Miguel] [34:15 -> 34:21] atendimento exclusivo para uma linha de produção, só que nesse momento ele está

[Miguel] [34:21 -> 34:29] falando, esse consumidor está buscando uma alternativa para o mercado livre, é uma opção

[Miguel] [34:29 -> 34:37] particular dentro do cenário do mercado de gás e preferiu recuar na discussão que

[Miguel] [34:37 -> 34:43] estava tendo conosco, que seria na verdade um projeto piloto muito interessante.

[Miguel] [34:42 -> 34:50] interessante no nosso entendimento. Então, e uma outra possibilidade que eu

[Miguel] [34:50 -> 34:55] descrevi aqui na minha primeira fala seria exatamente aqui o próprio Dital, ele foi

[Miguel] [34:55 -> 35:01] limitador, só permitiu um projeto por CNPJ e aí nós optamos por aquele que eu

[Miguel] [35:01 -> 35:05] falei aqui que era o de Corredores Sustentáveis, mas temos em carteira um

[Miguel] [35:05 -> 35:14] projeto que seria exatamente o de injetar na rede da própria Cegais o H2V.

[Miguel] [35:14 -> 35:19] Então, mas isso aí a gente faria um projeto também piloto e que a gente

[Miguel] [35:19 -> 35:27] esperava obter recursos a fundo perdido da FNEP. Infelizmente a gente teve que

[Miguel] [35:27 -> 35:32] optar por aquele que nos daria competitividade no cenário atual e no

[Miguel] [35:32 -> 35:42] cenário futuro, mas nessas condições eu acho que há muito que se fazer.

[Miguel] [35:42 -> 35:51] se fazer de alguma sorte, como eu me referi, temos um ponto de vista do Brasil, temos uma

[Miguel] [35:51 -> 35:59] lei, mas que essa lei vai precisar ter uma regulamentação infalegal.

[Miguel] [35:59 -> 36:06] Como foi feito no biobetano, em primeiro lugar nós conseguimos autorização para poder

[Miguel] [36:06 -> 36:12] fazer a ligação dedicada exclusiva para um determinado consumidor.

[Miguel] [36:12 -> 36:20] Fizemos a ligação, posteriormente com a produção do biobetano aqui, juntamente com a GNAE,

[Miguel] [36:20 -> 36:27] nós conseguimos injetar na rede e a nossa pirilha se serviu para regulamentar nacionalmente

[Miguel] [36:27 -> 36:29] a injeção de biobetano.

[Miguel] [36:29 -> 36:37] Nós imaginávamos uma experiência similar, ou seja, começar um projeto piloto com H2V

[Miguel] [36:37 -> 36:41] e daí evoluirmos também para o processo de regulamentação, porque se não tiver

[Miguel] [36:41 -> 36:42] um projeto piloto.

[Miguel] [36:42 -> 36:45] que a parte de quem quer que venha partir, não haverá...

[Miguel] [36:45 -> 36:49] O Congresso Nacional ou quem quer que venha agir

[Miguel] [36:49 -> 36:54] esse nacional do petróleo não vai com os seus tecnocratas

[Miguel] [36:54 -> 36:57] imaginar qual que vão ser as condições regulatórias

[Miguel] [36:57 -> 37:03] para se criar uma condição efetiva operacional

[Miguel] [37:03 -> 37:08] para se injetar hidrogênio-vês na rede.

[Miguel] [37:08 -> 37:11] De todo modo, eu acho que são desafios

[Miguel] [37:11 -> 37:15] que vão ter que estar combinados

[Miguel] [37:15 -> 37:19] tanto o aspecto regulatório, o aspecto tecnológico

[Miguel] [37:19 -> 37:21] e o aspecto técnico-econômico.

[Miguel] [37:21 -> 37:25] Então, o mercado vai evoluir a ponto...

[Miguel] [37:25 -> 37:30] E respondendo à sua pergunta, hoje, por exemplo,

[Miguel] [37:30 -> 37:33] nossa engenharia de suprimentos...

[Miguel] [37:33 -> 37:37] A engenharia de suprimentos acabou de voltar de um evento

[Miguel] [37:37 -> 37:42] na Coreia do Sul, lá em Ceu, e ela me relatava ontem exatamente...

[Miguel] [37:41 -> 37:48] exatamente, que viu uma experiência muito interessante de que o c.u. hoje tem

[Miguel] [37:48 -> 37:55] três mil veículos a hidrogênio rodando e c.u. compostos de combustível a

[Miguel] [37:55 -> 38:00] hidrogênio. Agora como é que funciona? Ela diz presidente isso vai acontecer no

[Miguel] [38:00 -> 38:08] Brasil daqui em 2050 porque lá hoje é subsidiado na veia.

[Miguel] [38:08 -> 38:13] O governo da Coreia do Sul para viabilizar isso aí é subsidiado da veia.

[Miguel] [38:13 -> 38:17] Então como aqui no Brasil nós não temos condições, o governo brasileiro não vai

[Miguel] [38:17 -> 38:22] fazer esse subsidiado e discutiria até se isso é correto, se está lá no Brasil?

[Miguel] [38:22 -> 38:27] Então não vai ser para agora que a gente vai ter uma condição dessa respondendo

[Miguel] [38:27 -> 38:35] sua pergunta. Então teremos que fazer experimentos para poder criar

[Miguel] [38:35 -> 38:42] condições em que testemos escalas.

[Miguel] [38:40 -> 38:46] as falas, rede, injeção na rede, testemos parâmetros e em função disso a gente veio

[Miguel] [38:46 -> 38:51] de fato comprovar a necessidade ou as condições operacionais para daí evoluir

[Miguel] [38:51 -> 38:55] para um padrão regulatório específico. Eu quero aproveitar nessa minha segunda fala

[Miguel] [38:55 -> 39:00] para ainda complementar um pouco do que Brijiza falou aqui. Aquelas que são um

[Miguel] [39:00 -> 39:06] grande desafio hoje em relação às fontes alternativas. O estudo que nós fizemos e que

[Miguel] [39:06 -> 39:12] o anterior com a UFC, esse que foi concluído em 2023, ele apontou-se para a possibilidade

[Miguel] [39:12 -> 39:18] de hidrogênio verde. Ele está composto dentro de uma matriz e particularmente

[Miguel] [39:18 -> 39:26] uma matriz em que o gás, como Brijiza bem falou, ele entra com uma fonte

[Miguel] [39:26 -> 39:32] alternativa firme. Fim? Por quê? Porque as fontes renováveis, particularmente,

[Miguel] [39:32 -> 39:38] a de Eólica e Fotovoltaica são fontes intermitentes. Não foi esse motivo que recentemente,

[Miguel] [39:38 -> 39:42] na época da pandemia, o Ceará sofreu um apagão.

