

BAFÔMETRO AUTOMOTIVO

Cloves Hilário de Menezes

Diógenes Antônio Alves Gine

Felipe Aparecido dos Santos Santa

Felipe Ferreira de Araújo

Itamar de Souza Silva

Resumo: O presente trabalho de conclusão de curso aborda o tema embriaguez ao volante. Visto que atualmente, 42% ou mais das mortes no trânsito em São Paulo são causadas por suspeitas de embriaguez ao volante. E tem por objetivo causar a diminuição de acidentes diários no trânsito com o uso excessivo do álcool, podendo causar riscos as pessoas (pedestres), e a quem dirige ficando expostos a qualquer situação. Do ponto de vista prático, mostra-se importante a implantação de projetos nos automóveis que tem a finalidade de bloquear o condutor a sair com o veículo estando embriagado no uso indevido do álcool. A pesquisa utiliza como métodos sites, jornais como por exemplo (DETRAN-SP e G1 Notícias). Neste trabalho o nosso foco principal e demonstrar de que o condutor faça obrigatoriamente o uso do bafômetro, que estará instalado no veículo na parte interna do carro (próximo ao volante), para que os sensores liberem a partida do carro, mas para que o carro possa entrar em funcionamento de se movimentar o proprietário precisará colocar o cinto de segurança e estar presente no assento fazendo com que o sensor detecte que o condutor esteja dentro do veículo, para que seja liberada a condução. Caso o condutor solte o cinto e desligue a ignição o carro automaticamente acione o sensor e faz com que haja uma contagem regressiva de 15s para o desligamento total do carro, e bloqueie o sistema de ignição. Para ele conseguir voltar a rodar com o veículo e necessário fazer o processo do sistema novamente, para que não conste nenhum resquício de álcool. Os resultados mais importantes indicam que assim, é possível concluir que com o uso desse equipamento, ajude a prevenir para que não ocorra inúmeros casos de acidentes envolvendo álcool e direção assim, mantendo a maior segurança de pedestres e outros condutores que estão nas ruas.

Palavras-Chave: Bafômetro, Embriaguez, Acidentes, Condução Perigosa

Abstract: This course conclusion work addresses the topic of drunk driving. Since currently, 42% or more of traffic deaths in São Paulo are caused by suspected drunk driving. And its objective is to reduce daily traffic accidents due to excessive alcohol use, which can cause risks to people (pedestrians), and also to those who drive, being exposed to any situation. From a practical point of view, it is important to implement projects in cars that aim to block drivers from leaving the vehicle while intoxicated and using alcohol improperly. The research uses websites and newspapers as methods, such as (DETRAN-SP and G1 Notícias). In this work our main focus is to demonstrate that the driver must use a breathalyzer, which will be installed in the vehicle inside the car (near the steering wheel), so that the sensors allow the car to start, but so that the car can begin to move, the owner will need to put on the seat belt and be present in the seat, causing the sensor to detect that the driver is inside the vehicle, so that driving can be allowed. If the driver loosens the seat belt and turns off the ignition, the car automatically activates the sensor and causes a 15s countdown until the car turns off completely, blocking the ignition system. In order for him to be able to drive the vehicle again, it is necessary to carry out the system process again, so that there is no trace of alcohol left. The most important results indicate that, therefore, it is possible to conclude that with the use of this equipment, it helps to prevent countless cases of accidents involving drinking and driving from occurring, thus maintaining greater safety for pedestrians and other drivers on the streets.

Key words: Breathalyzer, Drunkenness, Accidents, Dangerous Driving

1 INTRODUÇÃO

A preocupação com a segurança no trânsito é cada vez mais necessário, é possível perceber que o grande número de acidentes, é causado pela embriaguez dos condutores na direção do veículo. Segundo o site Globo.com foi realizada uma pesquisa aonde mostra que 85% dos homens estão envolvidos em hospitalizações e 89% das mortes causadas pela embriaguez ao volante. A maioria das mortes poderiam ser evitadas, caso os condutores não tivessem ingerido qualquer quantidade de bebida alcoólicas.

Segundo o site G1 do estado de SP, janeiro de 2022 a julho de 2023, foi registrado 12.832 acidentes e 910 óbitos de motoristas com suspeita de embriaguez ao volante.

Os efeitos do álcool no nosso sangue podem variar de intensidade de acordo com a características do organismo de cada pessoa. Por exemplo, a pessoa que é acostumada a consumir bebidas alcoólicas sentirá os efeitos com menor intensidade, já comparada com uma pessoa que não é acostumada a beber com tanta frequência.

A tabela demonstra a reação e o comportamento, em relação a pessoa ter consumido a bebida alcoólica, entrando em contato com o sangue.

Concentração de etanol no sangue (g/L)	Comportamento	Sintoma
Até 0,5	sóbrio	Não há
0,5 até 1,2	eufórico	Redução da atenção e do controle
1,2 até 2,5	Agitado	Descontrole físico e emocional
2,5 até 3,0	confuso	Tontura, perda de sensibilidade e fala embolada
3,0 até 4,0	apático	Vômito e inconsistência
4,0 até 5,0	coma	Inconsistência e inatividade

2 OBJETIVO

Desenvolver um bafômetro acoplado em um veículo para que o mesmo não consiga liberar a partida do motor.

