



FACULDADE METROPOLITANA DO ESTADO DE SÃO PAULO

GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Investimento verde no setor automobilístico no Brasil - Uma visão da reação do mercado brasileiro para a migração nos veículos elétricos.

Lória Caroline Ruiz Vasques
Orientador(a) – Prof.^a Luana Zanetti

RESUMO

Este trabalho pesquisou sobre o investimento verde no setor automobilístico com uma visão da reação do mercado brasileiro para a migração nos veículos elétricos, com o objetivo de identificar as vantagens e desvantagens encontradas no país com o planejamento e estruturação para esse novo segmento no mercado. O método utilizado foi através da pesquisa bibliográfica e pesquisa quanti-qualitativa aplicado em campo por um questionário, onde os resultados obtidos nos mostram que o investimento verde no setor automobilístico e a migração para os carros elétricos são bem-vindos pela sociedade, contudo é necessária uma ação rápida do governo para estruturar toda essa cadeia desde a produção da fabricação até ao cliente final.

Palavras-chave: investimento verde, setor automobilístico, carros elétricos, inovação.

ABSTRACT

This work researched on green investment in the automobile sector with a view of the Brazilian market reaction to the migration in electric vehicles, aiming to identify the advantages and disadvantages found in the country with the planning and structuring for this new market segment. The method used was through bibliographic research and quantitative and qualitative research applied in the field through a questionnaire, where the results obtained show us that green investment in the automobile sector and the migration to electric cars are welcome by society, however it is necessary rapid government action to structure this entire chain from production to manufacturing to the end customer.

Keywords: green investment, automobile sector, electric cars, innovation.

INTRODUÇÃO

Com os avanços das mudanças climáticas ao redor do mundo, o crescimento da economia verde com aplicações financeiras sustentáveis vem ganhando fortalecimento e espaço nos últimos anos. Os analistas já vêm considerando o investimento verde mais rentável do que os produtos tradicionais devido serem mais resilientes em tempos de crises humanitárias (TORRENTE, 2021).

Essa movimentação, fez alguns setores já começarem os investimentos nas mudanças e passaram a refletir em diversos países. É o caso do setor automobilístico, onde a indústria brasileira vem sentindo as consequências de um movimento que foi acelerado pela pandemia e em grande parte da Europa, onde estão as principais fábricas e suas matrizes, para a eletrificação das frotas de veículos nos maiores mercados mundiais.

As indústrias automobilísticas brasileiras desempenham um papel muito importante na sociedade, sendo na geração de emprego direto e indireto, pois abrange uma cadeia muito grande de fornecedores e terceirizados. Dessa forma, é relevante analisar todos esses dados para responder as seguintes perguntas: quais as principais vantagens e quais as desvantagens do investimento verde no setor automobilístico brasileiro?

As mídias vêm nos trazendo as notícias de várias montadoras, que já declararam o prazo máximo para a mudança total da eletrificação dos veículos. Com essas notícias, o mercado de investimentos também começa a nos trazer os breves resultados globalmente, principalmente na Europa e nos EUA, onde são os mais desenvolvidos.

No Brasil, o segmento ainda é novo, mas vem despertando interesse das novas gerações de aplicações financeiras. Para Torrente (2021, p. 1) “Apesar de não haver dados consolidados sobre como a pandemia afetou os investimentos verdes, a percepção do mercado é de que houve um impulsionamento”.

Com a produção dos carros elétricos ganhando cada vez mais espaço, o cenário a médio e longo prazo é muito vantajoso para o Brasil, devido a grande maioria da eletricidade gerada em nosso país ser oriundas de fontes renováveis que também vem ganhando muito espaço no mercado interno. Todos esses fatores indicam melhorias na oferta das matérias-primas envolvidas nessa nova produção de baterias automotivas e assim reinventando o mercado automobilístico e dos investimentos.

Dado isso, os objetivos dessa pesquisa consistem em conhecer as necessidades e as dificuldades encontradas no país para planejar e executar a estruturação da migração da indústria automobilística do motor a combustão para o motor elétrico. Buscando identificar as vantagens e as desvantagens no mercado brasileiro de investimentos verdes e suas aplicações financeiras sustentáveis no setor automobilístico.

REFERENCIAL TEÓRICO

A pandemia do covid-19 trouxe diversas mudanças para a sociedade. Sendo elas, algumas bem difíceis diante de tantas perdas, mas é necessário sempre ter esperança de dias melhores. E para muitas pessoas, durante esse período de quarentena e restrições, estudar foi o meio disponível de “viajar” e conhecer novos hábitos. Entre elas, uma se destacou bastante devido todas as incertezas financeiras, a de fazer investimentos e ter uma renda extra. Assim, essa busca cresceu no país inteiro, e um dos segmentos que está se destacando é dos investimentos verdes ou também conhecidos como investimentos sustentáveis.

De acordo com Cunha e Samanez (2014, p. 1),

A sustentabilidade está cada vez mais evidente nos mercados de capitais e tem implicado uma série de impactos, principalmente, nas atividades de investimento e na missão de bolsas de valores mundiais. A consequência mais importante da inclusão da sustentabilidade nos mercados de capitais foi o surgimento de uma nova modalidade de investimento - o investimento sustentável (IS) – que visa, fundamentalmente incluir fatores ambientais, sociais e de governança corporativa (ESG) nas atividades tradicionais de investimento.

Outro ponto que faz crescer esse segmento de investimentos verdes é ver a mudança dos novos hábitos da população, pois,

A disposição dos consumidores de pagar por atributos ecológicos dos produtos é o primeiro pré-requisito para a diferenciação de produtos/serviços. Basicamente, a maioria dos consumidores precisa perceber que existe claro benefício para a sua compra. (ORSATO, 2002, p. 15).

Com a aceleração do aquecimento global, organizações mundiais estão reestruturando e se comprometendo, para se encaixar nas novas legislações e assim

se tornar uma empresa cada vez mais sustentável, com alternativas limpas e renováveis. Esse contexto é confirmado por Cunha e Samanez (2014, p. 1) “milhares de empresas já aderiram a iniciativas como o Global Reporting Initiative (GRI), o Carbon Disclosure Project (CDP) e o Greenhouse Gas Protocol Initiative (GHG Protocol)”.

E com o avanço da evolução das tecnologias, a preservação do meio ambiente fica mais viável junto a preocupação com a saúde da população, sendo uma das alternativas a adoção de frotas de veículos elétricos. Para Souza e Hiroi (2021, p. 6) “Atualmente, diante da disseminação de informações, os consumidores estão ainda mais participativos na contribuição com o meio ambiente e, conseqüentemente, com a própria saúde, o que também facilita o processo linear na troca substancial dos tipos de carros”.

Nos últimos anos, meios de transporte menos poluentes têm ganhado notória atenção junto da necessidade de preservação ambiental. Para adotar veículos com essas tecnologias massivamente no país, é necessário avaliar qual o possível impacto e consumo adicional na matriz energética brasileira, bem como os desafios de sua implantação a nível social. (CARDOSO, 2018, p. 7)

O Brasil é um dos maiores países com potencial para a produção de energia sustentável e renovável, por ter um grande território favorável, tanto na energia eólica quanto a energia solar.

Portanto, segundo Cardoso (2018, p. 14),

Adição de veículos que minimizam ou nulificam a utilização de combustível fóssil pode ser encarada como um avanço considerável de toda uma sociedade e por conta do cenário em que estamos inseridos, podem esperar resultados animadores na redução de gases poluentes.

