

**FedEx: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A REDUÇÃO DOS GASES POLUENTES
POR MEIO DA IMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTES SUSTENTÁVEIS**

Gisella Santos de Almeida^I - Fatec - Mauá
João Marcos Medeiros Ferreira de Brito^{II} Fatec - Mauá
Joice Caroline Ariose^{III} Fatec - Mauá
Natércio José Sousa da Silva Jimenez^{IV} Fatec - Mauá
Tatiane Velosa da Silva^V Fatec - Mauá
Valeria da Silva Ferreira^{VI} Fatec - Mauá
Paulo Henrique Lixandrão Fernando^{VII} Fatec – Mauá
Mestre em Engenharia Mecânica
Docente do curso de Tecnologia em Logística
FATEC - MAUÁ

RESUMO

Atualmente está em pauta na sociedade a redução de emissão de gases poluentes, algumas décadas atrás obter recursos do meio ambiente não era problema, pois julgava-se que eles eram infinitos. Com o decorrer dos anos observa-se que o problema não somente limita-se a falta de matérias primas providas da natureza, mas também a origem de diversos outros problemas, um deles e provavelmente o mais importante é a variação das circunstâncias naturais de nosso planeta, devido a sucessivas interferências humanas, acarretando diferenças no clima. Vive-se em um mundo que é responsável por contribuir com o aumento dos gases de efeito estufa, através de várias ações, como por exemplo, o desmatamento. O setor de transporte corresponde a uma quantidade significativa de emissões de gases poluentes. O objetivo do trabalho foi a implementação de transportes sustentáveis nas empresas, para que haja uma redução de gases que poluem a terra, por meio da inclusão de transportes sustentáveis e análise de veículos sustentáveis comparados a veículos a combustão. Este trabalho teve por justificativa identificar os benefícios que a implementação de transportes sustentáveis pode oferecer quando introduzida de maneira eficaz. Sendo assim as empresas mais do de nunca precisam repensar seus métodos para enfrentar tal fato, surgem dificuldades e possibilidades que exigem das empresas a conexão essencial entre tecnologia, inovação e design, conciliadas à sustentabilidade. Para atingir o preposto foi realizada uma pesquisa com abordagem de problema qualitativa, com objetivo exploratório, utilizando-se de procedimentos técnicos de pesquisa aplicada direcionada a um estudo de caso.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Transporte. Inovações.

^I Endereço eletrônico: gisella.almeida@fatec.sp.gov.br

^{II} Endereço eletrônico: joao.brito15@fatec.sp.gov.br

^{III} Endereço eletrônico: joice.ariose@fatec.sp.gov.br

^{IV} Endereço eletrônico: natercio.jimenez@fatec.sp.gov.br

^V Endereço eletrônico: tatiane.silva47@fatec.sp.gov.br

^{VI} Endereço eletrônico: valeria.ferreira2@fatec.sp.gov.br

^{VII} Endereço eletrônico: paulohlf@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

Os padrões de elaboração e consumo empregados desde a revolução industrial, bem como os princípios que os firmam, estão incompatíveis com as bases fundamentais para a conservação de um ambiente saudável, pois vem ameaçando o futuro do nosso planeta. O crescente aumento da temperatura com o decorrer dos anos tem causado impactos inimagináveis na sociedade e no meio ambiente. Os especialistas voltam a atenção para questões urgentes e intrigantes que comprometem nosso futuro. Atualmente as empresas exercem enorme atuação sobre os recursos naturais, sociais e humanos, a concepção de sustentabilidade como prática na sociedade e no mundo corporativo é fundamental para a evolução da qualidade de vida de todos. Esta situação social e ambiental está originando mudanças em nossa sociedade, assim o tema sustentabilidade está amadurecendo não somente para a população como também para as grandes entidades.

A adoção de métodos voltados à sustentabilidade nas empresas é uma visão estratégica a longo prazo, proporcionando novas políticas de posicionamento que pode se tornar um ganho significativo, quando se fala de concorrência acirrada e preços competitivos. A economia de recursos é com certeza uma das condutas mais empregues para a redução do custo de um produto.