[Miguel] [39:40 -> 39:47] pagão e mais recentemente ainda, Espanha, França e Portugal, tiveram uma queda em cadeia

[Miguel] [39:47 -> 39:52] também por conta de fontes renováveis, exatamente porque por causa da intermitência.

[Miguel] [39:52 -> 39:59] Se alguém está imaginando que vai vir algum play grande de data center aqui para o Nordeste,

[Miguel] [39:59 -> 40:05] Piauí, Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, não vai vir se não tiver a certeza de que

[Miguel] [40:05 -> 40:12] vai ter fonte firme que dê backup a esse atendimento.

[Miguel] [40:12 -> 40:16] Ah, mas vai ter ligado a rede, vai ter ligado a rede, mas a rede não suportará,

[Miguel] [40:16 -> 40:21] por mais que você tenha linha de transmissão, não suportará se você não tiver o backup

[Miguel] [40:21 -> 40:26] para poder dar sustentação. E que esse backup que dá essa energia firme só pode ser o lugar natural.

[Miguel] [40:26 -> 40:31] Então a gente hoje está discutindo, acabei de voltar de Brasília, estou fazendo isso,

[Miguel] [40:31 -> 40:38] juntamente com o Consórcio Desgovernador do Nordeste, é uma discussão junto com todas as 9 CDLs do Nordeste,

[Miguel] [40:38 -> 40:40] enfrentando a discussão...

[Miguel] [40:40 -> 40:47] na discussão para poder. Gostaríamos que a medida provisória que acabou de ser publicada

[Miguel] [40:47 -> 40:53] pelo governo federal pudesse ter contemplado o lugar natural e não fomos contemplados.

[Miguel] [40:53 -> 41:00] Fala as energias limpas, fala de biometano, mas não fala do lugar natural explicitamente.

[Miguel] [41:00 -> 41:06] Estamos preparando, contando com parlamentares que são sensíveis a importância do lugar

[Miguel] [41:06 -> 41:13] natural é a nossa expectativa que sim. O lugar natural juntamente no futuro breve com o HDV

[Gustavo] [41:10 -> 41:33] Se eu trouxe um ponto importante aí, de como a gente pode ter, pelo menos nesse primeiro

[Miguel] [41:13 -> 41:19] serão fontes firmes para dar sustentação à atração de investimentos de data centros

[Miguel] [41:19 -> 41:22] seguramente para o desenvolvimento do Ceará e do Nordeste.

[Gustavo] [41:33 -> 41:39] momento aí, a nossa rede síncrona, ela dando base.

[Gustavo] [41:39 -> 41:47] base aqui ao sistema. Eu tenho só aqui o único ponto ressalvo é que a gente não pode tornar

[Gustavo] [41:47 -> 41:57] o transitório aquilo permanentemente, porque aí a gente está provocando a adição energética e

[Gustavo] [41:57 -> 42:02] não a transição energética e esse investimento ele perdura aí pelos próximos 30 anos e aí a

[Gustavo] [42:02 -> 42:11] gente pode não ter o nosso tempo ao nosso avô, mas de fato hoje o sistema elétrico ele precisa

[Gustavo] [42:11 -> 42:21] ser revisto, ele precisa ser reestruturado para permitir essas múltiplas formas que a gente tem,

[Gustavo] [42:21 -> 42:29] aproveitar, não desperdiçar qualquer tipo de fonte que a gente possa produzir, sempre olhando

[Gustavo] [42:29 -> 42:39] aquelas opções que são mais limpas, tá? Olhando também o papel de cada uma delas.

[Gustavo] [42:38 -> 42:46] É fácil a gente ver que a hídrica tem um papel muito importante por ser a base do nosso sistema.

[Gustavo] [42:46 -> 42:56] A fonte térmica, principalmente com o gajo natural, pode entregar aquela previsibilidade ao nosso sistema

[Gustavo] [42:56 -> 43:04] e as energias renováveis entregam o verde para o nosso sistema junto com a hídrica.

[Gustavo] [43:04 -> 43:12] Temos outras opções. Graças a Deus, o nosso país é um país de opções muito diferentes da grande maioria dos países

[Gustavo] [43:12 -> 43:16] que não tem opções e tem só uma e é aquela.

[Gustavo] [43:16 -> 43:26] Para a gente finalizar, vou trazer aqui para a Susana, uma última pergunta,

[Gustavo] [43:26 -> 43:34] como ela enxerga o papel do biogás e o biometano no ecossistema do hidrogênio verde.

[Susana] [43:38 -> 43:44] energias complementares. Então, acho que a energia é fonte

[Susana] [43:44 -> 43:48] de todas as atividades humanas, seja para prestar um serviço,

[Susana] [43:48 -> 43:50] seja para produzir qualquer coisa.

[Susana] [43:50 -> 43:55] Então, não se desperdiça energia em nenhum mercado.

[Susana] [43:55 -> 43:59] E a fonte de energia pode vir de vários lugares.

[Susana] [43:59 -> 44:04] O que vai fazer sentido é o tipo de operação que estou fazendo.

[Susana] [44:04 -> 44:08] E eu preciso, assim, dessas energias que vão dar, digamos assim,

[Susana] [44:08 -> 44:11] essa segurança, como Miguel disse.

[Susana] [44:11 -> 44:16] Não adianta eu achar que vou funcionar só com um tipo de energia.