Entretanto, para Souza e Hiroi (2021, p. 6) no Brasil essas mudanças dos veículos a combustão interna (VCIs) para os veículos elétricos (VEs) ainda estão em passos lentos comparando-se aos demais países, seja por motivos tecnológicos ou pelo fato do país não considerar as metas de redução de emissão de poluentes uma prioridade em sua agenda de políticas públicas.

Assim, completando o paragrafo anterior, Souza e Hiroi (2021, p. 5) diz,

O setor de carros elétricos no Brasil ainda não representa um número significativo no mercado automotivo. Mesmo em meio a campanhas que incentivam energia limpa e transportes sustentáveis, a venda parece apresentar barreiras que devem ser analisadas com cuidado para que seja possível transpô-las o mais breve e, assim, atender à

demanda mundial por menos emissão de poluentes. Segundo a Agência Internacional de Energia (International Energy Agency – IEA), em 2017 a venda de veículos elétricos e híbridos superou a marca de dois milhões de unidades no mundo, com projeção para 280 milhões até 2040. Em 2018, foi registrado um crescimento de 65% no setor, mas no Brasil esse número não foi tão expressivo. (SOUZA e HIROI, 2021, P. 5)

Não obstante, para Cardoso (2018, p. 25 *apud* MAZON, CONSONI, QUINTÃO 2013, e SANTOS, 2014),

A realidade atual, porém, demonstra falta de incentivos por conta dos custos marginais, de forte produção do etanol e isenção da cobrança do Imposto sobre a Propriedade Veículos Automotores (IPVA) limitado somente a alguns estados. Estes desafios acabam exercendo forte influência na decisão dos cidadãos pela adoção de um VE.

Logo, para Souza e Hiroi (2021, p. 15),

O setor público deve adotar uma postura de parceria com o setor privado e analisar toda a cadeia dos VEs, seu crescimento e os impactos em diversas áreas, não apenas sob a ótica de custos, mas de incentivo a novas tecnologias e modelos de negócios, mobilidade mais limpa e eficiente, além de estímulos por meio de isenção fiscal para veículos elétricos.

Pois é notável que “o déficit ligado à logística sustentável é a falta de crença dos acionistas e do mercado quanto ao significado a aplicabilidade da sustentabilidade, que influencia na motivação de adotá-la na estratégia de negócios” (FARIAS, NETO, ZULIETTI e RUGGIERO, 2013, p. 88).

Se os investimentos ambientais devem gerar retornos econômicos ou se tornarem fontes de vantagem competitiva, os administradores precisam identificar as circunstâncias que favoreçam tais cenários. Para algumas empresas, a melhor utilização dos recursos pode compensar os investimentos relacionados com a questão ambiental” (ORSATO, 2002, p. 1).

Para Souza e Hiroi (2021, p.13),

“A ideia de inovação interessa aqui não só por sua difícil mensuração, mas por um grande paradoxo que dificulta a definição do que deve ser investido quando se trata de novos mercados: há uma necessidade cada vez mais premente de inovação no mundo atual, ao mesmo tempo, notam-se dificuldades de adoção de novos paradigmas e práticas que incorporem as novidades como um todo”.

Contudo, segundo Orsato (2002, p.2),

A última década foi marcada por um debate acirrado na área de 'negócios e meio-ambiente'. A questão central do debate refira-se à justificativa econômica (e lucratividade) de investimentos ambientais feitos por empresas. Em outras palavras, questionava-se 'se vale a pena investir no verde'. Se os defensores da hipótese ganham-ganha estivessem certos, as oportunidades para as empresas lucrarem com os investimentos ambientais deveriam estar fartamente disponíveis a todas as firmas, independente do contexto em que operam. Como consequência, uma mudança importante deveria ocorrer nas ações das empresas em relação ao meio ambiente.

Não obstante “nos últimos quinze anos do século XX, a indústria automotiva tem se tornado alvo de crescentes exigências ambientais e ao mesmo tempo tem sido promotora de eco inovações nos processos industriais e (em menor grau) em produtos e processos”. (ORSATO, 2002, p. 8).

No entanto, “devido a urgência da diminuição das emissões de carbono e ao período mais longo que a popularização dessa tecnologia exige, uma das opções para que o preço esteja mais próximo da realidade dos consumidores seria um subsídio ou incentivos fiscais” (SOUZA e HIROI, 2021, p.11).

Por consequência, “a expansão de veículos elétricos também impacta diretamente o setor elétrico, seja pelo aumento no consumo de energia elétrica, seja pela redução de combustível fóssil, além de ser necessário que o sistema elétrico e a rede estejam preparados para atender a demanda agregada de eletricidade” (SOUZA e HIROI, 2021, p. 15).

Portanto, para Souza e Hiroi (2021 p. 16),

Logo, se houver infraestrutura técnica de recarga e autonomia adequada, há um grande potencial de expansão, principalmente ao se pensar em carros híbridos, os quais em 2016, possuíam frota de apenas 2,5 mil unidades frente a 41,5 milhões de veículos em circulação naquele ano. Contudo, há projeção de que os carros híbridos passem a representar 2,5% dos licenciados em 2026 e 0,4% da frota este ano. No mercado brasileiro, os carros elétricos ainda estão restritos às classes A e B, pois ainda que não sejam categorizados como premium, chegam ao país com preços elevados devido aos custos de fabricação, logística e importação, mesmo com subsídios de 100% de isenção no imposto de importação para os modelos totalmente elétricos e com autonomia de 80 quilômetros ou mais. Há pouca variedade de modelos no país e estão disponíveis em três grupos: híbridos em função elétrica (BMW i8), 100% elétricos (BMW i3, Tesla S) e híbridos (Toyota Prius, Lexus CT200h, Ford Fusion hybrid, Mitsubishi (Outlander). Outros modelos disponíveis no Brasil são JAC iEV20, iEV60, iEV330P, (Jac Motors), Zoe (Renault),

Leaf (Nissan), Golf GTE (Volkswagen), 500e (Fiat), E-tron (Audi), Arrizo 5e (Caoa Chery), Soul EV (Kia) e Boltz EV (Chevrolet).

No entanto, conforme CARDOSO (2018, p. 63),

é comum associar a adoção de veículos híbridos e elétricos com impactos causados na matriz energética do país que pretende implantá-los. Porém, cabe ressaltar que poderão ocorrer mudanças em alguns setores de produção, exigindo a adaptação das empresas para tratar de um cenário totalmente novo. Alguns pontos que podem ser enumerados:

- Carro elétricos não possuem escapamento e por conta desse detalhe, diversas empresas especializadas na produção destas peças tendem a perder a demanda gradualmente até desaparecerem.
- A utilização de frenagem regenerativa promove um uso menos acentuado por parte dos freios e a produção destas peças de freios também passará por mudanças caso a adoção desses veículos se intensifique.
- Empresas que produzem óleos lubrificantes para motores veiculares também serão afetadas, pois veículos elétricos não utilizam óleos ou mangueira para seu funcionamento.
- Empresas responsáveis por testes de emissão de carbono no meio ambiente não terão mais utilidades devido à política de emissão zero apresentados por esses veículos.

Contudo, para Cardoso (2018, p. 70),

o aumento da frota de veículos com manutenção diferente dos já existentes no mercado exigirá mão de obra especializada e capaz de prover os cuidados e reparos necessários para atender uma nova gama de consumidores. E, embora esse cenário seja benéfico para alguns profissionais mais jovens que buscam especialização, poderá trazer uma redução na quantidade de serviços prestados por profissionais que já possuem mais tempo de atuação e que estarão inevitavelmente inseridos neste período transitório. Com uma maior quantidade de veículos híbridos e elétricos circulantes, se estima que ocorra um aumento na oferta de cursos e especializações para preparar novos e antigos profissionais da área.