Nesse contexto as principais sugestões para o futuro dos transportes, em especial os rodoviários, que são os maiores agressores ao meio ambiente, devido a sua alta emissão de gases poluentes, são os veículos elétricos e suas variáveis movidos a hidrogênio verde ou à energia solar, estes vem sendo preparados para substituir os veículos com motores a combustão (LOPES *et al.* , 2022) e (RODRIGUES e LIXANDRÃO FERNANDO, 2022). Os veículos elétricos têm despontado como a alternativa mais provável para diminuir os níveis de poluição e conseqüentemente enfrentar uma possível escassez de petróleo, já que os recursos naturais com o passar dos anos torna-se mais ausente.

Este artigo teve por finalidade identificar os benefícios que a implementação de transportes sustentáveis pode oferecer quando introduzida de maneira eficaz. Hoje o termo sustentabilidade torna-se complexo já que possui inúmeras definições inovadoras para este mesmo termo, tais como inovação sustentável ou inovação tecnológica, todos estão vinculados a novas tecnológicas e ideias inovadoras, ser sustentável está diretamente ligado a métodos inovadores em prol da redução dos impactos socioambientais.

Sendo assim as empresas precisam repensar seus métodos para enfrentar tal fato, surgem dificuldades e possibilidades que exigem das empresas a conexão essencial entre

tecnologia, inovação e design, conciliadas à sustentabilidade. Como citado a sustentabilidade é uma prática engenhosa e aconselhável da gestão de negócios, já que ela oferece vantagens não só para a empresa, mas sim para toda comunidade. hoje o investimento em projetos sustentáveis está ligado diretamente a redução de custos e maior competitividade no mercado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Logística Verde

É o conjunto de formas sustentáveis que visa a diminuição do impacto ambiental provocado pelas atividades do setor logístico. Essa atividade consiste na utilização de métodos mais sustentáveis, desde o despacho, passando pelo transporte e cuidando também do retorno. O intuito é fazer com que a empresa use ferramentas e execute seus trabalhos de exploração de recursos com mais responsabilidade, logo reproduzirá menos lixo e reduzindo a emissão de poluentes.

Segundo a Capital Realty (2018), a Logística Verde utiliza-se de uma metodologia que redesenha os processos logísticos, visando o intuito de se diminuir os impactos ambientais. Essa atuação não envolve somente processos de transporte, mas o armazenamento e a distribuição também. O objetivo da logística verde é simplesmente encontrar o equilíbrio econômico e ecológico e que pode estar focado em alguns parâmetros:

- Sustentabilidade ambiental: é ter responsabilidade com os recursos naturais perante seus produtos no mercado, logo trará benefícios não somente para o universo.
- Redução de custos: Isso está muito relacionado à maneira como os recursos são utilizados, ou seja, retornar embalagens, resíduos, produtos inutilizados e outros materiais provenientes de sua produção, ela também pode reusar isso tudo.
- Credibilidade para empresa: Uma das formas de se destacar no mercado do trabalho é ter posicionamento mais ambiental, ou seja, ter um produto de qualidade, porém, visando o bem-estar do meio ambiente.
- Administrar o uso dos modais de transporte: O volume de viagens feitas e a emissão de poluentes. É necessário ter uma programação que diminua a frequência que um veículo está. Isso garante menos emissão de poluentes, devido à queima de combustíveis. Como exemplo, temos os caminhões que podem levar grandes volumes de uma só vez, no entanto, é interessante pensar

que outros meios de veículos podem ser mais sustentáveis, como: trens, drones e bicicletas.

- Reavaliar os fornecedores: é necessário que os fornecedores trabalhem de forma sustentável, pois de algum modo o seu negócio será impactado, o que faz com que a sua logística não seja toda sustentável.
- Uso de embalagens: as embalagens são um dos principais pontos quando se fala em práticas sustentáveis, temos como exemplo o descarte de plástico sendo um grande problema para o meio ambiente, já que esse material não é biodegradável. Com isso, é necessário rever os materiais usados ou ter uma boa logística reversa para recolhê-los.

