



I.a.falcão bauer

centro tecnológico de controle de qualidade

PROJETO WINDOW FILM

“Transmitância Luminosa e sua Segurança no Trânsito”

RELATÓRIO FINAL



I

Sumário

I
Sumário

I.	Sumário	01
II.	Apresentação	03
III.	Introdução	05
IV.	Objetivo	09
V.	Condições de Trabalho e Realização do Projeto	11
	1. Antecedentes	12
	2. Pesquisa de Opinião	13
	3. Pesquisa Quantitativa	14
	4. Pesquisa Qualitativa	18
	5. Monitoramento	21
	6. Reuniões de Produtividade	22
	7. Relatórios de Atividades Semanais	22
	8. Controle de Veículos	22
	9. Fotos e Filmagens	24
	10. Autorizações de Filmagem	24
VI.	Análise dos Resultados das Pesquisas	25
VII.	Conclusão	36
VIII.	Anexos	38
	1. Relatório de Atividades	
	2. Relatórios Semanais de Pesquisas Realizadas	
	3. Pesquisa Aplicada – Questionário	
	4. Tabulação das Pesquisas Quantitativas	
	5. Respostas das Pesquisas Qualitativas	
	6. Controle de Veículos	
	7. Autorizações de Filmagem	
	8. Fotos	

II

Apresentação

II Apresentação

O Projeto “**Transmitância Luminosa e sua Segurança no Trânsito**” foi realizado em um período de seis meses, onde várias empresas se envolveram para que o resultado fosse o mais significativo possível.

O Projeto é, principalmente, uma **Pesquisa de Opinião** sobre a **Segurança no Trânsito** que os diferentes graus de transmitância podem oferecer.

No projeto em questão, foram estudados **6** graus de transmitância, mais a transmitância oferecida por 90% dos veículos que circulam no Brasil, ou seja, os originais de fábrica.

Para este projeto, a **ABRAWF** adquiriu **três** carros marca **Fiat**, modelo **Weekend**, os quais foram as estrelas deste cenário de **Pesquisa**.

O *Centro Tecnológico de Controle de Qualidade da empresa L. A. Falcão Bauer* garantiu a qualidade nos serviços executados, bem como realizou outros projetos em paralelo à Pesquisa, como a elaboração do Teste de Redução de Temperatura, Teste de Impacto, UV e outros.

O projeto foi acompanhado de perto tanto pela **ABRAWF**, quanto pelo *Centro Tecnológico de Qualidade da empresa L. A. Falcão Bauer*.

Os serviços foram executados pelo *Instituto Panamericano de Carreteras Brasil – IPC/BR* que monitorou e responsabilizou-se pelo processo de Pesquisa propriamente dita realizada pela empresa **Pró-Pesquisa**.

Este relatório avalia o resultado da **Pesquisa de Opinião Pública** realizada em 700 entrevistas com pessoas envolvidas direta e indiretamente com os veículos acima (Pesquisa Quantitativa) e mais 100 entrevistas (Pesquisa Qualitativa) com pessoas que considerávamos, em virtude do projeto, como chave para incrementar o resultado final da **Pesquisa de Opinião**, objeto de **Projeto**.

III

Introdução

O Projeto “**Transmitância Luminosa e sua Segurança no Trânsito**”, foi considerada uma pesquisa ousada que pretendeu, antes de tudo, levantar a opinião pública sobre o tema: “**Segurança no Trânsito**”.

Foram usuários de veículos teste que, ao utilizarem películas de diferentes graus de transmitância luminosa em seus vidros, levantaram opiniões sobre se a sua utilização no veículo oferece segurança ao usuário da via, seja no veículo, como motorista ou fora dele, como expectador.

Cada vez mais as películas estão sendo utilizadas nas áreas envidraçadas dos veículos no Brasil, visando à redução da transmitância luminosa. Esta utilização e sua aplicação devem ser acompanhadas através de uma série de informações, daqueles que a comercializam para que sejam conhecidas, não só pela população em geral, mas também por aqueles que fazem as normas para sua utilização.

Este projeto foi desenvolvido com a intenção de buscar, maiores informações da opinião pública sobre a segurança que pode ou não oferecer os diferentes graus de transmitância.

O Projeto “**Transmitância Luminosa e sua Segurança no Trânsito**” envolveu as empresas abaixo relacionadas, cada uma delas com um papel bem definido.

ABRAWF

A *Associação Brasileira dos Representantes e Aplicadores de Window Film - ABRAWF* é a única associação voltada aos profissionais que trabalham com aplicação e distribuição da **Película Automotiva (Window Film)** no Brasil, sendo legalmente constituída, lutando para que se tenha uma maior disciplina no mercado brasileiro.

A *ABRAWF* foi criada com o intuito de proteger seus associados, informar corretamente sobre a **Redução do Grau de Transmitância Luminosa - RGTL** em nosso mercado, e que além de outros objetivos, visa cada vez mais prestar maior assistência a seus associados, além de fortalecê-los e identificá-los perante todos os consumidores do Brasil.

A associação busca atender aos interesses da sociedade, oferecendo melhores condições de serviços através de seus aplicadores e distribuidores e, está empenhada em esclarecer ao consumidor, aos agentes fiscalizadores e aos órgãos de trânsito em geral, acerca das características existentes na **Redução do Grau de Transmitância Luminosa - RGTL** e as necessidades do mercado de aplicação das películas, bem como, preocupa-se com a defesa e união de seus associados para fazer valer seus direitos.

III Introdução

A diretoria da **ABRAWF** é composta por sócios fundadores que estão à disposição para esclarecer e sanar dúvidas de seus associados bem como de interessados. Outrossim, dispõe de um departamento jurídico atuante, que participa, inclusive, de diversas Comissões na área de Trânsito.

Salienta-se que a **ABRAWF** trabalha para com que a Resolução 73/98, que regulamenta o uso das películas seja aprimorada e atenda a Lei 9602/98 no Art.111 e Inciso III, ou seja, traga maior segurança ao trânsito.

CENTRO TECNOLÓGICO DE CONTROLE DA QUALIDADE – L. A. FALCÃO BAUER

O *Centro Tecnológico de Controle da Qualidade* é vinculado ao *Grupo Falcão Bauer* e é um Centro dedicado ao controle de qualidade de produtos e serviços, bem como materiais e equipamentos, tais como vidros e acessórios automobilísticos.

O *Centro Tecnológico* foi a contratante dos serviços do **IPC/BR**.

INSTITUTO PANAMERICANO DE CARRETERAS BRASIL – IPC/BR

O *Instituto Panamericano de Carreteras Brasil – IPC/BR*, é uma instituição sem fins lucrativos que promove a Transferência de Tecnologia no setor de Transportes, com ênfase na área Rodoviária.

A Instituição promove a Pesquisa no setor e desenvolve, quando solicitado, projetos de natureza institucional, desde que esteja dentro do contexto da instituição.

O tema do projeto desenvolvido é o de **SEGURANÇA VIÁRIA**, portanto, dentro dos assuntos prioritários do **IPC/BR**, dando assim oportunidade do cumprimento com sua missão, ao participar deste projeto.

O projeto em si foi o de levantar a opinião pública em relação aos diferentes Graus de **Redução de Transmitância Luminosa e sua Segurança no Trânsito**.

O Projeto foi desenvolvido a várias mãos, pois, o **IPC/BR** é promotor, porém, não executor das tarefas afetas a seus projetos.

Para a realização deste projeto de Pesquisa, teve como parceiro a empresa **Pró-Pesquisa** para a execução de trabalhos de campo e tabulações de resultados da **Pesquisa Quantitativa**.

Neste projeto o *IPC/BR* ficou à disposição para atender as solicitações de seu contratante, *L. A. Falcão Bauer*, o que ocorreu, satisfatoriamente.

PRÓ-PESQUISA

A empresa **Pró-Pesquisa** é uma empresa de Pesquisa desde 1987 que trabalha com pesquisas político-partidárias e avaliatórias de políticas públicas, censitárias, discussões em grupo (DG's) e as mais diversas pesquisas para produtos, mercados e de opinião pública, com mais de 2.500 pesquisas realizadas na região.

O Relatório a seguir é o produto da interação de todas estas entidades visando um único objetivo.

IV

Objetivo

IV Objetivo

O Projeto “**Transmitância Luminosa e sua Segurança no Trânsito**” requerido pela *ABRAWF*, cujo objetivo foi o de criar um conceito firme e sério da Redução do Grau da Transmitância Luminosa, através da utilização da película automotiva, como um fator de **Segurança no Trânsito** e para isso contratou o *Centro Tecnológico de Controle de Qualidade do Grupo Falcão Bauer*, que por sua vez, contratou o *IPC/BR* para a realização de uma **Pesquisa de Opinião Pública e Monitoramento do Projeto**.

O **Resultado da Pesquisa**, que poderá ser, desde que seja do interesse da *ABRAWF*, amplamente divulgado pela mídia, por todos os meios de Comunicação, **é o objeto deste Relatório**.

O objetivo, básico e principal, foi o de levantar através de pesquisa de campo (entrevistas), em uma população representativa, no caso **Campinas e Região**, os vários pontos de vista de quem, fora ou dentro de veículos teste, opinassem sobre os vários **Graus de Transmitâncias Luminosas** aplicados em carros teste, oferecidos pela *ABRAWF* para a **Pesquisa Quantitativa de Campo**.

V

**Condições de Trabalho
e Realização do Projeto**

Condições de Trabalho e Realização do Projeto

Para a realização do Projeto “**Transmitância Luminosa e sua Segurança no Trânsito**”, foram realizadas reuniões com representantes do *IPC/BR* em conjunto com representantes do *Centro Tecnológico* e *ABRAWF*, e chegaram à seguinte **Metodologia**, que foi desenvolvida no decorrer do período da pesquisa:

Metodologia

1. ANTECEDENTES

Carros

Para a realização da Pesquisa foram oferecidos, pela *ABRAWF*, e entregues pelo *Centro Tecnológico*, três carros 0 km da marca Fiat, modelo Weekend, que ficaram sob a responsabilidade do *IPC/BR* por todo período da Pesquisa, bem como outros 12 carros de particulares, para Pesquisa extra - campo.