Logo, para Souza e Hiroi (2021, p. 12),

é importante ressaltar que há considerações a serem exploradas em novos estudos, pois outros setores serão impactados por essa tecnologia, a qual deve se transformar a indústria de petróleo, além de montadoras de automóveis e fabricantes de peças ou equipamentos de veículos à combustão interna em geral. A forma como as pessoas se locomove tem mudado ao longo do tempo, bem como suas prioridades e aquilo que traz status ao indivíduo.

Por consequência, “o Brasil apresenta alguma vantagem competitiva na expansão do veículo elétrico, visto que já contribui com a redução de emissão utilizando o etanol como combustível renovável e o híbrido

flex ou célula de etanol (solid oxide fuel cell – SOFC). A intensificação de seu uso pode ser o meio de transição rumo ao aumento da frota de veículos elétricos.” (SOUZA e HIORI, 2021 p. 17)

Porém, para Cardoso (2018, p. 42),

a partir dos dados apresentados, fica evidenciado como os incentivos governamentais são capazes de influenciar positiva ou negativamente durante o período de adoção de novas tecnologias. Há governos que promovem além de subsídios, isenções de taxas e impostos. Outra medida que pode ser empregada para amortizar o impacto inicial é o fornecimento de subsídios para instalação de Electric Vehicle Supply Equipment (EVSE) residenciais. EVSE trata-se das estações de carregamento de carros elétricos. Em diversos países onde a participação de VEs é superior a 0,5% existem incentivos diretos ou fiscais para instalação da infraestrutura necessária para recarga doméstica.

Segundo Cardoso (2018, p. 52) “para abastecer a frota de veículos em 2028, seria necessária a criação de uma usina adicional, que leva em torno de cinco anos para ser concluída. Logo, é possível afirmar que para suprir os veículos híbridos e elétricos neste cenário, é preciso de um cuidado adicional com o planejamento energético do país”.

Entretanto, sem incentivos governamentais para diminuição dos custos e impostos de veículos portadores destas tecnologias, ocorrerá um retardo na sua adoção. O valor de híbridos ou elétricos sem nenhum subsídio, como ocorre em todos os países com adoção massiva destes veículos, fará com que estes sejam considerados um produto de nicho durante as próximas décadas. Talvez uma das maiores dificuldades na adoção de carros elétricos no Brasil resida na concorrência com biocombustíveis e etanol, já que o consumidor brasileiro costuma ser bastante receptivo a novas tecnologias inseridas no setor de transporte e, prova disso, foi a rápida penetração de veículos flex-fuel no mercado em meados dos anos 2000 (CARDOSO, 2018, p. 70).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método utilizado foi a pesquisa quanti-qualitativa, por se tratar de um assunto amplo que está interligado a diversos segmentos desde a produção ao consumo final, foi necessário a interpretação do subjetivo quanto a números estatísticos, para desenvolver esse estudo.

Outro método utilizado foi a pesquisa exploratória pois, como o assunto ainda é raro no Brasil, não há muitas fontes de pesquisa, na qual foi necessário observar e

compreender como funcionam, apresentando algumas hipóteses e buscando bibliografias para acrescentar a pesquisa com citações que facilitem na compreensão do tema.

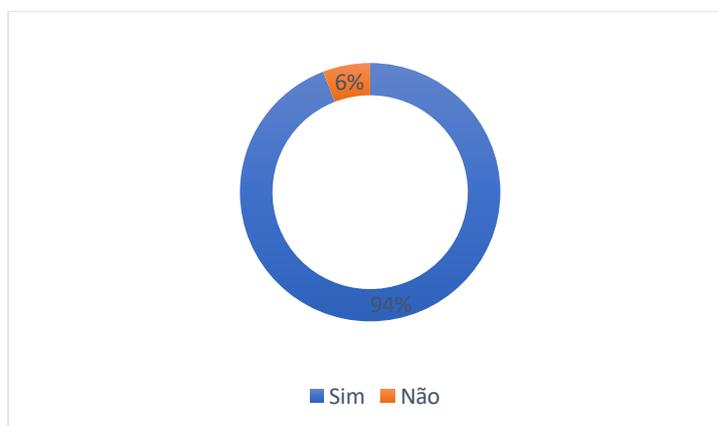
Conforme as releituras na referência bibliográfica, foi elaborado um questionário com os principais assuntos abordados pelos autores e aplicado para um grupo de funcionários de uma concessionária de veículos novos 0km na cidade de Ribeirão Preto. A coleta de dados dessa pesquisa foi via plataforma Googleforms, evitando a pesquisa presencial devido a pandemia do coronavírus. O questionário contém 30 perguntas, sendo 20 fechadas de múltiplas escolhas, 6 abertas para descrever a própria opinião e 4 para conhecer o público da pesquisa. Os resultados foram analisados e expostos em gráficos que possibilitaram o desenvolvimento das análises do assunto abordado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os seguintes resultados tiveram por finalidade conhecer a reação e a opinião dos funcionários de uma concessionária sobre o assunto “Investimento verde no setor automobilístico – uma reação dos veículos elétricos”. Pois, por eles atuarem na área dos veículos 0km, é interessante conhecermos essa visão para esse mercado.

No gráfico 1 foi levantado para verificar quantos funcionários possuem veículo, dado ao tema da pesquisa e seguir com outras questões relevantes ao tema principal.

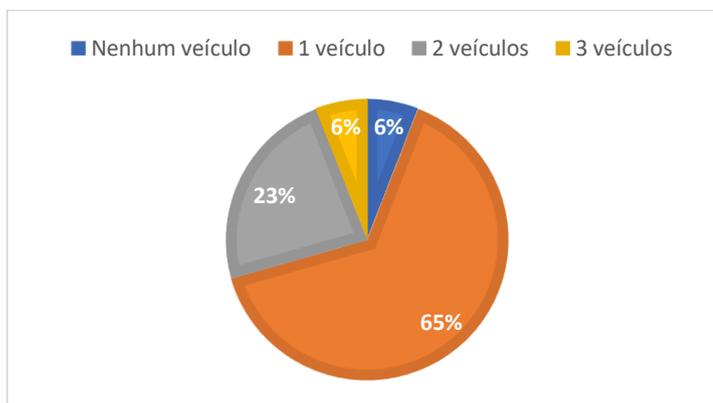
Gráfico 1 – Número de funcionários que possuem veículos.



Fonte: Elaborado pela autora com os dados da pesquisa.

No gráfico 2 foram levantados os dados de quantos veículos cada funcionário possui. Constatando uma média de um veículo por pessoa.

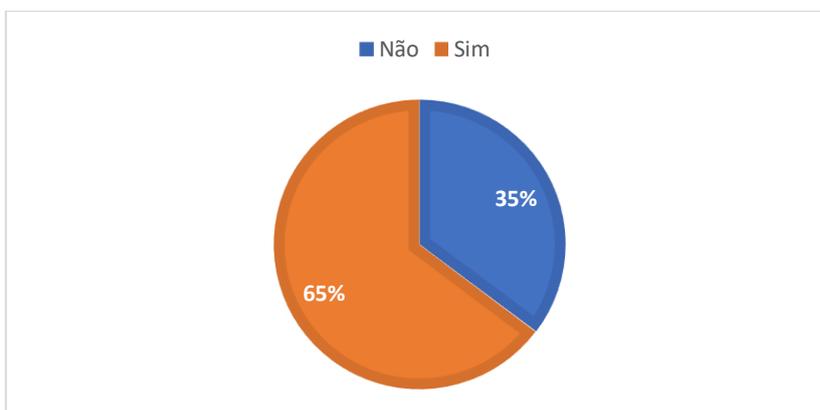
Gráfico 2 – Número de veículos que os funcionários possuem.