Já existem muitas formas diferentes de produtos para tornar as embalagens menos agressivas ou até mesmo, ser reutilizável pelo próprio consumidor. Neste caso, é ideal pensar em materiais que possam ser reciclados e reaproveitados pela empresa. Um ponto interessante que muitos não sabem é que a logística verde é vantajosa para as empresas. Pois é totalmente possível investir em sustentabilidade e, em curto prazo, ver que essa postura traz retornos positivos para a própria empresa.

Segundo a Capital Realty (2018), quem fabrica, deve responsabilizar-se pelos produtos gerados. Por exemplo, numa embalagem, tanto o desenvolvedor quanto o consumidor final devem assumir a sua parcela de responsabilidade sobre o lixo que é gerado. Quando as empresas decidem implantar logística verde acabam ocorrendo alguns obstáculos de políticas de sustentabilidade.

2.2 Sustentabilidade

Sustentabilidade é a capacidade de cumprir com as necessidades do presente sem comprometer as mesmas das gerações futuras. refere-se ao princípio da busca pelo equilíbrio entre a disponibilidade dos recursos naturais e a exploração deles por parte da sociedade. Ou seja, visa a equilibrar a preservação do meio ambiente e o que ele pode oferecer em consonância com a qualidade de vida da população. Diferentes autores conceituaram o termo de acordo com suas pesquisas, por isso, diferentes definições de sustentabilidade são encontradas, porém, todas seguem uma ideia principal: o desenvolvimento sustentável tem como o objetivo a preservação do planeta e o atendimento das necessidades humanas. Etimologicamente, a palavra sustentável tem origem no latim *sustentare*, que significa “sustentar”, “apoiar” e “conservar”. a sustentabilidade é alcançada por meio do

desenvolvimento sustentável, isso quer dizer que um recurso explorado de forma sustentável poderá ser explorado também, por nossas gerações futuras.

2.3 FedEx

A *Federal Express Corporation* foi fundada por Frederick W. Smith, em agosto de 1971, quando comprou a *Arkansas Aviation Sales*, baseada em *Little Rock*. (FEDEX, 2007). O intuito da empresa foi buscar uma solução que tinham encontrado referente dificuldade de envio de pequenas encomendas em curto prazo. Com isso, ele investiu sua herança e iniciou os serviços em 1973, onde usaram 14 aviões do modelo Falcon 100 para realizar as entregas, no qual decolaram da cidade de Memphis, entregando 186 encomendas para 25 cidades americanas. O nome da organização foi escolhido por motivos patrióticos e por significar a abrangência de toda a federação de estados. (BUTTA, 2020)

A cidade de Memphis, no estado do Tennessee, foi escolhida como sede da empresa por sua localização geográfica, e por ter excelentes condições meteorológicas na maior parte do ano e por apresentar espaço de sobra para expansão. A empresa utilizava aviões no período da noite para realizar a entrega de pequenos pacotes e documentos em uma unidade central de distribuição, e o trecho final era percorrido via terrestre. Para reverter os prejuízos dos primeiros anos de operação, a empresa determinou que a Fedex devesse se preocupar tanto com o gerenciamento de informações relativas à origem, paradeiro atual, destino, hora de chegada, preços e custos de transporte, quanto com a entrega em si.

Além disso, passou a entregar todo tipo de mercadoria, desde documentos e peças de computador até elementos extremamente sensíveis, como sangue e órgãos. A ideia deu certo e foi aí que a empresa começou a obter lucros. No ano de 1997, a desregulamentação do mercado cargueiro dos Estados Unidos facilitou a rápida expansão da empresa, onde ela investiu na compra de aeronaves maiores com capacidade de sete vezes mais que as anteriores, sendo os modelos: Boeing 727 e McDonnell-Douglas DC-10.

Já em 1978, apenas cinco anos depois de ter iniciado as suas operações, além de abrir capital na Bolsa de Valores, a empresa foi pioneira ao introduzir o primeiro centro de serviço ao cliente automatizado. E após dois anos o número de localidades atendidas pela empresa já havia saltado para 90, e foi então que em 1981 a FedEx inaugurou seus primeiros serviços internacionais para o Canadá, além dos serviços de entregas para a América Latina e Caribe. Ainda nesse mesmo ano passou a oferecer serviços de entregas de cartas no período da noite e

madrugada (conhecido como *Overnight Letter*). Com isso, foi no ano de 1983 a empresa já atingia a impressionante marca de US\$ 1 bilhão em vendas.

