

# **RenovaBio: estudo fenomenológico acerca da formulação e implementação da política nacional brasileira de biocombustíveis**

VERSÃO FINAL APÓS DEFESA

**Marcos Carvalho de Sant'Ana**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Gestão**  
(2º ciclo de estudos ou mestrado integrado)

Orientador: Professor Doutor António João Santos Nunes

**Abril de 2023**



# Declaração de Integridade

Eu, Marcos Carvalho de Sant'Ana, que abaixo assino, estudante com número de inscrição M10872 do curso de Mestrado em Gestão da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridade da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em quaisquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, e que em particular atendi a exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assim assumo na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 03/04/2023.

# **Dedicatória**

Dedico este trabalho ao meu querido pai, Moysés Carvalho de Sant'Ana, que há 25 dias do início da aventura deixou a função de paráclito no plano físico para ser meu intercessor no plano espiritual. Para quem um dia disse que os homens da família quando jovens não gostavam de frequentar a escola, é um grande orgulho ter um filho com o título de mestre. Tenho certeza que ele está celebrando esta vitória que também é dele.

# Agradecimentos

Este trabalho simboliza o término de uma gostosa e desafiadora aventura, que me conduziu para fora da zona de conforto, por caminhos que não imaginava trilhar e me proporcionou novas experiências e descobertas.

Agradeço primeiramente a Deus por me permitir desfrutar de viver em um país estrangeiro e cursar o mestrado em um período tão difícil da história mundial.

Agradeço aos meus grandes companheiros de aventura: a mentora de tudo isso, minha amada esposa Patricia, sem ela nada teria acontecido; e meus filhos, Maria Alice, João Marcos e Luís Artur, que a cada dia me desafiam a ser melhor.

Agradeço a meus pais, Inês e Moysés que me infundiram a responsabilidade pelo estudo e pelo trabalho.

Agradeço a minhas irmãs, meus cunhados e meus sogros que seguraram a barra em casa enquanto nossa família se aventurava fora.

Agradeço ao meu orientador Professor Doutor António Nunes que ajudou a tornar mais suave a atividade que tanta insegurança me trazia.

Agradeço aos amigos de curso que apesar de toda dificuldade do período permitiram que fossem criados laços.

Agradeço aos meus colegas e amigos do Esquadrão Fantasma e aos demais entrevistados que partilharam seus conhecimentos e sentimentos e foram fundamentais para o sucesso do RenovaBio e da minha pesquisa. Viva o bando de irmãos!

Por último agradeço ao Programa de Capacitação de Longo Prazo da carreira de Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental que investiu em mim e permitiu que a aventura se concretizasse.

# Resumo

O presente trabalho de pesquisa teve por objetivo geral estudar a influência da liderança na construção de políticas públicas. Como objetivos específicos procurou-se analisar o processo de formulação e implementação da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio); identificar os fatores que contribuíram para que essa política superasse as etapas anteriores e alcançasse a etapa de execução; reconhecer e caracterizar o exercício da liderança durante o processo e apresentar lições de boas práticas que possam ser replicadas em outros processos de políticas públicas.

Para tal intento foi realizada uma análise fenomenológica do processo de formulação e implementação do RenovaBio. A partir de entrevistas em profundidade com 13 pessoas que tiveram participação destacada no processo foi possível conhecer as suas impressões e os seus sentimentos sobre a construção dessa política pública. A análise de conteúdo das entrevistas baseou-se na escuta e na leitura atentas e em 3 tipos de análises realizadas com apoio do software *Iramuteq*: Nuvem de Palavras, Análise de Similitude e Classificação Hierárquica Descendente. Além disso também foi realizada a triangulação com a análise de artigos publicados sobre o RenovaBio.

O primeiro resultado observado foi o sentimento de orgulho e de satisfação pessoal que os entrevistados demonstraram pelo sucesso na implementação da política, decorrente da avaliação de que participaram de um processo inovador e único, das oportunidades que surgiram em a partir da participação na construção do RenovaBio e do papel decisivo que vislumbram que a política terá no setor.

A principal característica identificada no processo é que ele é fruto de uma construção coletiva, ninguém se sente dono da política, mas sim como alguém que contribuiu para um resultado positivo. O processo de construção coletiva do RenovaBio foi sustentado por seis pilares (propósito, visão estratégica, comunicação, transparência, liberdade de ação e foco no resultado) erguidos sobre uma base (liderança), os quais foram moldados pelos diversos participantes durante a construção do RenovaBio e se tornaram imprescindíveis em todas as fases desse processo. Não houve uma liderança única, pelo contrário, foram vários líderes atuando com maior ou menor nível de coordenação. Os seis pilares dão personalidade à construção coletiva do RenovaBio, contudo foi a liderança que garantiu a harmonia, o desenvolvimento e o sucesso do processo.

## Palavras-chave

RenovaBio; políticas públicas; biocombustíveis; fenomenologia; liderança; construção coletiva

# Abstract

This research work had the general objective of studying the influence of leadership in the construction of public policies. As specific objectives, we sought to analyze the process of formulation and implementation of the National Biofuels Policy (RenovaBio); identify the factors that contributed for this policy to overcome the previous stages and reach the execution stage; recognize and characterize the exercise of leadership during the process and present lessons of good practices that can be replicated in other public policy processes.

For this purpose, a phenomenological analysis of the RenovaBio formulation and implementation process was carried out. Based on in-depth interviews with 13 people who played an important role in the process, it was possible to discover their impressions and feelings about the construction of this public policy. Content analysis of the interviews was based on attentive listening and reading and on 3 types of analysis carried out with the support of the Iramuteq software: Word Cloud, Similitude Analysis and Descending Hierarchical Classification. In addition, triangulation was also carried out with the analysis of articles published on RenovaBio.

The first result observed was the feeling of pride and personal satisfaction that the interviewees demonstrated for the success in implementing the policy, resulting from the assessment that they participated in an innovative and unique process, the opportunities that arose from their participation in the construction of RenovaBio and the decisive role they envision that politics will play in the sector.

The main characteristic identified in the process is that it is the result of a collective construction, no one feels like the owner of the policy, but rather as someone who contributed to a positive result. RenovaBio's collective construction process was supported by six pillars (purpose, strategic vision, communication, transparency, freedom of action and focus on results) built on a foundation (leadership), which were shaped by the various participants during the construction of RenovaBio and have become essential at all stages of this process. There was no single leadership, on the contrary, there were several leaders acting with a greater or lesser level of coordination. The six pillars give personality to the collective construction of RenovaBio, however it was the leadership that ensured the harmony, development and success of the process.

## Keywords

RenovaBio; public policy; biofuels; phenomenology; leadership; collective construction

# Índice

<b>1-</b>	<b>Introdução</b> .....	1
<b>2-</b>	<b>Enquadramento teórico</b> .....	3
<b>2.1-</b>	<b>A política nacional de biocombustíveis, RenovaBio</b> .....	3
<b>2.2-</b>	<b>Os pilares de sustentação do RenovaBio</b> .....	5
<b>2.3-</b>	<b>O impacto da política nacional de biocombustíveis</b> .....	6
<b>2.4-</b>	<b>O RenovaBio evolução das publicações na Scopus e na Web of Science</b> .....	8
<b>3-</b>	<b>Metodologia</b> .....	11
<b>3.1-</b>	<b>A abordagem fenomenológica</b> .....	11
<b>3.2-</b>	<b>Recolha e tratamento da informação</b> .....	13
<b>4-</b>	<b>Apresentação, análise e discussão dos resultados</b> .....	16
<b>4.1-</b>	<b>A participação na formulação e na elaboração do RenovaBio</b> .....	16
<b>4.2-</b>	<b>A construção coletiva do RenovaBio: análise da nuvem de palavras</b> .....	18
<b>4.3-</b>	<b>Análise de Similitude</b> .....	20
<b>4.4-</b>	<b>Classificação Hierárquica Descendente</b> .....	27
4.4.1-	Classe 1: Comunicação e transparência .....	29
4.4.2-	Classe 2: Liderança e gestão de pessoas .....	31
4.4.3-	Classe 3: Arena política .....	34
4.4.4-	Classe 4: Visão estratégica .....	36
4.4.5-	Link A: Participação coletiva coordenada .....	38
4.4.6-	Link B: Elaboração, formulação e implementação da política .....	39
4.4.7-	Link C: Construção coletiva do RenovaBio .....	39
<b>4.5-</b>	<b>Os Pilares da construção coletiva do RenovaBio</b> .....	39
4.5.1-	Construção coletiva .....	40
4.5.2-	Liderança .....	41
4.5.3-	Propósito .....	42
4.5.4-	Visão estratégica .....	42
4.5.5-	Comunicação .....	43
4.5.6-	Transparência .....	44
4.5.7-	Liberdade de ação .....	44
4.5.8-	Foco no resultado .....	45
<b>5-</b>	<b>Conclusão</b> .....	47
	<b>Bibliografia</b> .....	50
	<b>Apêndice A</b> .....	52
	<b>Apêndice B</b> .....	53

## **Lista de Figuras**

Figura 1 - Evolução das Publicações sobre RenovaBio na Scopus .....	9
Figura 2 - Evolução das Publicações sobre RenovaBio na Web of Science.....	9
Figura 3 - Divisão das Publicações sobre RenovaBio no Scopus .....	10
Figura 4 - Divisão das Publicações sobre RenovaBio no Web of Science .....	10
Figura 5 - Nuvem de Palavras 1 .....	18
Figura 6 - Nuvem de Palavras 2 .....	19
Figura 7 - Análise de Similitude 1.....	22
Figura 8 - Análise de Similitude 2 .....	23
Figura 9 - Dendrograma da Classificação Hierárquica Descendente .....	28
Figura 10 - Análise Fatorial de Correspondência .....	38
Figura 11 - Os Pilares da Construção Coletiva do RenovaBio .....	40

## **Lista de Tabelas**

Tabela 1 - Lista de Entrevistados.....	13
Tabela 2 – Corpus Textual em Números.....	15
Tabela 3 – Palavras ou Expressões Centrais .....	27
Tabela 4 – Divisão dos Segmentos de Texto por Classe.....	28

# Lista de Acrônimos

<b>ANP</b>	Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
<b>CBIO</b>	Crédito de descarbonização
<b>CHD</b>	Classificação Hierárquica Descendente
<b>CMBC</b>	Comitê de Monitoramento de Biocombustíveis e Combustíveis
<b>CNPE</b>	Conselho Nacional de Política Energética
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dióxido de carbono
<b>CO<sub>2e</sub></b>	Dióxido de carbono equivalente
<b>COP</b>	Conference of the Parties
<b>CTBE</b>	Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol
<b>DBIO</b>	Departamento de Biocombustíveis
<b>Embrapa</b>	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
<b>EPE</b>	Empresa de Pesquisa Energética
<b>GEE</b>	Gases de efeito estufa
<b>LCFS</b>	Low Carbon Fuel Standard
<b>MME</b>	Ministério de Minas e Energia
<b>NDC</b>	Contribuição Nacionalmente Determinada
<b>PIB</b>	Produto Interno Bruto
<b>PNPB</b>	Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel
<b>Proálcool</b>	Programa Nacional do Álcool
<b>RED</b>	Renewable Energy Directive
<b>RenovaBio</b>	Política Nacional de Biocombustíveis
<b>RFS</b>	Renewable Fuel Standard
<b>Serpro</b>	Serviço Federal de Processamento de Dados
<b>SPG</b>	Secretaria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustível
<b>Ubrabio</b>	União Brasileira do Biodiesel e Bioquerosene
<b>Unicamp</b>	Universidade Estadual de Campinas

# 1- Introdução

Um ditado popular diz que “errando é que se aprende” e realmente identificar erros cometidos e a forma de corrigi-los é sem dúvida uma grande oportunidade de aprendizagem. Contudo, não é só do erro que surgem aprendizagens, as várias listas e estudos sobre boas práticas confirmam esse pressuposto. Se estudar erros permite sua não reiteração, estudar acertos facilita a descoberta de um caminho de sucesso a ser percorrido. Particularmente em políticas públicas a definição de erros e acertos pode ser apenas uma questão de perspectiva, seja de interesses ou mesmo ideológica. O estudo de políticas públicas normalmente apontará tanto boas práticas quanto ações falhadas e, em ambas as situações, a aprendizagem pode ser valiosa.

Saravia (2006, p. 28) conceitua política pública como “um fluxo de decisões públicas, orientado a manter o equilíbrio social ou a introduzir desequilíbrios destinados a modificar essa realidade”. Afirma ainda que sob a perspectiva operacional a política pública pode ser entendida como:

*um sistema de decisões públicas que visa a ações ou omissões, preventivas ou corretivas, destinadas a manter ou modificar a realidade de um ou vários setores da vida social, por meio da definição de objetivos e estratégias de atuação e da alocação dos recursos necessários para atingir os objetivos estabelecidos (Saravia, 2006, p. 29).*

De maneira simples é possível entender política pública como o instrumento de ação do Estado, ou seja, é através de política pública que se dá qualquer intervenção do Estado na sociedade.

Contudo a efetivação de uma política pública é um processo que exige a superação de várias etapas. Tradicionalmente são consideradas três etapas: formulação, implementação e avaliação, entretanto, conforme definido por Saravia (2006), na América Latina há necessidade de certa especificação dessas etapas, resultando em um modelo de sete etapas, quais sejam: agenda, elaboração, formulação, implementação, execução, acompanhamento e avaliação.

Várias iniciativas não conseguem ultrapassar as diversas etapas resultando em ideias, propostas e projetos que ficam pelo meio do caminho. A superação de cada etapa exige uma atuação específica dos interessados e tipos diferentes de negociação. Não há um caminho único, mas cada caminho percorrido pode revelar aprendizagens e conhecimentos.

A Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) foi lançada como um programa setorial pelo Ministério de Minas e Energia (MME) em dezembro de 2016 e instituído pela lei nº 13.576, em 26 de dezembro de 2017. Cumprindo todos os prazos legais e superadas as etapas anteriores, em 24 de dezembro de 2019 o RenovaBio entrou em execução.

O presente trabalho de pesquisa tem por objetivo geral estudar a influência da liderança na construção de políticas públicas. Como objetivos específicos procura-se analisar o processo de formulação e implementação da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio); identificar os fatores que contribuíram para que essa política ultrapassasse as etapas anteriores e alcançasse a etapa de execução; reconhecer como se deu o exercício da liderança no processo e apresentar lições de boas práticas que possam ser replicadas em outros processos de políticas públicas.

Para alcançar o intento pretendido adotou-se nesta investigação a metodologia da fenomenologia. A abordagem fenomenológica caracteriza-se por ser qualitativa e subjetivista, onde a pesquisa não procura resolver um problema, mas investigar um fenómeno. Por não se basear em princípios, leis e generalizações, esta abordagem tem como ponto de partida os sujeitos que tiveram a experiência do fenómeno. Assim foram entrevistadas 13 pessoas que tiveram distinta participação no processo de formulação e implementação do RenovaBio para conhecer o sentimento de cada uma em relação ao processo. A pesquisa resultou na definição de um modelo intitulado Construção Coletiva do RenovaBio que apresenta as bases que fundamentaram a construção do RenovaBio e podem ser utilizadas para auxiliar outros processos de construção de políticas públicas.

Além deste capítulo introdutório, o próximo capítulo identifica os grandes marcos do processo evolutivo da produção de biocombustíveis no Brasil, o surgimento do RenovaBio, seu funcionamento e sua relevância. No terceiro capítulo são apresentadas as escolhas metodológicas feitas para esta pesquisa, no quarto capítulo são expostos os resultados alcançados, seguidos por uma discussão sobre fatores que influenciaram o sucesso do RenovaBio e o papel da liderança no processo. No final são identificadas as limitações e conclusões da pesquisa.

## 2- Enquadramento teórico

### 2.1- A política nacional de biocombustíveis, RenovaBio

O Brasil é um dos líderes mundiais na produção de biocombustíveis e possui longa tradição neste setor produtivo (Lazaro & Thomaz, 2021). O Decreto nº 19.717, de 1931, marcou o início do incentivo à produção de biocombustíveis no Brasil com a determinação da mistura de 5% de etanol na gasolina. O grande avanço no mercado de etanol decorreu a partir do lançamento do Programa Nacional do Alcool (Proálcool), em 1975. O programa, que surgiu como uma resposta à crise internacional do petróleo, tinha como objetivo desenvolver a produção de etanol no Brasil, promovendo segurança energética, diminuindo o *déficit* da balança comercial e permitindo um reposicionamento do país na geopolítica internacional.

A introdução da tecnologia *flex-fuel*, a partir de 2003, foi outro marco no setor. A tecnologia que permite ao consumidor abastecer o veículo tanto com gasolina quanto com etanol, promove a concorrência entre os combustíveis e resultou no aumento da procura por etanol e do investimento na produção deste biocombustível.

O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), lançado em 2005, incorpora passos do Proálcool com foco na oferta de biodiesel. Esse programa estimula a produção de biocombustível a partir de diferentes oleaginosas, possibilitando aumento na participação dos agricultores de base na cadeia produtiva e promovendo a substituição do diesel fóssil por biodiesel.

O apoio aos biocombustíveis, nos diversos ciclos de desenvolvimento da cadeia produtiva, foi motivado, principalmente, pela busca de segurança energética, mas também por questões económicas, geopolíticas, sociais e de desenvolvimento regional. Contudo, no contexto das mudanças climáticas, a segurança energética ganha novos padrões, a busca por geração e consumo sustentável de energia leva ao aumento mundial da produção de energia de baixo carbono. Assim, os benefícios ambientais oferecidos pelos biocombustíveis ganham relevo e, aliados à vantagem competitiva que o Brasil possui na área de produção e transformação de biomassa, tornam os biocombustíveis uma opção consistente para a promoção da transição energética a partir da substituição de combustíveis de origem fóssil por combustíveis de fontes renováveis (Grangeia, Santos & Lázaro, 2022; Grassi & Pereira, 2019; Lazaro & Thomaz, 2021).

No âmbito do Acordo de Paris, ratificado pelo Brasil em 2016, o país se comprometeu em reduzir suas emissões de gases de efeito estufa em 37% até 2025 e em 43% até 2030, considerando os níveis de emissões de 2005 como linha de base. Para tal, o

país apresentou na Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) submetida ao Acordo de Paris as metas de, até 2030, possuir a matriz energética formada por 45% de energias renováveis, sendo aproximadamente 18% preenchido por biocombustíveis. A NDC não define a forma como os compromissos assumidos serão cumpridos, mas admite a necessidade de desenvolvimento de novas políticas públicas para este fim.

Neste contexto, foi concebida pelo Ministério de Minas e Energia (MME) a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), uma política de Estado que reconhece o papel estratégico dos biocombustíveis na matriz energética brasileira, tanto no que se refere à sua contribuição para a segurança energética, quanto para a redução de emissões de gases causadores do efeito estufa no setor de combustíveis (Grangeia & Santos, 2020; Ministério de Minas e Energia, 2017). O RenovaBio se apresenta como um programa governamental de caráter transversal, afeto não somente a área energética, mas com envolvimento também nas áreas ambiental, agrícola, de transporte, econômica e até de política internacional.

