FUNDAÇÃO DOM CABRAL

ACIDENTES DE TRÂNSITO NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO – REDUÇÃO DE ATTR NA EMPRESA ARUANÃ TRANSPORTES LTDA

Manaus
2017

ANDRÉ CELESTINO DOS SANTOS
AUGUSTO AZARIAS DE OLIVEIRA NETO
EDERSON LUCAS GUIMARÃES
MARCEL UENDEL CABRAL PENA
JESSICA MAIA GALVÃO
RENAN DA SILVA SANTOS

ACIDENTES DE TRÂNSITO NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO – REDUÇÃO DE ATTR NA EMPRESA ARUANÃ TRANSPORTES LTDA

TÍTULO

Projeto apresentado à Fundação Dom Cabral como requisito parcial para a conclusão do Programa de Especialização em Gestão de Negócios.

Professor Orientador: Estela Jacomette
Gerente do Programa: Paula Oliveira

Manaus
2017

Dedicatória

Dedico este trabalho

As nossas famílias, que com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que chegássemos até esta etapa das nossas vidas.

As organizações de Transporte e logística pela oportunidade de aprender e crescer como pessoas e profissionais.

Aos educadores da Fundação Dom Cabral pelos ensinamentos e experiências compartilhadas, ao SEST SENAT pela oportunidade de realizar o programa de especialização.

AGRADECIMENTOS

A Nossa orientadora, Estela Jacomette, pela dedicação e apoio nas etapas do trabalho.

Aos colegas do curso, que trocaram experiências, tornando possível a realização deste projeto.

Agradecemos as nossas famílias, pela paciência nos momentos de ausência, e pelo apoio incondicional.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para o trabalho.

“EPÍGRAFE”

“O Ministério do Transporte adverte: prestar atenção no trânsito faz bem à saúde”.

Josemar Bost

RESUMO

Os acidentes de trânsito são um dos principais responsáveis pelo alto índice de mortalidade, provocando inúmeros impactos, que variam desde problemas físicos, psicológicos, social, e financeiros. O presente estudo buscou verificar os custos diretos de um acidente que a Empresa Aruanã tem que arcar e o impacto social que isso representa para a sociedade e a reputação da empresa. As maiores frequências de acidentes nas rodovias são nos seguintes turnos: amanhecer, entardecer, isso se explica pela seguinte motivo, ao amanhecer no raiar do sol, a luz ofusca os motoristas que ficam com a visão comprometida, e isso possibilita que muitos acidentes ocorram. Ao Entardecer ou na viagem de volta, quando o motorista está retornando, o que justifica o alto índice de acidentes é a ansiedade de estar com a família e o cansaço. Os resultados indicam a necessidade de medidas visando à redução de acidentes e de impactos negativos a imagem consolidada da empresa, um rigoroso sistema de recrutamento e seleção, treinar os motoristas a lidar com o controle emocional e implantar dispositivos que diminuem a ofuscação dos motoristas.

Palavras-chave: Acidentes de trânsito. Mortalidade. Impactos. redução.

ABSTRAC

Traffic accidents are one of the main causes of the high mortality rate, causing numerous impacts, ranging from physical, psychological, social, and financial problems. The present study sought to verify the direct costs of an accident that the Aruanã Company has to bear and the social impact that this represents for society and the company's reputation. The highest frequencies of accidents on highways are in the following shifts: dawn, this is explained by the following reason, at dawn at dawn, light dazzles the drivers who get the vision compromised, and this allows many accidents to occur. At dusk or on the return trip, when the driver is returning, what justifies the high rate of accidents is the anxiety of being with the family and the fatigue. The results indicate the need for measures to reduce accidents and negative impacts the company's consolidated image, a rigorous recruitment and selection system, train drivers to deal with emotional control and deploy devices that reduce driver obfuscation.

Key words: Traffic accidents. Mortality. Impacts. reduction.