2.4 FedEx no Brasil

No Brasil, a Fedex iniciou suas atividades em 1989 com a aquisição da *Flying Tigers*. Hoje, a companhia possui aproximadamente 15 mil funcionários em todo o país e fornece serviços a clientes em cerca de 5.300 localidades. A empresa realiza, anualmente, o Programa FedEx para Pequenas Empresas, com o intuito de auxiliar pequenos negócios a se tornarem globais. Este ano, o programa recebeu mais de 600 inscrições e ofereceu prêmios de R\$ 100 mil e R\$ 40 mil, além de mentoria de negócios aos vencedores.

No país a empresa possui um programa de reciclagem de uniformes de seus funcionários. Essa iniciativa, que acontece há cinco anos, transforma uniformes antigos de funcionários em cobertores para doação. Em 2019, 2.700 peças foram produzidas e doadas a ONGs que atendem pessoas carentes e organizações que cuidam de animais que aguardam adoção. Mais de 20 instituições e 8 mil pessoas já foram beneficiadas pelo programa, cujo objetivo é proporcionar o descarte correto dos uniformes, considerando fatores sociais, econômicos e ambientais.

Portanto, pode-se compreender que a empresa Fedex é uma que começou por meio de uma falha que uma pessoa percebeu e trabalho em cima dela para trazer melhorias para todos e consequentemente conseguir dinheiro. Um serviço importante é o de exportação de produtos para o exterior. Esta empresa consegue prestar este serviço com qualidade mesmo em tempos de pandemia por meio de um custo de uma sobre taxa. (CORTES, 2020)

2.5 Sustentabilidade na FedEx

A FedEx é uma empresa que se preocupa muito com o meio ambiente, em 2007, de acordo com o site da empresa, ela começou a investir mais em ações de sustentabilidade, e assim foi criado o comitê de responsabilidade ambiental aqui no Brasil, desde então ela tem se preocupado cada dia mais com a proteção ao ecossistema, passando orientações de procedimentos internos de política ambiental aos funcionários como: reciclagem de lixo, economia de água, reaproveitamento de materiais, entre outros, com isso eles podem até se tornarem “fiscais ambientais”, também existe o site de departamento de gerência ambiental onde todos podem acessar e ficarem a par de cada informação sobre as diretrizes ambientais da empresa, além disso a FedEx possui várias ações ecossistêmicas, tais como: a companhia

recicla papel e o utiliza para imprimir as faturas enviadas aos clientes, a empresa possui um sistema muito rigoroso com relação ao controle interno e o regulamento de motores dos carros, inclusive realizam um procedimento que separa a água que pode voltar à natureza daquela contaminada por resíduos provenientes dos produtos químicos utilizados para a lavagem dos veículos, a FedEx Express também recicla todos os *tonners* e baterias utilizados e reverte os recursos à sociedade, além de coletar e levar de modo correto o óleo velho dos motores, e ainda, ela faz reparo e reforma de produtos, reestocagem e redistribuição de produtos, reciclagem de mercadorias e materiais.

2.6 Tipos de modais na FedEx

Os tipos de modais utilizados pela FedEx são: modal rodoviário e modal aéreo. Nas rodovias brasileiras a FedEx encontrou um grande desafio no Brasil, ao qual é fazer a maior parte dos seus transportes por meios de rodovias totalmente deficientes. A empresa FedEx trabalha bastante com entregas expressas e é indispensável a utilização desse modal. No Brasil, o órgão regulador é a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) que substituiu o Departamento de Aviação Civil (DAC).

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia é uma aprendizagem sobre métodos que ela mesma se beneficia. Logo, ela mesma determina meios de pesquisa e estudo para chegar a seus objetivos, por meio de um problema que está em busca de uma solução. Segundo Bruyne (1991), a metodologia é a lógica dos procedimentos científicos em sua gênese e em seu desenvolvimento, não se reduz, portanto, a uma “metrologia” ou tecnologia da medida dos fatos científicos.