No RenovaBio foram descartadas as medidas tradicionais de incentivo ao mercado de biocombustíveis como criação de imposto, distribuição de subsídio e aumento do mandato de mistura de biocombustíveis a combustíveis de origem fóssil, sem, contudo, desconsiderar os mandatos já existentes. Três experiências internacionais de definição de metas de emissões para combustíveis, o *Low Carbon Fuel Standard* (LCFS), programa da Califórnia, o *Renewable Fuel Standard* (RFS), programa Federal dos Estados Unidos, e a *Renewable Energy Directive* (RED) da União Europeia serviram como ponto de partida. O RenovaBio aproveitou as boas práticas apresentadas nas experiências internacionais – por exemplo a utilização da avaliação do ciclo de vida para quantificar a redução de gases de efeito estufa (GEE) promovida pelos biocombustíveis, mas modernizou mecanismos e propôs correções para as falhas identificadas. Além disso, o programa apresentou aspectos inovadores como: a promoção da meritocracia, premiando e estimulando as usinas a desenvolver inovação que resulte em menor emissão de GEE; uso da bolsa de valores para comercialização dos créditos de descarbonização garantindo transparência ao processo; não discriminação ou preferência por qualquer tipo de biocombustível (Grangeia & Santos, 2020; Ministério de Minas e Energia, 2017).

Grangeia e Santos (2020, pág. 3) resumem o RenovaBio como “*a materialização da estrutura institucional incentivadora do aumento da produção de biocombustíveis mediante a valorização das externalidades ambientais geradas para a produção eficiente e pelo uso de tais produtos, sem quaisquer impactos ou subsídios que onerem as finanças públicas*”.

## **2.2- Os pilares de sustentação do RenovaBio**

São três os pilares que sustentam o RenovaBio: metas de descarbonização para a matriz de combustíveis, certificação da produção de biocombustíveis e créditos de descarbonização.

As metas nacionais de redução de emissões para a matriz de combustíveis são definidas para o período de 10 anos e anualmente renova-se o último ano. As metas são importantes para trazer previsibilidade, em termos de necessidade volumétrica de combustíveis (fósseis e renováveis) nesse horizonte temporal, e assim permitir que os agentes privados façam seus planejamentos e análises de investimento em um ambiente com menor incerteza. As metas nacionais de descarbonização são definidas em toneladas de CO<sub>2</sub> e indicam o volume de emissão que será reduzido pela produção e uso de biocombustíveis no lugar de combustível fóssil. As metas são desdobradas, anualmente, em metas individuais para os distribuidores de combustíveis, conforme sua participação no mercado de combustíveis fósseis.

A certificação da produção de biocombustíveis, segundo pilar do RenovaBio, faz uso de uma ferramenta chamada RenovaCalc para analisar todo o ciclo de vida da produção e atribui uma nota de eficiência energética para cada produtor. O produtor que produz maior quantidade de energia, com menores emissões de CO<sub>2</sub>, no ciclo de vida, ganha maior nota. Firms inspetoras credenciadas pela Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) fiscalizam as unidades produtoras e garantem que a nota de eficiência de cada produtor reflita exatamente sua contribuição individual para a mitigação de uma quantidade específica de gases de efeito estufa em relação ao seu substituto fóssil (em termos de toneladas de CO<sub>2</sub>e). O processo de certificação, que é voluntário, passa ainda por chamada pública e aprovação da ANP.

O terceiro pilar do RenovaBio refere-se ao crédito de descarbonização (CBIO), um ativo ambiental negociado no mercado financeiro, emitido pelo produtor de biocombustível, a partir da comercialização deste produto. Os distribuidores de combustíveis fósseis comprovam o cumprimento de suas metas individuais de descarbonização adquirindo e aposentando CBIOs. Cada CBIO corresponde a uma tonelada de CO<sub>2</sub> evitada.

A proposta do RenovaBio teve origem no Departamento de Biocombustíveis (DBIO), um pequeno órgão subordinado à Secretaria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustível (SPG) do MME. A Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) são responsáveis pela regulamentação do Programa em conjunto com o MME. Além desses

órgãos, foram instituídos e regulamentados o Comitê de Monitoramento de Biocombustíveis e Combustíveis (CMBC) pela Resolução CNPE Nº 14 (2017) e o Comitê RenovaBio pelo Decreto Nº 9.308 (2018) e pela Portaria MME Nº 103 (2018).

Assume papel de destaque no processo de formulação da política a criação da RenovaCalc, ferramenta que contabiliza a intensidade de carbono dos biocombustíveis. Esta calculadora de emissões foi desenvolvida por uma equipa multidisciplinar, coordenada pela Embrapa Meio Ambiente e integrada por especialistas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), do Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol (CTBE) e do Agroicone, que ofereceram seus serviços voluntariamente e sem ônus (Matsuura et al., 2018).

No tocante aos créditos de descarbonização, foi desenvolvida pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO) a Plataforma CBIO, uma solução de validação de Notas Fiscais Eletrônicas dos produtores e importadores de biocombustíveis certificados junto à Receita Federal que garante o controlo sobre o lastro para emissão de CBIOs. A definição dos processos de escrituração, registo, negociação e aposentadoria dos CBIOs foi deixada pelo Governo a cargo do setor privado, tanto a implementação quanto a operacionalização, respeitado um mínimo regramento estabelecido.

Apesar da formulação ter tido origem no MME, a indecisão do governo sobre o melhor andamento para o programa retirou deste o protagonismo no processo legislativo. Coube ao coordenador da Frente Parlamentar Mista do Biodiesel, Deputado Evandro Gussi (Partido Verde-SP), apresentar o projeto de lei ao Congresso Nacional. Em 28 dias o projeto foi aprovado em regime de urgência nas duas casas parlamentares. Comparado ao prazo médio estimado para aprovação legislativa de 1.263 dias, a tramitação no Legislativo pode ser considerada um grande sucesso.

### **2.3- O impacto da política nacional de biocombustíveis**

Ribeiro e Cunha (2022) procuraram analisar os impactos económicos e ambientais da Política Nacional de Biocombustível. A partir de simulações, os resultados indicam que a política é efetiva em promover a descarbonização da matriz de transportes por meio do aumento do consumo de biocombustíveis, ao gerar a redução do preço do etanol relativo ao da gasolina para o consumidor final, resultando em uma mudança na preferência dos proprietários de veículos *flex-fuel* que optam por mais etanol do que gasolina.

Ainda, o RenovaBio promove a redução da intensidade de carbono, funciona como uma proteção contra cenários desfavoráveis para a produção de biocombustíveis, induz o aumento de produtividade agrícola e o menor consumo de energia e tem reduzido impacto inflacionário e no Produto Interno Bruto (PIB) (Ribeiro & Cunha, 2022).

A Empresa de Pesquisa Energética (EPE) estimou que o RenovaBio agregará, até 2030, R\$ 1,4 trilhão em investimentos que envolvem a construção e a operação das unidades de produção de biodiesel, etanol e biogás, além do cultivo da matéria-prima associada. Além disso proporcionará cerca de 1,4 milhão de empregos na construção e na operação da nova capacidade produtiva e na expansão da produção agrícola, sendo que a renda na cadeia produtiva dos biocombustíveis é mais bem distribuída que a da indústria do petróleo (Ministério de Minas e Energia, 2017).

Os resultados iniciais mostram-se bastante animadores: a curva de adesão dos produtores de biocombustíveis ao RenovaBio previa para o final do ano de 2021 chegar a 63% de adesão e para o ano de 2022 79%. Segundo dados do Painel Dinâmico de Certificações de Biocombustíveis RenovaBio, elaborado pela ANP, até o mês de fevereiro de 2022, 76,87% das usinas de biocombustíveis encontravam-se certificadas ou em processo de certificação. No primeiro ano de operação do programa (2020) 97,6% da meta de CBIOs - cerca de 14 milhões - foram aposentados pela parte obrigada, tendo sido emitidos 18,51 milhões de CBIOs e negociados 14,89 milhões de CBIOs. O valor médio do CBIO foi de R\$ 43,66, gerando um volume financeiro de R\$ 650.371.279,18. Cumpre destacar que, em decorrência dos efeitos da pandemia, a meta de CBIOs para o ano de 2020 foi reduzida em 50%. Projeta-se para o final da década (2029) que cerca de 590 milhões de CBIOs sejam comercializados, com volume médio de R\$ 2,6 bilhões por ano (Grangeia et al., 2022). Todavia o preço do CBIO é dado pelo mercado, seguindo as regras de oferta e demanda, de acordo suas variáveis. Fatores como a pandemia e a Guerra da Ucrânia, por exemplo, afetam diretamente o setor de combustíveis, mas ainda precisam ter seus impactos no mercado de CBios mais bem compreendidos.

O processo de certificação dos produtores de biocombustíveis premia a eficiência energético-ambiental da produção com a emissão de mais certificados de descarbonização (CBios). Esse mecanismo procura induzir o desenvolvimento e aprimoramento tecnológico da produção agrícola e industrial, envolvendo inclusive os insumos e a logística de distribuição. O sucesso desse mecanismo precisa ser confirmado a partir da avaliação das notas de eficiência energética-ambiental nas renovações dos certificados das usinas de biocombustível.

Grangeia e Santos (2020) reafirmam a preocupação mundial com a redução das emissões de gases de efeito estufa e a necessidade da implementação de políticas públicas como o RenovaBio. Ribeiro e Cunha (2022) acreditam que o RenovaBio pode ajudar o Brasil a alcançar as metas e compromissos internacionais assumidos, impulsionando o uso de biocombustíveis no setor de transportes do país. Lima e Fabiano (2020) revelam que o aumento do uso de biocombustíveis de primeira geração pode produzir impactos

socioambientais negativos e sugerem a realização de análises futuras para identificar se o RenovaBio teve sucesso em alcançar os resultados esperados sem gerar os impactos indesejados. A pesquisa realizada por Barbosa, Szklo e Gurgel (2022) revelou diferentes visões sobre o RenovaBio entre diferentes grupos de especialistas. Por ser um programa com perspectiva de longo prazo, ainda não está claro o papel que o RenovaBio vai desempenhar no setor de biocombustíveis, se ele irá apenas fornecer uma renda adicional para os produtores, se servirá como *hedge* para momentos de dificuldade, se afetará negativamente o preço do combustível, se promoverá fomento na área de pesquisa, desenvolvimento e inovação, ou mesmo se será instrumento para uma revolução dos biocombustíveis. Todas essas dúvidas e incertezas justificam uma reflexão mais profunda sobre as potencialidades e riscos deste programa, para garantir que suas promessas e potencialidades se concretizem, apesar dos riscos e desafios que eventualmente surgirão (Barbosa, Szklo & Gurgel, 2022).

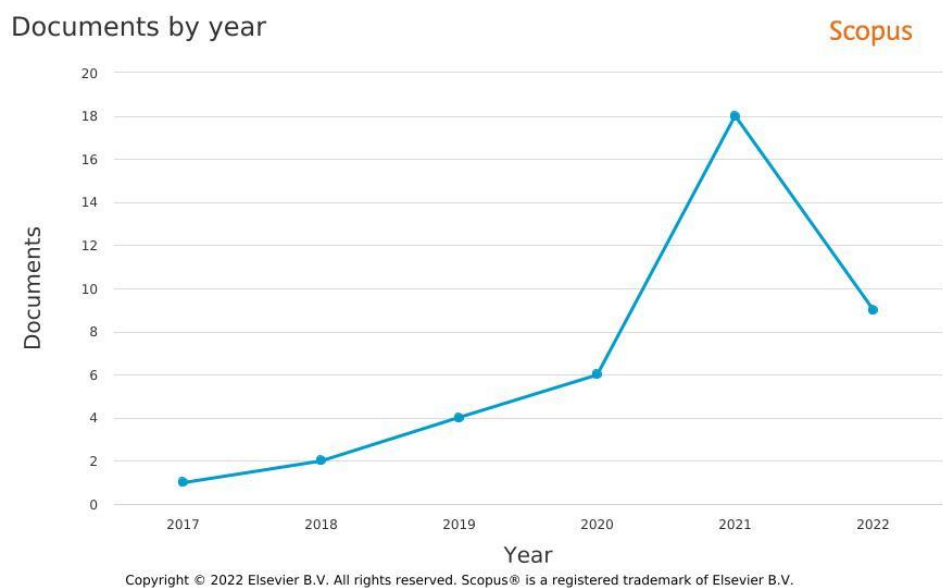
A Política Nacional de Biocombustíveis entrou em efetiva operação, cumprindo os prazos legais, no dia 24 de dezembro de 2019 com o início da comercialização dos créditos de descarbonização na bolsa de valores.

## **2.4- O RenovaBio evolução das publicações na Scopus e na Web of Science**

Por se mostrar como uma política pública inovadora e sob a lógica da sustentabilidade – com visão de longo prazo, ação de caráter setorial com impacto transversal, prescinde de recursos fiscais, atende às partes interessadas, promove a inovação e a melhora do meio ambiente - dentro de um setor tradicional (combustíveis), a política nacional de biocombustíveis naturalmente se torna alvo de interesse.

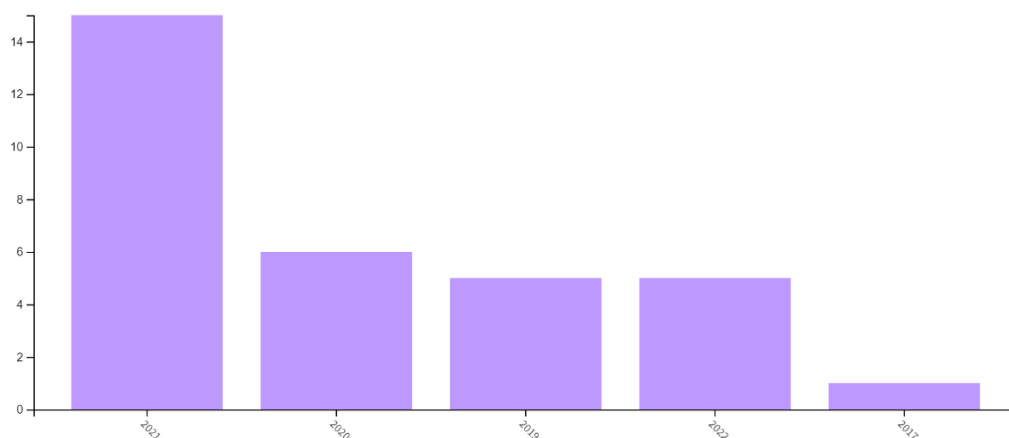
As Figuras abaixo apresentam a evolução das publicações científicas que contemplam o assunto RenovaBio, em duas das principais bases de dados científicos: *Scopus e Web of Science*. Como pode ser visto, as publicações sobre o tema tiveram início em 2017 e ano a ano aumenta o interesse pelo assunto.

Figura 1 - Evolução das Publicações sobre RenovaBio na Scopus



Fonte: Scopus

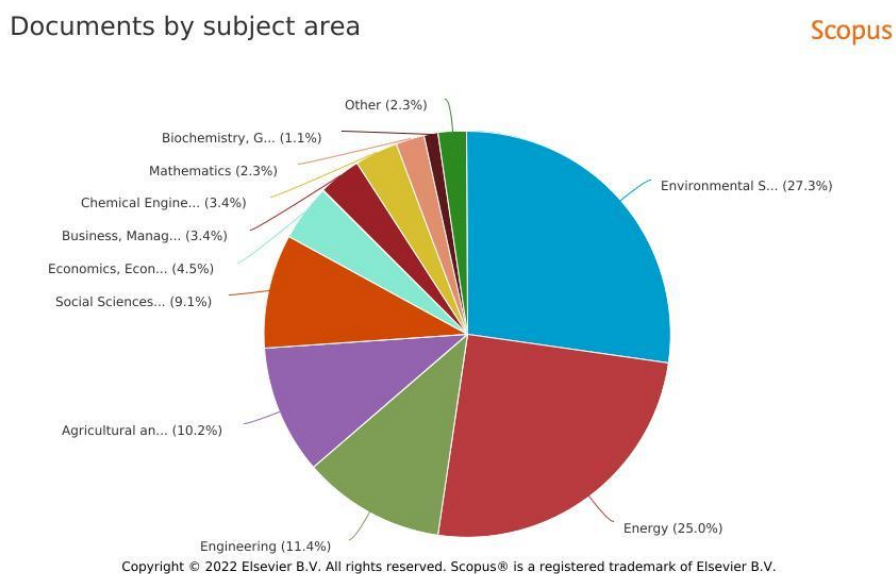
Figura 2 - Evolução das Publicações sobre RenovaBio na Web of Science



Fonte: Web of Science

Contudo, como mostram as Figuras 3 e 4 que apresentam os campos científicos das publicações, as abordagens para este assunto se concentram fortemente em questões técnicas das áreas de energia e meio ambiente, praticamente não havendo avanço sobre a área de gestão. Assim o presente estudo ganha maior importância pelo pioneirismo em tratar do assunto gestão em uma política pública a qual tem paulatinamente se tornando mais relevante. O estudo dos processos de formulação e implementação do RenovaBio pode dar pistas importantes sobre a construção de políticas públicas sustentáveis.

Figura 4 - Divisão das Publicações sobre RenovaBio no Scopus



Fonte: Scopus

Figura 3 - Divisão das Publicações sobre RenovaBio no Web of Science



Fonte: Web of Science

Uma pergunta que sempre vem à tona quando se fala sobre a formulação e implementação do RenovaBio é sobre quem seria o “pai do RenovaBio”. Como um filho bonito, vários receberam, com gosto, o título de paternidade. Mais do que definir a importância dos personagens, esta pergunta suscita a dúvida sobre como a liderança influenciou esses processos. Entender como o papel de liderança se apresenta na condução de uma política pública pode, sem dúvida, ser útil para identificar comportamentos e características desejados em políticos, gestores e lideranças setoriais.

## 3- Metodologia

### 3.1- A abordagem fenomenológica

Apresentar uma metodologia significa identificar a direção que se pretende dar à investigação, ou seja, o caminho a ser percorrido para chegar ao objetivo. Diante das opções possíveis, a indicação de uma metodologia é resultado de um processo decisório do investigador, influenciado não só pelo objetivo da pesquisa, mas também pela viabilidade das opções apresentadas e pelo seu conjunto de crenças. Assim a utilização de um método alternativo de pesquisa remete a uma escolha do pesquisador, entendendo que este método não é a única opção, nem uma opção melhor ou pior, mas uma opção que tem significado para ele (Martins, Boemer & Ferraz, 1990).

Tendo isso em vista, a escolha metodológica para a realização deste trabalho recai na pesquisa qualitativa, mais especificamente na realização de um estudo fenomenológico sobre o processo de formulação e implementação da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) no Brasil.

Há muito os estudiosos apontam para a necessidade do uso de teorias interpretativas no campo das ciências sociais, indicando que há fenômenos humanos e intersubjetivos que não são totalmente captados por mensurações (Elias, 2020). A abordagem quantitativa, como um método de pesquisa tradicional e clássico, reduz a experiência vivida a variáveis limitadas, restringindo a totalidade da experiência e abandonando seu contexto. Desta forma não é suficiente para estudar toda a riqueza da experiência em vivenciar um fenômeno (Raco e Tanod, 2014).