Fonte: Elaborado pela autora com os dados da pesquisa.

No gráfico 3 o resultado apresentado é referente a quantos funcionários fazem investimentos, independente do segmento.

Gráfico 3 – Número de funcionários que fazem investimentos.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Em seguida, no gráfico 4 foi levantado quantos funcionários já conhecem ou ouviram sobre investimento verde.

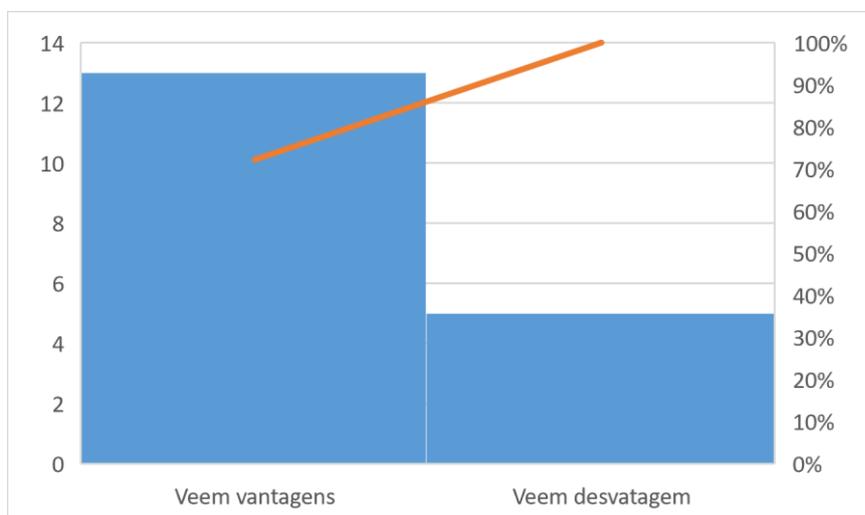
Gráfico 4 – Número de funcionários que já ouviram sobre investimento verde.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Dado a questão anterior, no gráfico 5 foi levantado se os funcionários veem vantagens ou desvantagens no investimento verde no setor automobilístico.

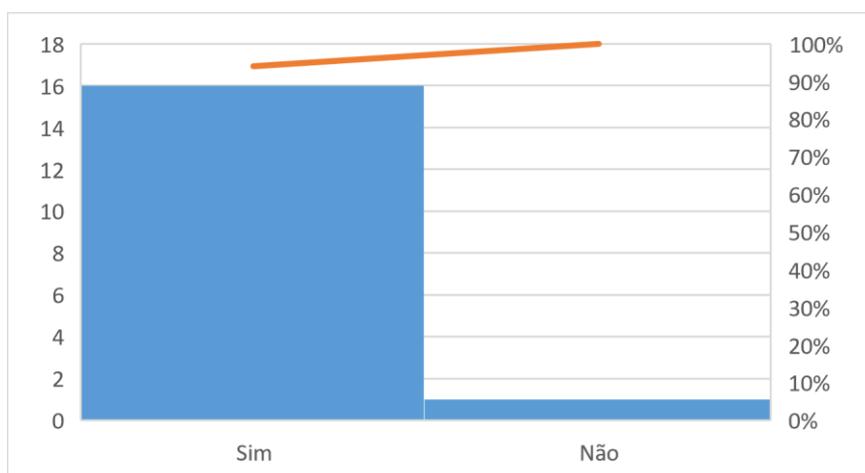
Gráfico 5 – Número de funcionários que veem vantagens ou desvantagens no investimento verde no setor automobilístico.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

E com isso, no gráfico 6 o resultado foi positivo em 99% das respostas para o desejo de comprar um veículo híbrido.

Gráfico 6 – Número de funcionários que comprariam um veículo híbrido.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

No gráfico 7 foi verificado se os funcionários comprariam um veículo híbrido independente do valor, e o resultado obtido foi 65% para sim.

Gráfico 7 – Número de funcionários que comprariam um veículo híbrido, independentemente do valor.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Com a junção das duas últimas respostas, foi liberado para os funcionários discorrer sobre as questões, onde constatou as seguintes opiniões no quadro abaixo:

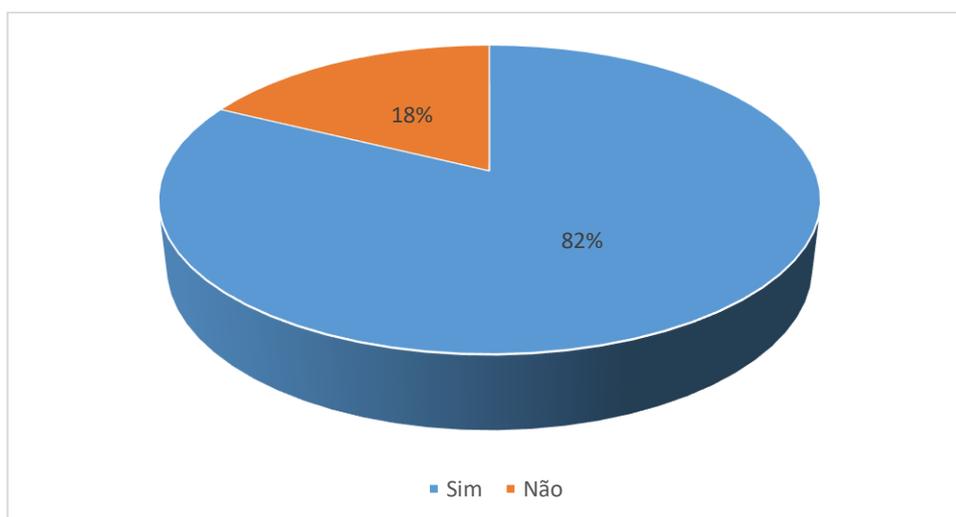
Quadro 1 – Opinião dos funcionários sobre a compra do veículo híbrido.

Por que não compraria um veículo híbrido? Deixe sua opinião:	
Funcionário	Opinião
Funcionário 1	Não vejo motivo para não comprar, somente pelo do preço que hoje ainda é muito caro.
Funcionário 2	Hoje somente pelo alto custo de uso.
Funcionário 3	Redução no consumo de combustível e contribuição com o meio ambiente.
Funcionário 4	Eu compraria.
Funcionário 5	Somente pelo valor deixaria de comprar. De resto não vejo desvantagens
Funcionário 6	Hoje, não tenho condições financeiras
Funcionário 7	Valor alto/ podemos avançar no etanol

Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Seguindo a linha tecnológica e inovadora dos veículos, foi questionado se os funcionários comprariam um veículo 100% elétrico, onde a maioria respondeu que sim, conforme o gráfico 8 nos mostra:

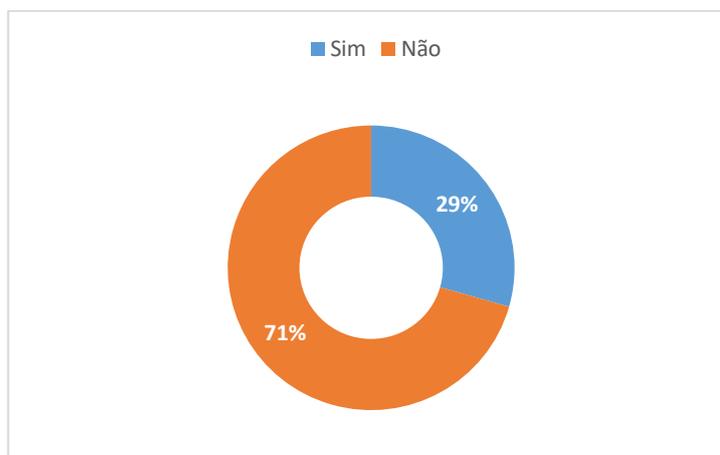
Gráfico 8 – Número de funcionários que comprariam um veículo elétrico.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

No gráfico 9, foi verificado se os funcionários comprariam um veículo elétrico independente do valor, e o resultado obtido foi 71% para não.