Para atingir o preposto foi realizada uma pesquisa com abordagem de problema qualitativa, com objetivo exploratório, utilizando-se de procedimentos técnicos de pesquisa aplicada direcionada a um estudo de caso. De acordo com Bryman (1989), enquanto na pesquisa qualitativa a reflexão teórica do pesquisador ocorre durante ou quase no final do processo de coleta, na pesquisa quantitativa o pesquisador já tem conceitos pré-estruturados sobre a realidade que vai ser seu fruto de pesquisa.

A presente pesquisa teve como objetivo geral identificar como a implementação de técnicas sustentáveis nas empresas podem contribuir e reduzir as emissões de gases que

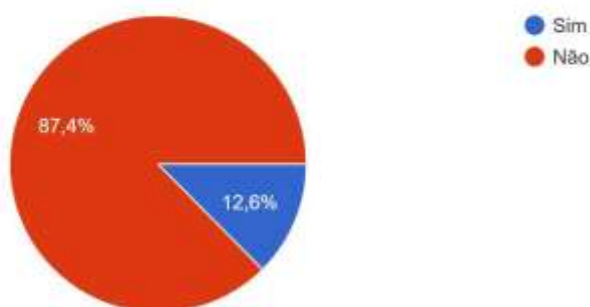
poluem nosso planeta. Como instrumento de pesquisa foi aplicado um questionário via plataforma Forms com perguntas relacionadas a empresa Fedex para coleta de informações. Esse questionário contém perguntas de teor quantitativo e qualitativo, o qual foi redigido pelos autores

A metodologia foi aplicada baseando-se na seguinte problemática: “A poluição é um grande problema que cresce na sociedade, trazendo malefícios para o meio ambiente e para as pessoas, veículos à combustão são os principais responsáveis, pois eles liberam quantidades consideráveis de CO₂ para o meio ambiente. Uma alternativa sustentável que pode contribuir com o meio ambiente é uso de bicicletas, ou veículos elétricos que além de serem sustentáveis, são indicados pelos especialistas para a manutenção do meio ambiente. As empresas atualmente precisam se adequar aos novos métodos relacionados à sustentabilidade, a Fedex uma das maiores empresas de entrega do mundo se compromete com estes novos métodos, assim se mantendo competitiva no mercado e conquistando a cada dia mais clientes.”

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao total, 724 pessoas foram entrevistadas, o que serviu como uma amostra referencial relativamente agradável para a pesquisa realizada. No Gráfico 1 observa-se a porcentagem de utilização de serviços do tipo FedEx. Coletou-se uma amostra de 87,4% (633) do público com o uso deste serviço o que demonstra a importância da pesquisa e do tema discutido neste artigo. A pergunta foi: Já usou algum dos serviços da FedEx?

Gráfico 1 – Utilização de serviços FedEx

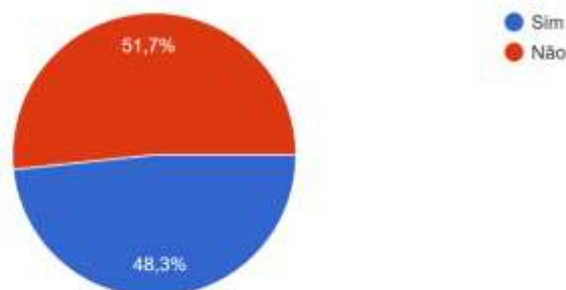


Fonte: Autores, 2021

A segunda questão envolveu uma pesquisa referente a quantidade de irradiações globais de CO₂ provenientes da questão de combustíveis fósseis, em que procurou observar o setor de transporte. Coletou-se na média uma porcentagem equivalente entre as pessoas que conheciam e as pessoas que não conheciam ou sabiam sobre o tema, conforme demonstrados

no Gráfico 2. A pergunta foi: Você sabia que o setor de transporte é responsável por mais de 70% das irradiações globais de CO₂ provenientes da queima de combustíveis fósseis?