[Suzana] [44:16 -> 44:20] Então, se a gente tem backup para um monte de coisa,
[Suzana] [44:20 -> 44:24] então a gente tem backup de internet, a gente tem backup de tudo.
[Suzana] [44:24 -> 44:26] Então, como não ter de energia?
[Suzana] [44:26 -> 44:31] Então, são complementares, o biogás aparece com importância,
[Suzana] [44:31 -> 44:35] porque ele é poluidor, então ele é um gás poluidor
[Suzana] [44:35 -> 44:38] e ele precisa ser utilizado as rotas.
[Suzana] [44:38 -> 44:40] As rotas tecnológicas têm evoluído muito,
[Suzana] [44:41 -> 44:45] e aí cabe ao empresariado, está evoluindo nesses testes,
[Suzana] [44:45 -> 44:47] a gente não pode fechar os olhos,
[Suzana] [44:47 -> 44:50] então hoje eu produzo biometano,
[Suzana] [44:50 -> 44:53] mas amanhã pode ser que o hidrogênio de baixo carbono
[Suzana] [44:53 -> 44:54] faça mais sentido.
[Suzana] [44:54 -> 44:59] Então, o importante é que eu consiga pegar esse gás,
[Suzana] [44:59 -> 45:02] olhar com essas tecnologias que hoje estão no mercado,
[Suzana] [45:02 -> 45:05] tentar tirar dele o melhor aproveitamento,
[Suzana] [45:05 -> 45:08] então hoje no mercado que existe é o biometano,
[Suzana] [45:08 -> 45:10] então já está funcionando.
[Suzana] [45:10 -> 45:16] A gente passou por uma fase de comprovar nossa qualidade,
[Suzana] [45:16 -> 45:18] então isso foi muito importante,
[Suzana] [45:18 -> 45:23] então tinha uma fala muito grande no mercado sobre,
[Suzana] [45:23 -> 45:26] é um gás mais pobre, é um gás que não,
[Suzana] [45:26 -> 45:30] a gente conseguiu provar que somos iguais,
[Suzana] [45:30 -> 45:32] conseguimos entrar na mesma qualidade,
[Suzana] [45:32 -> 45:35] então isso foi evoluindo,
[Suzana] [45:35 -> 45:37] então as outras rotas tecnológicas...
[Suzana] [45:37 -> 45:39] estão aí disponíveis no mercado.
[Suzana] [45:39 -> 45:42] Algumas mais viáveis, outras menos viáveis,
[Suzana] [45:42 -> 45:45] algumas vão evoluir, outras vão ser esquecidas,
[Suzana] [45:45 -> 45:47] mas eles vão se complementar.
[Suzana] [45:47 -> 45:50] E o que eu acho que o país está buscando
[Suzana] [45:50 -> 45:52] quando se fala de todas as rotas,
[Suzana] [45:52 -> 45:54] e é isso que tem que estar na cabeça de todos,
[Suzana] [45:54 -> 45:58] é que precisa chegar no melhor custo
[Suzana] [45:58 -> 46:01] e que não falte para ninguém,
[Suzana] [46:01 -> 46:04] e que atenda todo mundo da melhor forma possível.
[Suzana] [46:04 -> 46:06] Então, para isso, é preciso entender
[Suzana] [46:06 -> 46:09] os modelos de negócio, é preciso entender
[Gustavo] [46:07 -> 46:29] Muito bom a sua resposta. Eu queria só mesmo pegar e complementar para finalizar a minha
[Suzana] [46:09 -> 46:13] o que é aquela localidade, aquele município,
[Suzana] [46:13 -> 46:18] aquele estado, tem de consumo, tem de necessidade
[Suzana] [46:18 -> 46:21] e desenhar essa melhor rota possível.
[Gustavo] [46:29 -> 46:36] fala e eu vou deixar aqui aberto para vocês se falarem, isso as últimas considerações,
[Gustavo] [46:36 -> 46:37] mas o mundo...
[Gustavo] [46:36 -> 46:42] O mundo está mudando, mudando rápido para o sinal.
[Gustavo] [46:42 -> 46:48] Só que essas mudanças exigem, primeiramente,
[Gustavo] [46:48 -> 46:52] uma coisa que é a mudança do paradigma.
[Gustavo] [46:52 -> 46:56] Precisamos olhar as fontes alternativas principalmente,

[Gustavo] [46:56 -> 47:04] é que ela faz um serviço ambiental que hoje não é pressificado.

[Gustavo] [47:04 -> 47:10] A mudança do paradigma vem nesse sentido, é quando você começa a pressificar.

[Gustavo] [47:10 -> 47:20] Porque a sociedade paga, ou direta, ou indiretamente, por conta desses acontecimentos.

[Gustavo] [47:20 -> 47:28] E hoje essa conta está muito cara e que ela recae principalmente para a sociedade através do governo

[Gustavo] [47:28 -> 47:32] porque a única fonte de receita que os governos têm é os impostos que a gente paga.

[Gustavo] [47:32 -> 47:36] Então tem boas escolhas e opções.

[Gustavo] [47:36 -> 47:46] é muito importante. Eu me despeço, deixo vocês com a fala. Obrigado a todos.

[Gustavo] [47:46 -> 47:54] Podemos fazer uma pergunta porque a gente já está no horário. Eu peço o senhor só ali para ir

[Gustavo] [47:54 -> 47:59] para o microfone porque a gente está gravando.

[Público] [48:06 -> 48:14] Boa tarde a todos. Eu sou o André Arske, estou aqui representando a Associação Cearente de Inovação.

[Público] [48:14 -> 48:21] Eu queria rever alguns pontos que vocês falaram, porque eu fui funcionário da Petrobras há 35 anos.

[Público] [48:21 -> 48:26] Eu fiz 26 projetos de transferência de gás natural para o carreta no Ceará.

[Público] [48:26 -> 48:29] Nós levamos o gás para Terezina.

[Público] [48:29 -> 48:32] No Paraíba foram mais quatro projetos.

[Público] [48:33 -> 48:36] E nós iniciamos o estudo.

[Público] [48:36 -> 48:38] pelo Aterro de Sobral, que era o mais...

[Público] [48:38 -> 48:40] tem 20 anos.

[Público] [48:40 -> 48:46] Isso prova o quanto o Brasil ainda está no país do futuro.