A fenomenologia é uma abordagem filosófica introduzida pelo matemático Husserl que propõe uma nova forma de olhar a realidade. Ele refuta a capacidade da matemática em mostrar o conhecimento mais verdadeiro e profundo, as verdades matemáticas são temporais e precisam ser verificadas. O conhecimento derivado da ciência matemática e dos cálculos não consegue revelar a essência dos objetos, o que só é possível acendendo a uma dimensão do conhecimento que os modelos tradicionais não permitem atingir. Para este fim é preciso realizar o que Husserl chamou de *epoché*, a redução de todos os pressupostos, crenças, teorias e ideias, colocando o fenômeno em suspensão, e promovendo um olhar atento para o que se revela na experiência do sujeito que reconhece o fenômeno (Elías, 2020; Martins et al., 1990; Raco & Tanod, 2014).

Elias (2020, p. 1519) define fenomenologia como “*o estudo das coisas como essas coisas ‘aparecem’ (fenômenos) em seus próprios termos, ou seja, antes da conceituação formal*”. Para Martins, Boemer e Ferraz (1990) fenômeno é aquilo que surge para uma

consciência, o que se manifesta para essa consciência, como resultado de uma interrogação. Em pesquisa fenomenológica não há um problema a ser pesquisado, há um fenômeno a ser investigado através do sujeito que experiencia a situação. Assim, o fenômeno não se encontra solto, é preciso situar o fenômeno e interrogá-lo, não procurando solução para um problema, mas procurando a essência do fenômeno.

A fenomenologia se alinha como uma abordagem qualitativa e subjetivista, ontologicamente adequada para estudar as experiências humanas e para compreender e desvendar a essência dessas experiências (Elías, 2020; Raco & Tanod, 2014). A fenomenologia procura descrever com rigor o fenômeno, sem se preocupar com relações causais. Através da rigorosa descrição é que se pode chegar à essência do fenômeno (Martins et al, 1990).

A fenomenologia se opõe ao paradigma positivista e fornece ferramentas metodológicas para uso do paradigma construtivista que reconhece a realidade como construída sob circunstâncias locais e específicas (Mariz, Goulart, Régis & Dourado, 2005). No método fenomenológico a realidade se apresenta diferente para quem a vivencia, e é esta realidade que precisa ser questionada. A pesquisa ganha nova trajetória, deixa de se basear em princípios, leis e generalizações, e procura se aproximar do fenômeno que se deseja compreender através de elementos que sejam significativos para o pesquisador. Assim, não há como esperar neutralidade do pesquisador, qualquer caminho a ser seguido se origina na tomada de consciência deste, nos significados que ele atribui e nas escolhas por ele feitas. Não há como dissociar o pesquisador e a pesquisa, ele naturalmente faz parte do processo e conduz a pesquisa no rumo que mais lhe parece fazer sentido. A compreensão do fenômeno não está ligada estritamente ao racional, mas deriva de uma capacidade própria do homem, imerso num contexto que constrói e do qual é parte ativa. Com este método não se propõe encontrar conclusões, mas construir resultados significativos, mas nunca definitivos (Garnica, 1997).

Apesar da falta de consenso sobre quando e como se deu a entrada da fenomenologia na teoria organizacional, há a concordância de que a abordagem da Nova Administração Pública permitiu maior espaço para seu uso como método investigativo na área (Elías, 2020). A fenomenologia pode preencher lacunas teóricas e epistemológicas no campo da administração pública, principalmente as lacunas entre teoria e prática, entre técnicos e gestores e entre administradores e cidadãos.

Como método, a fenomenologia possibilita o estudo de processos administrativos identificando conhecimentos que não podem ser capturados numericamente. “*A fenomenologia permite a nossa compreensão da situação administrativa, baseando-se*

na experiência anterior, no contexto particular em questão e no nosso conhecimento conceitual” (Elias, 2020, p. 1517). O uso da fenomenologia assume extrema importância no campo da Administração Pública, por possibilitar o estudo de um processo aplicado a situações particulares.

### 3.2- Recolha e tratamento da informação

Por ter como foco a experiência vivida pelos participantes, o método fenomenológico tem como principal fonte de informação entrevistas em profundidade com participantes que tenham vivenciado o fenómeno. Diferente da pesquisa quantitativa, que utiliza questionários com opções limitadas de resposta para a coleta de dados, a pesquisa qualitativa dá liberdade para que os participantes relatem suas percepções, assim os participantes podem contar suas histórias, sua própria experiência vivida e, nesse processo, descortinar sua realidade particular, seu significado e sua compreensão. Durante a entrevista, o pesquisador também pensa e fala, e é através de suas interrogações que ele procura aprender e compreender o fenómeno e toda a realidade que o cerca (Raco & Tanod, 2014).

Durante o período de 31/03/2022 a 18/05/2022 foram entrevistados 13 atores relevantes no processo de formulação e implementação do RenovaBio, sendo seis pertencentes aos quadros do MME e outros sete que participaram do processo como colaboradores fora da estrutura do Ministério. A definição da amostra foi realizada por conveniência, procurando abranger visões complementares sobre o fenómeno. Todas as entrevistas foram realizadas através de chamadas de vídeo, foram gravadas e renderam 11 horas de áudio. A transcrição das entrevistas foi realizada com a ajuda do *Transkriptor*, sistema online que faz transcrições automáticas de áudio e vídeo, e resultaram em 173 páginas com as conversas escritas. A Tabela 1 abaixo apresenta a lista dos entrevistados, o cargo e a instituição ao qual estavam vinculados à época da formulação e implementação do RenovaBio, além da data da entrevista e do tempo de duração de cada uma.

Tabela 1 - Lista de Entrevistados

<b>Entrevistado</b>	<b>Cargo</b>	<b>Instituição</b>	<b>Gênero</b>	<b>Data da entrevista</b>	<b>Tempo de entrevista</b>
<i>Entrevistado 1</i>	Coordenador	MME	Masculino	31/03	59:25
<i>Entrevistado 2</i>	Analista / Coordenador	MME	Masculino	05/04	41:42
<i>Entrevistado 3</i>	Coordenador	MME	Masculino	07/04	49:43
<i>Entrevistado 4</i>	Especialista	MME	Masculino	08/04	01:14:22
<i>Entrevistado 5</i>	Diretor	MME	Masculino	08/04	01:03:58
<i>Entrevistado 6</i>	Pesquisadora	Embrapa	Feminino	12/04	45:31

<i>Entrevistado 7</i>	Secretário	MME	Masculino	14/04	01:10:35
<i>Entrevistado 8</i>	Diretor	ANP	Masculino	18/04	36:17
<i>Entrevistado 9</i>	CEO	Ubrabio	Masculino	20/04	57:56
<i>Entrevistado 10</i>	Consultor / Presidente e CEO	Datagro	Masculino	20/04	43:27
<i>Entrevistado 11</i>	Chefe de Unidade	Embrapa	Masculino	18/04	53:37
<i>Entrevistado 12</i>	Superintendente Adjunto / Assessor	ANP	Masculino	29/04	34:59
<i>Entrevistado 13</i>	Deputado Federal	Partido Verde	Masculino	18/05	29:56

*Fonte: Do Autor, 2022*

Dos 13 entrevistados, 12 são do sexo masculino e apenas uma entrevistada do sexo feminino. Na escolha dos entrevistados priorizou-se escutar os membros da equipa do MME que coordenaram as ações de elaboração e as principais lideranças envolvidas de fora do MME. A questão de género não foi definida como item relevante. Todas as pessoas que foram convidadas para as entrevistas aceitaram de imediato, não havendo a imposição de qualquer condição, certamente o bom relacionamento do pesquisador com os entrevistados no período da construção do RenovaBio contribuiu para isso.

Para a condução das entrevistas foi elaborado um guião com perguntas abertas que possibilitaram a manutenção de um diálogo profundo sobre o processo, mas dando liberdade aos entrevistados para explorarem os diversos temas conforme achassem adequado. O guião utilizado na condução das entrevistas está disponível para consulta no Apêndice A. A duração das entrevistas variou entre 30 minutos e 1 hora e 14 minutos de acordo com o livre desenrolar de cada entrevista.

Cada entrevista revelou novos aprendizados que foram explorados nas entrevistas seguintes e ganharam ou perderam relevância na pesquisa à medida que eram confirmados ou refutados ou minimizados pelos entrevistados.

A partir das transcrições foi realizada a análise de conteúdo das entrevistas. A análise de conteúdo constitui-se de um conjunto de técnicas de análise de comunicações que permite inferir novos conhecimentos através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens (Bardin, 2016). O *software Iramuteq* foi utilizado como ferramenta de apoio na realização da análise de conteúdo.

Para que os arquivos com as transcrições formassem o corpus textual foram realizadas correções de palavras e expressões transcritas erroneamente e de vícios de

linguagem, além da promoção de ajustes necessários para o bom uso do *software*, como a supressão das perguntas e substituição do hífen por linha.

Com o auxílio do *software* foi feito um recorte nas entrevistas de 1977 segmentos de textos. Identificou-se a presença de 69758 ocorrências, moldadas em palavras, formas ou vocábulos. Dessas, um total de 3786 são palavras distintas, e 1539 com apenas uma ocorrência, ou seja, palavras que apareceram uma única vez ao longo do corpus textual. A Tabela 2 abaixo sintetiza os números relativos ao corpus textual utilizado na análise.

*Tabela 2 – Corpus Textual em Números*

Entrevistas	13
Segmentos de textos	1977
Ocorrências	69758
Palavras distintas	3786
Palavras com apenas uma ocorrência	1539

*Fonte: Do Autor, 2022*

Além da escuta e leitura atentas de cada entrevista, três análises foram utilizadas para facilitar o entendimento a cerca do conteúdo: a Nuvem de Palavras, a Análise de Similitude e a Classificação Hierárquica Descendente. Cada análise contribui com uma visão sobre o que de importante deve ser extraído de cada entrevista, e para tornar as análises mais ricas e vivas procurou-se ainda associar os resultados encontrados com trechos das entrevistas, o que facilita a sedimentação e a explicação dos resultados observados.

## 4- Apresentação, análise e discussão dos resultados

### 4.1- A participação na formulação e na elaboração do RenovaBio

O primeiro resultado observado a partir das entrevistas é o sentimento de orgulho e de satisfação pessoal que os entrevistados demonstraram pela participação no processo de formulação e implementação do RenovaBio. Praticamente todos entrevistados foram explícitos em expressar esse orgulho e essa satisfação, e por vários motivos: o sucesso na implementação da política, a avaliação de que participaram de um processo inovador e único, as oportunidades que surgiram em decorrência da participação na construção do RenovaBio, o papel decisivo que vislumbram que a política terá no setor. Além disso, cabe destacar que não houve qualquer recusa em conceder entrevista, todos que foram procurados se mostraram confortáveis e dispostos a expor suas percepções sobre o processo.

*“Eu acho que foi uma das melhores experiências profissionais, se não a melhor experiência profissional que eu tive na vida, do ponto de vista de serviço público e, também, como eu venho da iniciativa privada, trabalhei um tempo na iniciativa privada, é incomparável. Porque você ter esse nível de realização, com o nível de resistência que foi enfrentado, chegar nesse resultado é realmente impressionante. É impressionante, um negócio que eu vou guardar para o resto da vida.”* (Entrevistado 1)

*“Foi um processo muito motivador. Eu gostei muito do processo, todo o trabalho que eu desenvolvi, tudo que eu fiz. ... Isso aqui foi muito legal, foi muito bacana, como servidor público foram os momentos melhores da minha vida que a gente trabalhava de forma motivada.”* (Entrevistado 2)

*“Eu gostei muito de contribuir com esse processo. Eu sou suspeito para falar. Foi uma oportunidade de crescimento, possibilidade de entender a complexidade dos múltiplos atores envolvidos. ... Essa oportunidade de comunicação, de conhecer pessoas e ver o negócio acontecer, acho que isso é muito gratificante. Me sinto assim agradecido por ter participado.”* (Entrevistado 3)

*“Realmente essa formulação e implementação do RenovaBio foi uma experiência muito enriquecedora para quem pôde participar direta ou indiretamente.”* (Entrevistado 4)

*“O grupo pesquisador é motivado por aprender, então, foi um tremendo aprendizado, mas também foi uma grande motivação você ver aquilo que você fez virando CBIO. Hoje existe o mercado de CBIO. Então começou lá atrás, com: li seu artigo, vamos fazer alguma coisa juntos? E hoje é uma política estabelecida, reconhecida internacionalmente, promovendo boas práticas no setor agroenergético e premiando, contribuindo com as NDCs. Então é muito gratificante.”* (Entrevistado 6)

*“Para mim foi muito gratificante participar do RenovaBio. ... Acho que boa parte do nosso tempo foi absorvido pelas demandas do programa com entusiasmo, com*

*alegria. E foi bem gratificante poder aprender e construir em conjunto com o Ministério, com os agentes, desenvolver essa nova expertise, essa nova tecnologia, essa nova política pública que hoje foi incorporada pela ANP e ela toca de ouvido. Mas naquele momento estavam todos aprendendo, e para mim foi muito gratificante me envolver e conseguir liderar essas equipes.”* (Entrevistado 8)

*“Eu me sinto privilegiado de ter participado dessa história, porque eu pude acompanhar cada movimento a partir da criação. Eu não tive uma participação técnica na formulação, não tinha competência para fazer isso naquele momento. Participei do processo crítico, depois, da implementação, vamos chamar assim, da lei. Mas eu acredito que eu tive um papel fundamental nessa liga entre a proposta do Executivo e o Congresso Nacional para que isso fosse aprovado. Então isso foi um privilégio de ter vivido esse momento histórico do país.”* (Entrevistado 9)

*“Para além dessa questão do desafio técnico, que a gente aprendeu muito, participar desse processo do RenovaBio nos abriu portas assim, que a gente não tinha nem noção quando a gente aceitou. Quando a gente aceitou a gente não tinha a menor noção do que viria. Nos abriu portas de relacionamentos com os setores os mais diversos possíveis, tanto no Brasil quanto no exterior. Em todos os setores, tanto acadêmico, institucional, dos nossos pares, na pesquisa e na ciência. Fomos convidados para apresentar o case em diferentes congressos, em diferentes simpósios, workshops. Até relacionamento com os mais diversos fornecedores, que a gente talvez nunca teria se a gente não tivesse participado disso.”* (Entrevistado 11)

*“Para mim foi muito relevante e abriu muitas portas para mim essa participação no RenovaBio. Me deu uma possibilidade grande de, por exemplo, participar de vários eventos, falar da parte de regulamentação da ANP. ... Então foi muito gratificante. E mais gratificante do que isso tudo, de ter aberto portas, é a possibilidade de ter sentido que eu fiz e faço a diferença em algo que eu acho que é extremamente relevante em termos de ajudar na questão das mudanças climáticas, de ajudar a própria indústria nacional, no sentido de que a gente não precisa importar necessariamente os modelos de mobilidade sustentável de outros países e adotar aqui.”* (Entrevistado 12)

*“Olha, eu acho que assim, ter participado como um vetor, ter tido, não quero aqui nem vanglória e nem falsa modéstia, que eu acho que as duas são pecados contra a humildade, mas para mim é um sentimento de realização muito profundo, de ter participado como um observador, um ator privilegiado, digamos assim, foi uma honra pessoal enorme. É uma coisa que eu acho que fica registrado na alma.”* (Entrevistado 13)

Por todos os argumentos apresentados fica evidente que a participação no processo não pode ser caracterizada como uma atividade comum que obteve algum sucesso, a experiência vivida vai além do sentimento de um bom trabalho realizado, tornou-se verdadeiramente um marco para os envolvidos.

## 4.2- A construção coletiva do RenovaBio: análise da nuvem de palavras

A primeira análise realizada com a ajuda do Iramuteq foi a Nuvem de Palavras. Esta análise permite identificar as palavras mais importantes no corpus textual, consideradas a partir de sua frequência. O tamanho das palavras é proporcional à frequência com que cada palavra aparece no corpus textual, indicando assim maior ou menor relevância de cada palavra.

Com a finalidade de identificar a essência do processo e evitar a dispersão na análise, para criação da nuvem de palavras foram consideradas apenas palavras com frequência maior ou igual a 20 e que pertençam às seguintes formas gramaticais: adjetivos, nomes e formas não reconhecidas. A Figura 5 apresenta a Nuvem de Palavras gerada.

Figura 5 - Nuvem de Palavras 1



Fonte: Do Autor Com Utilização do Software Iramuteq, 2022

As palavras “gente”, “processo”, “renovabio”, “pessoa”, “coisa”, “setor”, “política”, “publico”, “programa” e “grande” apresentam-se como as dez principais, com enorme destaque para a primeira palavra “gente” ao centro da imagem. As palavras em destaque na nuvem de palavras reforçam o entendimento de que a análise está a considerar um processo de implementação de uma política pública setorial, no caso o programa RenovaBio. Contudo o grande destaque da palavra “gente” pode sugerir falsas interpretações identificando o RenovaBio como uma política pública social ou que tenha foco em pessoas (gente), ou mesmo identificando a preponderância de um caráter humanista no processo em análise. Para verificar essa questão, uma nova experiência foi realizada, substituindo no corpus textual as palavras “a” e “gente”, quando se apresentarem nessa sequência, criando a locução pronominal “a\_gente”, evitando que as duas palavras sejam tratadas de forma separada uma da outra. Assim uma nova Nuvem de Palavras foi gerada após a mudança supracitada. A Figura 6 mostra o novo resultado.



O processo de construção coletiva apresenta desafios, mas também vantagens, um dos benefícios da participação coletiva no processo é a ampliação das capacidades individuais. O entrevistado 11 aponta essa questão:

*“Eu acho que esse é um processo muito interessante na construção de uma política pública. Ouvir todos os envolvidos. Porque a gente não domina todos os conhecimentos, a gente não conhece os detalhes do dia a dia e das dores de todos os diferentes setores.” (Entrevistado 11)*

Alinhado a esse pensamento, o entrevistado 5 enfatiza a relevância da construção coletiva e demonstra a razão de porque esse modelo deve ser utilizado preferencialmente na construção da política pública:

*“É cientificamente comprovado. [...] Duas pessoas pensam melhor que uma. Três pessoas pensam melhor que duas. Então, eles chamam knowledge of crowds, o conhecimento das multidões.” (Entrevistado 5)*

Analisando a frase acima é possível identificar que o entrevistado ao citar “*knowledge of crowds*, o conhecimento das multidões”, quis na verdade se referir ao conceito de *wisdom of crowds* ou sabedoria das multidões. Essa teoria é a base das plataformas de compartilhamento de ideias, bastante utilizadas atualmente em processos de construção e compartilhamento de informações pela internet e mesmo em processos do chamado governo aberto. Importante destacar que a ideia do RenovaBio não surgiu a partir de uma plataforma de ideias ou de alguma ação de *crowdsourcing*, comuns na internet. A ideia surgiu dentro do DBIO, utilizou da colaboração de especialistas de diversas áreas para o processo de elaboração da política e passou ainda pelo crivo dos atores setoriais e da sociedade através da realização de consultas e audiências públicas. Esse modelo onde um grupo menor de pessoas trabalha de forma coordenada em algumas atividades que exigem maior coordenação e posteriormente recebem contribuições que aprimoram o trabalho mostra-se semelhante aos modelos bem-sucedidos de colaboração de pares (Kittur & Kraut, 2008).