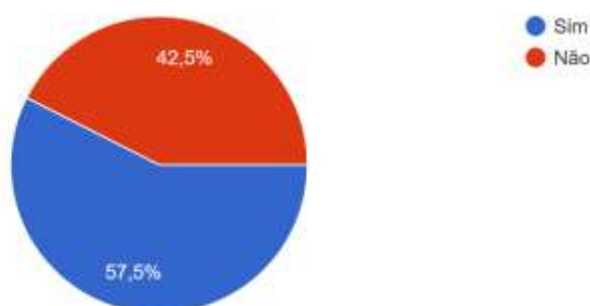
Gráfico 2 – Setor de transporte em relação as emissões de gases



Fonte: Autores, 2021

A questão do Gráfico 3 demonstrou a preocupação com aquelas cidades aos quais ficarão submersas com a crescente emissão de gases estufas. Fica evidente que uma parcela da população, cerca de 42,5% (308) não se preocupa ou desconhece este fato, que é bastante relevante principalmente em zonas costeiras etc. A pergunta foi: Você sabia que existem estudos que comprovam que, caso não haja redução de emissão dos gases do efeito estufa, até o ano de 2100, cidades ficarão submersas devido ao elevado aumento da temperatura?

Gráfico 3 – Preocupação de regiões submersas nas zonas costeiras

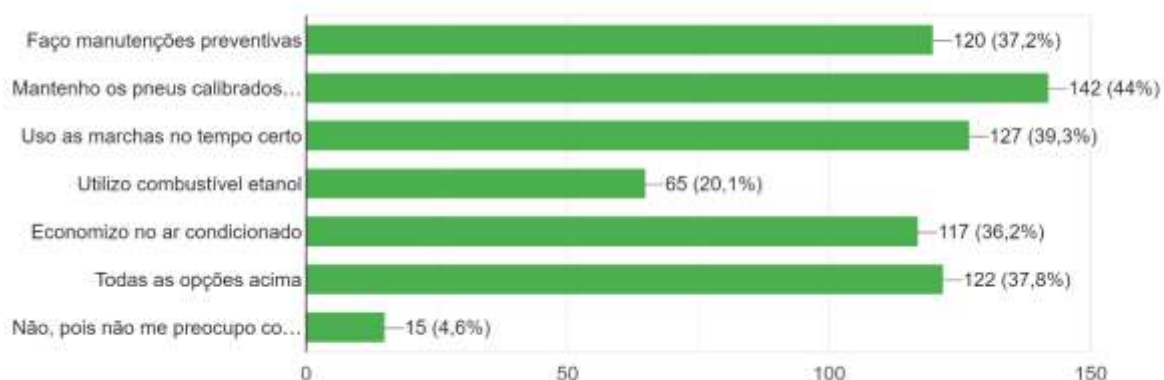


Fonte: Autores, 2021

A questão do Gráfico 4 em que apenas 323 pessoas das 724 responderam, por não ser obrigatória, procurou analisar a utilização do modal rodoviário investigando a utilização de carros ou motos, veículos automotores frente aos impactos ambientais. Diversas características foram apontadas para maximizar a questão de melhoria sobre questões ambientais, um dos itens mais coletados foi a utilização de pneus calibrados pelos condutores, cerca de 44% (142), no entanto outras características apresentaram-se de maneira proporcional, no entanto há ainda uma parcela, cerca de 4,6% (15) que não se preocupa com as questões ambientais frente a utilização de veículos automotores. Sabe-se, portanto, por meio do Gráfico 4 de que é evidente que há diversas situações operacionais ou de imposição

das montadoras fabricantes de veículos que impõe o condutor a cada vez mais seguir regras para minimizar o efeito do aumento de gases estufas. A pergunta foi: (Responda somente se você possuir carro ou moto). Você contribui com alguma ação para diminuir a poluição que seu carro / moto causa no meio ambiente? Se sim, qual (is)?