Ao entrar no veículo, antes de efetuar a partida do motor, o condutor deve primeiramente afivelar o cinto de segurança, em sequência realizar o teste do bafômetro. Se o condutor não fizer o teste a partida motor não irá ser liberada.

Através do travamento automático da ignição do veículo, o projeto será capaz de impedir pessoas alcoolizadas e sem o cinto de segurança consigam dirigir.

Evita-se que aconteçam mais acidentes e que os motoristas sejam multados ou presos ao serem pegos em flagrantes conduzindo seus veículos sob o efeito do álcool. **3 DESENVOLVIMENTO**

Desenvolver um Bafômetro que vai ser inserido em um veículo para que o mesmo possa impedir a partida do motor.

Ao entrar no veículo, antes do condutor atuar a partida do motor, um sensor acoplado ao banco atuará a sua presença ao sentar no veículo, motorista deve obrigatoriamente afivelar o cinto de segurança, logo em seguida deve realizar o passo a passo do “bafômetro”. Se por acaso o condutor não fizer os testes, a partida do motor não será liberada.

Se acaso o motorista se levantar do assento e/ou retirar o cinto de segurança com o veículo funcionando, o automóvel emitira um sinal com a contagem regressiva de 15s, onde o mesmo irá desligar por si próprio após a contagem dos 15s e bloqueara completamente, aonde será necessário fazer os testes novamente, para que não haja nenhum tipo de violação ao sistema implantado.

Através do travamento automático da ignição do veículo, o próprio projeto impede que pessoas alcoolizadas e sem o uso do cinto de segurança se desloquem com o automóvel.

Previna-se, assim, que possam acontecer mais acidentes e que os motoristas sejam multados e presos, ao serem pegos em flagrante dirigindo sob o efeito do álcool. O bafômetro automotivo é um produto que acaba de ser lançado no mercado, tendo uma responsabilidade muito grande no trânsito, onde sua função é impedir que mais

acidentes sejam causados por pessoas sem responsabilidade sob o efeito do álcool trafegando por ruas, estradas etc.

Em nosso projeto será aplicado um bafômetro operando juntamente com o sistema de partida do carro.

3.1 Materiais e Métodos

3.1.1 Cinto de segurança

O cinto de segurança atua como a chave principal liga/desliga, se não estiver afivelado, o sensor de teste vai ficar desativado, sendo assim o automóvel não irá ligar.

3.1.2 Circuito de Teste

O circuito de teste contém um sensor especial, que é sensível ao Etanol, que é responsável na detecção do álcool no organismo do condutor.

3.1.3 Driver

Circuito de transistor que acionam o relé, onde os contatos são ligados em série ao fusível da partida do carro.

3.1.4 Sensor MQ3

Componente eletroquímico que detecta a concentração de álcool, o Sensor Etilíco é um dos principais componentes do projeto, ele vai detecta a presença e irá mandar um sinal para o circuito pré-programado.



3.1.5 Display LCD

Painel usado para mostrar informações através de imagem, textos, vídeos por meio eletrônico.



4- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a construção desse projeto foi possível obter conhecimentos sobre um dos principais problemas que interferem na segurança das estradas, rodovias trânsito em geral, acidentes, por vezes fatais, envolvendo motor.

Leis de trânsito, eletrônica e química que foram relacionadas conjuntamente para possibilitar o desenvolvimento de um projeto prático, econômico, útil, e que contribui para reduzir o crescente número de acidentes em rodovias e estrada sendo rural e urbana.

A tecnologia nos dá uma base para evoluímos cada vez mais no nosso dia-adia, tanto para qualidade, conforto e na preservação de vida.

Torna-se possível o desenvolvimento de demais projetos no futuro, sendo eles eletrônicos ou não, que possam trazer benefícios para todos.

O curso de eletroeletrônica tem grande importância para formação técnica, para agregar em conhecimentos gerais, desenvolvimentos programas aonde tem empresas exigindo conhecimentos que ajudam a evoluir cada vez mais, fazendo com que a própria empresa consiga fazer parte da nova revolução 5.0 onde exige muita tecnologia e entendimento do funcionário com essa nova onda, aonde os esforços

braçais estão sendo substituídos por máquinas que só poderá manuseá-la quem realmente entende do processo do funcionamento da máquina.

Junto com tudo isso o curso traz o aprendizado de Técnico para a pessoa onde o mesmo pode ter um cargo beneficiado dentro da empresa.

5- REFERÊNCIAS

[1] BREATHALYZER.(org). Código de trânsito Brasileiro. Química e Sociedade. Acesso em 09 maio. 2024.

[2] Medição de álcool e drogas. Disponível em: <http://www.draeger.com.br/detectionalcodrug>. Acesso em: 09 maio. 2024.

[3] BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de lei nº 11.705, de 19 de junho de 2008. Disponível em: <http://www.camara.gov.com.br>. Acesso em: 06 maio. 2024.

[4] Centro de Informações sobre saúde e álcool. Disponível em: <http://www.cisa.org.br/artigo/233/efeitos-alcool.php>. Acesso em: 06 maio. 2024.