[Público] [48:46 -> 48:48] A 20 anos atrás, tudo o que eles falaram aqui,

[Público] [48:48 -> 48:50] a gente já estava tentando fazer.

[Público] [48:50 -> 48:52] A gente já estava tentando fazer como Petrobras.

[Público] [48:52 -> 48:54] E não foi feito.

[Público] [48:54 -> 48:58] Alguns entraram, já tinha legislação para transportar...

[Público] [48:58 -> 49:00] nós conseguimos a legislação para transportar o gás,

[Público] [49:00 -> 49:04] nós conseguimos a legislação para adequar a carreta.

[Público] [49:04 -> 49:08] Eu fiz o primeiro transporte de GNL de Paulínia para Brasília.

[Público] [49:10 -> 49:12] Fantástico o GNL, secretário.

[Público] [49:12 -> 49:16] O GNL é um substituto fantástico para o BNV.

[Público] [49:16 -> 49:20] Fantástico para contribuir com a economia.

[Público] [49:20 -> 49:24] Porque eu digo, nós chegamos a fazer um projeto piloto,

[Público] [49:24 -> 49:28] porque a Petrobras tinha um jargão que era do poço ao posto.

[Público] [49:28 -> 49:32] E nós iríamos fazer lá do poço ao posto, mas só que de biogás.

[Público] [49:32 -> 49:36] Nós identificamos, está certo que o poder calorífico do gás...

[Público] [49:35 -> 49:39] do gás natural, é um e do biometano é outro.

[Público] [49:39 -> 49:40] Isso é inegável.

[Público] [49:40 -> 49:42] E aí, o que aconteceu?

[Público] [49:42 -> 49:47] Nós não conseguimos completar porque não conseguimos fechar na época

[Público] [49:47 -> 49:52] com a Marquise, que acho que era a...

[Público] [49:52 -> 49:56] A semigranela era a própria Marquise, que a gente não conseguia...

[Público] [49:56 -> 49:59] Nós não foi para frente o do poço ao posto.

[Público] [49:59 -> 50:01] Com relação às linhas de distribuição,

[Público] [50:01 -> 50:07] a Petrobras entrou na parceria das distribuidoras de gás estadual,

[Público] [50:07 -> 50:10] ela tinha um percentual, depois ela saiu,
[Público] [50:10 -> 50:16] e era quem ainda ajudava a subsidiar alguma ampliação de linha de gás natural.
[Público] [50:16 -> 50:23] E com a saída dela, realmente ficou muito difícil para o Estado e para as cegais,
[Público] [50:23 -> 50:27] e para as companhias de gás em geral, poder fazer ampliações de gás,
[Público] [50:27 -> 50:30] porque o custo era muito caro.
[Público] [50:30 -> 50:34] A rede que o senhor está falando de fazer, nós fizemos, tentamos fazer terezina.
[Público] [50:34 -> 50:36] Nós levamos um carrer...
[Público] [50:34 -> 50:36] Então, um carretar saia daqui,
[Público] [50:36 -> 50:40] aí nós tentamos implantar o lugar natural em Teresina
[Público] [50:40 -> 50:44] e tentamos fazer uma rede de próxima do posto,
[Público] [50:44 -> 50:46] que era para poder ver se a gente conseguia diluir,
[Público] [50:46 -> 50:48] mas só que a distância ainda era muito grande.
[Público] [50:48 -> 50:52] Os outros aqui de projeto, nós vamos para
[Público] [50:52 -> 50:54] Jaracatipa, que já dá, Jaracatipa, que já era mobim,
[Público] [50:54 -> 50:58] Jaracatipa, russas, nós fizemos tudo isso.
[Público] [50:58 -> 51:00] Então, veja, esse aqui eu estou deixando para vocês,
[Público] [51:00 -> 51:02] que eu fiz isso há 20 anos atrás.
[Público] [51:02 -> 51:04] Quando eu mudei dos Maranhão para cá, foi em 2005.
[Gustavo] [51:04 -> 51:30] Então, a pergunta não tem... Ah, é a reflexão, ah, assim.
[Público] [51:06 -> 51:08] Nós estamos aqui ainda discutindo,
[Público] [51:08 -> 51:12] coisa que já foi, que já andou, que já está, entendeu?
[Público] [51:12 -> 51:14] Essa é a preocupação que a gente está tendo,
[Público] [51:14 -> 51:20] a gente está tendo muita morosidade em fazer, executar.
[Público] [51:20 -> 51:24] Essa é a minha preocupação e o que eu deixo para todos vocês.
[Público] [51:24 -> 51:34] Eu vou ter essa, que eu queria tanto da Marquise, quanto das Tegais,
[Público] [51:34 -> 51:34] quanto das...
[Público] [51:34 -> 51:37] da Secretária também, porque o governo vai ter que...
[Público] [51:37 -> 51:39] Não janta sair correndo até a digital.
[Público] [51:39 -> 51:42] Me desculpe. Não janta sair correndo até a digital.
[Público] [51:42 -> 51:48] Tem 127 bilhões de reais agora aí da COP, no Odeste.
[Público] [51:48 -> 51:50] Por que não fazer?
[Público] [51:50 -> 51:52] Porque não destinar um valor desse aí
[Público] [51:52 -> 51:54] para completar o gasoduto?
[Público] [51:54 -> 51:57] Fazer gasoduto virtual de GNL? Fantástico.
[Público] [51:57 -> 51:59] Não gasta pouca energia.
[Público] [51:59 -> 52:02] A descompressão dele é por...
[Público] [52:02 -> 52:04] é diferença de temperatura?
[Público] [52:04 -> 52:06] Tranquilamente, muito fácil.
[Gustavo] [52:04 -> 52:21] Obrigado, obrigado. Então pessoal, eu deixo aqui quem quiser responder e a gente já vai
[Brígida] [52:04 -> 52:28] Eu vou deixando para a team, Miguel.
[Público] [52:06 -> 52:08] Então fica aqui o meu...
[Público] [52:08 -> 52:10] minha letra que nós estamos 20 anos atrasada
[Público] [52:10 -> 52:12] e a prova disso está aqui, sou eu.
[Gustavo] [52:21 -> 52:24] falando as nossas últimas palavras.
[Brígida] [52:28 -> 52:33] Eu gostei muito do que você falou, gostava da questão transitoria.
[Brígida] [52:34 -> 52:36] Eu não sou nem 8, nem 80.
[Brígida] [52:36 -> 52:39] A gente também não pode viver eternamente de gás natural,