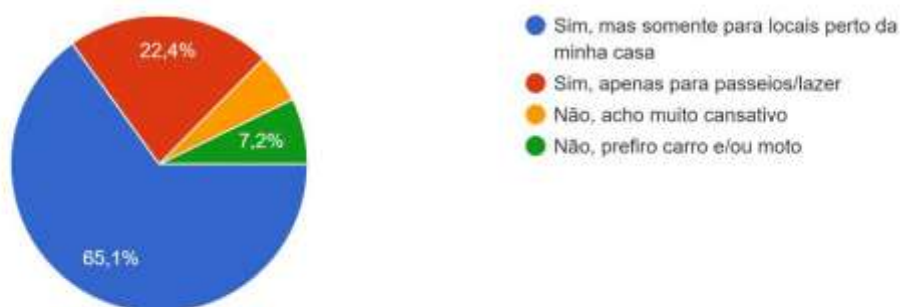
Gráfico 4 – Comportamento dos condutores na utilização de veículos automotores



Fonte: Autores, 2021

O Gráfico 5 demonstra a utilização de outras alternativas de mobilidades urbanas frente a emissão de gases estufas, como por exemplo a utilização de bicicleta ou patinete, que são veículos que não produzem gases. Observou-se uma grande porcentagem coletada referente a pessoas que sim, utilizariam esta opção como transporte principal. Isto demonstra uma preocupação do público frente as questões ambientais. A pergunta foi: Você usaria bicicleta / patinete como transporte principal?

Gráfico 5 – Uso alternativo em mobilidade urbana



Fonte: Autores, 2021

A última questão investigada conforme Gráfico 6 se propôs a investigar como a indústria está de alguma forma atuando para contribuir com o meio ambiente. Sendo assim utilizou-se a pesquisa abordando o público frente ao trabalho de cada um. Observou-se que a maior parte das indústrias se preocupa e exerce serviços como reciclagem e consumo consciente de energia (37,5 e 18,6% respectivamente) de 424 respostas, no entanto uma grande parcela não soube responder, isto é um indicador bastante importante pois demonstra que há uma deficiência destas empresas demonstrar aos seus funcionários as questões de contribuição com o meio ambiente. A pergunta foi: (Responda se estiver trabalhando) A empresa que você trabalha faz alguma ação para contribuir com o meio ambiente?

Gráfico 6 – Contribuições das empresas com o meio ambiente



Fonte: Autores, 2021

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, pode-se concluir que, mais da metade dos entrevistados não conheciam a empresa FedEx, conseqüentemente, a maioria nunca usou nenhum serviço da mesma. Quando questionado que o setor de transporte é responsável por mais de 70% das irradiações globais de CO₂ provenientes da queima de combustíveis fósseis 51,7% dos entrevistados desconheciam sobre este fato, isso mostra que hoje existe a necessidade de divulgação sobre este tema, com mais propagandas sobre sustentabilidade, e conseqüentemente apoio do governo para com as empresas que dependem muito de seus transportes como capital de giro, foi abordado sobre a poluição que o transporte causava, e que existem estudos comprovando que caso não haja a redução da emissão de gases até o ano de 2100, as cidades a beira mar irão ficar submersas devido ao elevado aumento da temperatura, 57% dos entrevistados sabiam sobre este tema, isso se torna muito importante, pois a longo prazo as pessoas vem demonstrando que seus hábitos vem mudando, assim efetuando práticas sustentáveis.

As pessoas de forma geral vem contribuindo com ações para diminuir a poluição, principalmente quando se trata de seus veículos próprios, muitas vem adotando métodos para redução de emissão de gases, sendo o principal deles a troca de gasolina/ diesel por etanol, hoje o etanol proporciona uma redução de até 90% da emissão de gases, quando comparado aos demais combustíveis, outra forma de redução de gases seriam as bicicletas, porém, infelizmente o incentivo a utilização de bicicletas a população é mal visto, hoje a insegurança toma conta da população, pois não temos a estrutura ideal para que esta prática se torne viável, pois 65,1 % dos entrevistados só utilizariam a bicicleta para locais próximos as suas residências, enquanto 22,4% utilizariam apenas para passeio/lazer.

Por fim, foi deixado uma questão como forma de comentários/dúvidas/ ou sugestões sobre o tema, foi constatado que as pessoas se interessam pelo tema sustentabilidade, e acham importante, mas que não colaboram mais devido aos poucos recursos como mencionado acima, (segue o comentário de um dos entrevistados) “— Infelizmente a falta de ciclovias, sinalização e desrespeito no trânsito geram insegurança de pedalar pelas ruas. Isso desestimula muitas pessoas a trocarem seus veículos motorizados por bicicletas”.