Gráfico 9 – Número de funcionários que comprariam um veículo elétrico, independentemente do valor.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Novamente, há uma junção das duas últimas respostas, e assim foi liberado para os funcionários discorrer sobre as questões, onde constatou as seguintes opiniões no quadro abaixo:

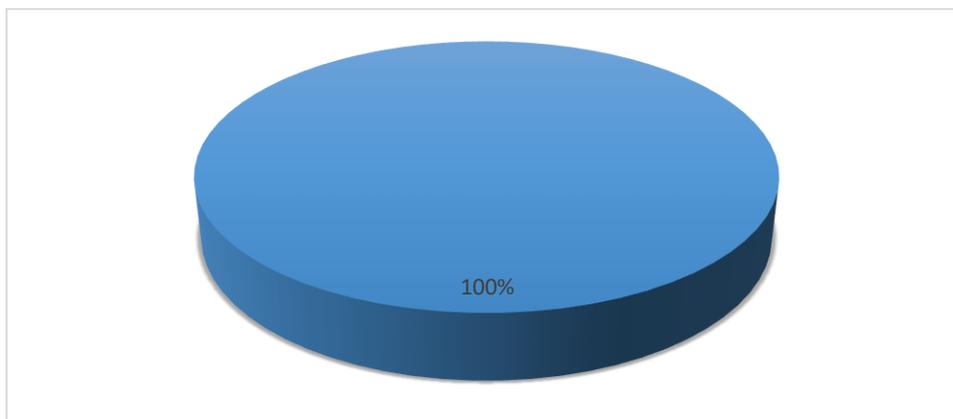
Quadro 2 – Opinião de alguns funcionários sobre a compra do veículo elétrico.

Por que não compraria um veículo elétrico? Deixe sua opinião	
Funcionário	Opinião
Funcionário 1	2 motivos preço ainda é muito caro e falta mais local de recarga.
Funcionário 2	Porque ainda não temos rodovias e postos preparados para recargas.
Funcionário 3	Economia
Funcionário 4	Somente pelo valor deixaria de comprar. De resto não vejo desvantagens
Funcionário 5	Hoje, não tenho condições financeiras

Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

É possível observar o interesse pela compra de um veículo híbrido ou elétrico, mas devido o preço e falta de pontos de recarga, impede de concretizar esse desejo. Na aplicação dessa pesquisa, todos acreditam que com subsídios ou incentivos fiscais a compra do veículo elétrico ou híbrido seria mais acessível, conforme o gráfico abaixo demonstra.

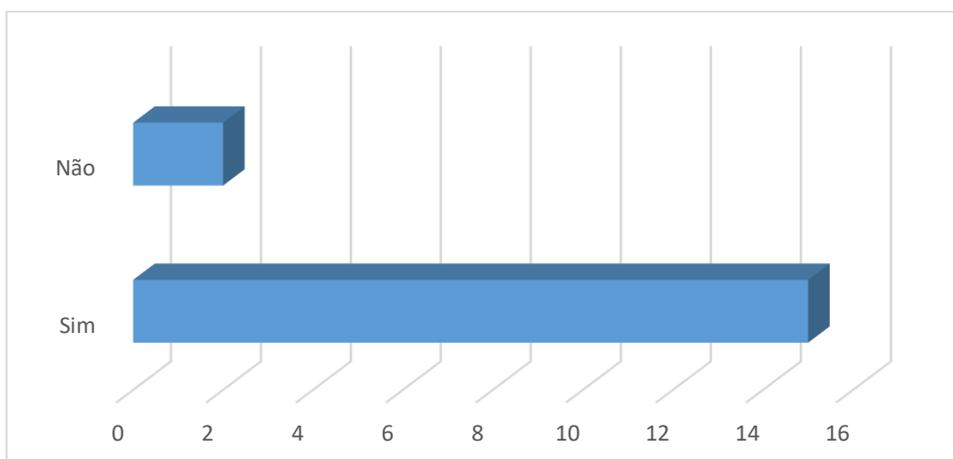
Gráfico 10 - Número de funcionários que acreditam que com subsídios ou incentivos fiscais a compra do veículo elétrico ou híbrido, seria mais acessível.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Além do desejo pela nova tecnologia nos veículos, é necessário verificar se as pessoas acreditam que esse novo modelo será aceito na sociedade, é o que nos revela no gráfico abaixo.

Gráfico 11 - Número de funcionários que acreditam na implementação dos veículos elétricos no mercado automobilístico brasileiro.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Dado isso, pedimos que os funcionários opinassem sobre a aceitação da implementação no mercado automobilístico:

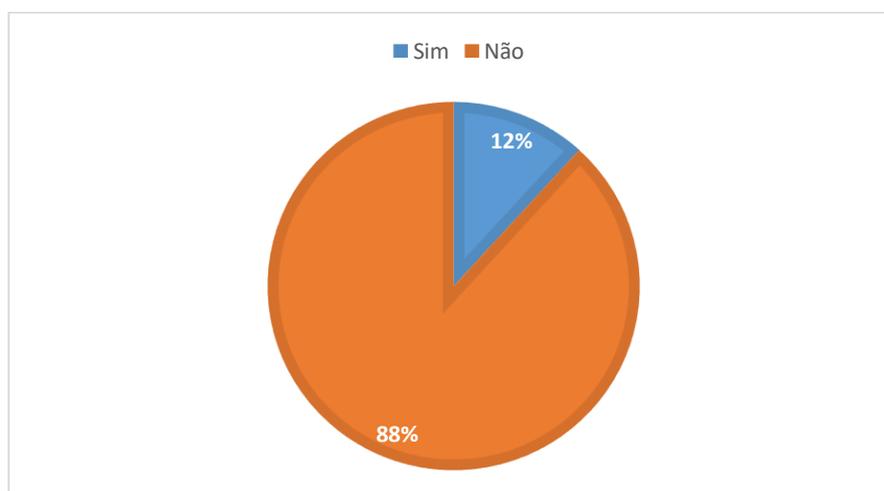
Quadro 3 – Opinião de alguns funcionários sobre a implementação dos veículos elétricos.

Deixe sua opinião sobre a questão anterior:	
Funcionário	Opinião
Funcionário 1	A partir do momento que tiver políticas de incentivo a iniciativa privada vai investir na infraestrutura, pois o país tem dimensões muito grandes e até deixar pronto demora.
Funcionário 2	Só precisa de subsídio para deixar um valor mais acessível. Existe uma consciência ecológica grande hoje já no mercado
Funcionário 3	Hoje muito se fala sobre a conscientização do meio ambiente e com incentivos, acredito que seja uma realidade próxima no Brasil.
Funcionário 4	Acredito que sim mais só em 2030
Funcionário 5	É um assunto ligado ao meio ambiente... acredito que é um mercado promissor
Funcionário 6	Precisamos de sustentabilidade
Funcionário 7	Este será o futuro de todas as montadoras.

Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Assim foi levantado no gráfico 12, se o bairro que o funcionário mora possui ou não infraestrutura com ponto de recarga elétrica para carregar os veículos, e o resultado nos indica que em grande maioria ainda não há essa estrutura.

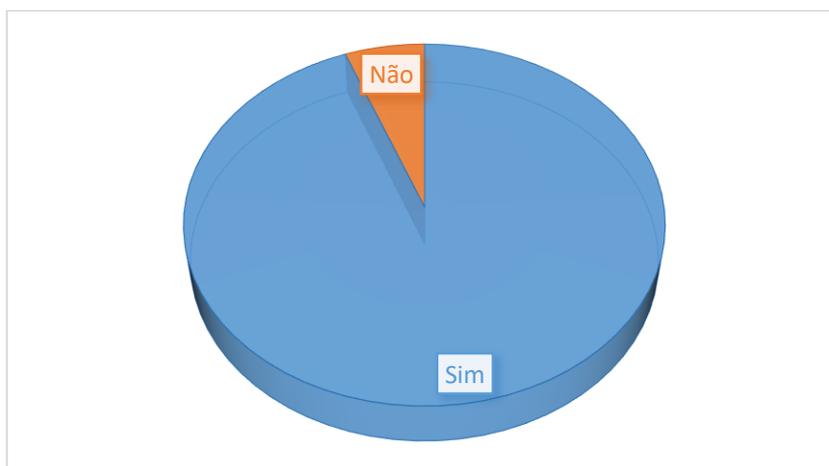
Gráfico 12 - Número de funcionários que possuem pontos de infraestrutura de recarga elétrica.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Dado isso, no gráfico 13 foi levantado se há necessidade de o governo federal investir em mais pesquisas e em investimentos de inovação e estruturação para receber uma frota maior de veículos elétricos e o resultado nos indica que sim.

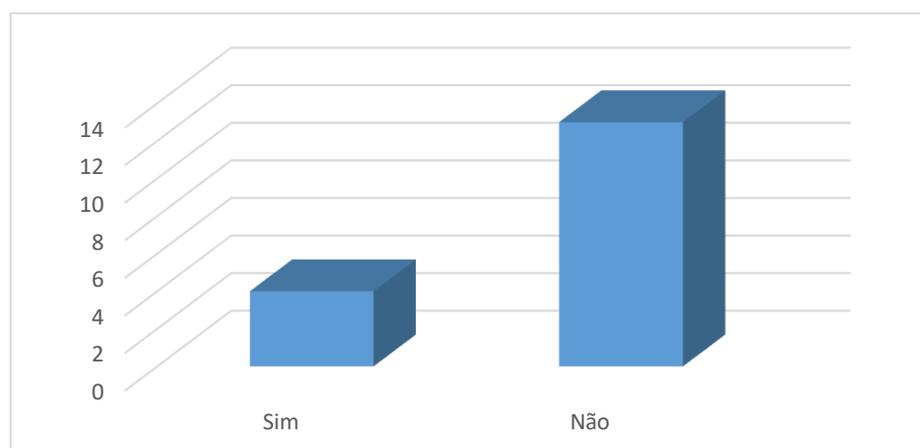
Gráfico 13 - Número de funcionários que acreditam que o governo federal precisa investir em mais pesquisas e em investimentos de inovação e estruturação para receber uma frota maior de veículos elétricos.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Outro ponto importante com todas essas inovações no mercado automobilístico, é como afetará a rede de fornecedores para toda cadeia de produção. Se irão ser muitos prejudicados ou não com essas mudanças. É o que nos mostra o gráfico 14.

Gráfico 14 - Número de funcionários que acreditam que os fornecedores da cadeia de produção automobilística serão prejudicados com o novo modelo de motor dos veículos.

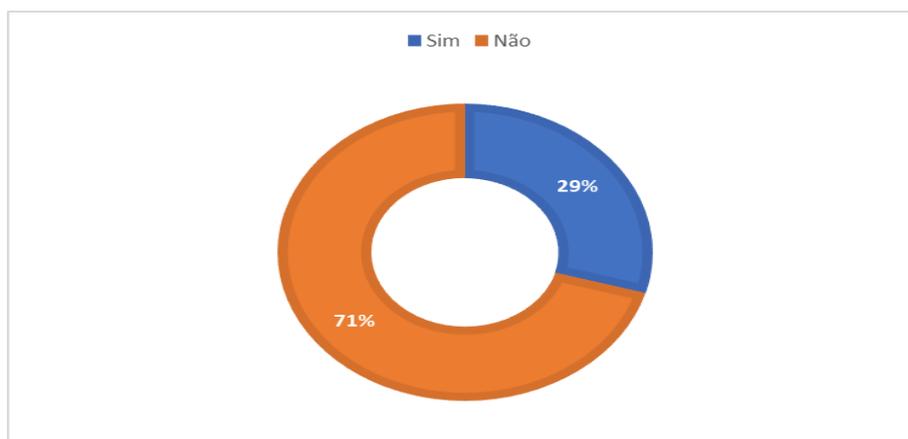


Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Assim, no gráfico 15 também foi verificado se o país comportará a troca dos veículos a combustão para os veículos elétricos em massa, pois no momento atual o país passa por uma crise hídrica havendo reajustes nas tarifas energéticas e caso não

haja um planejamento energético no país, será que viável manter essa troca em massa destes veículos.

Gráfico 15 - Número de funcionários que concordam com a troca dos veículos em escala de massa.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Dado isso, pedimos que os funcionários discorressem sobre a sua opinião diante desse cenário.

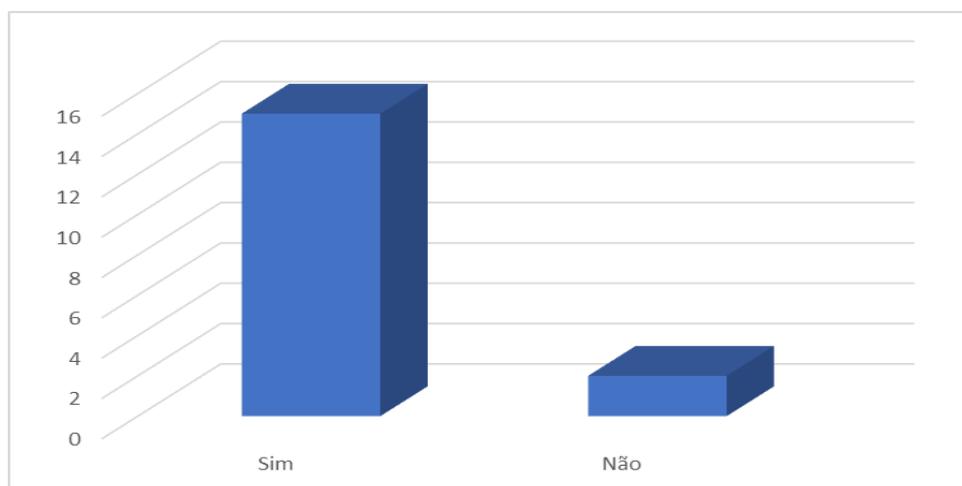
Quadro 4 - Opinião de alguns funcionários sobre a implementação em massa dos veículos elétricos.