Películas Automotivas de Graus de Transmitância Variadas

As películas aplicadas nos carros, cada um com um grau de Transmitância diferente, totalizaram um número de sete, e foram analisados, conforme o grau de Transmitância, assim distribuídos:

❖ **Grau de Redução de Transmitância Luminosa (vidro vinda de fábrica)**

O Grau de Redução de Transmitância dos vidros vindos de fábrica foi estabelecido como aquela com maior Grau de Redução da Transmitância Luminosa, com a passagem máxima da luz, ou seja é aquela medida no vidro original de fábrica, medido no carro teste, para a Pesquisa de Campo:

Pára-brisa (vidro dianteiro) – 90,4%

Laterais dianteiras – 85,4%

Laterais traseiras e vidro traseiro – 84,7%

❖ **Grau de Redução de Transmitância Luminosa – Menor %**

Este Grau de Redução de Transmitância Luminosa tem um menor Grau de Redução de Transmitância Luminosa que a anterior, como segue:

Pára-brisa (vidro dianteiro) – 78,80%

Laterais dianteiras – 69,0%

Laterais traseiras – 49,0%

Condições de Trabalho e Realização do Projeto

❖ Grau de Redução de Transmitância Luminosa – Menor % que a anterior

Este Grau de Redução de Transmitância Luminosa reduz um pouco mais o grau de luz que incide nos vidros do carro teste, utilizado na Pesquisa de Campo, cuja medição foi a seguinte:

Pára-brisa (vidro dianteiro) – 80,0%
Laterais dianteiras – 48,6%
Laterais traseiras e vidro traseiro – 34,3%

❖ Grau de Redução de Transmitância Luminosa – ainda menor % que a anterior

Este Grau de Redução de Transmitância Luminosa é um outro que foi utilizado no carro teste na Pesquisa de Campo, cuja medição foi a que segue:

Pára-brisa (vidro dianteiro) – 81,2%
Laterais dianteiras – 28,6%
Laterais traseiras e vidro traseiro – 31,0%

❖ Grau de Redução de Transmitância Luminosa – diferente das demais

Este Grau de Redução de Transmitância Luminosa teve mais uma redução em alguns vidros do carro teste, que foi utilizado na Pesquisa de Campo.

Pára-brisa (vidro dianteiro) – 76,7 %
Laterais dianteiras – 29,9%
Laterais traseiras e vidro traseiro – 17,6%

❖ Grau de Redução de Transmitância Luminosa – com redução também diferente

Este é mais um Grau de Redução de Transmitância Luminosa utilizada por um dos carros teste e foi medido e constatado o que segue, para a Pesquisa de Campo:

Pára-brisa (vidro dianteiro) – 80,0%
Laterais dianteiras – 15,3%
Laterais traseiras e vidro traseiro – 15,4%

Condições de Trabalho e Realização do Projeto

❖ Grau de Redução de Transmitância Luminosa – com maior redução

Este Grau de Redução de Transmitância Luminosa foi o maior grau de redução em Pesquisa de Campo e sua medição, feita no carro teste, foi o que segue:

Pára-brisa (vidro dianteiro) – 76,7%

Laterais dianteiras – 15,7%

Laterais traseiras – 15,9%

Vidros traseiros - 0,2%

Os valores acima indicados foram levantados por um dos Monitores do IPC/BR que utilizaram o **espectrofotômetro** calibrado e aprovado pelo **INMETRO**.

Para efeito de análise total dos resultados apontados neste relatório, os gráficos adiante poderão ser contemplados com os seguintes graus de redução de transmitância luminosa (GRTL):

❖ Película chamada de 1

Aproximadamente 75% pára-brisa (vidro dianteiro)

Aproximadamente 70% laterais dianteiras

Aproximadamente 50% laterais traseiras e vidro traseiro

❖ Película chamada de 2

Aproximadamente 75% pára-brisa (vidro dianteiro)

Aproximadamente 50% laterais dianteiras

Aproximadamente 35% laterais traseiras e vidro traseiro

❖ Película chamada de 3

Aproximadamente 75% pára-brisa (vidro dianteiro)

Aproximadamente 35% laterais dianteiras

Aproximadamente 35% laterais traseiras e vidro traseiro

❖ Película chamada de 4

Aproximadamente 75% pára-brisa (vidro dianteiro)

Aproximadamente 35% laterais dianteiras

Aproximadamente 20% laterais traseiras e vidro traseiro

Condições de Trabalho e Realização do Projeto

❖ Película chamada de 5

Aproximadamente 75% pára-brisa (vidro dianteiro)
Aproximadamente 20% laterais dianteiras
Aproximadamente 20% laterais traseiras e vidro traseiro

❖ Película chamada de 6

Aproximadamente 75% pára-brisa (vidro dianteiro)
Aproximadamente 20% laterais dianteiras
Aproximadamente 20% laterais traseiras
Aproximadamente 5% vidro traseiro

❖ Película chamada de 7

Esta película foi estabelecida como **Sem Película**, ou aquela vinda com o carro, ou seja, o vidro original de fábrica.

Aplicação das Películas nos carros

As películas foram aplicadas nos vidros dos carros por aplicadores especializados, associados da **ABRAWF**.

Foram aplicadas e retiradas as películas, sempre atendendo solicitação de representantes do **IPC/BR**, que ficaram como responsáveis pelo **Monitoramento** de todo o processo. A cada saída do veículo foi realizada medição em seus vidros.

As aplicadoras foram:

- ❖ Nova Visão – Sr. Silvio (19) 3294-9758
- ❖ Fort Sound – Sr. Pereira (19) 3294-4921

Foram aplicadas e retiradas as películas, sempre atendendo solicitação de representantes do **IPC/BR**, que ficaram como responsáveis pelo **Monitoramento** de todo o processo. A cada saída do veículo foi realizada medição em seus vidros.

V Condições de Trabalho e Realização do Projeto

2. PESQUISA DE OPINIÃO

No mercado de **Pesquisas de Opinião** existem duas grandes possibilidades que são “**chaves**” e cada uma delas com diversas variações e, dependendo do caso em que está sendo aplicada, utiliza-se esta ou aquela metodologia.

Em nosso caso, podemos definir que utilizamos as pesquisas **Quantitativa e Qualitativa**.

3. PESQUISA QUANTITATIVA

Há um grande número de variações para esta metodologia de **Pesquisa de Campo** com películas de diversos graus de redução de transmitância, porém, a utilizada para este Projeto foi a de **Amostragem da População** escolhida, no caso a cidade teste – **Campinas**.

Local da Pesquisa

Foi escolhida a cidade de Campinas como o local da Pesquisa por ser considerada cidade teste, resumindo as características mais importantes de todas as demais cidades. Sendo bem definidas e distribuídas as classes sociais, nas diversas regiões, onde estudos nacionais são realizados e resultados transpostos para as demais cidades brasileiras.

Metodologia da Pesquisa

Nota Estatística:

“universo” estatístico tipo “infinito” , com 95% de intervalo de confiança (2 desvios padrão), margem de erro do total de 3,7% para mais ou para menos, significando que ao encontrarmos um resultado, e este aplicado – inferência - ao “universo”, poderia significar, por exemplo: que 100 pessoas gostam do azul.. Com esta margem de erro, poderiam ser 96 ou 104 pessoas.

Cidade Teste:

O ser humano, recentemente, concluiu uma das maiores pesquisas já realizadas: o projeto Genoma. Sinteticamente este estudo é o “mapeamento” dos genes que formam os seres humanos – o mapa ou a fórmula, com a qual – teoricamente poder-se-ia construir um ser humano parecido comigo ou com você que está lendo.

Condições de Trabalho e Realização do Projeto

Para este nosso estudo, isto basta: parecido! Mesmo que “em linhas gerais”: parecido!

Imagine quantas diversidades ou etnias você conhece em nossa espécie, quantas pessoas diferentes na parte física! Os hindus são Caucasianos, e uma pequena parcela deles é mais escura que os próprios negros... porém, são caucasianos!

Imagine então, quantas variedades nós temos de “comportamentos”? Que em resumo levam em conta tudo quanto suas espécies vivenciaram?

Nem por isto precisamos conhecer todas: temos aí uns 184 países, cerca de 3 grupos raciais (caucasiano, mongólico, negros) e, reduzindo ainda mais, até próximo do elementar, o DNA. Hoje, não conseguimos diferenciar um DNA de um caucasiano de um negro: portanto somos todos muito iguais, por este prisma.

No nosso estudo acontece o mesmo: não precisamos entrevistar todos. Basta uma amostra: representativa, proporcional e significativa.

Aqui, como numa amostra de sangue, acontece o mesmo: não precisamos examinar tudo, sendo suficiente uma amostra.

Uma cidade amostra. Ou “cidade teste”, porque são cidades que resumem as características mais importantes das demais.

Assim acontece com Curitiba, Belo Horizonte, São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Recife, Campinas, cada qual com uma “validação” específica: o quanto representa nas demais.

Neste estudo, Campinas foi escolhida pela sua distribuição social: existem 4 grandes conglomerados nela: rico, médio, médio pobre e pobre.

De todos os moradores fixos (com residência na cidade), cerca de 70% não nasceram em Campinas: vieram de “fora”.

Vieram estudar, trabalhar, se casaram e seus filhos nasceram aqui, mas que “guardam” suas muitas de suas características originárias.

Por causa desta diversidade e distribuição de Campinas, é que a cidade tem esta característica: cidade teste.

Condições de Trabalho e Realização do Projeto

Condições para a Pesquisa

Algumas condições foram estabelecidas para pesquisa onde os carros testes tinham diferentes índices de redução transmitância luminosa, ou seja, foram realizadas entrevistas tanto com pessoas que dirigiam os carros teste, que vamos chamar **motoristas**, quanto com pessoas que transitavam pelas vias públicas que viam os carros testes passando, (pedestres, ciclistas, outros carros, caminhões, ônibus, agentes fiscalizadores, policiais, que chamaremos de **expectadores**.