[Brígida] [52:39 -> 52:42] óbvio, mas também a gente não consegue viver de hidrogênio.
[Brígida] [52:43 -> 52:46] Acredito que essa mistura, esse blend,
[Brígida] [52:46 -> 52:49] ele deve ser feito pouco a pouco.
[Brígida] [52:49 -> 52:52] Porém, como já foi falado aqui pelo próprio Miguel,
[Brígida] [52:52 -> 52:56] a gente não consegue misturar logo de uma vez
[Brígida] [52:56 -> 52:58] o gás natural com hidrogênio verde,
[Brígida] [52:58 -> 53:00] até porque são compostos químicos diferentes.
[Brígida] [53:00 -> 53:03] A gente fala de um hidrogênio, eu gosto de sempre de explicar isso,
[Brígida] [53:04 -> 53:07] não sei se você ainda lembrou da tabela periódica,
[Brígida] [53:07 -> 53:09] o hidrogênio fica lá em cima,
[Brígida] [53:09 -> 53:12] o primeiro quadradinho da tabela periódica, sozinho.
[Brígida] [53:12 -> 53:14] Ele não faz parte de nenhuma outra família
[Brígida] [53:14 -> 53:16] quando a gente olha a tabela periódica,
[Brígida] [53:16 -> 53:19] justamente porque ele tem características físicoquímicas
[Brígida] [53:19 -> 53:23] completamente diferentes dos outros elementos químicos.
[Brígida] [53:23 -> 53:28] Ora, se para eu misturar o biometano com o gás natural,
[Brígida] [53:28 -> 53:30] a gente teve que passar por toda uma regulamentação,
[Brígida] [53:30 -> 53:33] por todo um processo de alteração da lei,
[Brígida] [53:33 -> 53:37] porque o biometano tem que ter as mesmas características
[Brígida] [53:37 -> 53:40] físicoquímicas do gás natural.
[Brígida] [53:40 -> 53:45] Imagine você para misturar o gás hidrogênio ao gás natural.
[Brígida] [53:45 -> 53:48] Temos que ter tubulações diferenciadas,
[Brígida] [53:48 -> 53:50] temos que ter vários estudos.
[Brígida] [53:50 -> 53:53] Na China, eu participei de um curso lá
[Brígida] [53:53 -> 53:57] e eles estavam fazendo vários testes, gostavam de motor,
[Brígida] [53:57 -> 54:01] movido à mistura do gás natural com o gás hidrogênio.
[Brígida] [54:01 -> 54:04] E eles estavam super felizes porque eles conseguiram
[Brígida] [54:05 -> 54:09] níveis bem elevados nos testes de mistura de 10%
[Brígida] [54:10 -> 54:13] de gás hidrogênio com o gás natural.
[Brígida] [54:13 -> 54:19] Então, esse estudo piloto que pode ser viabilizado, Miguel,
[Brígida] [54:19 -> 54:22] acho que vai vir com um otimismo muito grande
[Brígida] [54:22 -> 54:27] porque ele vai poder ajudar, como foi feito com o próprio biometano,
[Brígida] [54:27 -> 54:31] a ter uma regulamentação, uma possível regulamentação.
[Brígida] [54:31 -> 54:33] Com relação à demora...
[Brígida] [54:32 -> 54:42] demora. Eu acredito que, de fato, nós não temos ainda uma regulamentação palpável
[Brígida] [54:42 -> 54:46] tanto para essa mistura, para esse blend, nem tão pouco para o próprio hidrogênio,
[Brígida] [54:46 -> 54:51] agora que ele saiu, nós temos aí uma regulamentação para o hidrogênio verde
[Brígida] [54:51 -> 54:57] ainda um pouco limitada, mas que não depende somente do Estado, que nós
[Brígida] [54:57 -> 55:03] precisamos de uma regulamentação ainda a nível federal e, posteriormente, nós
[Brígida] [55:03 -> 55:10] conseguimos fazer uma regulamentação mais pautada a nível estadual, mas acredito
[Brígida] [55:10 -> 55:18] que nós conseguimos evoluir, apesar desses 20 anos, nós conseguimos evoluir, e
[Brígida] [55:18 -> 55:21] assim eu acredito que para a gente fazer toda essa infraestrutura, não é adianta
[Brígida] [55:21 -> 55:25] só eu trazer navio de regraça eficácia para cá, se eu não tenho demanda, eu não

[Brígida] [55:25 -> 55:29] tenho quem consumir, vai acontecer a mesma coisa que aconteceu da vez passado,

[Brígida] [55:29 -> 55:33] navio foi embora porque não tinha consumidor.

[Brígida] [55:32 -> 55:39] Pois é. Então, o que nós temos que fazer é isso daí, é fazer todo esse levantamento

[Brígida] [55:39 -> 55:45] que já está sendo feito de possíveis novos consumidores, principalmente no interior do

[Brígida] [55:45 -> 55:51] Estado do Ceará, e fazer esse gás chegar até lá. Eu sei que fazem 20 anos já, mas

[Brígida] [55:51 -> 55:57] acredito também que essa demanda está aumentando e a tendência é que ela aumente também

[Brígida] [55:57 -> 56:04] ainda com o crescimento das fontes de energia renovável, que eu já falei anteriormente,

[Brígida] [56:04 -> 56:10] mas o Estado vem trabalhando sim, tanto com relação aos benefícios, a diminuição

[Brígida] [56:10 -> 56:19] dos impostos que estão acima e por cima do gás natural, e acredito que a gente vai

[Brígida] [56:19 -> 56:26] conseguir diminuir esses 20 anos para uns 5, no máximo 10, para poder fazer acontecer

[Brígida] [56:26 -> 56:29] o gás natural e o hidrogênio verde aqui no Estado.