O entrevistado 7 decreta o postulado definitivo sobre o sentimento de construção coletiva e de pertencimento das pessoas em relação ao RenovaBio:

*“O RenovaBio não pertence a uma pessoa [...], mas é um projeto que muitos se sentem partícipes. [...] Todos se sentem como se tivessem assinado ali, coautores dessa política. Não tem um autor, só tem coautores.” (Entrevistado 7)*

### **4.3- Análise de Similitude**

A segunda análise realizada foi a análise de similitude. Essa análise é baseada na teoria dos grafos, que favorece o entendimento sobre a relação entre objetos de um modelo

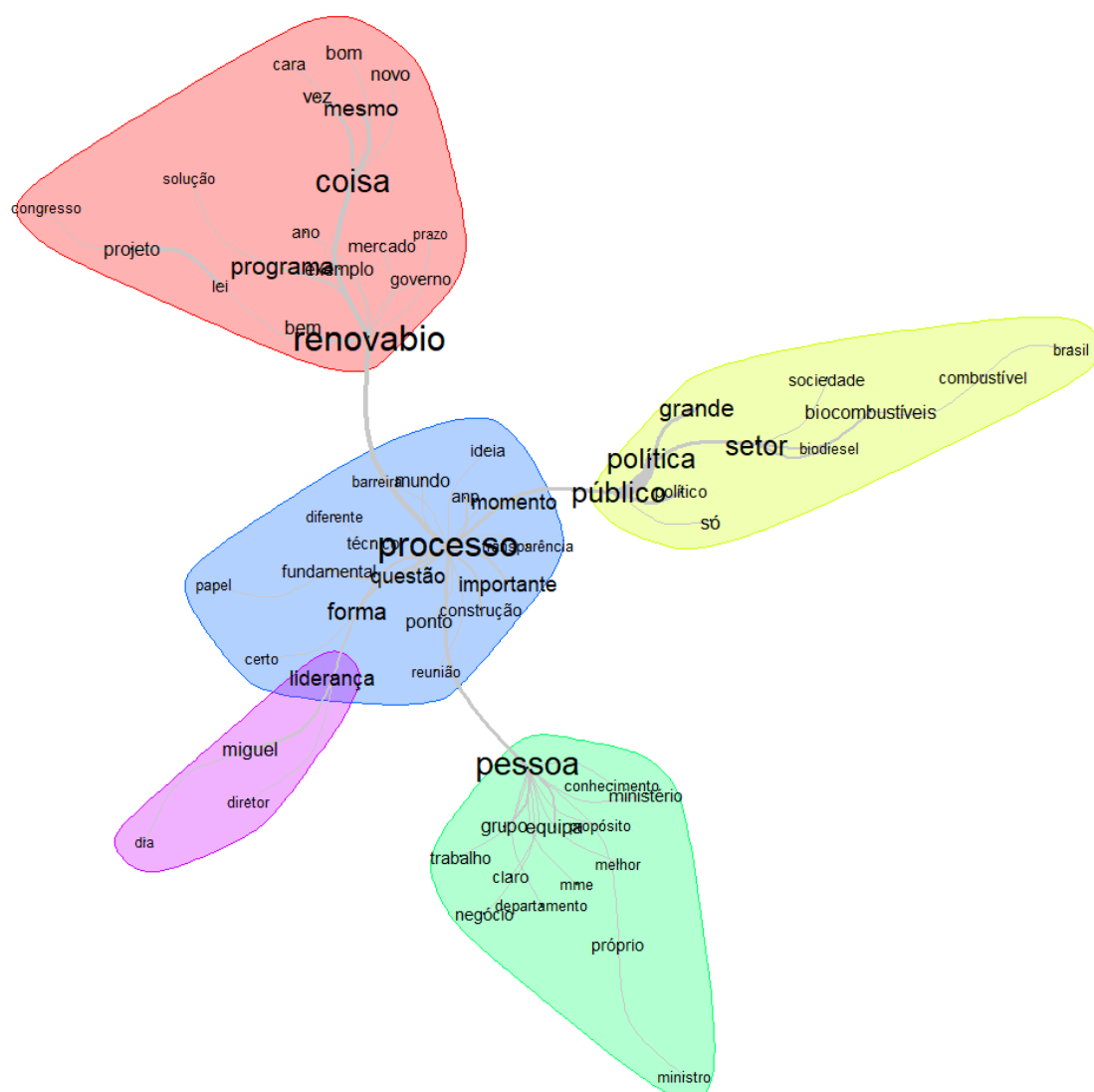
matemático. Na análise de similitude os resultados são apresentados em forma de árvore, com núcleos centrais e ramificações, que indicam as conexões entre as palavras no corpus textual. A partir da análise da coocorrência entre as palavras é possível conhecer a estrutura da base de dados, distinguindo as partes comuns e as especificidades, e inferir os temas de relativa importância presentes no corpus textual (Massa, 2019; Salviati, 2017).

A Figura 7 apresenta a análise de similitude realizada no corpus textual considerando as palavras com pelo menos 30 ocorrências. O resultado da análise reforça a centralidade da locução pronominal “a gente”, confirmando a importância do caráter coletivo como característica do processo de formulação e implementação do RenovaBio.

A apresentação do gráfico dividido em clusters facilita a identificação dos temas mais relevantes constantes do corpus textual. Como resultado surge um grande cluster central com as diversas interligações à locução pronominal “a gente” e uma fragmentação de diversos clusters de tamanho diminuto. A presença da locução pronominal “a gente”, por sua centralidade e sua expressividade, claramente prejudica a identificação e definição de outros temas relevantes.



Figura 8 - Análise de Similitude 2



Fonte: Do Autor Com Utilização do Software Iramuteq, 2022

Com a retirada da locução pronominal “a gente” é a palavra “processo” que assume o lugar do nó central. Ao identificar “processo” como item central é possível inferir que o que está em análise não é algo que sempre esteve pronto, pelo contrário, o RenovaBio trata-se de uma construção, um caminho percorrido, onde houve uma evolução gradativa desde o momento da concepção até a entrada em operação. Além de mostrar uma evolução gradativa, a referência a processo também permite identificar que não se trata de algo estanque, isolado, mas inserido em um ambiente onde há trocas. Os entrevistados reforçam esse entendimento ao afirmarem que o processo de construção coletiva foi favorecido pelo contexto e pelo momento que possibilitaram a reunião de pessoas e de ideias, fatores fundamentais para o sucesso do RenovaBio.

*“Havia também uma situação, em que depois de, se eu não me engano, 12 anos do governo do Partido dos Trabalhadores estava entrando uma nova presidência, a presidência do Michel Temer, e havia uma busca por novos projetos. Então acho que juntou essa janela de oportunidade do Governo com esse momento dessa nova liderança, de permitir que as pessoas discutissem que projetos esse departamento ou esse setor deveria apresentar.” (Entrevistado 4)*

*“Esses dias eu estava até pensando, será que hoje a gente conseguiria fazer o que a gente fez na formulação e implementação do RenovaBio? Eu acho que não conseguiríamos fazer, teve muita questão do momento [...] Eu acho que é todo um contexto favorável para o RenovaBio nascer, inclusive do ponto de vista político.” (Entrevistado 3)*

Em torno da palavra “processo” há a formação de um cluster onde se destacam as palavras: “questão”, “liderança”, “momento”, “forma”, “construção”, “importante”, “reunião” e “transparência”. A análise do cluster, a partir das palavras destacadas, remete a características e qualidades significativas observadas no processo de construção do RenovaBio. Além da importância do momento, os entrevistados também identificam a transparência como um atributo fundamental do processo, sendo tratado não apenas como uma obrigação do processo administrativo, mas como uma fortaleza que favoreceu o sucesso da implementação. Os entrevistados indicam que a transparência contribuiu para a superação de barreiras e conflitos e também para promover a adesão ao programa e o comprometimento dos diversos atores.

*“A transparência é um lema que a gente teve e a gente tinha isso como bandeira, empunhava isso como bandeira. E a transparência tanto para dentro como para fora da equipe.” (Entrevistado 2)*

*“Essa transparência toda do processo eu acho que fortaleceu a construção.” (Entrevistado 11)*

*“E essa preocupação com a transparência é desde o início, havendo problema, não havendo problema. a gente fazendo opção por um caminho, o fato de ter sido transparente nos respaldou o tempo todo e continua assim.” (Entrevistado 6)*

*“Eu acho que a transparência tem um ponto, que talvez a gente não tenha falado, que é todos os atores estarem com a mesma informação o tempo todo. A coisa era muito aberta, então você não tem uma situação em que uma pessoa detém a informação e ele acaba manipulando o processo por conta disso. Diminuí a assimetria e não aparece alguém tentando manipular os outros porque tem mais informação do que o outro. Eu acho que isso é um ponto importante da transparência.” (Entrevistado 4)*

*“A transparência foi absoluta, ela foi absoluta. A gente tinha um texto que as pessoas conheciam, que elas puderam debater, ou seja, sem surpresas. Acho que isso foi um grande ganho, e isso o time técnico do MME a época, foi muito feliz porque não tinha surpresa sobre a mesa. As coisas estavam sendo as claras.” (Entrevistado 13)*

*“[...] essa transparência, que permite que, quando se questionou, nos meses iniciais do RenovaBio, quando houve o questionamento por alguns grupos que pretendiam postergar o início da sua implementação, permitiu que não houvesse a continuidade de uma judicialização desse processo. E rapidamente todas essas iniciativas de interromper o processo acabaram caindo por terra, pelo reconhecimento da transparência e pelo reconhecimento da forma com que isso tudo foi conduzido.” (Entrevistado 10)*

*“A transparência foi fundamental, porque, casado com a transparência, veio um sentido de pertencimento e de envolvimento e de engajamento dos atores. Como foi tudo muito transparente, tudo muito discutido com os agentes, com as partes afetadas, isso fez com que as partes também se sentissem responsáveis e resistissem menos ou trabalhassem melhor as obrigações que viriam do programa para cada um dos agentes atingidos.” (Entrevistado 8)*

O segundo cluster que se apresenta surge a partir de uma intersecção com o cluster central. Esta intersecção acontece exatamente na palavra “liderança” que pertence ao cluster central, mas também assume o papel de nó principal do novo cluster. A palavra “liderança” está ligada às palavras “Miguel” e “diretor”, essa ligação ressalta a relevância do Diretor Miguel Ivan como principal liderança do processo, fato destacado nas entrevistas.

*“Miguel é o pai do RenovaBio, sem dúvida. Sem ele não teria acontecido.” (Entrevistado 1)*

*“Miguel é a cara mais visível, a cara do governo do RenovaBio, mas é um projeto que muitos se sentem partícipes.” (Entrevistado 7)*

*“A própria liderança do Miguel, que era um grande incentivador, uma espécie de influencer do programa, pela própria paixão que ele teve pelo tema. Acho que foi fundamental a forma como o Miguel mergulhou nesse processo e permitiu contagiar outros atores da importância disso.” (Entrevistado 8)*

*“Acho que o papel do Miguel foi fundamental nessa história, porque ele é uma pessoa muito ativa, muito articulado, fala bem, se expressa bem. [...] Então esse foi um papel assim que eu chamo a atenção de todos, do engajamento do Miguel, nessa coordenação da equipe que formulou isso e que soube muito bem colocar isso no papel. (Entrevistado 9)*

O terceiro cluster, que tem como nó principal a palavra “renovabio”, é também integrado, entre outras, pelas palavras “programa”, “coisa”, “governo” e “mercado”, essas ligações dão uma indicação precisa do RenovaBio como um programa governamental. Importante ainda destacar a referência a mercado, que deriva do fato de o programa criar um mercado de carbono vinculado ao mercado financeiro. Esse entendimento se torna mais claro quando da visualização da Figura 7 já apresentada, que amplia a visão das relações dentro do cluster. Os entrevistados apontam que a escolha por realizar todas as negociações do mercado de carbono através da bolsa de valores visou aproveitar a

estrutura e a experiência consolidada em negociação e em registo do mercado financeiro. A utilização de estruturas e processos já desenvolvidos e maduros para realização de novas atividades permite menores custos e maior velocidade na implementação.

O quarto cluster possui a palavra “pessoa” como nó principal, o que representa a inserção do tema recursos humanos e à reboque a estrutura burocrática do setor governamental na análise. Isso é inferido pela presença de palavras como “grupo”, “equipe”, “propósito”, “conhecimento”, “trabalho”, “ministério” e “departamento” que se encontram interligadas à palavra “pessoa”. Toda construção de política pública se dá através de pessoas, todavia as palavras apresentadas reforçam o já referido trabalho coletivo ou em equipa e acrescentam um novo e extremamente valioso componente ao processo, o propósito. A partir das entrevistas é possível identificar que a maior fortaleza do RenovaBio está sedimentada em seu propósito que não só se torna a justificação para o envolvimento das pessoas, mas também blinda o programa contra interesses que possam desvirtuar ou mesmo impedir o seu avanço e o seu sucesso.

*“Foi realmente um trabalho de muitas mãos e por isso que deu certo, muita gente engajada e trabalhando no mesmo sentido, no mesmo propósito.” (Entrevistado 12)*

*“Mas quando falo desse processo, eu falo que a demanda foi muito clara e se manteve preservada. a gente nunca esqueceu qual era o propósito original. Então eu acho que por isso deu muito certo. [...] Havia bom propósito e havia entusiasmo.” (Entrevistada 6)*

*“O RenovaBio não pagou consultor, o RenovaBio não pagou nenhum tipo de parceiro, foi sempre na base do convencimento e do propósito, que é o propósito de descarbonização, de fazer um processo de transição energética.” (Entrevistado 2)*

*“Quando a estrutura do propósito está pronta, você faz focado no propósito e você meio que justifica emocionalmente a sua vida no trabalho. Acho que esse é o único jeito de trabalho que tenha sentido.” (Entrevistado 5)*

*“Mas foi um processo que, por ter sido conduzido de forma transparente, não permitiu que houvesse sombras, houvesse dúvidas a respeito dos seus propósitos, que sempre foram os propósitos de fazer com que os biocombustíveis fossem reconhecidos pelos seus inúmeros atributos energéticos, ambientais, econômicos e sociais.” (Entrevistado 10)*

O quinto e último cluster possui como ponto de destaque um nó duplo com as palavras “política” e “público”, ou seja, é possível inferir que se trata da identificação de uma política pública. Outras palavras de relevo neste cluster são “setor”, “grande”, “biocombustíveis”, “combustível” e “brasil”, que permitem a associação da política pública com o campo de intervenção onde ela atua: o setor de biocombustíveis do Brasil.

*“[...] além do momento que se tinha favorável às políticas ESG, a política de proteção ao meio ambiente, mas foi produzida por pessoas que viam ali uma grande oportunidade de estar desenvolvendo uma política pública voltada para os biocombustíveis, que utilizasse uma pegada no ciclo de carbono, mercado de carbono e, ao mesmo tempo, alavancasse o setor de biocombustíveis.” (Entrevistado 2)*

*“O RenovaBio é a primeira grande política pública do Estado brasileiro, para cumprimento das suas obrigações no Acordo de Paris e nos compromissos assumidos nas NDCs. Então assim, ela é uma grande política pública e acho que ele vai ainda servir de modelo para muitos outros passos do desenvolvimento de mecanismos para mitigação de emissões. O RenovaBio é uma base e vai servir de modelo ainda para estruturação de diversas outras áreas que precisem tratar da questão da transição energética.” (Entrevistado 8)*

A Tabela 3 abaixo consolida os principais nós identificados e o contexto de cada um.

*Tabela 3 – Palavras ou Expressões Centrais*

<b>Palavra ou expressão central</b>	<b>Contextualização</b>	<b>Palavras associadas</b>
a gente	Construção coletiva	processo, RenovaBio, pessoa, política e público
processo	Características do processo	liderança, questão, momento, forma, construção, importante, reunião, transparência.
liderança	Identificação do principal líder	diretor e Miguel
RenovaBio	Programa governamental	programa, coisa, governo e mercado.
pessoa	Recursos humanos e estrutura burocrática	grupo, equipe, propósito, conhecimento, trabalho, ministério e departamento.
política e público	Área de intervenção	setor, grande, biocombustíveis, combustível, Brasil

*Fonte: Do Autor, 2022*

#### **4.4- Classificação Hierárquica Descendente**

A terceira análise realizada, que também contou com o apoio do *Iramuteq*, foi a Classificação Hierárquica Descendente (CHD). A classificação feita pelo método de Reinert compara os segmentos de texto identificando os que possuem vocabulários semelhantes entre si e distintos dos demais. Assim distingue classes de segmentos de texto e as hierarquiza a partir das relações, o que permite reconhecer e caracterizar as classes, inferir o conteúdo do corpus textual e compreender grupos de discursos/ideias. Através da mensuração do qui-quadrado é avaliada a significância das palavras em relação à classe. O

qui-quadrado precisa ser maior que 3,80 para ser considerado significativo (Massa, 2019; Salviati, 2017).

O corpus textual analisado possui 1600 segmentos de textos aproveitados (86,86%), do total de 1948. Massa (2019) lembra que 70% é o índice mínimo para ser considerado um bom aproveitamento. A Tabela 4 mostra a quantidade e o percentual de segmentos de texto em cada uma das quatro classes categorizadas.

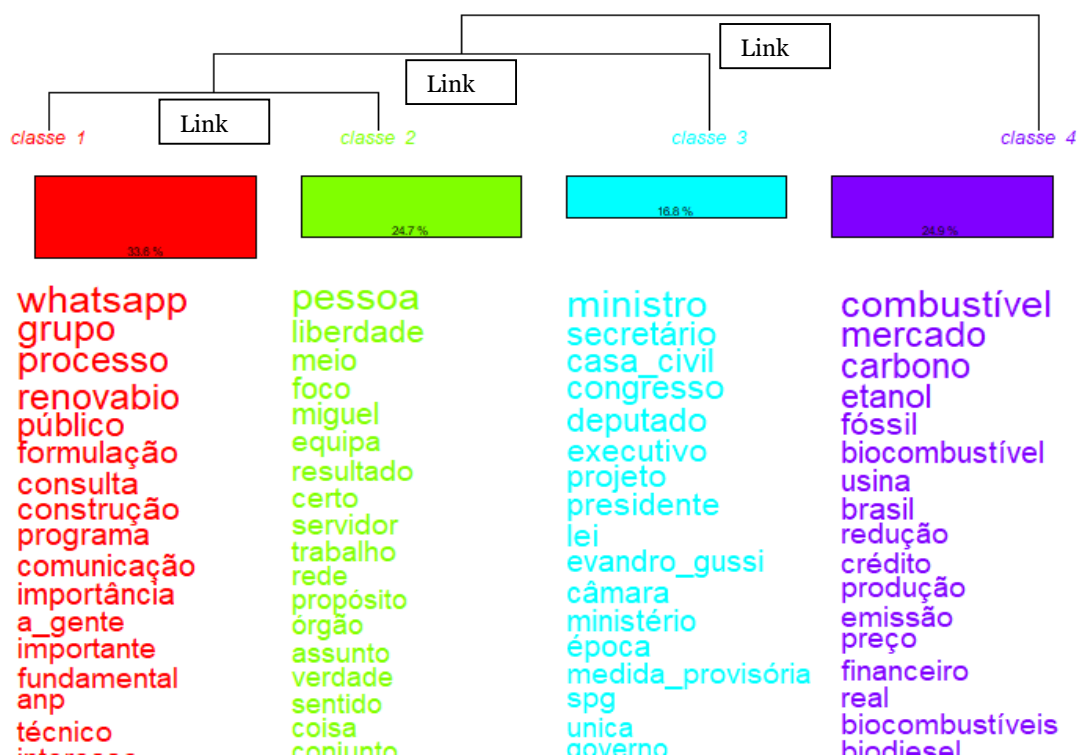
Tabela 4 – Divisão dos Segmentos de Texto por Classe

Classe	Quantidade de Segmentos de Texto	
Classe 1	538	33,62%
Classe 2	395	24,69%
Classe 3	269	16,81%
Classe 4	398	24,88%

Fonte: Do Autor, 2022

Com ajuda do *Iramuteq*, foi possível visualizar as classes através de um dendrograma. Para cada classe, além do percentual de relevância, também são identificadas as palavras com maior significância. A partir das informações apresentadas é possível depreender a distinção entre as classes e categorizá-las. O resultado do dendrograma é apresentado na Figura 9.