LISTA DE ABREVIATURAS

APAV – Apoio à Vitima

AT - Alto Custo

ANTT – Agencia Nacional de Transportes Terrestres

CNH – Carteira Nacional de Habilitação

CONTRAN – Conselho Nacional de trânsito

CTB - Código do Transito Brasileiro

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

DPVAT- Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

ITV - Inspeção Técnica de Veículos

INST - Instituto Nacional de Segurança no Trânsito

MS - Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial da Saúde

PRF - Polícia Rodoviária Federal

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – 12 Regras Salva Vidas..... 47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Evolução da malha rodoviária brasileira 2001-2015..... 37
Quadro 2 – Redução de acidentes nas empresas Águia Branca/Shell-Raizen/Aruanã..... 49

LISTA DE TABELA

Tabela 1 – Características principais da Disciplina de Valor baseada em serviços de Tracy &Wiersemas..... 29

LISTA DE GRÁFICOS

Grafico 1 - Índice de Acidentes empresa Aruanã.....23
Gráfico 2 – Índice de acidentes por horário no mês de junho/2017.....23
Gráfico 3 – Estatísticas nacionais – mortos em acidentes de trânsito – 2004-2015.....23

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 12
1.1. Tema geral 13
1.2. Tema delimitado 13
1.3. Problema/Oportunidade 13
1.4. Objetivo geral 17
1.5. Objetivos Específicos 17
1.6. Organização do projeto 17

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 19
2.1 Quanto aos Objetivos da Pesquisa 19
2.2 Quanto á abordagem da Pesquisa 20
2.3 Quanto aos procedimentos: 20

3. REALIDADE ATUAL DA EMPRESA 21
3.1 Estágio atual da empresa 21
3.2 Objetivos 21
3.3 Principais *stakeholders* contatados 22
3.4 Metodologia empregada para análise da situação atual 22
3.5 Síntese das percepções/fatos 22
3.5.1. Análise interna 24
3.5.2 Análise externa 26
3.5.3 Análise SWOT 26

4. BASES CONCEITUAIS 28
4.1 Estratégia de serviços 28
4.2 Por que falar em cultura de segurança no trânsito 30
4.2.1 O que é Cultura de segurança no trânsito 31
4.2.2 Por que disseminar a cultura de segurança no trânsito 32
4.3 Acidentes de Trânsito 32
4.3.1 O que é acidente 33
4.3.2 Situação atual 33
4.3.3 Rodovias brasileiras preocupações com o futuro 35
4.3.4 A década da redução dos acidentes de transito 2011-2020 38
4.3.5 Brasil é o quinto país do mundo em mortes no trânsito, segundo OMS 39
4.3.6. Acidentes de transito: suas causas 41

5. BENCHMARKING REALIZADO/REALIDADES ORGANIZACIONAIS 44
5.1 Viação Águia Branca 44
5.2 Shell/Raizen 46

6. MODELO CONCEITUAL 51

7. PROPOSTA DE SOLUÇÃO 52

8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 55

REFERÊNCIAS 57

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o Relatório Global sobre o Estado da Segurança Viária 2015, divulgado pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2015) sobre a mortalidade no trânsito em 180 países, cerca de 1,25 milhões de pessoas morrem todos os anos. Ainda segundo dados da OMS (2015), houve aumento no número de mortes no trânsito em 68 países desde 2010. Destes países, 84% são de baixa ou média renda. Setenta e nove países registraram uma diminuição do número absoluto de mortes. Destes, 56% são de baixa e média renda. Dentre as vítimas, 23% são motocicletas, 22% são pedestres e 4% são ciclistas.

Não se pode negar que o transporte por meio de veículos a motor está incorporado no cotidiano das pessoas acarretando, além de benefícios, graves problemas sociais, entre os quais os acidentes de trânsito, que se manifestam no quotidiano de todo o mundo. Enquanto no mundo desenvolvido faz-se um esforço considerável no sentido de controlar suas conseqüências, nos países em desenvolvimento ele aparece como um problema cada vez maior.

No Brasil, o trânsito é considerado um dos piores e mais perigosos do mundo, (DENATRAN, 1997); devido ao número de veículos em circulação, da desorganização do trânsito, da deficiência geral da fiscalização, das condições dos veículos, do comportamento dos usuários e da impunidade dos infratores (OLIVEIRA; SOUSA, 2003).