[Miguel] [56:32 -> 56:34] O que é o seu nome, amigo?

[Miguel] [56:34 -> 56:36] André.

[Miguel] [56:36 -> 56:42] André, a gente também tem uma estrada, é longa aí também.

[Miguel] [56:42 -> 56:48] É acho que ninguém venta a roda, né?

[Miguel] [56:48 -> 56:54] Então essas experiências exatamente, ela vem se acumulando ao longo dos anos.

[Miguel] [56:54 -> 56:56] Então o que a gente está fazendo hoje, exatamente,

[Miguel] [56:56 -> 57:00] está bebendo a fonte de quem implantou semente lá atrás.

[Miguel] [57:00 -> 57:06] Eu estou há dois anos em Fortaleza,

[Miguel] [57:06 -> 57:14] eu sou de Salvador e fui para Brasília no primeiro governo do presidente Lula.

[Miguel] [57:14 -> 57:20] Fiquei 20 e tanto usando lá em Brasília, trabalhando no governo federal.

[Miguel] [57:20 -> 57:24] É que o Guernardo Elmão me convidou para trabalhar aqui.

[Miguel] [57:24 -> 57:28] E na minha experiência lá em Brasília, trabalhei toda tarde,

[Miguel] [57:28 -> 57:32] menos energia quanto em polícia industrial.

[Miguel] [57:31 -> 57:35] Eu visitei, fiz muita...

[Miguel] [57:35 -> 57:38] Em política industrial, eu visitei muita...

[Miguel] [57:38 -> 57:42] Fiz muita missão na área de energias inováveis

[Miguel] [57:42 -> 57:45] e de mobilidade elétrica.

[Miguel] [57:45 -> 57:51] Eu voltava às vezes de missão na Europa achando que

[Miguel] [57:51 -> 57:59] a mobilidade elétrica era para amanhã e que os carros elétricos

[Miguel] [57:59 -> 58:06] queriam inundar o país até 2030.

[Miguel] [58:06 -> 58:09] E eu te confesso que hoje já não penso mais assim.

[Miguel] [58:09 -> 58:12] Voltei para minha origem, que é mineração,

[Miguel] [58:12 -> 58:16] e descobri que vai faltar matéria-prima para poder atender

[Miguel] [58:16 -> 58:20] todos os litros de nióbio, porque não vai ter,

[Miguel] [58:20 -> 58:23] não tem mina suficiente, a dinâmica é diferente.

[Miguel] [58:23 -> 58:28] Então as coisas não acontecem no time que sequer.

[Miguel] [58:28 -> 58:31] E o outro detalhe também, André, é o seguinte...

[Miguel] [58:30 -> 58:38] Eu vou dizer, em 22 anos que eu tive em Brasília, 80% das reuniões que eu participava não acusavam nada.

[Miguel] [58:38 -> 58:42] É impressionante como você faz reunião para marcar reunião.

[Miguel] [58:42 -> 58:44] E não acontece nada no governo.

[Miguel] [58:44 -> 58:46] Grupo de trabalho.

[Miguel] [58:46 -> 58:50] Então, quem é executivo sabe disso e é terrível.

[Miguel] [58:50 -> 58:56] Falando assim porque é da natureza humana, não sei porquê, mas estou falando assim.

[Miguel] [58:56 -> 59:02] É um desabafo de quem é gestor e para implementar políticas públicas é um desafio.

[Miguel] [59:02 -> 59:10] Então, se hoje você diz assim, poxa, eu pensei lá atrás, trabalhei lá atrás, mas é um processo cumulativo para chegar aonde?

[Miguel] [59:10 -> 59:16] Então, para chegar, para botar posto hoje, você tem que ter política industrial para poder converter.

[Miguel] [59:16 -> 59:24] Aí, a gente procura a escânea, procura cames, quem é que vai colocar uma fábrica da escala para botar carreta,

[Miguel] [59:24 -> 59:28] que há gás e vender escala e quem vai comprar essa carreta?

[Miguel] [59:28 -> 59:30] Então, quem é que vai botar a...

[Miguel] [59:30 -> 59:36] a preço competitivo para vender comparativamente a uma carreta diesel.

[Miguel] [59:37 -> 59:45] Quem vai dar manutenção, como vai botar rede de concessionário que vai fazer?

[Miguel] [59:46 -> 59:49] É uma logística que para você.

[Miguel] [59:49 -> 59:53] Vamos botar posto de combustível a cada 150 quilômetros.

[Miguel] [59:53 -> 59:54] E quem vai comprar?

[Miguel] [59:54 -> 59:59] Porque seis meses depois a carreta vai precisar ter manutenção.

[Miguel] [59:59 -> 01:00:02] O concessionário para fazer a manutenção não tem.

[Miguel] [01:00:02 -> 01:00:04] Então tem toda uma logística que envolve.

[Miguel] [01:00:04 -> 01:00:07] Da mesma forma, o carro elétrico, como é que você faz?

[Miguel] [01:00:07 -> 01:00:10] O carro elétrico, se é a autonomia dele, é só trazer isso quilômetro.

[Miguel] [01:00:10 -> 01:00:15] O cidadão comum vai comprar carro elétrico se não compra carro elétrico.

[Miguel] [01:00:15 -> 01:00:16] Então entendo?

[Miguel] [01:00:16 -> 01:00:21] Se ele precisa viajar, ele vai ficar 24 horas com o carro na tomada para poder dar mais carga para poder...

[Miguel] [01:00:22 -> 01:00:27] Alguns hoje que não viajam, se dão ao direito de comprar carro elétrico, querem comprar.

[Miguel] [01:00:27 -> 01:00:30] Mas a maioria não é tão...

[Miguel] [01:00:30 -> 01:00:34] vai demorar muito tempo até que o carro eleito tenha a autonomia de mil quilômetros para poder.

[Miguel] [01:00:34 -> 01:00:40] Então esse time, meu cara Gustavo, não vai ser tanto assim.

[Miguel] [01:00:40 -> 01:00:44] A própria Europa hoje está encalhando o carro para Dedell.

[Miguel] [01:00:44 -> 01:00:52] Além de que o deságio, você compra o carro eleito para der a bateria de elite de dura sete anos,

[Miguel] [01:00:52 -> 01:00:54] você só tem uma revenda.