Figura 9 - Dendrograma da Classificação Hierárquica Descendente



Fonte: Do Autor Com Utilização do Software Iramuteq, 2022

Além da análise das palavras mais representativas, para um melhor entendimento sobre cada classe também foi utilizada uma função do *Iramuteq* denominada *Typical text segments* que destaca as palavras nos segmentos de texto das classes e mostra segmentos de textos característicos que tentam explicar os assuntos abordados em cada classe. Cada frase possui um score, que indica a força que o segmento de texto tem dentro do resultado da análise. No Apêndice B encontram-se os dez mais relevantes segmentos de texto típicos de cada classe. A partir da utilização dessas ferramentas, segue abaixo a categorização e explicação das classes.

#### **4.4.1- Classe 1: Comunicação e transparência**

A Classe 1 destaca pressupostos fundamentais para a construção coletiva da política pública. O destaque maior fica para a promoção da comunicação que favorece a participação tanto de pessoas selecionadas quanto da coletividade em geral. Apesar de não aparecer entre as principais palavras no dendrograma, a transparência também caracteriza esta classe o que fica evidente com a análise dos segmentos de texto típicos. Instrumentos e mecanismos utilizados na comunicação e na transparência ganham relevo e se apresentam como elementos definidores desta classe.

Os entrevistados apontaram o uso do WhatsApp como ferramenta bastante relevante na construção do RenovaBio. Essa aplicação para troca instantânea de mensagens serviu inicialmente para a comunicação interna da equipa do DBIO, depois foi ampliada conectando especialistas e outros servidores que participaram na construção do programa. Assim foi possível formar uma grande rede, com atores dos diversos setores e outros *stakeholders*, que compartilham continuamente informações e ideias relacionadas ao tema.

*“A comunicação foi fundamental. Dentro de todos os processos de liderança, de parceria, de transparência, de responsabilidade, a comunicação interna na equipe, e aí eu volto a repetir a questão do WhatsApp, as ferramentas tecnológicas facilitaram muito. A gente brincava na época que a gente estava fazendo gestão por WhatsApp.” (Entrevistado 4)*

*“Para mim foi a primeira grande política pública, nessa área sem sombra de dúvida, no Brasil, estruturada a partir de um grande instrumento de comunicação que foi o grupo de WhatsApp.” (Entrevistado 8)*

*“O grupo, eu acho que o marco importante foi a criação do GT, do grupo RenovaBio do WhatsApp. Aquele grupo que conta com os especialistas. Esse grupo está ativo até hoje, contém inúmeras pessoas, especialistas da iniciativa privada, da academia.” (Entrevistado 1)*

*“O WhatsApp agiliza muito o processo. E não só agilizar, mas, por exemplo, a gente tinha e tem até hoje vários grupos de WhatsApp voltados para o RenovaBio, em diferentes níveis.” (Entrevistado 11)*

A condução do processo de elaboração da política pelo MME procurou promover o debate entre as partes interessadas. Outros instrumentos bastante utilizados foram as consultas e audiências públicas. O MME e a ANP utilizaram esses instrumentos para possibilitar ampla participação na formulação e na regulamentação do RenovaBio. Apesar de a utilização de alguns desses instrumentos constituir obrigação legal, os entrevistados advogam sua importância e contribuição na escuta da sociedade, na melhoria dos dispositivos legais e infralegais, e, principalmente, para dar transparência e legitimar o RenovaBio.

*“A audiência pública e as consultas públicas, além de um caráter formal, elas trazem também o envolvimento efetivo da sociedade, dos regulados e dos interessados, essencialmente à sociedade, para dar legitimidade ao programa e também se sentir parte envolvida, tanto opinando em soluções e sugestões formadas, que não era possível fazer no grupo de WhatsApp que precisava de um instrumento formal.” (Entrevistado 8)*

*“Obrigatoriamente qualquer mudança importante vai à Consulta Pública. Antes da Consulta Pública formal, a gente consulta os setores que podem estar envolvidos para fazer uma Consulta Pública já com alguma coisa mais redonda.” (Entrevistado 6)*

*“Então eu acho que a audiência pública, ela tem um papel fundamental, porque ela nos traz a garantia de que todos tiveram a oportunidade, de ter a contribuição. Mas eu acho que ela só, nos moldes tradicionais, talvez não seja suficiente para uma política complexa como é o RenovaBio. Mas todo esse processo de preparação que a gente teve nesses outros eventos e nesses esclarecimentos técnicos em outros ambientes que aconteceram, fizeram com que as audiências públicas tivessem uma importância grande de consolidar a construção do processo...” (Entrevistado 11)*

Lazaro e Thomaz (2021), que analisaram a participação nas consultas e audiências públicas do RenovaBio, destacam o uso desses instrumentos como um avanço, mas identificam que não houve uma ampla participação da sociedade. A participação mais efetiva se deu pelos atores setoriais envolvidos diretamente com a política (distribuidores de combustíveis e produtores de biocombustíveis e de combustíveis fósseis), que buscaram influenciar o planejamento e as decisões em termos de seus objetivos individuais. Os autores também identificam a ausência nas consultas públicas de outras partes interessadas como ONGs ambientais e representantes de outros setores impactados pelas políticas de produção e uso da bioenergia.

Além das consultas e audiências públicas, o MME aproveitou os canais de diálogo abertos com outros órgãos governamentais, com entidades representativas setoriais e com a academia e realizou *workshops*, reuniões e apresentações para expor e validar as propostas. Todos esses instrumentos de comunicação utilizados ajudaram a dar transparência ao processo.

A transparência é apontada pelos entrevistados como item fundamental na construção do RenovaBio, todavia só foi possível dar um amplo grau de transparência ao processo porque as decisões foram pautadas pelo respeito a critérios técnicos e pela busca da melhor solução.

*“A transparência foi fundamental. Isso inspira confiança, demonstra um senso ético, e as pessoas se mantêm coesas, fechadas com a iniciativa.” (Entrevistado 6)*

*“Foi fundamental a transparência para diminuir a resistência dos regulados e da sociedade de uma forma geral com o programa.” (Entrevistado 8)*

*“Então essa transparência, com essa participação, além de trazer boas ideias para a política, também ajudou a entender melhor qual era o anseio e até que ponto a gente poderia avançar em outros temas que a gente estava ainda no campo das ideias dentro da política.” (Entrevistado 4)*

*“Acho que esse foi um papel fundamental, de construir uma política pública dando toda a transparência e trazendo as decisões para um elemento técnico forte. Lógico que tem decisões políticas, têm todas essas questões, mas sempre com uma pauta muito forte no conceito técnico.” (Entrevistado 11)*

*“A gente reforçava isso nos eventos que a gente participava. Era o seguinte: olha, a gente está pensando nisso, nesta solução A, mas se alguém tiver uma solução A\_linha ou A\_duas\_linhas melhor, que fique à vontade para apresentar. a gente abre mão do A e põe o A\_linha no lugar.” (Entrevistado 1)*

Contudo, o entrevistado 9 faz questão de ressaltar que a transparência não garante a participação nem o atendimento a todas as demandas. O nível de complexidade da política e a falta de mobilização de alguns setores foram alguns dificultadores da ampla participação.

*“Eu acredito que o processo foi transparente, mas assim ele teve momentos que foi surdo. A gente quando questionava algumas coisas, a gente tinha oportunidade de questionar, então foi dada a oportunidade de debate, mas nem por isso a gente foi ouvido. [...] a gente deixou de ter uma evolução do processo, por conta de tipo assim: se fizer isso a gente vai demorar mais, então vamos passar por cima.” (Entrevistado 9)*

#### **4.4.2- Classe 2: Liderança e gestão de pessoas**

A segunda classe apresentada na análise aponta para questões de gestão de pessoas e dos processos de trabalho. A construção de políticas públicas depende do envolvimento das pessoas com o processo e como isso é conduzido. A ação desenvolvida pela liderança é a de influenciar os modos, as ideias, as ações e os sentimentos de outros indivíduos (Kalkavan, 2015). São os líderes os responsáveis por conduzir pessoas e processos e isso abrange aspectos como motivação para a ação, divisão e coordenação de tarefas e processo decisório, entre outros.

Quanto maior o número de pessoas envolvidas com o processo de construção coletiva, maior tende a ser a necessidade de coordenação. Ao analisar o processo de construção coletiva de artigos no Wikipédia, Kittur e Kraut (2008) apontam a coordenação como fator fundamental para o desenvolvimento de artigos de sucesso. Os autores dividem o trabalho de coordenação em dois tipos: a coordenação explícita, baseada na comunicação e utilizada principalmente em ações com pequeno número de participantes e que definem as bases para todo o trabalho; e a coordenação implícita, que se faz mais necessária à medida que o número de participantes cresce e o esforço de comunicação se torna muito grande. A coordenação implícita está alicerçada na organização da equipa de trabalho, com a definição de estrutura hierárquica, a divisão de atividades e um maior nível de supervisão e controlo.

No presente trabalho, a segunda classe identificada na análise mira esse segundo tipo de coordenação. Contudo, a categorização desta classe vai além da simples coordenação, que se caracteriza pela organização e estruturação das atividades, mas abrange também práticas gerenciais e de liderança. No caso do RenovaBio questões como o foco no resultado, um forte componente ético que previa “fazer a coisa certa” e um alto grau de liberdade para atuação das pessoas foram componentes apontados como marcantes no processo.

*“Eu acho que ter foco no resultado, aonde quer chegar, qual é o objetivo, estava claro para a gente e também contribuiu. A eliminação de atividades que não agregam o resultado é fundamental.” (Entrevistado 3)*

*“O ponto é exatamente essa estratégia de você conduzir o grupo para uma meta, o deixar ciente dos prazos, dar liberdade para que esse resultado seja atingido com ampla flexibilidade, para que a criatividade possa emergir. Mas é o foco no resultado.” (Entrevistado 1)*

*“... ter prazo e um produto muito claro de entrega, que eu acho que é o que remete ao foco no resultado, foi primordial. Se a gente ficasse mudando de ideia no meio do caminho ou se não tivesse um: passamos a régua aqui; até aqui, como a gente consegue atender a demanda? Porque a demanda você tinha várias abordagens possíveis, a gente podia ainda estar construindo, se não tivesse senso de prioridade.” (Entrevistado 6)*

*“Uma primeira característica que eu acho que foi fundamental foi essa de fazer com que o processo todo acontecesse de forma muito clara. Ou seja, vamos fazer o que é certo, se desagradar A, B ou C que queria outra coisa, infelizmente, mas se o processo correto é esse...” (Entrevistado 11)*

*“O que na verdade sobrou foi essa rede de confiança que foi estabelecida por conta de todo esse aspecto de liberdade com controle. Sabendo que ninguém estava ali, simplesmente com total liberdade para fazer o que quisesse. Não. É total liberdade para fazer o que está dentro do plano, o que está dentro do planejamento. E que você vai ter que entregar, vai ter que apresentar suas entregas.” (Entrevistado 4)*

A liderança como característica desta classe fica ainda mais evidente ao identificarmos novamente a figura daquele que foi apontado como principal líder do processo, o Diretor Miguel Ivan.

*“Então acho que essa oportunidade essa liberdade de fazer o que é certo para a sociedade, gerou uma motivação muito grande e que foi potencializada, impulsionada pelo estilo de liderança do Departamento, do Diretor Miguel Ivan, que conseguiu construir esse espaço de sinergia.” (Entrevistado 4).*

*“Quando veio o Miguel Ivan como Diretor, o Miguel com toda a sabedoria dele e a equipe fizeram exatamente um processo revolucionário que foi a criação dessa proposta do RenovaBio.” (Entrevistado 9)*

Nesta Classe 2 surge um elemento, o propósito, que assume papel relevante não somente dentro da classe, ou seja, na gestão de pessoas, mas se torna um pilar em todo o processo. A força do propósito é o condão que agrega as pessoas, que desperta a motivação para realização das tarefas e que dá sentido para todo o esforço empreendido. O entrevistado 5 é quem mais se aprofunda sobre o assunto, explicita o embate entre atores com propósitos diferentes e mostra a relevância do propósito para gerar motivação pessoal e legitimação da política.

*“Quando a estrutura do propósito está pronta, você faz focado no propósito e você meio que justifica emocionalmente a sua vida no trabalho. Acho que esse é o único jeito de trabalho que tenha sentido.” (Entrevistado 5)*

*“É que esse propósito estabelece um sentido no trabalho. Então não é um propósito só para o setorial, é um propósito também individual, quase que uma busca espiritual de que ‘a minha vida tem sentido, tem sentido o que eu fiz.’” (Entrevistado 5)*

*“[...] eu diria que o componente do propósito é fácil quando está muito alinhado com os valores que sejam mais ou menos de todo o mundo.” (Entrevistado 5)*

*“Se for um propósito certo, se o conjunto de valores dá na média da sociedade, ele vai ser legitimado. Isso funciona para qualquer tipo de política pública. Se o conjunto estiver com aqueles que estão estruturados naquela sociedade, fazer o bem, salvar vidas, esses que são básicos, agir com amor, eles vão ser legitimados.” (Entrevistado 5)*

*“Talvez a grande barreira que você se choca, é quando você se choca com outro propósito. Você tem um propósito, por exemplo, retirar carbono da atmosfera para reduzir. A usina, por exemplo, o dela é maximizar lucro. Maximizar o lucro da usina não era o propósito da política pública. Então isso é ruim. Ou se você lida com o pessoal do petróleo, o deles não é não emitir menos CO<sub>2</sub>, é aumentar o fluxo de renda daquela empresa, mesmo que ele tenha que matar. Eu estou falando, literalmente, matar pessoas. Então essa aí é a grande barreira, é quando você encontra outra pessoa que tem um propósito diferente do seu. Esses são os mais difíceis.” (Entrevistado 5)*

*“[...] os usineiros que queriam desmatamento. Eles não podem declarar o propósito deles. Quando você tem um propósito mais nobre, o seu é fácil de fazer proselitismo. O deles, eles não conseguem juntar muita gente.” (Entrevistado 5)*

*“Então acho que foi fácil vencer isso por causa desse isolamento dos propósitos dele. Nenhum tinha um outro propósito que fosse o nosso. Até porque se alguém chegasse com uma solução assim, eu sei como reduzir a emissão de CO<sub>2</sub> na atmosfera, a gente adapta em alguma forma.” (Entrevistado 5)*

#### **4.4.3- Classe 3: Arena política**

Esta classe destaca o lócus e o momento de decisão dos atores políticos sobre a política elaborada, ou como chamado por Saravia (2006) a formulação da política. A arena da formulação é a arena política, então são os órgãos de coordenação e decisão política que prevalecem. Além disso, nesta etapa o trabalho coletivo fica de lado e um modelo mais personalístico prevalece com as autoridades recebendo maior destaque em função do cargo – Deputado, Secretário, Ministro, Presidente.

*“E teve o patrocínio, o apoio muito grande do Ministro Fernando Coelho Filho, do Presidente Temer, ele também teve a sensibilidade. (...) Eu me lembro, a gente teve uma audiência com o Presidente Temer, com alguns, acho que o Evandro Gussi e mais algum parlamentar.” (Entrevistado 7)*

*“Por exemplo, quando eu vou tratar com outros ministérios ou vou tratar na Casa Civil da Presidência da República, não mais eu consigo ficar adstrito ali ao Diretor de Biocombustíveis, eu preciso de ter esse apoio. A interlocução sobe de nível e é preciso, sim envolver Secretários e Ministro. E isso ocorreu. E para o bem da política, da sociedade, essas instâncias de discussão foram bem articuladas e a política conseguiu avançar.” (Entrevistado 4)*

*“Vale destacar de alguma forma, o papel que o Ministro, então o Zequinha Sarney, teve. O Ministro Zequinha tentou fazer com que o governo se sensibilizasse para isso, mas não houve esse reconhecimento do governo como um todo naquele momento. Então foi fundamental a participação dele depois na homologação da lei, que não foi vetada pelo Presidente da República, a sanção presidencial. Então, veja o que essas foram as personalidades que tiveram essa leitura ligada ao RenovaBio. O Ministro, na época, era o Ministro lá de Pernambuco, Fernando Coelho Filho. O ministro Fernando Coelho Filho permitiu acontecer, não foi uma pessoa, no meu entendimento, que se engajou no processo, mas ele permitiu, então permitindo também, ele teve um papel fundamental.” (Entrevistado 9)*

Na arena política, a discussão sobre instrumentos e formas se torna ainda mais importante. No caso do RenovaBio, uma discussão fundamental que se deu foi entre o estabelecimento de uma medida provisória ou a apresentação de um projeto de lei no Congresso. A segunda opção foi a vencedora, contudo, diante da indecisão do governo, foi necessário o surgimento de uma nova liderança, o Deputado Evandro Gussi, que assumiu o protagonismo para dar entrada ao projeto de lei e, junto com os atores setoriais, articulou com sucesso a aprovação do projeto.

*“E a gente, mais de uma vez, começou a esbarrar em Ministério da Fazenda, em preocupações disso e daquilo. Em uma audiência com o Presidente Temer, ele disse o seguinte, falou assim: por que vocês insistem tanto em fazer uma medida provisória? [...] se bem articulado é muito melhor um projeto de lei que não caduca [...].” (Entrevistado 7)*

*“[...] eu pressionando o Ministro Zequinha para que ele conversasse com a Casa Civil para poder sair a medida provisória, já que a gente estava num momento de COP e que teria um efeito midiático grande para o Brasil anunciar isso na COP. O Ministro Zequinha ligou na minha frente para alguém da Casa Civil e foi informado de que a medida provisória não sairia. Naquele instante eu liguei para o Deputado Evandro Gussi e falei: Deputado, apresenta o projeto imediatamente, apresenta o projeto. E foi isso que ele fez. Naquele mesmo dia apresentou o projeto de lei.” (Entrevistado 9)*

*“Quando a gente identificou que não ia acontecer a medida provisória, houve uma abertura na casa, na Câmara, para que a gente levasse. Na época, tinha também o deputado Alexandre Baldy, que poderia ter sido o autor do projeto, mas identificou que poderia ser eu e patrocinou junto à mesa da Câmara, o presidente Rodrigo Maia, na época, que eu fosse o autor. E também com o apoio do ministro Fernando Coelho Filho, com o apoio do Ministro Antônio Padilha, a época, eu apresento o projeto de lei. Olha, faça pela Câmara.” (Entrevistado 13)*

Grande destaque foi dado pelos entrevistados à rapidez da tramitação do projeto de lei nas duas casas do Congresso. Eles indicam com orgulho o tempo recorde na aprovação e justificam isso por toda a discussão promovida anteriormente, na fase de elaboração.