Os acidentes de trânsito são fonte de consequências de natureza diversa, envolvendo os campos físico, psicológico, econômico, político, social, cultural, todos eles repercutindo intensamente sobre a vida dos acidentados. Tais acidentes causam um número significativo de óbitos, incapacidades permanentes e temporárias, alto dispêndio de recursos financeiros, problemas psicológicos e pessoais, além de dor e sofrimento das vítimas, de suas famílias e de outros indivíduos que convivem com este tipo de fatalidade. Entretanto, apesar da gravidade, eles são passíveis de prevenção, o que torna ainda mais importante o estudo destes problemas.

O presente trabalho focaliza a redução de Acidentes de Transito na empresa Aruanã Transportes, em Manaus (AM). Para atingir esse objetivo serão feitas análises e levantamento de dados sobre os diferentes tipos de acidentes que ocorrem na organização, bem como a análise das medidas preventivas para a diminuição desses acidentes.

Tendo detectado um alto índice de acidentes na empresa Aruanã Transportes, verificou-se a necessidade de implantar soluções mais eficazes como: Treinamentos didaticamente instrutivos orientando e explicitando a periculosidade da desatenção no trânsito, rotina de vistoria com

seriedade que tire de circulação veículos com não conformidades e análise psico-emocional na seleção de novos candidatos à condutor e também, diante dos fatores anteriormente debatidos, devem ser implantados e monitorados no exercício do ofício, para a condução segura, somente com esses três pilares concluímos que poderíamos reduzir o índice de acidentes com baixos custos e alta eficiência.

1.1 Tema geral

Acidentes de Trânsito no transporte rodoviário

1.2 Tema delimitado

Redução do índice de acidentes rodoviários na empresa Aruanã

1.3 Problema/Oportunidade

De acordo com a APAV – Apoio à Vítima (2017), "um dos principais problemas de Acidentes de Trânsito no Sistema Rodoviário são as pessoas, neste sentido são: o condutor/a; os passageiros e os pedestres". O comportamento das pessoas que usam e circulam no ambiente rodoviário é o principal responsável pela segurança na estrada e pelos acidentes que acontecem**.** Ainda, de acordo com a APAV – Apoio à vítima (2017) pode-se dizer que, "os condutores que não usam cinto de segurança, que não respeitam os limites de velocidade, que não obedecem aos sinais de trânsito e que não têm uma condução defensiva, contribuem para uma menor segurança", e consequentemente um maior índice de acidentes de todos aqueles que usam o sistema rodoviário. Neste contexto também se inclui o motorista de veículo de transporte rodoviário de passageiros.

Do mesmo modo, segundo a APAV – Apoio à vítima (2017), "o motociclista que circula com excesso de velocidade e sem capacete quando utilizando motocicleta, está em maior risco de sofrer acidente grave e mesmo fatal e pode colocar em risco a vida de outras pessoas que circulam não só nas rodovias quanto nas cidades", inclusive pode se envolver em um acidente com um ônibus de transporte rodoviário de passageiros e fazer várias vítimas.

Igualmente, os comportamentos imprudentes das pessoas que usam e circulam no ambiente rodoviário é igualmente um dos principais motivos para a ocorrência de acidentes de trânsito. Um condutor que conduza enquanto fala ou manda mensagens no telefone celular está violando as leis e colocando a si e aos outros (passageiros e pessoas da via rodovia) em risco de acidente. Conduzir depois de consumir álcool (mesmo que em pouca quantidade), drogas e

mesmo depois de tomar medicação receitada pelo médico, que possa alterar a capacidade para a condução, também coloca em risco a vida dos passageiros do transporte rodoviário.

Além disso, muitos acidentes ocorrem em rodovias federais e estaduais devido as ultrapassagens indevidas, falta de atenção dos motoristas, má condição de tráfego, vias com necessidade de 02 (duas) mãos, possuindo apenas uma e tendo fluxo intenso. A falta de construção de vias marginais paralelas, viadutos, passarelas e passagens subterrâneas nos pequenos povoados e aglomerações urbanas ao longo das rodovias, aumento na frota de veículos em todo o Brasil, aumento sem controle do transporte clandestino, as condições do tempo, as condições das vias, as deficiências nas sinalizações.