A Entrevista foi individual e a metodologia aplicada procurou abranger todos os possíveis casos em que são expostas as pessoas no trânsito cotidiano, tais como: pedestres, outros motoristas (ônibus, caminhões, carros, vans), fiscais de trânsito, ciclistas, policiais, para que pudessem ser avaliados pelos entrevistadores sobre suas opiniões em relação à **Segurança no Trânsito** que os diversos graus de redução de transmitância luminosa, na parte envidraçada dos carros teste, transmitiam a eles, respondendo assim, ao objetivo principal da Pesquisa.

Amostra

Foi estabelecido como amostra para a Pesquisa, a realização de **700 entrevistas**, sendo que **350 de Motoristas e 350 de Expectadores**, com **100 entrevistas** para cada um dos **sete graus de redução de Transmitância da Luminosidade**, tendo como foco a **Segurança no Trânsito**.

Entrevistas

As Entrevistas foram realizadas por entrevistadores pré-selecionados que utilizaram **Questionários** como ferramenta de trabalho, previamente definidos e testados, como adequados para o fim de que havia sido proposto para a pesquisa, ou seja - **Segurança no Trânsito**.

Cada carro tinha seu **Entrevistador** que cumpriu com seu papel e obedeceu ao critério das variáveis anteriormente definidas para a **Pesquisa de Campo**, que discriminaremos a seguir:

Entrevistadores

Foram contratados entrevistadores experientes e treinados para as atividades específicas de entrevistar tanto os que dirigiram os carros teste, quanto os que somente foram expectadores, conforme foi estabelecido.

V

Condições de Trabalho e Realização do Projeto

Questionários

Foram elaborados dois **Questionários**, um para os **Motoristas** e outro para os **Expectadores**.

- ❖ **Motoristas** – entrevistados dentro do carro teste, logo após ter dirigido.
- ❖ **Expectadores** – entrevistados na via pública, logo ao ver passar o carro teste.

Motoristas

Os **Motoristas** foram escolhidos aleatoriamente pelos **Entrevistadores**, todos com **Carteira de Habilitação** e com suas documentações em ordem, podendo dirigir os carros teste cumprindo com as **Leis de Trânsito**.

Lotação do Carro

Uma outra variável estabelecida foi a de que o **Motorista** deveria dirigir o carro teste com:

- ❖ Lotação completa
- ❖ Com 1 passageiros, além do Motorista
- ❖ Com 2 passageiros, além do Motorista

Expectadores

Os **Expectadores** foram escolhidos pelos **Entrevistadores**, obedecendo a uma lista pré-determinada, conforme segue:

Perfil dos Entrevistados

Listamos a seguir o **Perfil dos Expectadores** escolhidos para serem entrevistados pelos **Entrevistadores**:

- ❖ Pedestres
- ❖ Ciclistas
- ❖ Motociclistas
- ❖ Caminhoneiros
- ❖ Motorista de ônibus
- ❖ Policial Municipal / Estadual
- ❖ Agente Fiscalizador
- ❖ Motoristas de outros veículos

Condições de Trabalho e Realização do Projeto

CrITÉRIOS Estabelecidos para a Pesquisa – (Motoristas e Expectadores)

Alguns critérios foram estabelecidos visando estabelecer uma norma a seguir por toda a Pesquisa.

Sexo

- ❖ Homem – 70% dos entrevistados
- ❖ Mulher – 30% dos entrevistados

Essa diferença é explicável tendo em vista que mais homens têm **Carteira de Habilitação** e mais homens aceitam participar de **Pesquisas** relacionadas a **Carros**.

Idade

Foram definidas algumas faixas de idades, sempre **após 18 anos**, pelo motivo de que já teriam condições de ter **Carteira de Habilitação**.

- ❖ 18 a 24 anos – 20%
- ❖ 25 a 29 anos – 20%
- ❖ 30 a 39 anos – 20%
- ❖ 40 a 49 anos – 20%
- ❖ Mais de 50 anos – 20%

Escolaridade

Os entrevistados foram escolhidos aleatoriamente, porém, tentou-se, dentro das **Regiões, Nível Social e Faixa Etária**, os diversos graus de escolaridade, conforme distribuição em **Campinas**.

- ❖ Superior – 13%
- ❖ Médio – 49%
- ❖ Fundamental (5ª a 8ª) – 19%
- ❖ Fundamental (1ª a 4ª) – 15%
- ❖ Fundamental Incompleto – 4%

Classe Social

Foi estabelecido que os **Entrevistados (Motoristas e Expectadores)** estariam dentro das classes sociais assim distribuídas, tendo em vista seu poder aquisitivo (renda familiar):

- ❖ Classe A – 15% - (Mais de R\$ 2.919,00)
- ❖ Classe B – 35% - (Até R\$ 2.919,00)
- ❖ Classe C – 35% - (Até R\$ 1.260,00)
- ❖ Classe D / E - 15% - (Até R\$ 629,00)

Condições de Trabalho e Realização do Projeto

Regiões

Algumas regiões foram estabelecidas, conforme segue:

- ❖ Centro – 03,0% das Entrevistas
- ❖ Leste – 18,0% das Entrevistas
- ❖ Sul – 23,0% das Entrevistas
- ❖ Norte – 15,0% das entrevistas
- ❖ Oeste – 22,0% das Entrevistas
- ❖ Outros Municípios – 19,0% das Entrevistas

Variáveis para a Pesquisa

Foram estabelecidas outras variáveis para a **Pesquisa**, tais como:

Horário

A Pesquisa estabeleceu períodos do dia para a **Pesquisa**, tendo em vista as diferentes luminosidades durante as várias horas do dia, em relação aos **Graus de Redução de Transmitância de Luminosidade** colocados nos carros teste.

- ❖ Manhã: Das 08h00 às 11h00
- ❖ Hora do Almoço: Das 11h00 às 13h00
- ❖ Tarde: Das 13h00 às 17h00
- ❖ Entardecer: Das 17h00 às 20h00
- ❖ Noite: Das 20h00 às 24h00
- ❖ Madrugada: Das 01h00 às 05h00
- ❖ Amanhecer: Das 05h00 às 08h00

Tráfego

Esta variável foi escolhida tendo em vista as várias alternativas de tráfego em um local padrão para a Pesquisa.

- ❖ Sem tráfego de veículos – 10,0%
- ❖ Pouco tráfego de veículos – 45,0%
- ❖ Tráfego intenso de veículos – 45,0%

Tipos de Vias

A Pesquisa levou em conta os tipos de vias da cidade teste, conforme abaixo:

- ❖ Urbanas (ruas, avenidas) – 60,0%
- ❖ Rodovias (auto-estradas, estradas pavimentadas e não pavimentadas) – 30,0%
- ❖ Rurais (estradas de terra ou vicinais pavimentadas ou não) – 10,0%

Condições de Trabalho e Realização do Projeto

Condições do Tempo

As condições climáticas foram levadas em conta, conforme segue:

- ❖ Dia ensolarado e quente
- ❖ Nublado
- ❖ Nublado com chuva fraca
- ❖ Nublado com chuva forte / média
- ❖ Neblina
- ❖ Noite escura
- ❖ Noite enluarada
- ❖ Noite com chuva fraca
- ❖ Noite com chuva forte / média

4. PESQUISA QUALITATIVA

São pesquisas exploratórias ou DG's ou Focus Groups ou mesmo entrevistas de profundidade.

Visando fortalecer o resultado da Pesquisa de Campo, algumas Pesquisas Qualitativas foram realizadas, visando o fortalecimento dos dados obtidos com comprovação numérica.

A Pesquisa Qualitativa e sua conseqüente análise é mais subjetiva, o que de certa forma nos dá a condição de definir como um sentimento de que as respostas, as entonações de voz e o que se observa nas entrevistas nos dá a resposta do que queremos saber.

Para que isso fosse possível colocamos em prática algumas idéias que foram surgindo em meio a reuniões de acompanhamento, tais como:

- ❖ Colocar em 12 carros as películas colocadas nos carros teste, ou seja, colocar em dois carros as película 1, em outros 2 a película 2 e assim por diante até chegar à película 6. Eles receberiam gratuitamente as películas em troca da participação em uma reunião onde exporiam, seguindo as perguntas semelhantes às feitas nas entrevistas, muito honestamente, sua opinião sobre como é ter um carro com as várias películas. Isso foi feito e o resultado foi o mesmo que o resultado da pesquisa quantitativa.
- ❖ Ver respostas no Anexo 5.

Condições de Trabalho e Realização do Projeto

- ❖ Outra idéia foi a de Entrevistar Delegados para que pudessem oferecer suas opiniões sobre a utilização das películas em veículos. Isso foi feito e foram entrevistados 8 delegados que não quiseram ser identificados, cujos resultados expomos a seguir:
- ❖ Como uma terceira tentativa de levantarmos o porquê de se estar atravessando uma grande popularidade na utilização da película **Window Film** foram entrevistados, em algumas cidades, alguns aplicadores da película **Window Film**, sem que eles soubessem que estavam sendo entrevistados, e os resultados poderão ser observados a seguir:

Pesquisa com os Delegados

Os delegados entrevistados nos informaram que:

1. As películas são ótimas nas viaturas policiais em geral:
 - ❖ Por segurança pessoal, pois os infratores não sabem quantos policiais estão dentro da viatura.
 - ❖ Por oferecer um ar de mistério em relação à polícia.
 - ❖ Por oferecer maior tranquilidade aos policiais e ao público em gerais, pois as armas que levam não ficam a mostra.
 - ❖ Por oferecer maior conforto àqueles que transitam no sol o dia inteiro.

Entretanto, os infratores também utilizam esse acessório para se esconderem dos policiais, o que torna a abordagem perigosa, pois os policiais não podem verificar antes o número de pessoas e armas.

Ao serem questionados sobre o número de infratores que utilizam este subterfúgio, comentaram estar em torno de 5%, um número ainda pequeno, pois com tendência a aumentar devido a não muito clara legislação em torno do grau da película.