*“E foi construído algo assim, que quando chegou no Congresso, passou em tempo recorde, porque já tinha sido construída essa convergência em relação à urgência, e não teria como ter saído uma medida provisória ou um projeto de lei do governo.” (Entrevistado 7)*

*“Eu acho que esse é um apanhado geral de como a coisa nasce, e vai e chega numa política pública, que depois foi aprovada no Congresso quase por aclamação. Houve votação na Câmara, mas não houve no Senado. O Senado foi unanimidade. E em tempo recorde.” (Entrevistado 1)*

*“E você sabe, eu acho que ainda hoje foi o recorde, talvez tenha sido a lei que aconteceu em menor prazo e ela tem uma complexidade. E ainda assim se estabeleceu.” (Entrevistado 6)*

*“E foi por esse motivo exatamente, que quando foi apresentado o projeto de lei no Congresso, eu acho que ele já estava tão discutido, que não foi por outro motivo que acabou se caminhando para uma votação em regime de urgência. E apenas 12 dias depois de apresentado o projeto, ele foi aprovado na Câmara dos Deputados e depois mais 14 dias, foi aprovado no Senado por aclamação. Foi um processo relativamente rápido, mas foi rápido porque houve essa preocupação de ser um processo transparente e participativo.” (Entrevistado 10)*

*“E aí tivemos um trabalho forte de convencimento das lideranças partidárias, da Câmara e do Senado e as respectivas assessorias para que a gente pudesse ter uma aprovação. Imagino que um dos, senão o mais rápido projeto da história das*

*casas, mas diria que deve estar entre os 20 mais rápidos dos 200 anos de parlamento.” (Entrevistado 13)*

Lazaro e Thomaz (2021) lembram que a rapidez com que uma lei é aprovada levanta preocupações sobre a participação de outros atores e da sociedade civil. Lima e Fabiano (2020) questionam a celeridade do processo legislativo do RenovaBio indicando que isso comprometeu o acesso mais amplo a dados técnicos e administrativos. Além disso argumentam que o debate no Congresso foi restringido pelo fato de o projeto não ter passado na Comissão de Meio Ambiente ou outra comissão legislativa consolidada.

Cury, Leite, Cardoso, Morandi e Nascimento (2018) creditam a rápida tramitação legislativa à formulação bem-sucedida da política pública, que viabilizou a formatação de parcerias entre agentes da esfera federal, setor privado e instituições de pesquisa. Todas as ações de comunicação desenvolvidas favoreceram a formação de uma coalizão entre os produtores agrícolas, os produtores de etanol e os produtores de biodiesel, fato fundamental para o sucesso legislativo. Lima e Fabiano (2020) apontam que o argumento da sustentabilidade, ligado aos biocombustíveis, particularmente presente no RenovaBio, uniu, surpreendentemente, as bancadas parlamentares ruralista e ambientalista, que tradicionalmente situam-se em lados opostos, o que foi decisivo para a aprovação.

Os argumentos da necessidade de aumentar as fontes de energia limpa e dos atributos econômicos e técnicos dos biocombustíveis conseguiram impor uma racionalidade dominante que uniu visões, crenças e orientações de partidos políticos, explorando a janela de oportunidade aberta pelos compromissos do governo brasileiro com o Acordo de Paris, e consolidando um consenso sobre a aprovação do projeto (Lima & Fabiano, 2020).

#### **4.4.4- Classe 4: Visão estratégica**

A quarta e última classe identificada na análise aponta para a visão estratégica que o RenovaBio traz para o setor de biocombustíveis que consiste em explorar os benefícios ambientais amplamente divulgados dos biocombustíveis, em especial sua capacidade em reduzir as emissões de dióxido de carbono se comparado com os combustíveis fósseis, analisando todo o ciclo de vida dos combustíveis. Para tal a política se propõe a criar um mercado de créditos de descarbonização negociados diretamente em bolsa de valores (Lazaro & Thomaz, 2021). A estratégia tem como referência experiências internacionais, com destaque ao programa federal americano (Renewable Fuel Standard – RFS) e ao programa californiano (Low Carbon Fuel Standard – LCFS), contudo o desenho final da política é substancialmente distinto dos modelos americanos. De forma geral a abordagem

regulatória se pauta por mecanismos de mercado e tenta evitar a participação excessiva do Estado (Amorim, 2022).

*“A gente olhou para dentro do setor, viu que o setor sempre falava sobre externalidades positivas, externalidades positivas, mas isso nunca conseguia ter materialidade.” (Entrevistado 2)*

*“[...] foi produzida por pessoas que viam ali uma grande oportunidade de estar desenvolvendo uma política pública voltada para os biocombustíveis, que utilizasse uma pegada no ciclo de carbono, mercado de carbono e, ao mesmo tempo, alavancasse o setor de biocombustíveis.” (Entrevistado 2)*

*“O próprio benchmarking de política pública que foi feito com as soluções que já existiam em outros países, como nos Estados Unidos, na Califórnia o LCFS, quanto RFS que é a política nacional americana; quanto RED na Europa. Não havia. A gente pesquisou isso, e a coisa foi também aproveitando erros e acertos dessas políticas, e foi montando, ajudando a moldar nossa solução.” (Entrevistado 1)*

*“É algo que não existia, um mercado de carbono, em que você começa a internalizar o custo social das externalidades que estão presentes nesse mercado. Isso está na literatura, é conhecido, mas é pouco aplicado, toda essa questão de externalidades da economia. Então, isso, por si só, é inovador, no sentido de ser implementado, de um setor tão importante quanto esse que é o setor de combustíveis no Brasil.” (Entrevistado 4)*

O entrevistado 5 levanta a necessidade de se definir uma estratégia para a política pública e a frustração no setor público de quem espera receber a estratégia do nível superior. Além disso, ele também enfatiza a tarefa do líder de manter a visão estratégica e compartilhá-la.

*“Há um tempo no setor público, eu notei que eu esperava que o chefe, que uma cabeça, passasse algo estratégico, que definisse uma estratégia para mim. [...] Eu tinha um pouco dessa ilusão e com o tempo essa ilusão foi caindo, que a estrutura política do serviço público, pelo menos no nível que eu ocupei, não tem muito a estratégia. Então você já está no nível estratégico.” (Entrevistado 5)*

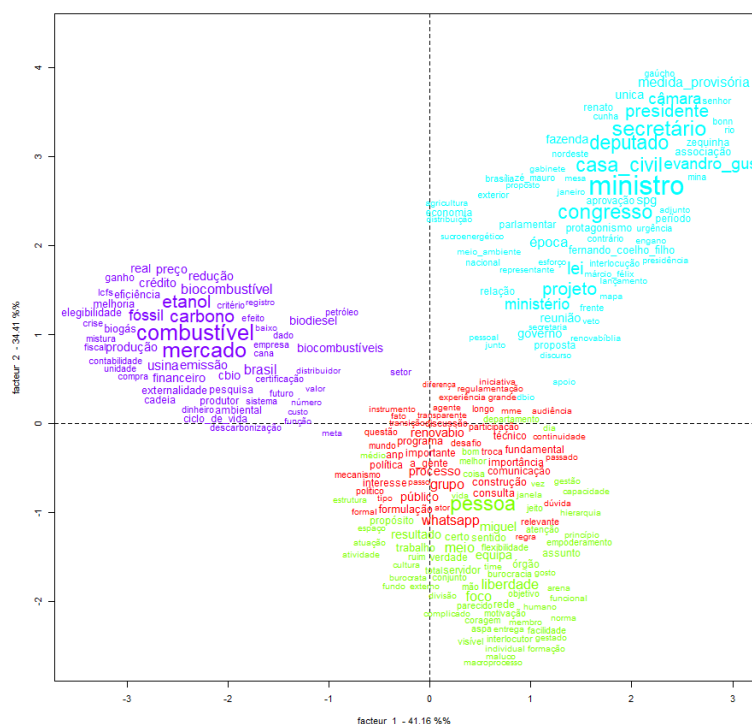
*“Então eu já vou para o lugar, já sabia o que era o lugar, ali eu tenho que definir uma estratégia. Aí quando eu estava olhando, mapeei exatamente isso. As brigas são sobre isso, não tem estratégia. Então eu vou desenhar a estratégia, então vou desenhar a estratégia setorial.” (Entrevistado 5)*

*“Se você não está preparado para dizer a mesma mensagem 30.000 vezes, você não está pronto para ser uma liderança no setor público. Porque muito da gestão, dessa parte de pessoas, é pregar a mesma coisa.” (Entrevistado 5)*

No dendrograma da Classificação Hierárquica Descendente, além das quatro classes é possível identificar três ramificações (links) que revelam a interação entre as classes. Da mesma forma que as classes, essas ramificações também podem ser categorizadas. A Figura 10 mostra o resultado da Análise Fatorial de Correspondência (AFC). A AFC realiza o cruzamento entre o vocabulário (considerando a frequência de

incidência de palavras) e as classes, gerando uma representação em plano cartesiano que permite avaliar as relações e as oposições entre as classes (Salviati, 2017). Juntamente com as análises das classes, a AFC também apoiou a categorização dos links.

Figura 10 - Análise Fatorial de Correspondência



Fonte: Do Autor Com Utilização do Software Iramuteq, 2022

#### 4.4.5- Link A: Participação coletiva coordenada

O Link A corresponde à união das classes 1 (Comunicação e transparência) e 2 (Liderança e gestão de pessoas), que, como mostra a Figura 10 estão muito relacionados e tornam-se elementos basilares para o processo de elaboração e implementação do RenovaBio, favorecendo a participação coletiva coordenada.

Retomando a divisão de etapas da política pública na América do Sul, conforme Saravia (2006), é necessário distinguir as fases de elaboração e formulação da política pública, cabendo à primeira o papel de preparar os atos de forma técnica para que na segunda seja tomada a decisão política. Da mesma forma o autor também sugere a diferenciação das fases de implementação e execução. A fase de implementação se constitui da realização de todas as atividades preparatórias, posterior à decisão política, que permitirão executar a política pública. No RenovaBio as fases de elaboração e de implementação podem ser vistas quase como uma continuidade - apesar de haver uma

decisão política entre elas. É exatamente nessas fases que os elementos que constituem o Link A se apresentam de forma mais contundente.

#### **4.4.6- Link B: Elaboração, formulação e implementação da política**

O Link B resulta da união do Link A (Participação coletiva coordenada) com a Classe 3 (Arena política), assim mostra a integração entre os processos de elaboração, de formulação e de implementação do RenovaBio, o que resulta na política pública pronta para a entrada em execução. A análise do Link B revela o processo de construção coletiva quase que em sua totalidade, realçando a superação do desafio de integrar o perfil técnico priorizado no Link A com o recorte predominantemente político da Classe 3.

O processo em análise torna ainda mais evidente a importância e a necessidade da atuação coordenada e complementar de várias lideranças na construção da política pública. A solidez do rigor técnico seria insuficiente para chegar ao resultado positivo sem a intervenção política; por sua vez apenas a atuação política sem o embasamento técnico resultaria em uma política sem substância.

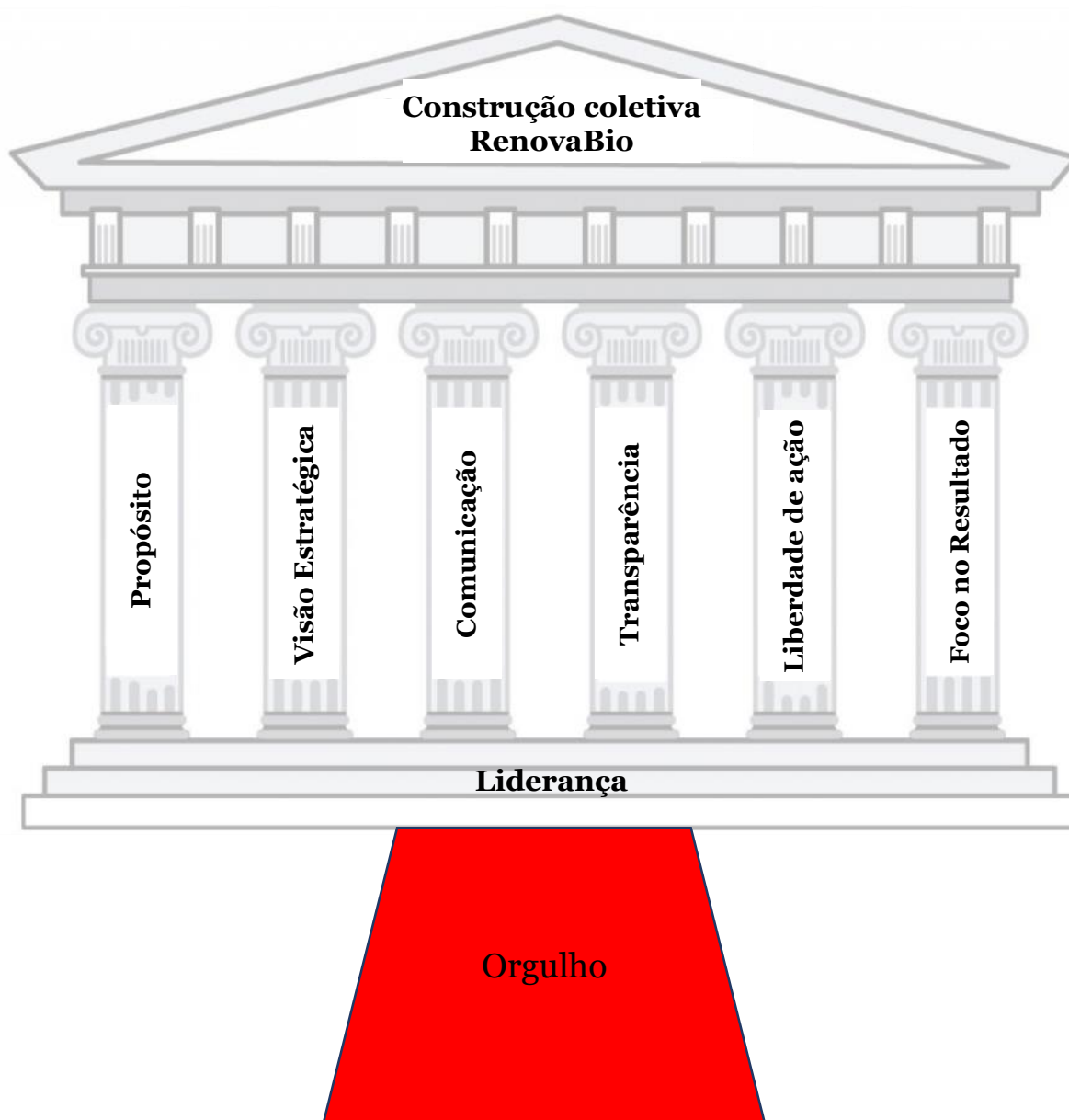
#### **4.4.7- Link C: Construção coletiva do RenovaBio**

O Link C advém da união do Link B (Elaboração, formulação e implementação da política) com a Classe 4 (Visão Estratégica). O Link C consolida o entendimento do processo de construção coletiva do RenovaBio. A integração entre a visão estratégica do RenovaBio e todo o esforço despendido nas etapas de elaboração, de formulação e de implementação da política resulta na política pronta para a entrada em execução, mas que, contudo, possui um longo caminho a ser trilhado.

### **4.5- Os Pilares da construção coletiva do RenovaBio**

Os achados significativos da pesquisa podem ser sintetizados pela Figura 11 – Os Pilares da Construção Coletiva do RenovaBio - que apresenta uma estrutura constituída por um topo, seis pilares e uma base. O topo representa o processo de construção coletiva da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) e é sustentado por seis pilares (propósito, visão estratégica, comunicação, transparência, liberdade de ação e foco no resultado) construídos sobre a base (liderança).

Figura 11 - Os Pilares da Construção Coletiva do RenovaBio



Ao pé da base encontra-se um tapete vermelho, que representa um convite para a descoberta da estrutura e do próprio RenovaBio. O pesquisador procura ser o guia neste caminho de descoberta do processo de formulação e implementação do RenovaBio, onde se destacam o envolvimento e a colaboração dos entrevistados. O tapete vermelho, expressa o orgulho e a satisfação pessoal que cada entrevistado demonstra por ter participado do processo de construção coletiva dessa política pública.

#### **4.5.1- Construção coletiva**

O processo de formulação e implementação do RenovaBio foi acima de tudo uma construção coletiva, sendo esta a principal característica do processo, destacadamente ela

se situa no topo da estrutura. Várias pessoas se uniram - servidores públicos, membros da academia, agentes políticos, atores setoriais, profissionais do mercado financeiro, especialistas diversos – e atuaram coletivamente para o sucesso do RenovaBio. O reconhecimento da importância da coletividade fica evidente nos discursos dos entrevistados que procuram não avocar para si ações e resultados, mas indicam os feitos e as realizações como fruto da atuação de forma integrada de um grupo de pessoas que visavam o mesmo fim. O protagonismo de uma ou de outra liderança que se destacou no processo, não foi capaz de tirar o brilho do coletivo.

O topo da estrutura é sustentado por seis pilares que representam efetivamente cada um dos fatores considerados fundamentais para o processo de formulação e implementação do RenovaBio. Os seis pilares identificados são: propósito, visão estratégica, comunicação, transparência, liberdade e foco no resultado, eles foram moldados pelos diversos participantes durante o processo de construção do RenovaBio e se tornaram imprescindíveis em todas as fases do processo.

#### **4.5.2- Liderança**

Os seis pilares foram erguidos sobre uma base, a liderança. Não houve uma liderança única no processo, pelo contrário, foram vários líderes atuando com maior ou menor nível de coordenação. A liderança de maior destaque foi o Diretor de Biocombustíveis do Ministério de Minas e Energia, Miguel Ivan, que, ciente da necessidade de desenhar uma estratégia para os biocombustíveis, concebeu a proposta inicial, procurou agregar pessoas, instituições e recursos, e atuou em todas as fases do processo motivando e fortalecendo as equipes.

As instituições envolvidas trouxeram com elas outras lideranças que ganharam maior ou menor relevância no processo. Cada fase, tanto da formulação quanto da implementação, também exigiu a participação de outras lideranças, Marília Folegatti e Marcelo Morandi da Embrapa, Aurélio Amaral da ANP, Plínio Nastari, consultor e representante da sociedade civil no CNPE e o Deputado Evandro Gussi são exemplos de lideranças que foram essenciais em uma ou mais fases do processo.

Os pilares foram moldados pela contribuição de cada participante, contudo foram os líderes os que exerceram maior influência. Dentre todos os líderes, coube ao Diretor Miguel Ivan ter a maior influência na constituição de cada um dos pilares, sendo assim possível identificá-lo como principal liderança no processo, fato corroborado até mesmo pelo seu chefe hierárquico o Secretário de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis do MME. A liderança que surgiu em virtude do cargo ocupado, se consolidou pela aceitação

dos demais líderes e participantes. Todavia, mais importante do que identificar quem liderou é identificar como ela influenciou a constituição de cada um dos pilares.