[Miguel] [01:00:54 -> 01:00:58] Quem compra o carro vende com quatro anos, o segundo que compra não vende mais,

[Miguel] [01:00:58 -> 01:01:02] porque a bateria já foi a 70% do preço de um carro elétrico.

[Miguel] [01:01:02 -> 01:01:08] A bateria de um carro representa 70% do preço de um carro.

[Miguel] [01:01:08 -> 01:01:10] Com sete anos já foi embora o carro.

[Miguel] [01:01:10 -> 01:01:18] Então tem todo esse contexto que ainda vai precisar o mercado se redefinir.

[Miguel] [01:01:18 -> 01:01:24] Eu assisti um vídeo da BMW, que o cara entra, chama espécie de Uber,

[Miguel] [01:01:24 -> 01:01:30] e o cara encosta um BMW, a dashboard em formato de aso.

[Miguel] [01:01:29 -> 01:01:34] O cara entra, o carro é autônomo, ele roda na autopista,

[Miguel] [01:01:34 -> 01:01:38] e aí recebe uma ligação, ele deixa o carro andar sozinho e tal,

[Miguel] [01:01:38 -> 01:01:43] até que chega no local dele, e aí o vídeo.

[Miguel] [01:01:43 -> 01:01:48] Isso é uma feira de veículo elétrico.

[Miguel] [01:01:48 -> 01:01:50] Qual é o modelo de negócio da BMW?

[Miguel] [01:01:50 -> 01:01:54] A BMW não quer mais vender carro, ela quer vender quilometragem,

[Miguel] [01:01:54 -> 01:01:58] ou seja, a BMW argumenta de que eu não quero,

[Miguel] [01:01:58 -> 01:02:01] quem não quer ter uma BMW na sua porta?

[Miguel] [01:02:01 -> 01:02:06] Não para ter a propriedade, mas para ter o uso fruto do carro.

[Miguel] [01:02:06 -> 01:02:08] Então, ela começa a...

[Miguel] [01:02:10 -> 01:02:15] Outros modelos de negócio começam a prevalecer

[Miguel] [01:02:15 -> 01:02:17] no contexto de veículo elétrico.

[Miguel] [01:02:17 -> 01:02:21] Eu estou falando assim porque, para começarmos a pensar,

[Miguel] [01:02:22 -> 01:02:26] de que temos que sair da caixinha

[Miguel] [01:02:26 -> 01:02:29] e pensar em outras modalidades de...

[Miguel] [01:02:28 -> 01:02:33] é de formato econômico.

[Miguel] [01:02:33 -> 01:02:38] Mas seguramente a transição energética tem que pensar...

[Miguel] [01:02:39 -> 01:02:43] A transição energética para a economia de baixo carbono

[Miguel] [01:02:44 -> 01:02:46] vai faltar energia no mundo,

[Miguel] [01:02:46 -> 01:02:51] se o mundo continuar no padrão de consumo que pretende ter.

[Miguel] [01:02:51 -> 01:02:53] Se alguém chama hoje, faz uma pesquisa,

[Miguel] [01:02:53 -> 01:02:56] é o mais banal que seja no chat de GPT.

[Miguel] [01:02:57 -> 01:03:01] Essa pesquisa consome horrores de energia de um nataceta.

[Miguel] [01:03:01 -> 01:03:03] E ninguém está preocupado com isso,

[Miguel] [01:03:03 -> 01:03:06] mas consome energia e de onde vai ver energia?

[Miguel] [01:03:06 -> 01:03:10] Ou é do gás ou da energia solar?

[Miguel] [01:03:10 -> 01:03:13] Mas vai consumir energia, isso custa para a sociedade.

[Miguel] [01:03:13 -> 01:03:15] Isso tem custo para a sociedade.

[Miguel] [01:03:15 -> 01:03:18] Então, meu cara, de alguma sorte,

[Miguel] [01:03:18 -> 01:03:21] por mais verde que nós pretendemos ser,

[Miguel] [01:03:21 -> 01:03:22] a gente vai ter que...

[Miguel] [01:03:23 -> 01:03:26] Vamos defender energias limpas,

[Miguel] [01:03:26 -> 01:03:28] vamos defender mais o baixo...

[Miguel] [01:03:28 -> 01:03:39] Por isso que eu hoje defino o gás é a fonte energética para a transição rumo à economia de baixo carbono.

[Miguel] [01:03:39 -> 01:03:42] Então, essa para mim é a...

[Miguel] [01:03:42 -> 01:03:51] E o hidrogênio verde vem se somar porque ele vai ganhar competitividade tanto mais redes de gás natural

[Miguel] [01:03:51 -> 01:03:55] que nós temos instalado ao longo do Nordeste e ao longo do país.

[Miguel] [01:03:55 -> 01:04:06] Porque é com a rede de gás natural que o hidrogênio verde vai ganhar competitividade e distribuição no futuro, seja ele qual for, 2040, 2050.

[Suzana] [01:03:58 -> 01:04:00] e

[Suzana] [01:04:00 -> 01:04:02] e

[Suzana] [01:04:02 -> 01:04:04] e

[Suzana] [01:04:04 -> 01:04:06] e

[Suzana] [01:04:06 -> 01:04:08] e

[Miguel] [01:04:06 -> 01:04:12] Porque é com a rede já capaz de distribuir esse hidrogênio verde que ele vai se tornar aviável efetivamente.

[Suzana] [01:04:08 -> 01:04:10] e

[Suzana] [01:04:10 -> 01:04:12] e

[Suzana] [01:04:12 -> 01:04:14] e

[Miguel] [01:04:12 -> 01:04:20] Então, seguramente todo o esforço que o senhor fez há 20 anos cada vez mais estará sendo cristalizado agora.

[Suzana] [01:04:14 -> 01:04:16] e

[Suzana] [01:04:16 -> 01:04:18] e

[Suzana] [01:04:18 -> 01:04:20] e

[Miguel] [01:04:20 -> 01:04:22] Muito obrigada.