Como recomendação, disseram que a legislação deve contemplar somente os veículos policiais com a película mais escura e outros veículos oficiais que necessitem dos vidros mais escuros (carros funerários, por exemplo), e que para os usuários comuns seja permitido a película em que haja transparência ao se ver de fora para dentro.

Condições de Trabalho e Realização do Projeto

Solicitamos a alguns delegados que verificassem, através de entrevista informal, que os infratores presos pensam sobre a película **Window Film**, e o resultado foi este:

- ❖ Concordaram que as películas escuras favorecem durante o roubo, pois os policiais não conseguem saber o número de infratores dentro do veículo.
- ❖ No caso de roubos de veículos para “desmanche” e fugas, acreditam que não faz diferença a película, pois utilizam qualquer carro que esteja à mão, porém sempre é interessante “esconder” da polícia.

Concluimos que:

- ❖ Os policiais tem interesse em ter em suas viaturas a película **Window Film** mais escura sempre.
- ❖ Caso todas as películas forem legalizadas para o uso dos usuários em comum, estes poderão utiliza-las afim de se “esconderem” dos polícias, prejudicando o trabalho deles.

Pesquisa com os Aplicadores

Em entrevista informal com os aplicadores de **Window Film** de Capinas e Região, pudemos levantar que:

- ❖ A maioria das pessoas se interessam em aplicar **Window Film** em seus carros devido a segurança pessoal e veicular (vidro), estética e modismo.
- ❖ Grande parte dos aplicadores não tiveram treinamento formal, e sim receberam “instruções sobre como deviam fazer” para aplicar a película.
- ❖ Os aplicadores não tem controle do grau de transmitância e aplicam aleatoriamente a película em estoque, e os selos aplicados sem prévia medição por equipamentos adequados visando maior controle.

As aplicações das películas nos carros testes e dos 12 carros de teste qualitativo tiveram alguns pontos a serem considerados:

- ❖ Os aplicadores desmontaram as portas para a aplicação da película nos vidros e não souberam remontar corretamente (problemas com alarme, por exemplo).

Condições de Trabalho e Realização do Projeto

- ❖ Os aplicadores cortaram a borracha que fixa o vidro para colocar a película.
- ❖ Os aplicadores não fizeram o serviço como devia e várias vezes tiveram que ser refeitos devido a quantidade enorme de bolhas.
- ❖ Os aplicadores deixaram os carros com muitos resíduos das películas, não se importando em limpá-los antes de entregar ao usuário, bem como deixaram os carros “molhados” do sabão utilizado na aplicação da película.

5. MONITORAMENTO

Representantes do *IPC/BR* ficaram incumbidos do Monitoramento do processo da Pesquisa propriamente dita, oferecendo quase que semanalmente Relatórios de Andamento da Pesquisa, como já foi exposto, Acompanhamento da Pesquisa de Campo, Controle de Abastecimento, Colocação das Películas, Atendimento às Solicitações Extra Contrato, sempre visando o bom resultado do **Projeto Window Film**, tais como:

- ❖ Manter entendimentos com físicos da *Unicamp*, visando estabelecer um equipamento de medição de transmitância em vidros, semelhante ao que foi entregue pela *Falcão Bauer* para medir as películas colocadas nos carros teste.
- ❖ Foi contactado o Prof. Lunazzi cujo orçamento não foi aprovado pela *Falcão Bauer*.
- ❖ Apoiar a equipe da *Falcão Bauer* para a realização do teste de temperatura que foram realizados próximo a Campinas (Valinhos) em dois carros, um com película 3 e outro sem película (sem resultado).
- ❖ Definir o Plano de Ação, escolher os protagonistas do cenário a que se propõe.
- ❖ Definir as variáveis de cada situação.
- ❖ Definir como operacionalizar as ações
- ❖ Definir como monitorar o processo em andamento.
- ❖ Definir data de início do processo

Condições de Trabalho e Realização do Projeto

- ❖ Estabelecer os questionários junto com a *Pró-Pesquisa*
- ❖ Definir Relatórios de Andamento do Processo
- ❖ Coordenar e acompanhar as atividades do veículo teste
- ❖ Elaborar Relatório Semanal e Final

6. REUNIÕES DE PRODUTIVIDADE

Várias foram as reuniões realizadas no período da Pesquisa, para o acompanhamento e monitoramento da realização da Pesquisa propriamente dita.

As reuniões foram realizadas sempre em Campinas, na sede do *IPC/BR*, com a participação de representantes da *ABRAWF* e *Falcão Bauer*.

Em algumas reuniões, também tivemos a presença de representantes da empresa *Pró-Pesquisa*, responsável pela Pesquisa de Campo, quando da apresentação da metodologia a ser aplicada na Pesquisa e por ocasião da presença de convidados da alta direção da *ABRAWF* que também vieram acompanhar os trabalhos.

7. RELATÓRIOS DE ATIVIDADES SEMANAIS

Foram realizados 11 Relatórios de Atividades Semanais, onde foram relatados os acontecimentos durante a Pesquisa.

Tais Relatórios foram enviados, por e-mail, tanto à *ABRAWF* quanto à *Falcão Bauer*, como uma prestação de contas das atividades semanais de Pesquisa.

No anexo 1 estão todos os Relatórios e no anexo 2 os quadros quantitativos da Pesquisa.

8. CONTROLE DE VEÍCULOS

Os três carros teste ficaram sob a responsabilidade do *IPC/BR*, desde o primeiro dia até o último dia, ou seja:

Condições de Trabalho e Realização do Projeto

- ❖ Os três carros foram recebidos dia 10 de dezembro de 2002 na sede da *Falcão Bauer* em Campinas, sem película nos vidros.
- ❖ O abastecimento dos carros foram feitos no *Auto Posto Santa Mônica*, próximo à sede da *Falcão Bauer* em Campinas.
- ❖ O Posto tinha autorização da *Falcão Bauer*, e depois da *ABRAWF*, para abastecer os veículos desde que autorizados pela gerência da sede da *Falcão Bauer* de Campinas.

Os carros recebidos tinham placas abaixo discriminadas e com as km indicadas:

- ❖ ABR 6009 – com 127 km
- ❖ ABR 7009 – com 126 km
- ❖ ABR 8009 – com 122 km

Os carros foram devolvidos em datas diferentes e com as seguintes quilometragens:

- ❖ ABR 6009 – com 4.696 km em 17 de março de 2003
- ❖ ABR 7009 – com 8.644 km em 25 de março de 2003
- ❖ ABR 8009 – com 5.608 km em 17 de março de 2003

Os carros foram entregues na sede da **Falcão Bauer**, em Campinas, nas seguintes condições:

- ❖ Lavados
- ❖ Com o tanque cheio de gasolina
- ❖ Com o óleo em condições normais de uso
- ❖ Com os pneus calibrados
- ❖ Com os steps sem terem sido utilizados
- ❖ Com uma pasta onde constavam:
 - ❖ Um kit em cada carro contendo:
 - os documentos do carro
 - os manuais
 - as guias de abastecimento
 - relatório de consumo do veículo

Condições de Trabalho e Realização do Projeto

Abaixo relacionamos o consumo de gasolina de cada carro, e o custo correspondente, gasto em toda Pesquisa.

- ❖ ABR 6009 – 464,931 litros a um custo final de R\$ 977,61
- ❖ ABR 7009 – 770,512 litros a um custo final de R\$ 1.611,65
- ❖ ABR 8009 – 515,718 litros a um custo de R\$ 1.084,77

Ao total foram percorridos, gastos em gasolina e a um custo, respectivamente, nos três carros de:

- ❖ 18.948 km.
- ❖ 1.751,161 litros de gasolina
- ❖ R\$ 3.674,03

Ver Anexo 6

9. FOTOS E FILMAGENS

Como um “**PLUS**” no **Projeto Window Film** e sem uma responsabilidade profissional, o processo de realização da Pesquisa foi filmado e algumas fotos foram tiradas.

Incluimos algumas fotos no relatório (Anexo 8) mais para efeito ilustrativo.

Fazem parte deste Relatório, além dos negativos das fotos, já oferecidas à Sra. Carla Pedroza em uma das reuniões de produtividade, as filmagens realizadas.

10. Autorizações de Filmagem

Na filmagem das Entrevistas, foram solicitadas autorizações dos que estavam sendo filmados para a colocação de suas imagens na mídia.

Alguns concordaram e autorizaram, porém outros não.

Ver anexo 7.

VI

**Análise dos
Resultados das
Pesquisas**

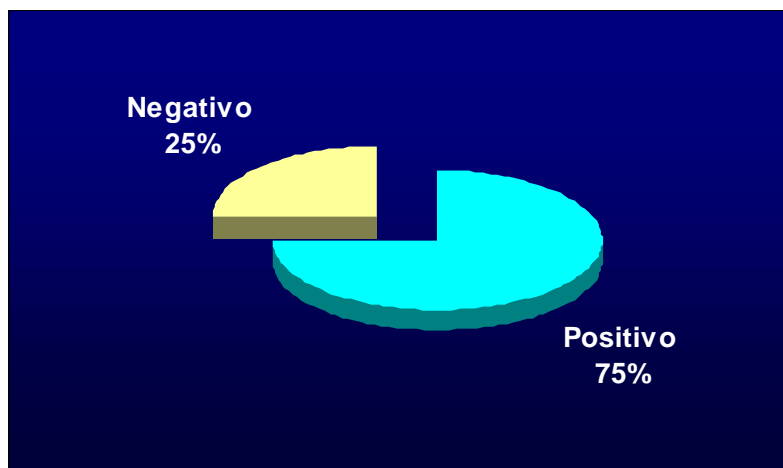
VI Análise dos Resultados das Pesquisas

Análise da Pesquisa Quantitativa

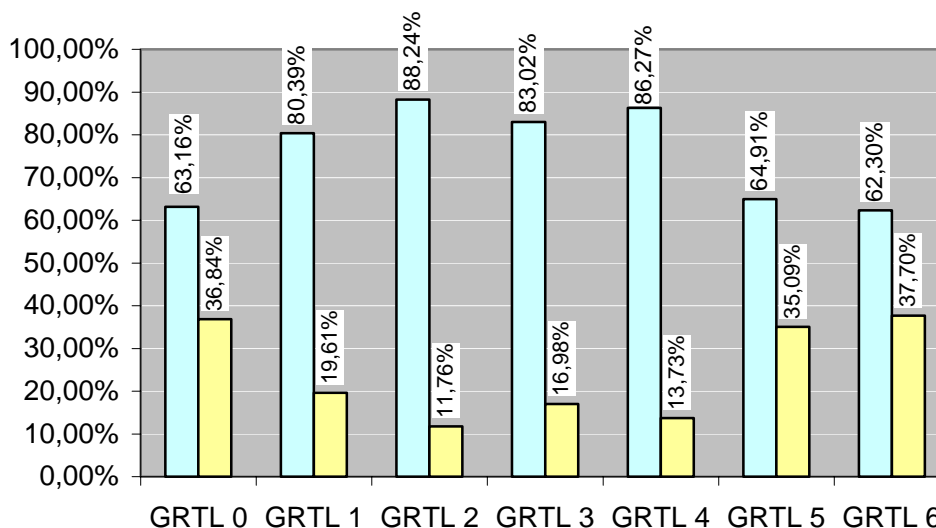
Como já foi explanado anteriormente, foram feitas **350** entrevistas em **Motoristas** (nos carros teste) e **350** em **Expectadores** (fora dos carros teste).