### **4.5.3- Propósito**

O primeiro pilar que favoreceu à construção coletiva do RenovaBio é o propósito. Nem sempre o propósito de uma política pública está claro ou pode ser verdadeiramente expresso, este não foi o caso do RenovaBio. Apesar de se tratar de uma política setorial que tem por objetivo aumentar a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional, desde o princípio o propósito que orientou a criação da política foi promover a descarbonização do meio ambiente através do estímulo à produção e ao consumo de biocombustíveis e, em decorrência disso, possibilitar a melhora da qualidade de vida da população. Ou seja, o RenovaBio é uma política que não visava gerar benefícios particulares ou apenas para determinados setores econômicos, mas sim tinha como fim último beneficiar toda a sociedade.

Longe de ser apenas um discurso, o propósito foi o instrumento que orientou todas as ações, possibilitando reunir e manter coesas as diversas pessoas que participaram do processo. A nobreza do propósito gerou interesse e motivação entre os participantes e foi determinante para que surgisse neles o sentimento de orgulho e satisfação pessoal.

Com o passar do tempo o propósito evoluiu e se tornou ainda mais relevante, o novo propósito passou a ser a construção de um mundo verdadeiramente sustentável. A evolução do propósito exige novos instrumentos, novos relacionamentos, novos parceiros, diálogo com outras indústrias, outros mercados e outros países; desta forma o processo de formulação e implementação do RenovaBio torna-se somente o passo inicial dentro de um propósito maior. Contudo, esse é um processo que ainda engatinha, e foge da delimitação do objeto de estudo desta pesquisa. Assim iremos nos ater aqui ao propósito inicial.

### **4.5.4- Visão estratégica**

O segundo pilar da construção coletiva do RenovaBio refere-se à visão estratégica que a política traz para os biocombustíveis. Diferente de outras políticas públicas a visão estratégica não surgiu de um pleito setorial ou de uma proposta de especialistas, coube ao Diretor Miguel Ivan, alguém recém-chegado ao setor, apresentar a primeira visão sobre o programa. Ao compartilhar a visão estratégica, inicialmente com a equipa do DBIO, depois com parceiros e demais atores, o Diretor pôde validar suas ideias e aprimorar a estratégia. A assimilação e unificação da visão estratégica facilitou que todos conduzissem suas atividades na mesma direção, sem desvirtuamentos ou atropelos.

No caso do RenovaBio a visão estratégica prevê a precificação e remuneração de uma externalidade positiva que os biocombustíveis oferecem, a redução das emissões de dióxido de carbono em relação aos combustíveis de origem fóssil. Para tanto foram definidos os três principais e essenciais instrumentos da Política Nacional de Biocombustíveis: as metas de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa na matriz de combustíveis, os créditos de descarbonização (CBIOs) e a certificação de biocombustíveis.

Apesar dos três instrumentos fazerem parte da visão estratégica apresentada inicialmente, o desenho de cada um foi fruto do trabalho coletivo, ou seja, a visão estratégica se constituiu em uma trilha e não em um trilho. A flexibilidade para aceitar mudanças, sem se afastar do propósito, foi uma prática exitosa do RenovaBio.

#### **4.5.5- Comunicação**

O terceiro pilar foi a comunicação. A eficiência e a fluidez, tanto da comunicação interna quanto da externa, foram fundamentais em todo o processo. A comunicação externa além de mostrar a importância e explicar o funcionamento da política pública também foi relevante para angariar voluntários para o projeto. Comunicar o propósito e a visão estratégica foram tarefas importantes para agregar pessoas e ideias. Compartilhar as informações sobre o RenovaBio possibilitou testar as ideias, encontrar melhores soluções e manter os interessados atentos e ativos. A participação em diversos eventos para discutir a política pública, tornou os participantes uma espécie de embaixadores do RenovaBio, o que além de sedimentar os conceitos reforçou o sentimento de pertença.

O trabalho coletivo exige muito diálogo entre as partes, os dois principais mecanismos utilizados na comunicação interna foram as reuniões de equipes e os grupos de Whatsapp. Enquanto as reuniões favoreciam a troca de conhecimento e facilitavam as tomadas de decisão, a rapidez e a abrangência para o compartilhamento das informações através da aplicação de mensagens tornou a comunicação fluida e permitiu manter todos os participantes envolvidos e atualizados.

Alguns entrevistados indicaram que a comunicação poderia ter sido ampliada, a população deveria conhecer o RenovaBio. Essa política somente desperta o interesse de alguns segmentos específicos, apesar da amplitude do propósito. Ampliar a comunicação com a sociedade pode ser uma ação fundamental para a perenidade da política, porém não foi um fator que atrapalhou o processo de formulação e implementação do RenovaBio.

#### **4.5.6- Transparência**

Os entrevistados não tiveram dúvida em apontar a transparência como uma fortaleza do RenovaBio. A transparência no processo de formulação e implementação do RenovaBio não foi encarada apenas como uma atividade obrigatória segundo as regras administrativas, mas foi vista como uma arma contra potenciais desvirtuamentos na construção da política. Ao deixar transparente todas as informações e atos, procurou-se evitar o questionamento sobre favorecimentos individuais ou setoriais.

Além disso, a transparência também foi utilizada como fonte para aprimoramento do RenovaBio. Como as fórmulas e critérios, contidos nos sistemas, eram transparentes e acessíveis, qualquer um pôde estudar, indicar falhas e propor melhorias. Os grupos de *Whatsapp*, as consultas e audiências públicas e os *workshops* e eventos foram ferramentas que facilitaram as discussões. O desapego por parte dos formuladores, que não tinham constrangimento em aceitar uma nova opção que se comprovasse melhor, permitiu a adoção das melhores soluções identificadas. Se a comunicação fluida manteve a coesão do grupo, a transparência gerou um compromisso ético de fazer a coisa certa, valorizando a tecnicidade das soluções em detrimento do uso de critérios políticos.

Havia outro benefício esperado pela transparência, a fiscalização contra fraudes no processo de certificação dos biocombustíveis. Ao deixar explícitas as notas obtidas por cada produtor, os formuladores visavam que os concorrentes indicassem distorções, contudo a efetividade dessa medida somente pode ser avaliada analisando o processo de operação da política.

#### **4.5.7- Liberdade de ação**

Outro fator determinante para a manutenção das pessoas e mais ainda para o alcance dos resultados foi a liberdade oferecida aos participantes. Os membros da equipa do MME foram muito enfáticos em indicar essa liberdade de criação e de atuação como fator relevante para a motivação da equipa e para o desenho de soluções inovadoras. Os parceiros também apontam nessa linha. A clareza e constância das metas negociadas exerceram papel relevante para colher os benefícios da liberdade de ação sem que houvesse algum desvirtuamento. Assim os entrevistados ressaltam que a liberdade caminhava junto com a responsabilidade, o que tornava menor a necessidade de controle.

Ao atuar com liberdade os participantes puderam oferecer soluções criativas e, algumas vezes, inovadoras para os problemas encontrados. Conforme os entrevistados, a inovação não está expressa exatamente em conceber algo nunca feito, mas por adotar uma solução já existente em situação diversa da usada costumeiramente. Imposição de metas

de descarbonização, certificação de produtos e serviços, calculadora para análise de ciclo de vida, negociação de títulos em bolsa, uso do Whatsapp para comunicação com a equipa e com os stakeholders, pagamento pela construção do sistema de registo dos CBIOs através de recursos obtidos na operação do sistema, entre outras, todas essas soluções já existiam, mas não tinham sido utilizadas ou configuradas da forma como feito no RenovaBio. Isso só foi possível pela liberdade para procurar, construir e adaptar as soluções. Ao final, o somatório das várias inovações torna o próprio RenovaBio uma política inovadora.

#### **4.5.8- Foco no resultado**

Outro pilar do processo em análise foi o foco no resultado. Este pilar possuiu como características principais a priorização das atividades e a eliminação de tarefas desnecessárias, além disso exigiu também a mudança da forma de controlo.

A equipa do Departamento de Biocombustíveis priorizou totalmente as atividades relativas ao RenovaBio, todas as solicitações que surgiam para o Departamento eram analisadas a partir de sua relação e sua contribuição para a formulação e para a implementação do RenovaBio, inclusive os processos de capacitação. Atividades desnecessárias foram eliminadas. Caso exemplar foi a descontinuidade do boletim com informações setoriais que era produzido pelo Departamento. Era uma atividade que não possuía qualquer relação com o RenovaBio, mas que consumia energia e tempo de servidores do DBIO. Poucos foram os questionamentos sobre a descontinuidade do boletim e nenhuma reclamação efetiva sobre o fim do produto, o que confirma sua desnecessidade. As atividades identificadas como obrigatórias, mas que pouco contribuíam, receberam menos atenção e menos recursos e sempre que possível foram criados procedimentos padronizados para atendimento das obrigações, com isso se evitou a perda de energia e de tempo dos membros da equipa. Essa priorização foi fundamental para a velocidade com que o processo caminhou. A priorização interna reverberou também junto aos parceiros, pois, aliada a toda motivação já existente, criou um senso de urgência e responsabilidade que ajudou a mantê-los também priorizando as atividades do RenovaBio.

O foco no resultado exigiu ainda a mudança na forma de controlo. Tradicionalmente, na Secretaria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, as chefias utilizavam um método de controlo centrado no acompanhamento das horas trabalhadas, no monitoramento da presença e da pontualidade dos servidores e do número de atividades realizadas. Contudo, para a construção do RenovaBio, tendo em vista a liberdade de ação oferecida pela chefia do Departamento de Biocombustíveis, não fazia sentido controlar o esforço, assim o controlo se concentrou nas entregas realizadas a partir

das metas estabelecidas. Além disso, a equipa do DBIO fazia também um monitoramento sobre as macro atividades definidas, onde acontecia o gerenciamento dos riscos e a identificação da necessidade de apoio ou de intervenção superior.

O foco no resultado complementa os seis pilares identificados como sustentáculos do processo de construção coletiva do RenovaBio. Não há como indicar um pilar como mais importante ou algum como menos importante, da mesma forma impossível avaliar o impacto no processo se algum dos pilares fosse sucumbido, é a presença de cada um deles que conferiu ao processo de construção coletiva do RenovaBio sua personalidade.

## 5- Conclusão

Ao estudar uma política pública, entre outros objetivos, se espera adquirir novos conhecimentos, seja identificando falhas e como superá-las ou através do reconhecimento de boas práticas que possam ser replicadas. A presente pesquisa procurou estudar o papel da liderança na construção de políticas públicas, mais especificamente analisar o processo de formulação e implementação da política nacional brasileira de biocombustíveis (RenovaBio).

O RenovaBio é uma política pública de caráter transversal que pretende promover a descarbonização da matriz de combustíveis através do fomento à produção e ao consumo de biocombustíveis. Esta política pública, que foi lançada em novembro de 2016 e entrou em execução em dezembro de 2019, é a principal aposta do país para realizar a transição energética na matriz de combustíveis e está entre as ações brasileiras para o cumprimento das metas instituídas no Acordo de Paris.

Para observar o papel da liderança na construção da política, foi realizada uma análise fenomenológica do processo de formulação e implementação do RenovaBio, procurando destacar os fatores que contribuíram para a superação das diversas etapas até a sua entrada em execução. Diferente do modelo tradicional, a pesquisa fenomenológica não se orienta a partir do estudo de um problema, mas propõe a investigação de um fenômeno para conhecê-lo com mais detalhes. A escolha por essa abordagem qualitativa permitiu descortinar aspectos subjetivos da vivência do fenômeno que dificilmente seriam observados se a explicação da experiência fosse reduzida a variáveis limitadas como acontece na abordagem quantitativa. Assim a principal fonte de informação da pesquisa foram as treze entrevistas realizadas com atores que tiveram participação destacada no processo. Os entrevistados foram desafiados a contar as suas impressões e os seus sentimentos, o que possibilitou ampliar o conhecimento sobre o processo e identificar os fatores fundamentais para o sucesso na construção da política que podem ser encaradas como boas práticas a serem replicadas.

A principal característica identificada nas entrevistas e confirmada pela análise da nuvem de palavras e pela análise de similitude é que o RenovaBio foi fruto de um processo de construção coletiva. A construção do RenovaBio decorreu da reunião de pessoas e ideias que souberam aproveitar um contexto favorável e construir uma proposta inovadora e singular. Apesar do protagonismo de um ou outro ator em determinados momentos, não há o sentimento de propriedade, ninguém se sente dono da política, todavia todos se sentem coautores e sobressai um sentimento de orgulho pela participação e pelo resultado alcançado.

O processo de construção coletiva do RenovaBio sustentou-se em seis pilares (propósito, visão estratégica, comunicação, transparência, liberdade de ação e foco no resultado) erguidos sobre uma base (liderança). O propósito é visto como uma grande fortaleza do processo que ajudou o aglutinamento e a coesão das pessoas e deu sentido ao trabalho que cada um realizou. Possuir uma visão estratégica é um diferencial que o RenovaBio pôde desfrutar, pois ofereceu clareza a todos os envolvidos favorecendo a coordenação das ações e evitando desvirtuamentos e atropelos.

O trabalho coletivo exige amplo diálogo entre as partes, a preocupação em desenvolver uma comunicação fluida e eficaz tanto interna quanto externamente pautou a atuação da equipa que construiu o RenovaBio. Há que se destacar a utilização das redes sociais, principalmente do *Whatsapp*, que deu agilidade e amplitude à comunicação. A transparência no serviço público é uma exigência legal, contudo, na construção do RenovaBio, ela foi tratada como muito mais que isso, ela tornou-se uma ferramenta para fortalecer o caráter técnico da política, evitando a apropriação por interesses individuais ou setoriais e ajudando no aprimoramento regulatório e ferramental. A liberdade de ação foi um fator que gerou motivação e promoveu a inovação dentro do processo. Os participantes tinham liberdade para criar e agir, mas eram responsáveis por realizar as entregas dentro dos padrões e prazos especificados. O foco no resultado completa os seis pilares identificados. Para tornar este pilar efetivo, as principais ações realizadas dizem respeito à priorização de atividades e à eliminação de tarefas desnecessárias, além da necessidade de mudança na forma de controlo.

Apesar de cada pilar possuir características próprias, analisá-los de maneira individualizada comprometeria o entendimento do todo, pois é a presença dos seis pilares que dá personalidade ao processo de construção coletiva do RenovaBio, identificar o impacto da ausência de qualquer um deles seria uma tarefa complexa e inglória.

Se os pilares formaram a estrutura do processo, foi a liderança que garantiu a harmonia, o desenvolvimento e o sucesso. A principal liderança identificada foi o Diretor Miguel Ivan, responsável por conceber a estratégia, aglutinar as pessoas em torno do projeto e fortalecer as equipas, contudo foram vários os líderes que atuaram e foi a atuação desses líderes que tornou possível o erguer dos seis pilares, a definição das características de cada pilar e o resultado final do processo.

Faz-se mister ainda indicar algumas limitações encontradas nesta pesquisa. A primeira limitação refere-se ao período de análise, a presente investigação abrange os processos de elaboração, formulação e implementação da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), que ocorreram no período entre novembro de 2016 e

dezembro de 2019. Após essa data se deu o início da execução do RenovaBio, processo que ainda está a ocorrer, mas que está fora do âmbito da investigação. Todos os entrevistados tiveram participação relevante nos processos em análise, contudo como as entrevistas foram realizadas entre março e maio de 2022, vários já se encontravam em órgãos e cargos distintos do que estavam à época do período analisado. Como todos continuam envolvidos e a acompanhar o processo de execução do RenovaBio, é normal que informações e, principalmente, sentimentos do processo atual (execução) se confundam com os dos processos já finalizados (elaboração, formulação e implementação).

Também importante destacar que o investigador participou ativamente dos processos em análise, como membro do Departamento de Biocombustíveis, mantendo relações profissionais e até de amizade com os entrevistados, isso facilitou o acesso aos entrevistados e sem dúvida impactou nas respostas dadas, além disso, por participar do processo o pesquisador não está imune ao sentimento de orgulho relatado pelos participantes, contudo, conforme apresentado, a metodologia utilizada não pressupõe a neutralidade do pesquisador, mas o respeito ao rigor científico na condução do projeto.

Como futura linha de investigação surge logicamente a análise do período de execução da política pública. Esta análise pode indicar falhas, ainda não identificadas, que tenham sua origem no processo de elaboração ou de implementação da política pública.

Da mesma forma, a análise comparativa entre o processo de construção do RenovaBio e de outras políticas públicas, principalmente políticas dos setores energético e ambiental, podem também apontar novos ensinamentos.