Deixe sua opinião sobre a implementação em massa dos veículos elétricos.	
Funcionário	Opinião
Funcionário 1	Precisa melhorar
Funcionário 2	Mais importante que investir em fontes elétricas a médio e longo prazo, acho que podíamos incentivar a produção de Etanol
Funcionário 3	Planejamento é tudo, porém precisamos de governantes dispostos a olhar para o meio ambiente.
Funcionário 4	Acredito que ainda há muita interferência no setor petrolístico e precisa ser feito um planejamento no setor elétrico.
Funcionário 5	O país tem um grande potencial em energia solar e eólica
Funcionário 6	O governo precisa incentivar
Funcionário 7	Pois antes tem que existir um planejamento

Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

No gráfico 16, o ponto questionado, é sobre o Brasil ter um foco muito grande em produzir energias renováveis e sustentáveis. E se com o apoio do governo federal, teríamos o mesmo foco para a migração nos veículos elétricos.

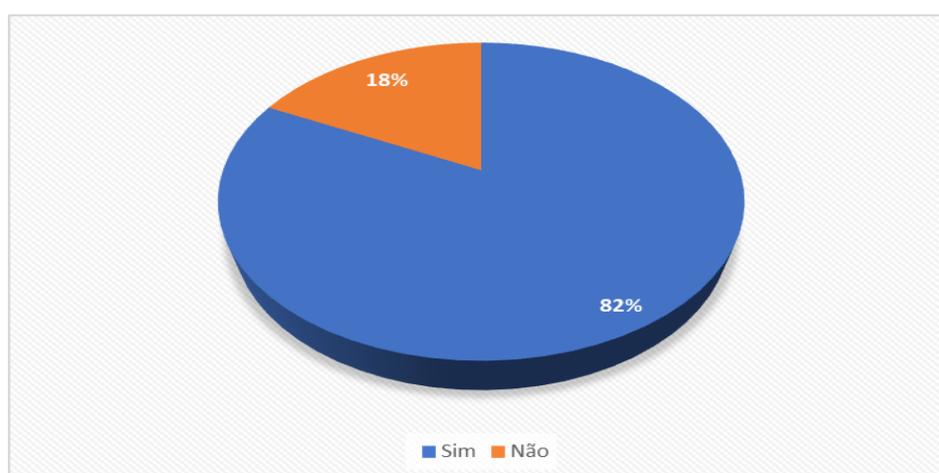
Gráfico 16 - Número de funcionários que concordam com o foco e apoio do governo federal para ampliar a migração nos veículos elétricos.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Já no gráfico 17, foi questionado sobre os biocombustíveis serem concorrentes e dificultarem a adoção dos veículos elétricos no Brasil. E o resultado nos indica que 82% acreditam que sim.

Gráfico 17 - Número de funcionários que acreditam que os biocombustíveis são um dos concorrentes a dificultar a adoção dos veículos elétricos no Brasil.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Dado isso, pedimos que os funcionários discorressem sobre a sua opinião essa resistência na adoção dos novos motores:

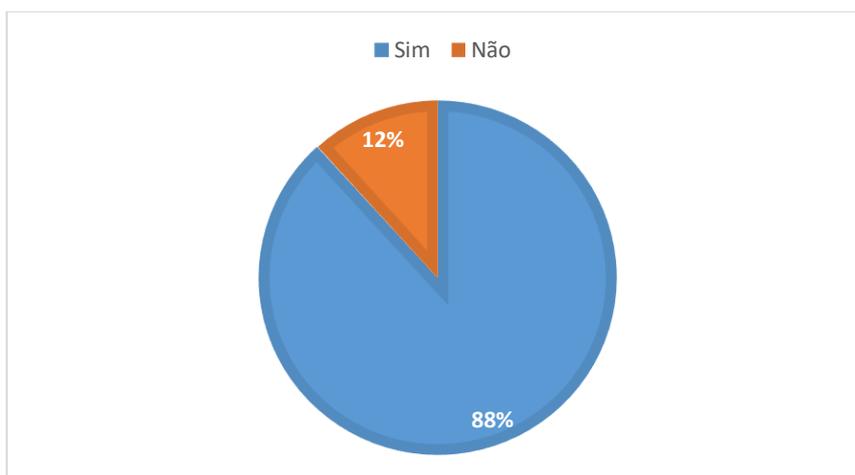
Quadro 5 - Opinião de alguns funcionários sobre os biocombustíveis.

Deixe sua opinião sobre os biocombustíveis serem concorrentes na adoção de um veículo elétrico	
Funcionário	Opinião
Funcionário 1	Investimento e muito alto para pouca venda, precisa ser mais acessível a população.
Funcionário 2	Infelizmente a corrupção é uma das barreiras para termos concorrências legais.
Funcionário 3	Sim e muita.
Funcionário 4	Não temos estrutura, pois o investimento está voltado mais para os biocombustíveis
Funcionário 5	O governo precisa incentivar
Funcionário 6	Sim, pois não existe um planejamento

Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Para conhecer mais sobre as opiniões dos funcionários sobre o tema geral, de métodos e práticas de consumo sustentável (exemplo, consumo de água, alimentos orgânicos, roupas com têxtil sustentável), foi analisado quantos colocam em prática, sendo representado no gráfico 18 abaixo:

Gráfico 18 - Número de funcionários que praticam consumo e métodos sustentáveis no dia a dia.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Dado isso, pedimos que os funcionários discorressem sobre a sua opinião sobre essa conscientização.

Quadro 6 - Opinião de alguns funcionários sobre prática e consumo sustentável.

Deixe a sua opinião sobre as práticas e consumo sustentável:	
Funcionário	Opinião
Funcionário 1	Precisa o quanto antes nos conscientizarmos sobre os assuntos acima.
Funcionário 2	Sim, desde reciclagem de resíduos até o consumo de roupas, provenientes de brechó.
Funcionário 3	Temos que fazer nossa parte em todos os setores para contribuir com o meio ambiente.
Funcionário 4	Sou uma pessoa mais consciente em relação ao meio ambiente.
Funcionário 5	Seria um mundo melhor.
Funcionário 6	Todos devem fazer a sua parte para a sustentabilidade.

Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

No gráfico 19, já com todos esses temas abordados, também foi analisado se todos acreditam que na preservação do meio ambiente possa gerar novas oportunidades de negócios, e o resultado foi 100% de certeza.

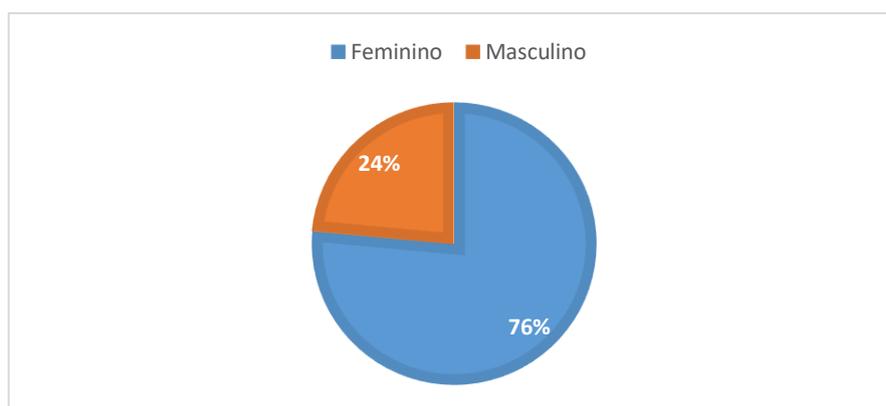
Gráfico 19 - Número de funcionários que acreditam na preservação do meio ambiente possa gerar novas oportunidades de negócios.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