Deste grupo de **700** entrevistados vamos analisar as respostas, como segue:

Ao se perguntar aos Motoristas sobre a opinião em relação à utilização dos vários **Graus de Redução de Transmitância Luminosa** nos vidros dos carros, obtivemos **381 respostas** (múltiplas respostas / espontâneas), sendo que podemos analisar através da seguinte comparativa:



Assim distribuídos nos diversos GRTL:



VI Análise dos Resultados das Pesquisas

Ao acharem “**POSITIVO**”, os itens mais salientados de acordo com os **GRTL** foram:

Pára-brisa (vidro dianteiro) – 90,4%

Laterais dianteiras – 85,4%

Laterais traseiras e vidro traseiro – 84,7%

- ❖ Boa visibilidade / Não altera – 38%
- ❖ Os faróis não ofuscam – 16%

Pára-brisa (vidro dianteiro) – 78,80%

Laterais dianteiras – 69,0%

Laterais traseiras e vidro traseiro – 49,0%

- ❖ Boa visibilidade / Não altera – 40%
- ❖ Mais segurança pessoal / Proteção – 18%

Pára-brisa (vidro dianteiro) – 80,0%

Laterais dianteiras – 48,6%

Laterais traseiras e vidro traseiro – 34,3%

- ❖ Boa visibilidade / Não altera – 36%
- ❖ Mais segurança pessoal / Proteção – 26%

Pára-brisa (vidro dianteiro) – 81,2%

Laterais dianteiras – 28,6

Laterais traseiras e vidro traseiro – 31,0%

- ❖ Boa visibilidade / Não altera – 44%
- ❖ Mais segurança pessoal / Proteção – 20%

Pára-brisa (vidro dianteiro) – 76,7%

Laterais dianteiras – 29,9%

Laterais traseiras e vidro traseiro – 17,6%

- ❖ Mais segurança pessoal / Proteção – 46%
- ❖ Boa visibilidade / Não altera – 28%

VI Análise dos Resultados das Pesquisas

Pára-brisa dianteiras – 80,0%
Laterais dianteiras – 15,3%
Laterais traseiras e vidro traseiro – 15,4%

- ❖ Mais segurança pessoal / Proteção – 28%
- ❖ Boa visibilidade / Não altera – 26%

Pára-brisa (vidro dianteiro) – 76,7%
Laterais dianteiras – 15,7%
Laterais traseiras e vidro traseiro – 15,9%
Vidros Traseiros – 0,2%

- ❖ Boa visibilidade / Não altera – 36%
- ❖ Os faróis não ofuscam – 16%

Ao acharem “NEGATIVO”, os itens mais salientados de acordo com os GRTL foram:

Pára-brisa (vidro dianteiro) – 90,4%
Laterais dianteiras – 85,4%
Laterais traseiras e vidros traseiro – 84,7%

- ❖ Não notaram diferença

Pára-brisa (vidro dianteiro) – 78,8%
Laterais dianteiras – 69,0%
Laterais traseiras e vidro traseiro – 49,0%

- ❖ Insegurança com os vidros embaçados – 4%
- ❖ Visibilidade reduzida na chuva – 2%

Pára-brisa (vidro dianteiro) – 80,0%
Laterais dianteiras – 48,6%
Laterais traseiras e vidro traseiro – 34,3%

- ❖ Laterais um pouco escuras – 6%
- ❖ Menos visibilidade – 4%

Análise dos Resultados das Pesquisas

- ❖ 23 % dos entrevistados já têm em seus carros a película Window Film.
- ❖ 35 % já dirigiram carro com a película Window Film.
- ❖ O que representa 58 % dos entrevistados já estiveram em contato direto com veículos com a película.
- ❖ 42 % não dirigiram carro com Window Film até então.
- ❖ 62,6 % acharam que os veículos com películas, são mais seguros por não passarem os raios ultravioleta.
- ❖ 73,9 % acharam que os veículos ficaram mais bonitos com as películas.
- ❖ 81,6 % acharam que os veículos com películas dão mais privacidade.
- ❖ 74,1 % acharam que os veículos com películas não dão sono.
- ❖ 37,6 % contra 24,7 % acham que os veículos com Window Film estressam menos.
- ❖ 56,7 % consideram que os veículos com Window Film fica mais seguro, do ponto de vista pessoal.
- ❖ 42,4 % contra 26,0 % consideram que a colocação do Window Film nos veículos é uma questão de estar na moda.
- ❖ 47,3 % consideram que em uma colisão o veículo com Window Film, os vidros não atingiu os passageiros.

Como Curiosidade

- ❖ 68,0 % dos entrevistados acham que há legislação sobre o uso do Window Film.
- ❖ 29,0 % não sabe se existe ou não legislação sobre o uso do Window Film.
- ❖ 3,0 % disse não existir legislação sobre o uso do Window Film em veículos.

Ao se perguntar sobre se sabe da existência de legislação, o que sabe:

- ❖ 31,9 % disse que existe um limite permitido – não sabe qual.
- ❖ 11,1 % disse que o claro é permitido e que o escuro não.
- ❖ 12,4 % disse não se lembrar.

Estes foram os percentuais mais significativos da pesquisa fora os já salientados no princípio desta análise.

Detalhamento da Pesquisa Quantitativa

A pesquisa foi realizada numa das mais complexas e completas condições de distribuição de amostra:

Diversos horários, condições climáticas, condições dos veículos, etc... de forma que até a página 15 do relatório, são explicitadas e comprovadas estas condições.

VI Análise dos Resultados das Pesquisas

As perguntas também tiveram o cuidado de serem feitas de uma forma que à primeira vista podem parecer muitas vezes repetitivas, mas foram feitas assim para que tivéssemos a certeza das respostas. Muitas vezes iremos “cruzar” as respostas para nos assegurarmos que as conclusões espelham o que disseram os entrevistados, de fato.

Numa das circunstâncias de controle da pesquisa, da amostragem total de 700 entrevistas, fizemos 350 delas com motoristas dirigindo um veículo onde tínhamos aplicado uma certa película com um grau X de transmitância. Foram 6 graus diferentes e mais um “sétimo” tipo “placebo” ou seja: o que era o original do veículo, para termos bases comparativas.

Em toda a pesquisa as películas de **Window Film** foram amplamente aprovadas. Existiram diversos graus de aprovação, alguns específicos até de reprovação, variando em circunstâncias, tais como: grau de refletância, horários, homens e mulheres, etc... mas de forma geral e categoricamente o produto foi Aprovado.

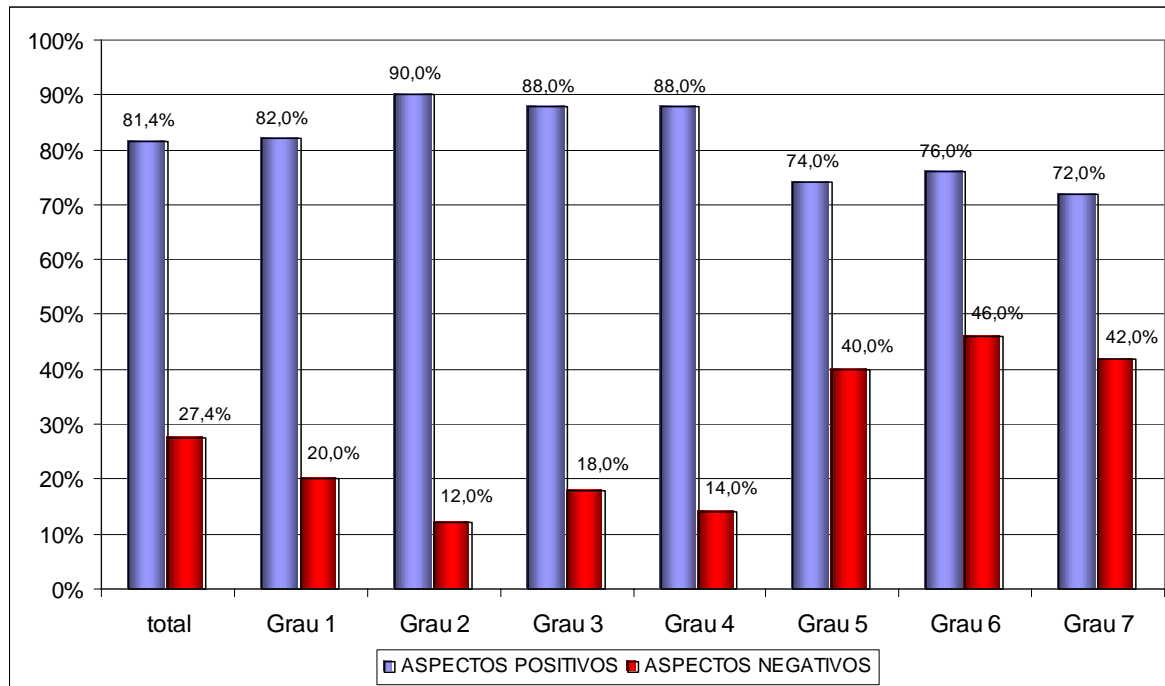
Dentre os 350 entrevistados que dirigiram os veículos (foram 3 veículos, que percorreram a distância em conjunto de mais de 18 mil quilômetros) enquanto eles dirigiam perguntamos:

Como você se sente dirigindo este carro? (aceitando até 3 respostas, na forma espontânea)

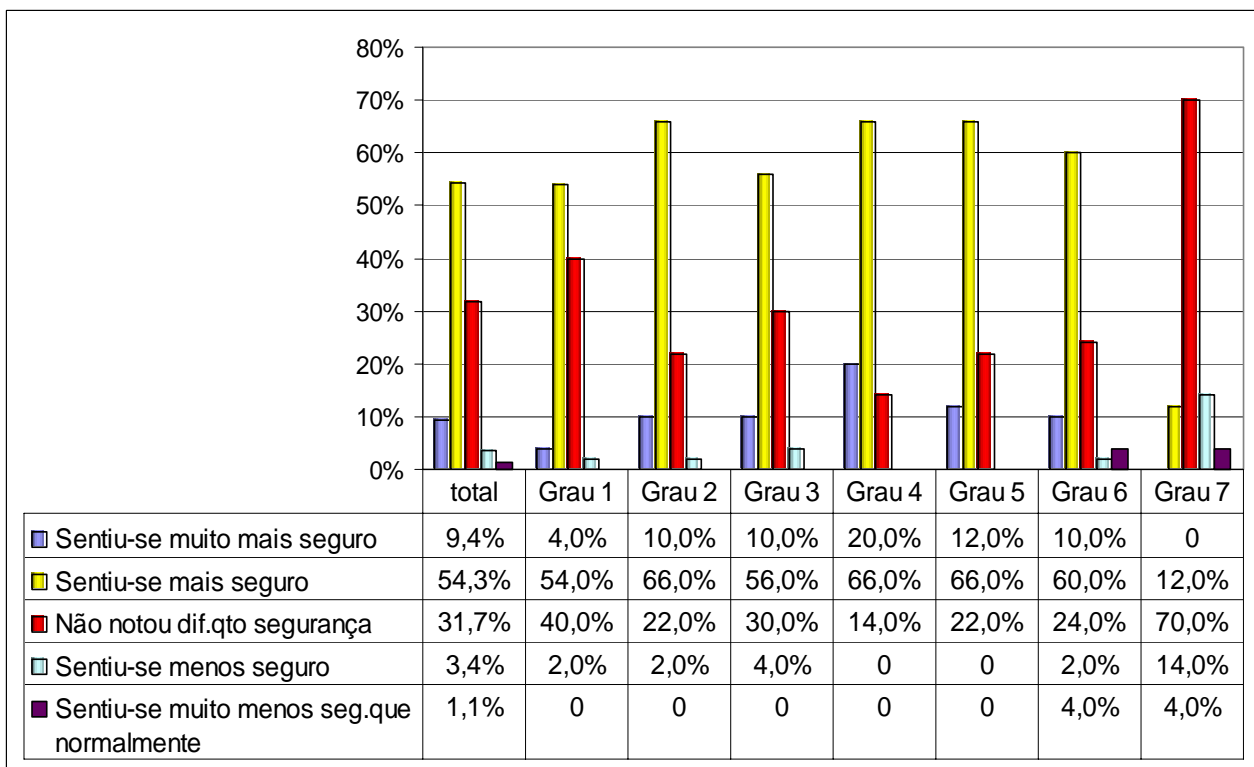
81,4% dos que dirigiram os veículos aprovaram o uso do produto enquanto 27,4% (não soma 100% porque foram aceitas várias respostas)..

VI Análise dos Resultados das Pesquisas

Podemos ver mais detalhes no gráfico:



Fizemos várias perguntas como se sentiam por tópicos, por exemplo:

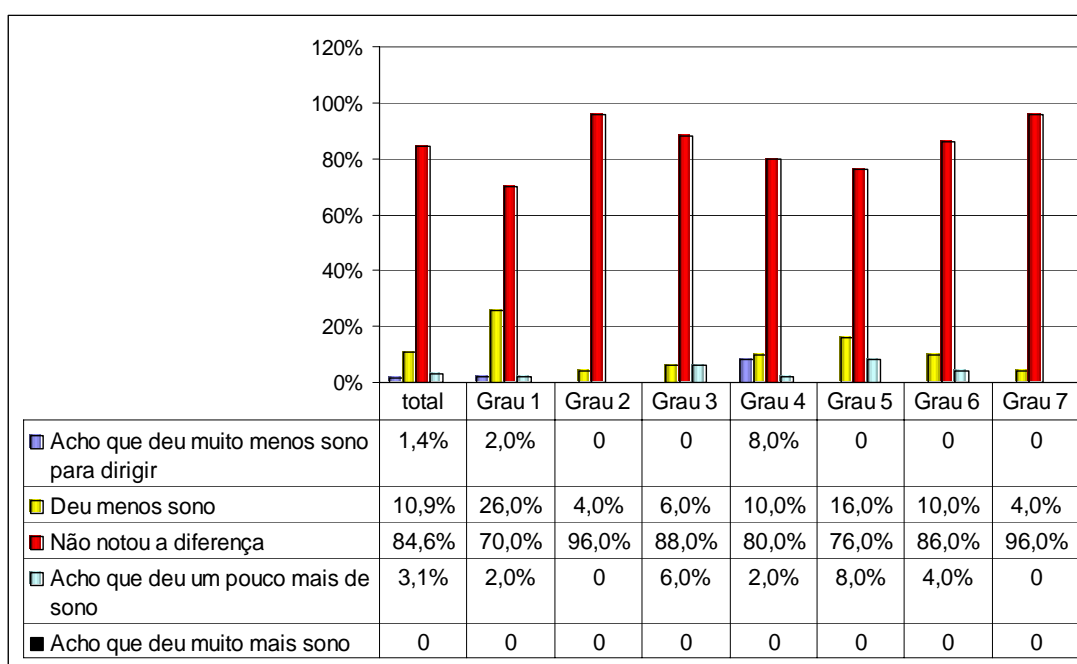


VI

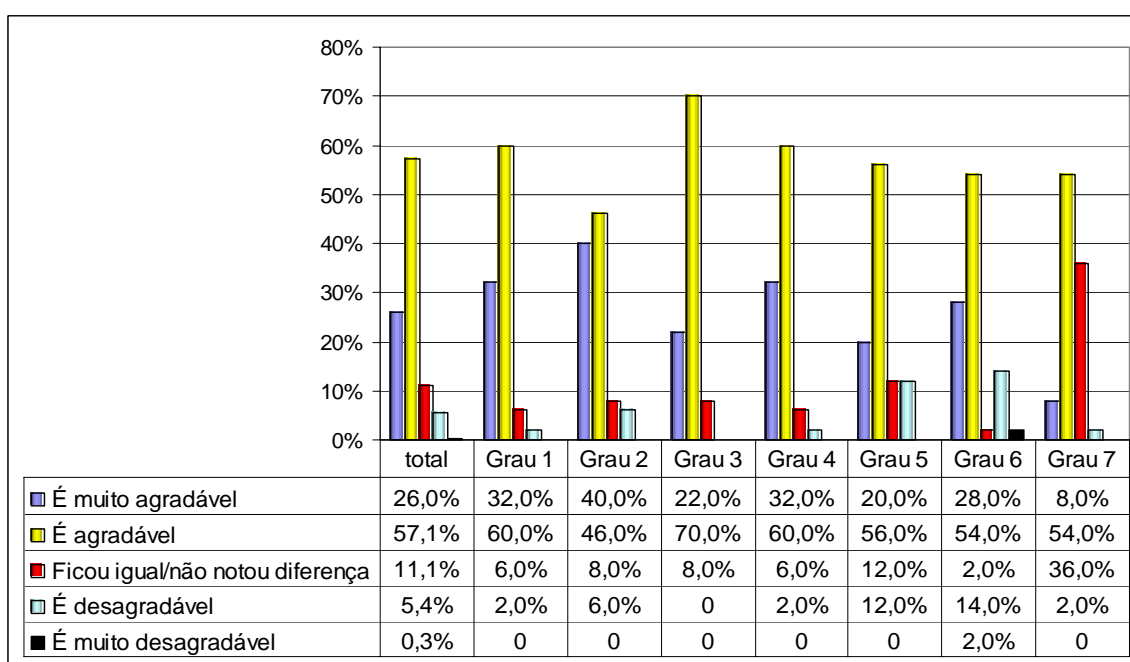
Análise dos Resultados das Pesquisas

E sempre a resposta foi muito mais positiva do que circunstancialmente negativa ou menos positiva.

Fizemos perguntas que são tidas como as que a população faz sobre o produto: Dá Sono?



É agradável dirigir carro com o **Window Film** ?