# Bibliografia

- Amorim, A. Z. de. (2022). Estratégias regulatórias baseadas em comércio de emissão de poluição: os casos da política de qualidade do ar do Estado de São Paulo e do RenovaBio | col:18012 | com:1722 [FGV]. In *Dissertação (mestrado) - Escola de Direito do Rio de Janeiro da Fundação Getulio Vargas*.  
<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/31900?show=full>
- Barbosa, P. I., Szklo, A., & Gurgel, A. (2022). Sugarcane ethanol companies in Brazil: Growth challenges and strategy perspectives using Delphi and SWOT-AHP methods. *Biomass and Bioenergy*, 158(January), 106368.  
<https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2022.106368>
- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. Edições 70.
- Cury, C., Leite, D. M., Cardoso, F. de A., Morandi, M. A. B., & Nascimento, P. P. (2018). Relações Institucionais e Governamentais como Fator Estratégico para Parcerias e Inovação – O Caso RenovaBio. *Não Publicado. Artigo Vencedor Do Prêmio Marco Maciel: Ética e Transparência Entre o Público e o Privado, Na Categoria Relações Institucionais e Governamentais (RIG) Em Organizações Públicas - ABRIG., [S.l.]*, 20, 5.
- Decreto Nº 9.308, de 15 de março de 2018, (2018).  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/decreto/d9308.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9308.htm)
- Elías, M. V. (2020). Phenomenology in Public Administration: Bridging the Theory–Practice Gap. *Administration and Society*, 52(10), 1516–1537.  
<https://doi.org/10.1177/0095399720911467>
- Garnica, A. V. M. (1997). Algumas notas sobre pesquisa qualitativa e fenomenologia. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, 1(1), 109–122.  
<https://doi.org/10.1590/s1414-32831997000200008>
- Grangeia, C. da S., & Santos, L. (2020). RenovaBio: under the national biofuels policy from the distributor’s perspective. *Rio Oil and Gas Expo and Conference*, 20(2020), 538–539. <https://doi.org/10.48072/2525-7579.rog.2020.538>
- Grangeia, C. da S., Santos, L., & Lazaro, L. L. B. (2022). The Brazilian biofuel policy (RenovaBio) and its uncertainties: An assessment of technical, socioeconomic and institutional aspects. *Energy Conversion and Management: X*, 13, 100156.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecmx.2021.100156>
- Grassi, M. C. B., & Pereira, G. A. G. (2019). Energy-cane and RenovaBio: Brazilian vectors to boost the development of Biofuels. *Industrial Crops and Products*, 129(July 2018), 201–205. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2018.12.006>
- Kalkavan, S. (2015). Examining the Level of Sustainable Leadership Practices Among the Managers in Turkish Insurance Industry. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 207, 20–28. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.10.145>
- Kittur, A., & Kraut, R. (2008). Harnessing the Wisdom of Crowds in Wikipedia: Quality Through Coordination. *Proceedings of the ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work, CSCW*, 3(0), 37–46.
- Lazaro, L. L. B., & Thomaz, L. F. (2021). Stakeholder participation in the formulation of Brazilian biofuel policy (RenovaBio). *Ambiente & Sociedade*, 24(October).  
<https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200056r2vu202114de>
- Lima, A. S., & Fabiano, T. (2020). Renovabio: Innovation and Sustainability at the New

- Brazilian Biofuels Policy or The Emperor's New Clothes? *European Journal of Environment and Earth Sciences*, 1(5). <https://doi.org/10.24018/ejgeo.2020.1.5.74>
- Mariz, L. A., Goulart, S., Régis, H. P., & Dourado, D. (2005). O reinado dos estudos de caso na Teoria das Organizações: imprecisões e alternativas. *Cadernos EBAPE.BR*, 3(2), 01–14. <https://doi.org/10.1590/s1679-39512005000200005>
- Martins, J., Boemer, M. R., & Ferraz, C. A. (1990). A Fenomenologia como Alternativa Metodológica para a Pesquisa. *Rev. Esc. Enf. USP, São Paulo*, 139–147.
- Massa, N. (2019). Mapeamento do Pensamento Computacional por meio da ferramenta Scratch no contexto educacional brasileiro: análise de publicações do Congresso Brasileiro de Informática na Educação entre 2012 e 2017. In *Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica) - Universidade Federal do Triângulo Mineiro*. [http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84865607390&partnerID=tZOtx3y1%0Ahttp://books.google.com/books?hl=en&amp;lr=&id=2LIMMD9FVXkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Principles+of+Digital+Image+Processing+fundamental+techniques&ots=HjrHeuS\\_](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84865607390&partnerID=tZOtx3y1%0Ahttp://books.google.com/books?hl=en&amp;lr=&id=2LIMMD9FVXkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Principles+of+Digital+Image+Processing+fundamental+techniques&ots=HjrHeuS_)
- Matsuura, M. I. da S. F., Seabra, J. E. A., Chagas, M. F., Scachetti, M. T., Morandi, M. A. B., Moreira, M. M. R., Novaes, R. M. L., Ramos, N. P., Cavalett, O., & Bonomi, A. (2018). RenovaCalc: a calculadora do Programa RenovaBio. *Embrapa Meio Ambiente-Artigo Em Anais de Congresso (ALICE)*, 162–167.
- Ministério de Minas e Energia. (2017). *Nota Explicativa sobre a Proposta de Criação da Política Nacional de Biocombustíveis*. (pp. 1–138). <http://antigo.mme.gov.br/documents/36224/460049/RenovaBio+-+Nota+Explicativa.pdf/08c6adbe-afea-5456-514e-e2bc9b6a30d0?version=1.0#:~:text=Privilegiar e incentivar soluções que,brasileira%2C no menor prazo possível.>
- Portaria MME Nº 103, de 22 de março de 2018, (2018). [http://www.lex.com.br/legis\\_27629166\\_PORTARIA\\_N\\_103\\_DE\\_22\\_DE\\_MARCO\\_DE\\_2018.aspx](http://www.lex.com.br/legis_27629166_PORTARIA_N_103_DE_22_DE_MARCO_DE_2018.aspx)
- Raco, J., & Tanod, R. (2014). The phenomenological method in entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 22(3), 276–285.
- Resolução CNPE Nº 14, de 8 de junho de 2017, (2017). [https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cnpe/resolucoes-do-cnpe/arquivos/2017/resolucao\\_cnpe-14-de-2017.pdf](https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cnpe/resolucoes-do-cnpe/arquivos/2017/resolucao_cnpe-14-de-2017.pdf)
- Ribeiro, C. H., & Cunha, M. P. (2022). The economic and environmental impacts of Brazilian National Biofuel Policy. *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*, 16(2), 413–434. <https://doi.org/10.1002/bbb.2326>
- Salviati, M. E. (2017). *Manual do Aplicativo Iramuteq (versão 0.7 Alpha 2 e R Versão 3.2.3)* (pp. 1–37). <http://www.iramuteq.org/documentation/html>
- Saravia, E. (2006). Introdução á teoria da política pública. In E. Ferrarezi & E. Saravia (Eds.), *Políticas públicas; coletânea* (Vol. 1). ENAP. <https://doi.org/10.2307/j.ctvbcczgz.7>

## Apêndice A

### Guião das entrevistas

Qual sua visão e seu sentimento sobre o RenovaBio?

Quais especificidades e semelhanças são possíveis de serem identificadas na comparação com outras políticas públicas do setor de combustíveis ou de outros setores?

Quais foram os maiores desafios nos processos de formulação e implementação do RenovaBio?

Você consegue destacar as principais ferramentas e instrumentos utilizados e sua relevância?

Como se deu a liderança dentro dos processos de formulação e implementação do RenovaBio?

Quais características e atitudes de liderança foram relevantes?

Qual sua expectativa sobre os papéis do DBIO, da SPG e do MME?

## Apêndice B

### Segmentos de Texto Típicos

#### Classe 1

\*\*\*\* \*Ent\_11 \*Inst\_Embrapa \*Pos\_1

score : 339.06

óbvio que **a\_gente** usa outras **ferramentas** mas o **whatsapp** facilita essa **comunicação** de marcar a reunião de fazer tudo isso **a\_gente** tem um desse **grupo técnico** com a **anp** o **gt\_renovabio** que nos permite ter essa **troca** também no nível de **regulação** da **política pública**

\*\*\*\* \*Ent\_8 \*Inst\_ANP \*Pos\_1

score : 330.90

o **programa** foi feito com **transparência** na **regulação** foi feita a **discussão** com todos os **envolvidos** seja pelo próprio **grupo** do **whatsapp** mas pelas **consultas** os **processos formais** os diversos fóruns **workshops** os diversos **debates** as **audiências** que tiveram

\*\*\*\* \*Ent\_12 \*Inst\_ANP \*Pos\_2

score : 310.01

tem a ideia de **pensamento** do **comitê renovabio** a memória de reunião tudo com **consulta pública** isso são **mecanismos importantes** que legitimam o **processo** vão reduzindo as resistências entre os **atores envolvidos** então acho que é um **mecanismo** que também muito **relevante** na **construção** desse **processo**

\*\*\*\* \*Ent\_4 \*Inst\_MME \*Pos\_2

score : 289.07

como foi esse **grupo** de **whatsapp** ajudou a preparar todo esse terreno para o que foi a lei do **renovabio** eu acho que outro **mecanismo** muito **importante** foram as **parcerias** que foram desenvolvidas ao **longo** desse **processo**

\*\*\*\* \*Ent\_8 \*Inst\_ANP \*Pos\_1

score : 288.99

tanto opinando em **soluções** e **sugestões** formadas que não era possível fazer no **grupo** de **whatsapp** que precisava de um **instrumento formal** a **consulta pública** dá essas coisas e também a **transparência** que requer esse **tipo** de **política**

\*\*\*\* \*Ent\_11 \*Inst\_Emrapa \*Pos\_1

score : 285.69

então hoje **a\_gente** tem muita **informação** disponível tem os painéis da **anp** que dão muita **transparência** a todo o **processo** acho que esse é um outro **elemento fundamental** dessa **construção** dessa **política pública**

\*\*\*\* \*Ent\_10 \*Inst\_Sector \*Pos\_3

score : 273.43

não precisava de legitimação ele foi um **instrumento** de **comunicação** das pessoas que estavam discutindo a **formulação** de uma **nova regulação** não precisa legitimar o **renovabio** não foi o **grupo** de **whatsapp** que legitimou coisa nenhuma

\*\*\*\* \*Ent\_1 \*Inst\_MME \*Pos\_2

score : 259.61

não havia **a\_gente** pesquisou isso e a coisa foi também aproveitando erros e acertos dessas **políticas** e foi montando ajudando a moldar nossa **solução** o **grupo** eu acho que o **marco importante** foi a criação do **gt** do **grupo renovabio** do **whatsapp**

\*\*\*\* \*Ent\_12 \*Inst\_ANP \*Pos\_2

score : 257.51

fazer aquela **construção** de trazer um **grupo** de fora da **anp** eu lembro que foi uma **dificuldade grande** também até a **consulta pública** veio com uma nota técnica do **gt** da marília como é que **a\_gente** trabalhava em conjunto com essa **questão** voluntária

\*\*\*\* \*Ent\_11 \*Inst\_Emrapa \*Pos\_1

score : 255.81

eu já não dou conta mais de ver meus e-mails o **whatsapp** agiliza muito o **processo** e não só agilizar mas por exemplo **a\_gente** tinha e tem até hoje vários **grupos** de **whatsapp** voltados para o **renovabio** em diferentes níveis

## Classe 2

\*\*\*\* \*Ent\_4 \*Inst\_MME \*Pos\_2

score : 304.78

essa **liberdade** trouxe muita **responsabilidade** para todo mundo que estava envolvido e trouxe também a **motivação** para as **pessoas** cuidarem daquilo que estava sob sua **responsabilidade** e apresentar os **resultados** acho que foi um grande processo de transformação da **forma** de **trabalho** de cada um

\*\*\*\* \*Ent\_1 \*Inst\_MME \*Pos\_2

score : 258.53

eu acho que ele foi usado como **meio** para arregimentar a tropa mas obviamente quando necessário cada um desses soldados essas **pessoas** que eram os **especialistas** temáticos na sua **área** específica foram acionadas paralelamente pelo **departamento** pelo **miguel** para darem suas contribuições

\*\*\*\* \*Ent\_4 \*Inst\_MME \*Pos\_2

score : 253.32

para a\_gente ver como é que **coisas simples** podem ser feitas eficiente **simples** e com tão pouco **recurso** de **forma** bem resumida o que mais me chamou **atenção** nesse processo todo eu acho que é a **liberdade** que as **pessoas** tiveram para participar para opinar

\*\*\*\* \*Ent\_4 \*Inst\_MME \*Pos\_2

score : 252.92

do **dia a dia** do **departamento** e também que promover uma **articulação** entre essas **áreas** cada um tinha o seu **assunto** para desenvolver e eu **meio** que fiquei de líbero de uma **pessoa** que ajudava o **diretor**

\*\*\*\* \*Ent\_2 \*Inst\_MME \*Pos\_2

score : 248.28

acho que grande ou pequena não é isso que torna o **trabalho** e o **resultado** grandioso ou que vai dar **certo** ou errado a definição mas sim as **pessoas** que estão lá que são imbuídas de **coragem**

\*\*\*\* \*Ent\_7 \*Inst\_MME \*Pos\_1

score : 242.29

na **formação** da **equipe** do dbio no envolvimento de **pessoas** de outras **áreas** do governo mas figuras assim é **claro** que se a\_gente for botar assim a figura do **miguel** tem um destaque muito grande

\*\*\*\* \*Ent\_3 \*Inst\_MME \*Pos\_2

score : 241.48

eu acho que a oportunidade que tem de olhar o exemplo do renovabio e a **flexibilidade** de ter uma **equipe** pequena para outras **áreas esplanada** de alguma **forma** aconteceu de dar **certo** de ter **pessoas** com expertises gerais naquele tema biocombustíveis algo mais ampla mas expertises também específicas

\*\*\*\* \*Ent\_7 \*Inst\_MME \*Pos\_1

score : 233.26

**miguel** é a **cara** mais **visível** a **cara** do governo do renovabio mas é um projeto que muitos se sentem partícipes as **pessoas** se projetaram o que tem de **melhor** para fazer esse projeto abriram **mão**

\*\*\*\* \*Ent\_6 \*Inst\_Embrapa \*Pos\_2

score : 229.76

uma **pessoa** que trouxe uma **equipe** do mme que apostou em uma **ideia** e levou todo mundo junto havia **bom propósito** e havia entusiasmo isso dentro do mme do nosso lado também houve um exercício de liderança para trazer os parceiros

\*\*\*\* \*Ent\_2 \*Inst\_MME \*Pos\_2

score : 217.54

foram buscar conhecimentos que estavam fora do raio de visão delas então é liderança é isonomia não tinha **hierarquia** já que a **equipe** era pequena e as **pessoas** muito poder de convencimento e **propósito** que é a **coragem**

### Classe 3

\*\*\*\* \*Ent\_9 \*Inst\_Setor \*Pos\_3

score : 710.18

o **ministro zequinha** ligou na minha **frente** para alguém da **casa\_civil** e foi informado de que a **medida provisória** não sairia naquele instante eu liguei para o **deputado evandro\_gussi** e falei **deputado** apresenta o **projeto** imediatamente apresenta o **projeto**

\*\*\*\* \*Ent\_9 \*Inst\_Setor \*Pos\_3

score : 606.40

a **presidenta** da **única** da **época elizabeth\_farina** levamos ao **deputado evandro\_gussi** para que ele como proponente do **projeto** fizesse um **esforço** dentro do **congresso** e isso unificou de tal **sorte** um movimento naquela oportunidade

\*\*\*\* \*Ent\_13 \*Inst\_Setor \*Pos\_3

score : 572.05

e também com o **apoio** do **ministro fernando\_coelho\_filho** com o **apoio** do **ministro** antônio padilha a **época** eu apresento o **projeto** de **lei** olha faça pela **câmara**

\*\*\*\* \*Ent\_13 \*Inst\_Setor \*Pos\_3

score : 561.57

e assim fazemos foi um evento de sucesso lá na **câmara** com **deputados** senadores depois provoquei o **ministro** sarney\_filho para a\_gente fazer um evento lá no **ministério** do **meio\_ambiente** na **época** com o **ministro** de **minas** e energia o **ministro** da **agricultura** e o **próprio ministro** do **meio\_ambiente**

\*\*\*\* \*Ent\_12 \*Inst\_ANP \*Pos\_2

score : 530.19

depois foi uma coisa espetacular não me recordo de ter lido outro caso de que em 30 **dias** tenha passado no **congresso** na **época** o miguel falava que não conseguia sair aqui da **própria secretaria** o **projeto** de **lei** tinha **oposição** do **secretário**

\*\*\*\* \*Ent\_3 \*Inst\_MME \*Pos\_2

score : 530.05

**economia** e **casa\_civil** que a\_gente não conseguiu superar no **nível** técnico ainda hoje há resistência dentro do me é velada mas existe essa resistência implícita no **congresso** foi muito da habilidade que teve o ex\_ministro **fernando\_coelho\_filho** a **ministra tereza** cristina enquanto **parlamentar** também ajudou

\*\*\*\* \*Ent\_9 \*Inst\_Setor \*Pos\_3

score : 519.44

e eu já tinha conversado com o **deputado evandro\_gussi** para ele formular o **projeto** de **lei** muito próximo do que era a **proposta** do **executivo** houve algumas pressões de **setores** para reduzir algumas medidas dentro do **projeto** de **lei**

\*\*\*\* \*Ent\_7 \*Inst\_MME \*Pos\_1

score : 500.41

e o **ministério** também a gestão do **ministro** bento colocou um empoderamento muito grande no **secretário executivo adjunto** então programa de **gás** passou a ser coordenado por ele **negócio** de cessão onerosa por ele

\*\*\*\* \*Ent\_7 \*Inst\_MME \*Pos\_1

score : 481.69

então a **petrobras** também teve a sua participação e foi construído algo assim que quando chegou no **congresso** passou em tempo recorde porque já tinha sido construída essa **convergência** em **relação** à **urgência** e não teria como ter saído uma **medida\_provisória** ou um **projeto** de **lei** do **governo**

\*\*\*\* \*Ent\_11 \*Inst\_Embrapa \*Pos\_1

score : 457.69

um segundo ponto de liderança eu acho que veio do **deputado** à **época evandro\_gussi** que assumiu o **projeto** de **lei** e convenceu os seus pares da importância daquele **projeto** de **lei** então acho que ele foi uma liderança fundamental nesse processo

#### Classe 4

\*\*\*\* \*Ent\_4 \*Inst\_MME \*Pos\_2

score : 474.60

até porque por ser um processo inovador daquilo que vinha sendo feito como política pública para **biocombustíveis** basicamente a introdução de mandatos de **mistura** percentuais de **biocombustíveis** que são misturados no **combustível fóssil** era algo assim muito diferente você trazer um **mercado financeiro** trazer **metas** de **descarbonização**

\*\*\*\* \*Ent\_5 \*Inst\_MME \*Pos\_1

score : 446.49

porque as **usinas** de **etanol** falam em vez de eu pôr **combustível fóssil** pôr **diesel** aqui que tal eu usar meu lixo para fazer o **biogás** isso está tendo uma **revolução** hoje no **setor** mas porque você teve que definir uma **estratégia**

\*\*\*\* \*Ent\_5 \*Inst\_MME \*Pos\_1

score : 431.84

como é que eu posso usar menos **combustível fóssil** para fazer a\_gente criou um **mercado** no **brasil** para **biogás** que não existia então as pressões **específicas** para a política de **biogás** são estruturadas por **causa** do renovabio

\*\*\*\* \*Ent\_6 \*Inst\_Embrapa \*Pos\_2

score : 428.35

então acho que é um **problema** que a\_gente tinha porque na **renovacale** a\_gente compara o **perfil** do **combustível fóssil** com o **perfil** do **biocombustível** a diferença da intensidade de **carbono** é que dá acesso ao **cbios**

\*\*\*\* \*Ent\_10 \*Inst\_Setor \*Pos\_3

score : 414.71

que é uma visão de **mobilidade sustentável** baseada em **combustíveis líquidos** de alta densidade **energética** e **baixa pegada** de **carbono** como são os **biocombustíveis** eu participo de iniciativas de planejamento **energético** no **brasil** de forma **independente**

\*\*\*\* \*Ent\_1 \*Inst\_MME \*Pos\_2

**score : 402.45**

da **cadeia** de **produção** distribuição e **comercialização** de **combustíveis** derivados de **petróleo combustíveis fósseis** para o **setor** de **biocombustíveis** quem é obrigado a ceder **dinheiro** a ceder participação a ceder recursos **renda** enfim

\*\*\*\* \*Ent\_10 \*Inst\_Setor \*Pos\_3

**score : 395.46**

eu diria para você que mesmo hoje com o **cbio** sendo precificado em torno de 100 **reais** a **tonelada** de **carbono** o **impacto** desses 100 **reais** no **preço** do **combustível** para o **consumidor** ainda é muito **pequeno** em relação ao benefício que esse instrumento traz

\*\*\*\* \*Ent\_1 \*Inst\_MME \*Pos\_2

**score : 386.65**

ele tinha a visão de uma inteligência artificial no **futuro** que pudesse fazer o desenho da política pública com **base** no dado **real** na operação do **mercado** e do **setor** de **combustíveis** e de **biocombustíveis**

\*\*\*\* \*Ent\_9 \*Inst\_Setor \*Pos\_3

**score : 379.19**

como tem a **questão** do renovabio que valoriza somente a **redução** de **emissões** nós temos que fazer em todos os **biocombustíveis** essa **contabilidade** socioeconômica e **ambiental** para demonstrar a sociedade que não é o **preço** do **combustível**

\*\*\*\* \*Ent\_6 \*Inst\_Embrapa \*Pos\_2

**score : 369.65**

ali se trabalhava com **qualidade** de **combustíveis** e não só **biocombustíveis** então a **questão** de **contabilidade** de **carbono pegada ambiental mudanças climáticas** foi completamente nova e quem levou nesse primeiro momento foi o pietro