[Suzana] [01:04:20 -> 01:04:22] e

[Suzana] [01:04:22 -> 01:04:24] e

[Suzana] [01:04:24 -> 01:04:26] e

[Suzana] [01:04:26 -> 01:04:28] e

[Suzana] [01:04:28 -> 01:04:30] e

[Suzana] [01:04:28 -> 01:04:34] Então, só trazendo uma ideia de time de negócios e de projetos.

[Suzana] [01:04:30 -> 01:04:32] e

[Suzana] [01:04:32 -> 01:04:34] e

[Suzana] [01:04:34 -> 01:04:36] e

[Suzana] [01:04:34 -> 01:04:38] Eu falei que começamos a operar em 2017,

[Suzana] [01:04:36 -> 01:04:38] e

[Suzana] [01:04:38 -> 01:04:40] e

[Suzana] [01:04:38 -> 01:04:42] mas começamos a estudar esse projeto em 2010.

[Suzana] [01:04:40 -> 01:04:42] e

[Suzana] [01:04:42 -> 01:04:44] e

[Suzana] [01:04:42 -> 01:04:46] Então, é muito tempo.

[Suzana] [01:04:44 -> 01:04:46] e

[Suzana] [01:04:46 -> 01:04:48] e

[Suzana] [01:04:46 -> 01:04:48] Você se pergunta por que não foi mais rápido,

[Suzana] [01:04:48 -> 01:04:50] e

[Suzana] [01:04:48 -> 01:04:50] por que não foi mais rápido.

[Suzana] [01:04:50 -> 01:04:52] e

[Suzana] [01:04:50 -> 01:04:56] Então, precisamos de alguém que quer fazer a experiência junto.

[Suzana] [01:04:52 -> 01:04:54] e

[Suzana] [01:04:56 -> 01:05:00] Então, não é uma coisa que se faz só.

[Suzana] [01:05:00 -> 01:05:04] Então, precisamos que a SEGALIS também abraçasse a ideia

[Suzana] [01:05:04 -> 01:05:08] e fizesse os testes juntos com a gente

[Suzana] [01:05:08 -> 01:05:10] para conseguirmos provar que esse biometano era igual.

[Suzana] [01:05:10 -> 01:05:18] É isso que o Miguel falou sobre fazer sentido dentro da sociedade.

[Suzana] [01:05:18 -> 01:05:20] Muitos projetos não vão se viabilizar,

[Suzana] [01:05:20 -> 01:05:25] ou por escala, ou por demanda, ou por mercado.

[Suzana] [01:05:25 -> 01:05:27] Muitos não vão se viabilizar.

[Suzana] [01:05:27 -> 01:05:30] Então, você vai ter uma ideia e ela não vai se viabilizar.

[Suzana] [01:05:30 -> 01:05:33] Se eu não me engano, foi a usina de carvão

[Suzana] [01:05:33 -> 01:05:37] que produziu o primeiro hidrogênio verde do Ceará.

[Suzana] [01:05:37 -> 01:05:41] Isso já tem alguns anos e ela não deu continuidade.

[Suzana] [01:05:41 -> 01:05:43] E isso não tem escala. Por quê?

[Suzana] [01:05:43 -> 01:05:48] Porque ela encontra barreiras e normalmente são econômicos.

[Suzana] [01:05:48 -> 01:05:52] Porque se você procurar uma latinha no aterro, você não acha.

[Suzana] [01:05:53 -> 01:05:54] Está 100% reciclada.

[Suzana] [01:05:55 -> 01:05:58] Mas tem um monte de coisa para atuarmos em cima.

[Suzana] [01:05:58 -> 01:06:00] Temos um monte de coisa para reciclar.

[Suzana] [01:06:00 -> 01:06:05] E encontramos na matéria orgânica um caminho para reciclar

[Suzana] [01:06:05 -> 01:06:06] em um mercado que fazia sentido.

[Suzana] [01:06:06 -> 01:06:10] Então, o empresário está sempre tentando, estudando.

[Suzana] [01:06:10 -> 01:06:15] Então, o Miguel precisa fazer o estudo dele de blend de hidrogênio agora?

[Suzana] [01:06:15 -> 01:06:18] Para que em 2050 seja realidade, senão não será.

[Suzana] [01:06:18 -> 01:06:21] Então, ele precisa falar sobre isso hoje.

[Suzana] [01:06:21 -> 01:06:26] Ele precisa tentar hoje, para que talvez em 2050 faça sentido.

[Suzana] [01:06:26 -> 01:06:32] E assim, a gente vem evoluindo enquanto empresa,

[Suzana] [01:06:32 -> 01:06:38] enquanto sociedade. É muito importante ver que a gente não pode perder talvez

[Suzana] [01:06:38 -> 01:06:44] o papel de cada fonte energética nesse ecossistema.

[Suzana] [01:06:44 -> 01:06:52] E eu escutei essa semana as pessoas trocando o nome transição energética por adição energética.

[Suzana] [01:06:52 -> 01:06:59] Então, a gente não está numa busca em substituir 100% do gás natural,

[Suzana] [01:06:59 -> 01:07:05] mas de adicionar energias a ele que tragam ganhos para a sociedade,

[Suzana] [01:07:05 -> 01:07:08] que de alguma forma tragam a descarbonização.

[Suzana] [01:07:08 -> 01:07:12] Então, a gente fala em descarbonização de frota, como isso vai acontecer,

[Suzana] [01:07:12 -> 01:07:14] como isso vai viabilizar.

[Suzana] [01:07:14 -> 01:07:18] E isso vai evoluir tanto na rota tecnológica, porque a tecnologia vai avançar

[Suzana] [01:07:18 -> 01:07:22] e vai se tornar mais barata, isso vai ajudar com que viabilize projetos.

[Suzana] [01:07:22 -> 01:07:26] E é isso, mas acho que o posicionamento do empresário e da...

[Suzana] [01:07:26 -> 01:07:31] e da sociedade é super importante para dar um impulso nisso.

[Gustavo] [01:07:26 -> 01:07:38] Muito obrigado a todos, muito obrigado a vocês por terem aqui com a gente.

[Suzana] [01:07:31 -> 01:07:33] E estamos aqui tentando.