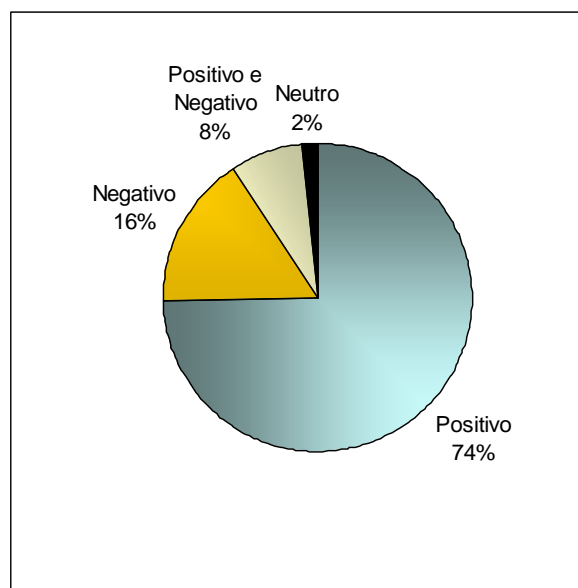


Análise dos Resultados das Pesquisas

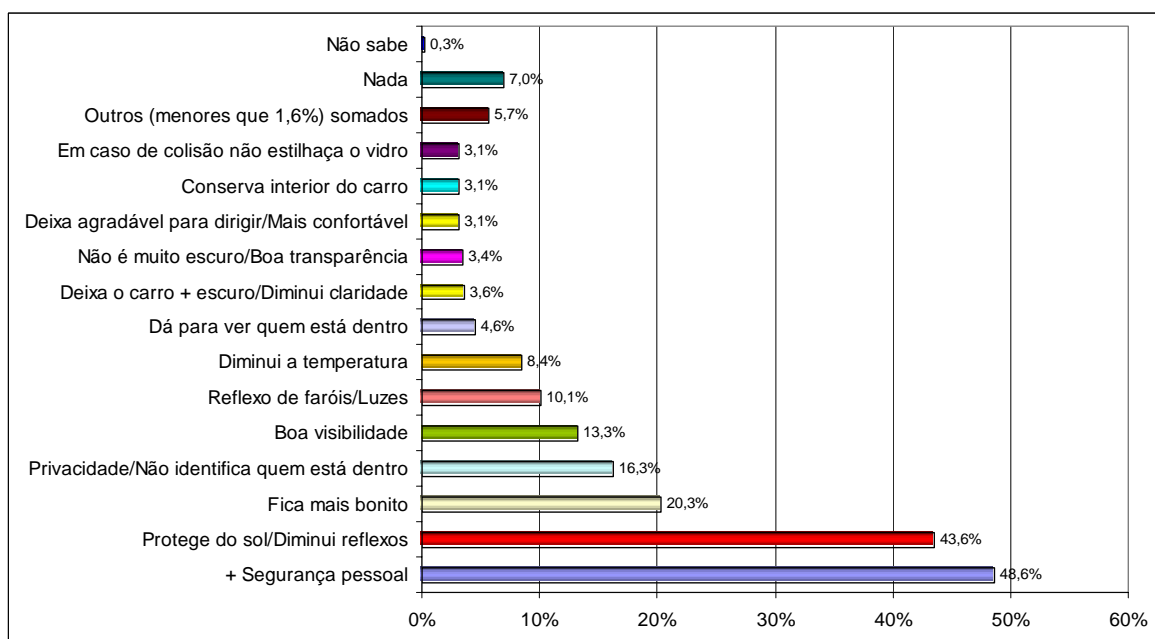
Perguntamos para todos os 700 entrevistados, o que incluía 350 motoristas dirigindo os veículos com o produto e mais 350 pessoas que estavam do lado de fora destes carros.

Foram pedestres, motoristas de outros veículos, de ônibus, e até agentes de trânsito.

O que responderam para a pergunta: No geral, qual é a sua opinião sobre o uso deste **Window Film** em carros da cidade ?

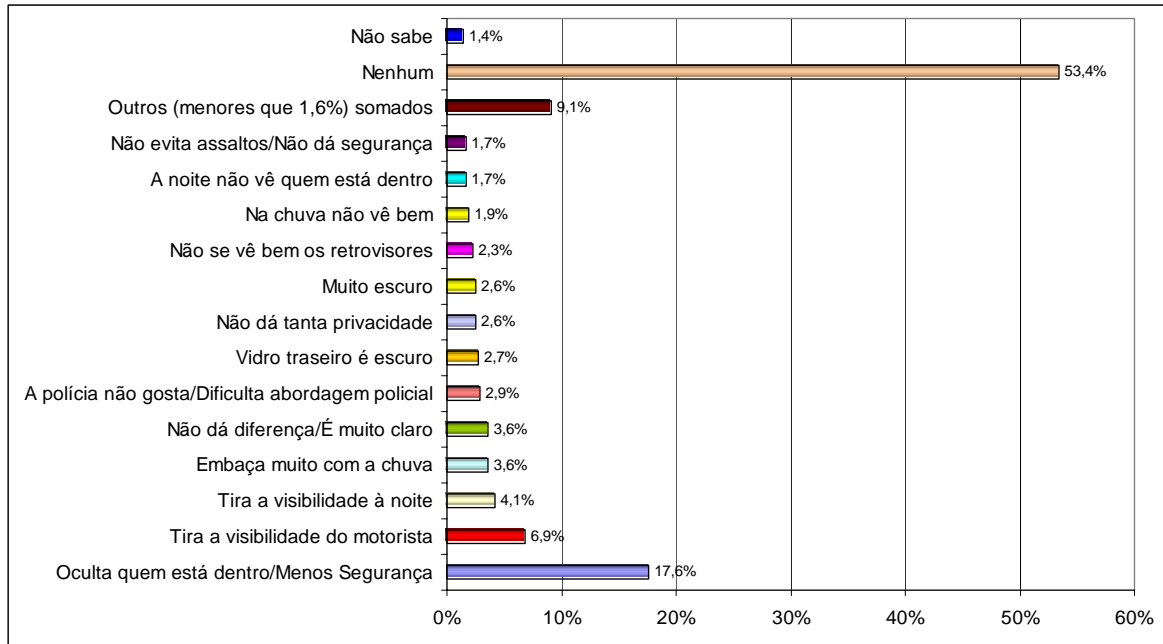


Quais são os pontos positivos deste produto?

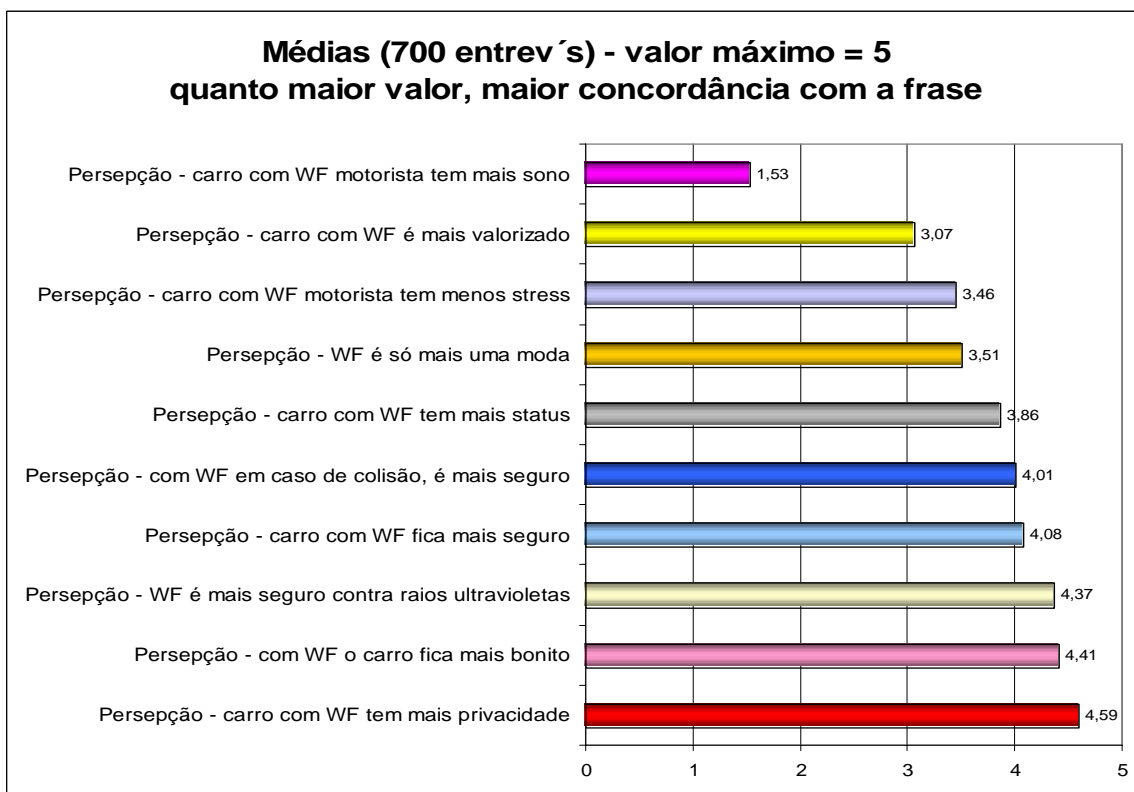


VI Análise dos Resultados das Pesquisas

E quais são os pontos negativos ?



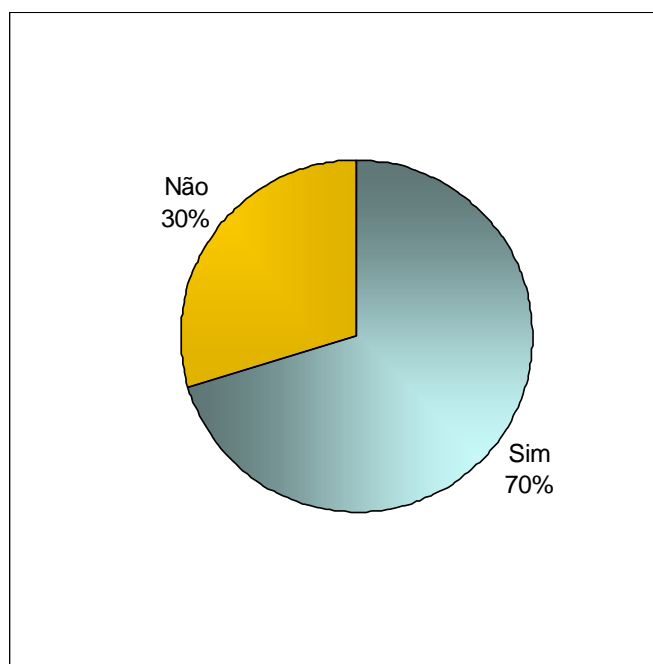
Para nos assegurarmos, como já foi dito, fizemos “baterias” de perguntas uma a uma, e aqui apresentamos o conjunto de resposta:



VI Análise dos Resultados das Pesquisas

E numa das perguntas “chave”, ao fim do questionário para que as pessoas (700) pudessem refletir sobre diversos tópicos do produto, e ao final pudessem expressar sua mais verdadeira expressão sobre o produto, fizemos a pergunta:

O Sr/a colocaria este (grau específico em teste) do **Window Film** no seu carro ? (RS)



Com estes números e quadros sinteticamente apresentados, concluímos que a população entrevistada, que representa como demonstrado a população da maioria das cidades brasileiras, aprovou sem sombra de dúvida ou margem de erro a utilização do produto.