Obteve-se respostas voltadas para a falta de acessibilidade em relação aos preços de transportes sustentáveis, veículos elétricos ou híbridos. As empresas deveriam fazer mais propagandas sustentáveis, ou seja, o papel das empresas cabe tratar da viabilidade dos produtos relacionados a sustentabilidade, assim como a população, que exerce o papel de concretização, porém todos precisam de incentivos do governo seja como redução de impostos sobre veículos elétricos, aderindo também pontos de carregamento destes veículos, que hoje são escassos, então o papel do governo seria o estrutural. Assim como pontos de reciclagem, com isso a população poderia separar seus lixos e contribuir de alguma forma, diante do exposto e para uma análise mais completa sobre o tema sustentabilidade, com a implementação de veículos elétricos.

REFERÊNCIAS

BRYMAN, A. - *Quantity and quality in social research*. Routledge. London. 1989

BRUYNE, P., et al. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: Os polos da prática metodológica** (5ª ed.). Rio de Janeiro: Francisco Alves. 1991

BUTTA, Filipe. **A logística da FedEx**. 2020. Disponível em: <https://saclogistica.com.br/a-logistica-da-fedex/>. Acesso em: 29 mar. 2021.

CAPITAL REALTY. **Logística verde: O que é e qual sua importância.** 2018. Disponível em: <https://www.capitalrealty.com.br/blog/blog-logistica-verde-o-que-e-e-qual-sua-importancia-saiba.html>. Acesso em: 05 abr. de 2021

CORTES, Andrea. **FedEx: entenda como funciona os serviços da empresa de exportação.** 2020. Disponível em: <https://www.remissaonline.com.br/blog/fedex-entenda-como-funciona-os-servicos-da-empresa-de-exportacao/>. Acesso em: 5 abr. 2021.

FEDEX: **História da Marca.** 2007. Disponível em: <https://aletp.com.br/fedex-historia-da-marca/>. Acesso em: 18 mar. 2021.

LOPES, M. I.; NASCIMENTO, P. N. S.; LIXANDRÃO, K. C. L.; LIMA, D. L.; LIXANDRÃO FERNANDO, P. H. Estudo de substituição de parte da frota de veículos à diesel por elétrico na cidade de São Paulo. **Revista Tecnológica da Fatec Americana**, vol. 10, n. 01. Mar / set. 2022.

RODRIGUES, A. G. S.; LIXANDRÃO FERNANDO, P. H. Investigação econômica e conhecimentos da população acerca da redução da poluição urbana nas cidades com ônibus elétrico movido a energia solar. **Revista Edufatec: educação, tecnologia e gestão**, V.1. N. 5, janeiro-julho. 2022

FedEx: A CASE STUDY ON REDUCING POLLUANT GASES BY IMPLEMENTING SUSTAINABLE TRANSPORTA

ABSTRACT

Nowadays, the reduction in the emission of polluting gases is on the agenda, a few decades ago obtaining resources from the environment was not a problem, as they were believed to be infinite. Over the years it is observed that the problem is not only limited to the lack of raw materials provided by nature, but also the origin of several other problems, one of them and probably the most important is the variation of the natural circumstances of our planet, due to successive human interference, causing differences in the climate. We live in a world that is responsible for contributing to the increase in greenhouse gases, through various actions, such as deforestation. The transport sector corresponds to a significant amount of polluting gas emissions. The objective of the work is the implementation of sustainable transport in companies, so that there is a reduction of gases that pollute the earth, through the inclusion of sustainable transport and analysis of sustainable vehicles compared to combustion vehicles. This work has as justification to identify the benefits that the implementation of sustainable transport can offer when introduced in an effective way. Thus, companies more than ever need to rethink their methods to face this fact, difficulties and possibilities arise that demand from companies the essential connection between technology, innovation and design, combined with sustainability. To achieve the purpose, a research was carried out with a qualitative problem approach, with an exploratory objective, using technical procedures of applied research directed to a case study.

Keywords: Sustainability. Transport. Innovations.