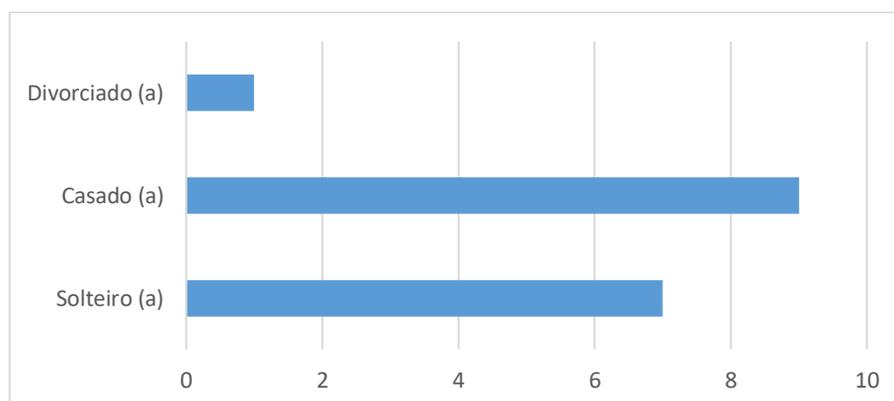
Para conhecer o público entrevistado, também foi criado os gráficos indicadores abaixo:

Gráfico 20 – Número de funcionários por gênero.



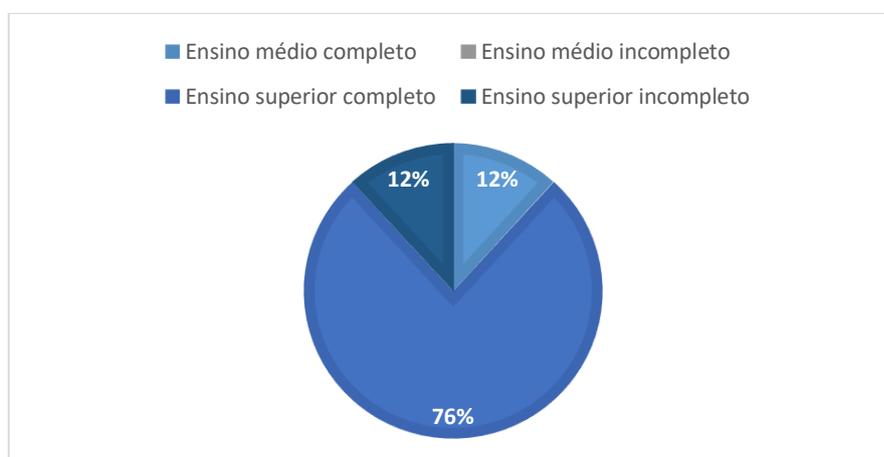
Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Gráfico 21 – Número de funcionários por estado cível.



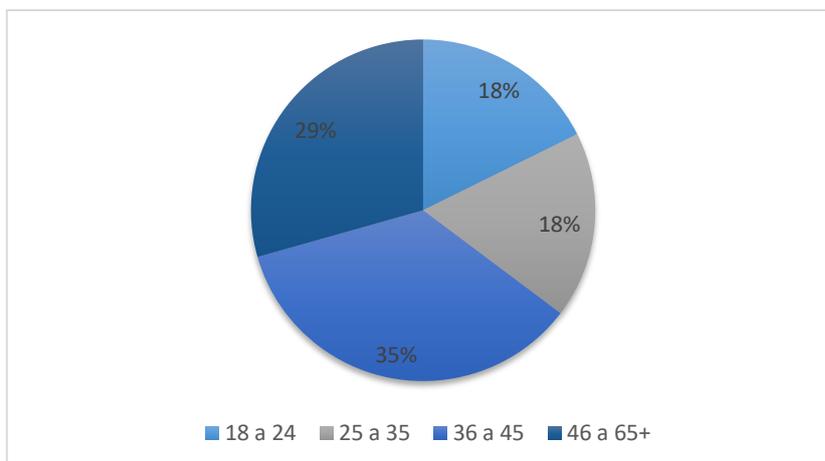
Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Gráfico 23 – Número de funcionários por nível educacional.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

Gráfico 24 - Número de funcionários por idade.



Fonte: Elaborada pela autora com os dados da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado da aplicação desse questionário, nos revela que a sociedade aceitará e já tem o desejo para trocar o veículo de motor a combustão, para um veículo híbrido ou de motor 100% elétrico. Tanto pela novas tecnologia e inovações, quanto ao consumo sustentável com o meio ambiente.

O que os impede no momento atual de realizar essa troca, é que não há incentivos governamentais para tal. Pois os preços são bem elevados, por não haver um subsídio e incentivos fiscais. Também não há, infraestrutura pelo país para receber essa troca em massa dos veículos, por não ter pontos de recargas elétricas pelas cidades e rodovias, e a falta de um planejamento estratégico em relação ao consumo energético, aumentando ainda mais a crise hídrica e elevando as taxas de energia elétrica.

Conclui-se então, que o investimento verde é bem-vindo nesse segmento, pois com mais pessoas investindo nessa área, a mudança seria mais rápida e vantajosa para toda a sociedade, pois não é somente a evolução dos veículos que estão dentro do tema, e sim toda a cadeia da produção até o cliente final.

E assim fica para próximos estudos, verificar o aumento do investimento verde em todas as áreas interligadas com as práticas e consumos sustentáveis pelo país.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, R. P. J. **Avaliação do impacto socioambiental da adoção do carro elétrico no Brasil**. Repositório Institucional da UFSC. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/187694>>. Acesso em: 18 jul. 2021.

CUNHA, S. F. A. F; SAMANEZ, P. C. **Análise de desempenho dos investimentos sustentáveis no mercado acionário brasileiro**. Production, v. 24, n. 2, p. 420-434, Apr. /June 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/prod/a/4f44NwcXNqQLXNvdNFVxZ8G/?lang=pt>> Acesso em 23 agosto, 2021.

FARIAS, A. C; NETO, Z. J.; ZULIETTI, F. L; RUGGIERO, S. **No limiar da quarta revolução industrial: iniciativas para sustentabilidade por empresas líderes do setor automotivo rumo à nova economia**. Revista de Administração FACES Journal, vol. 12, núm. 3, julio-septiembre, 2013, pp. 83-95 Universidade FUMEC. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194029990006>> Acesso em 10 agosto. 2021.

ORSATO, J. R. **Posicionamento ambiental estratégico. Identificando quando vale a pena investir no verde**. REAd - Revista Eletrônica de Administração Escola de Administração | Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Edição Especial 30 Vol. 8 No. 6, nov-dez 2002. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/read/article/view/42723/27080>> Acesso em 25 jul. 2021.

SOUZA, R. C. C; HIROI, J. **O mercado de carros elétricos no Brasil: análise de entraves e sugestões para expansão**. Práticas em Contabilidade e Gestão; São Paulo Vol. 9, Ed. 1, (2021): 1-19. Disponível em: < O Mercado de carros elétricos no Brasil: análise de entraves e sugestões para expansão - ProQuest> Acesso em 15 jul. 2021.

TORRENTE, Andrea. **Porque o investimento verde, raridade no Brasil, é o futuro das aplicações**. 2020. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/economia/investimento-verde-futuro-aplicacoes/>>._Acesso em 20 mar. 2021