Análise da Pesquisa Qualitativa

Analisando os resultados das anotações das entrevistas que fizemos para buscar mais profundamente, de acordo com o que os dados numéricos das entrevistas de Pesquisa Quantitativa nos mostra, temos a comentar que:

Os 12 entrevistados que tiveram seus carros instalados as várias películas **Window Film** aplicados por um período superior a um mês na sua grande maioria.

- ❖ Gostaram de dirigir o carro com Window Film.
- ❖ Sentiram-se mais seguros com Window Film.

VI Análise dos Resultados das Pesquisas

- ❖ Não notaram muita diferença em transitar com ou sem Window Film.
- ❖ Acharam que com a película, ficou menos quente.
- ❖ Não notaram diferença quanto a ter sono ao dirigir por estar com Window Film.
- ❖ Acharam muito agradável ao dirigir o carro com Window Film

De um modo geral APROVARAM a utilização da película e os comentários foram muito positivos em todos os aspectos.

- ❖ A relação de pontos positivos foi grande, salientando o conforto térmico, beleza, segurança pessoal, conforto e menor claridade, dentre outros.
- ❖ A relação de pontos negativos foi:
 - Visão noturna prejudicada
 - Implicância de policiais.
 - A má instalação da película em seu carro.

Ver anexo 5

VII

Conclusão

VII Conclusão

O trabalho de **Pesquisa de Opinião Pública** sobre o assunto “**Transmitância Luminosa e sua Segurança no Trânsito**”, foi realizado na cidade de **Campinas**, considerada como uma **cidade padrão no Brasil** para pesquisas deste tipo, objetivando-se criar um conceito firme e sério sobre o **Grau de Redução de Transmitância Luminosa, GRTL**, através da utilização da película automotiva, como um fator de **Segurança no Trânsito**.

Para esta **Pesquisa** foram utilizados três carros teste e neles foram aplicados os **GRTL** em seus vidros para serem os objetos da **Pesquisa**.

A metodologia utilizada para a realização da Pesquisa tanto Qualitativa quanto Quantitativa, foi a de Entrevistas realizadas em dois grupos: um com Motoristas – (dentro dos carros teste) e outro com Expectadores – (fora dos carros teste), incluindo os Agentes Fiscalizadores e Policiais.

As **Entrevistas** foram feitas por entrevistadoras experientes, através de **Questionários**, previamente preparados.

A **Pesquisa** foi aplicada em **mais de 700 pessoas (Motoristas e Expectadores)**, incluindo **Agentes Fiscalizadores e Policiais**, em situações de **variáveis determinadas**, (tais como sexo, idade, escolaridade, região sócio-econômica, horários, tipos de vias) sempre dentro de **condições do cotidiano**, (como condições do tempo: sol, nublado, chuva, neblina, dia e noite).

A partir do índice de **90,4%** no pára-brisa (vidro dianteiro), **85,4%** nas laterais dianteiras e **84,7%** nas laterais traseiras e vidro traseiro (índices dos vidros de um veículo original de fábrica), reduzindo esse percentual de **Transmitância Luminosa**, gradativamente até **76,7%** no pára-brisa (vidro dianteiro), **15,7%** nas laterais dianteiras, **15,9%** nas laterais traseiras e **0,2%** no vidro traseiro, nos carros teste, utilizados na Pesquisa, chegamos à **Conclusão que:**

TODOS OS ÍNDICES acima indicados e nos seguintes **Graus de Redução de Transmitância Luminosa – GRTL** (percentual de redução da passagem de luminosidade através dos vidros dos carros teste), **FORAM CONSIDERADOS ACEITOS** pelos entrevistados, durante a **Pesquisa**.

VII Conclusão

- ❖ Entretanto, com base, exclusivamente na **Segurança do Trânsito**, tiveram **100% de aprovação e aceitação** dos entrevistados que participaram da **Pesquisa: (Motoristas, Expectadores - homens/mulheres, idades de 18 a 65 anos, classes sócio-econômicas A/B/C/D/E, escolaridade primária a superior, nas diversas vias (urbanas, rurais, auto-estradas, pavimentadas ou não), os carros-teste com aplicação em seus vidros cujos índices foram de até 76,7% no pára-brisa (vidro dianteiro), 29,9% nas laterais dianteiras e 17,6% nas laterais traseiras e vidro traseiro, sendo que os aspectos positivos considerados para até estes índices foram:**
 - ❖ **boa visibilidade** do motorista
 - ❖ **não ofuscamento** dos faróis que **cruzam o carro**
 - ❖ maior **segurança pessoal** (ladrões)
 - ❖ **segurança** ao dirigir (trafegar)
 - ❖ **proteção física** contra **raios UV**
 - ❖ **segurança veicular**
 - ❖ sensação de **conforto ao dirigir**
 - ❖ **proteção** em caso de **colisão** (estilhaços de vidro)
 - ❖ sensação positiva de terceiros em relação à sua própria **Segurança** ao cruzar com veículos com aplicação de **GRTL**.

Na visão e avaliação dos **Agentes Fiscalizadores e Policiais** quanto à utilização do **Grau de Redução de Transmitância Luminosa** em veículos, objetivando a **Segurança no Trânsito**, concluiu-se que:

- 1- Os **Agentes Fiscalizadores e Policiais** tiveram **100% de concordância ao dizer que:** ao abordarem veículos com aplicação de **Grau de Redução de Transmitância Luminosa** de **81,2% no pára-brisa, 28,6% nos vidros laterais dianteiros e 31,0% nos laterais traseiros e vidro traseiro**, têm:

* **Boa visibilidade de fora para dentro dos veículos**, facilitando ao **Agente Fiscalizador e ou Policial** saber quantas pessoas estão dentro dos veículos que transitam e se eles portam armas dentro dos veículos, ao executar o serviço de **Fiscalização ou Policiamento**.

VII Conclusão

Como **CONCLUSÃO FINAL** e **Resultado da Pesquisa**, temos que o índice mais bem considerado pelos entrevistados, em média, visando a **SEGURANÇA NO TRÂNSITO**, para os **Usuários Comuns, Agentes Fiscalizadores e Policiais**, estar com **Redução de Transmitância Luminosa nos vidros dos veículos**:

- Aproximadamente 78% pára-brisa (vidro dianteiro)
- Aproximadamente 29% laterais dianteiras
- Aproximadamente 24% laterais traseiras e vidro traseiro – e demais vidros dos veículos, após os vidros das laterais dianteiras.

Asseguramos que a **Segurança do Trânsito** não será prejudicada desde que haja respeito em relação aos índices acima estabelecidos como limites de Grau de Redução de Transmitância Luminosa aplicada nos vidros dos veículos.

Tal **Conclusão** tem como princípio o respeito à **Segurança no Trânsito**, tanto **Pessoal** quanto **Veicular**, daqueles que transitam, a pé ou dentro de veículos, nas vias urbanas, rodoviárias e rurais, em situações de pedestres, parceiros nas vias, tais como ciclistas, outros carros, caminhões, ônibus, vans, que são os usuários comuns, bem como os **Agentes Fiscalizadores e Policiais**, que garantem a **SEGURANÇA DO TRÂNSITO** nas vias do país.

Concluimos que:

- ❖ O produto é considerado como item de segurança pessoal e veicular pela população.
- ❖ O produto **Window Film** é bem aceito pela população em geral.
- ❖ A película está **APROVADA** pela população.
- ❖ Os graus de transmitância mais aceitos são os por nós chamados de 2, 3, 4.
- ❖ Ainda há um desconhecimento da população sobre a legislação vigente, apesar de saberem de sua existência.
- ❖ Há uma maior necessidade do público em saber sobre os vários graus de películas existentes (maior divulgação).
- ❖ A aplicação da película **Window Film** já é uma realidade no mercado e é bem aceita e aprovada pela população em geral.
- ❖ É considerada como um item de **SEGURANÇA** tanto pessoal quanto veicular, pela Pesquisa de Opinião realizada.

Pontos a serem Considerados pela ABRAWF

Em sendo a **ABRAWF** uma Associação Brasileira de Representantes e Aplicadores de **Window Film**, sugerimos que:

VII Conclusão

- ❖ Seja verificada e levantada a qualidade do produto que representam, pois o público leigo, usuários dos vários tipos de películas, desconhecem o que estão colocando em seus veículos, na grande maioria dos casos.
- ❖ Seja criadas condições legais bem claras e de conhecimento público, sobre a utilização do produto **Window Film**, os graus de películas aprovadas legalmente em cada um dos vidros, pois há um grande desconhecimento sobre o assunto.

Recomendações

Ao analisar as Pesquisas Quantitativas e Qualitativas, recomendamos que:

- ❖ Seja melhor esclarecido ao público a diferença entre Insufilm e Window Film.
- ❖ Seja exposto ao público os vários graus de transmitância, vantagens e desvantagens.
- ❖ Seja criada a legalização do produto e que isso fique claro para o público e divulgado na mídia.
- ❖ Seja elaborada uma metodologia de aplicação do produto nos veículos, urgentemente.
- ❖ Seja instituído um treinamento obrigatório para todos os aplicadores com reciclagem periódica.

THAÏS HELENA MONTEIRO PENTEADO

Presidente

Instituto Panamericano de Carreteras Brasil – IPC/BR

CARLOS GALLIZIA

L. A. Falcão Bauer – Centro Tecnológico de Controle de Qualidade