Ainda no mesmo sentido, outros problemas secundários que contribuem para os acidentes são: poluição sonora, poluição visual, iluminação deficiente, o cansaço dos motoristas que provoca sonolência, problemas pessoais e emocionais dos condutores, a falta de fiscalização do trânsito pelos agentes dos órgãos competentes (PRF, etc.), dentre outras com menor importância.

Por fim e não menos importante, de acordo com a APAV – Apoio à vítima (2017), "Outras formas dos motoristas colocarem em risco a vida dos passageiros são: o condutor não ajustar a velocidade às condições atmosféricas", quando começa a chover com intensidade, por exemplo; ou ainda "conduzir cansado, com sono, doente ou num estado emocional alterado; deixar o passageiro distrair o condutor durante a condução; o condutor aceitar um passageiro que sabe que consumiu álcool e/ou drogas, usar equipamento de vídeo durante a viagem".

Ressalta-se, ainda, que, com os pedestres os problemas podem ser de acordo com a APAV – Apoio à Vítima:

> Não utilizar as pistas, passagens e passadeiras disponíveis para circulação e atravessamento da estrada; atravessar a estrada em locais arriscados ou com pouca visibilidade; efetuar atravessamentos a correr ou enquanto se está distraído com outras tarefas, como enviar ou responder a uma mensagem; tentar atravessar a estrada com fone de ouvido; usar a estrada para atividades esportivas, em vez de parques, campos e outros locais mais adequados (APAV, 2017, p. 02).

É necessário salientar que, no estado do Amazonas, bem como na Região Norte de nosso país, as estradas e rodovias são bastante precárias com muitos buracos, sendo que em algumas delas sequer existe asfalto, onde as estradas são de terra e no período das chuvas a pista fica escorregadia e até com atoleiros, o que aumenta muito o risco de acidente nas rodovias. Outro problema é que mesmo nas estradas asfaltadas, o acostamento é muito estreito ou quase nenhum, o que deixa a estrada muito perigosa, pois quando algum carro precisa parar, este é obrigado a parar praticamente na pista. Por este motivo os estados da Região Norte sempre registram

coeficiente de acidentes superiores ao resto do país. O grande desafio no momento é que cada estado tenha condições estruturais de manter suas vias adequadas para tráfego, investindo numa fiscalização mais adequada, criar políticas de qualificação contínua dos profissionais envolvidos na operação, tecnologia da informação com investimento em um sistema único nacional que integre estados e municípios, isso depende da união querer fazer.

Neste sentido deve-se dizer que, na Região Norte o grande problema para melhorar a infraestrutura das rodovias, se esbarra na questão ambiental, no medo do desmatamento, da incompetência dos órgãos federais em fiscalizar os desmatadores e até mesmo a corrupção destes órgãos. Há anos que se fala em estrada parque, se investe milhões de reais em pesquisas para obter as licenças ambientais, que nunca são aprovadas, com o iminente desvio da maioria das verbas, que são destinadas para o estudo das licenças ambientais. Outro problema é a falta de interesse dos políticos, que são os mesmos governantes há 35 (trinta) anos e também são donos das empresas de transporte marítimo, que de certa forma competem com o transporte rodoviário de passageiros e carga, na qual deixa o transporte mais caro e mais lento para a população, comércio e indústria.

Oportuno se torna dizer que, a Aruanã Transportes**,** busca através de ações de conscientização, intensificação de ações de manutenção preventiva e realização de parceria com órgãos competentes, visando a redução de acidentes na empresa. Alguns problemas e fatores críticos de sucesso para a operacionalização desses dados são a falta de interesse dos colaboradores para participarem dos treinamentos de capacitação e conscientização, a dificuldade de locomoção dos motoristas para chegar aos treinamentos, a ausência de parceria com as instituições de capacitação para oferecer treinamentos, além do que a dificuldade de reunir todos os condutores para o treinamento, devido ao horário de trabalho deles, por este motivo os treinamentos são fracionados em horários distintos, na qual são repetidos várias vezes.

Outros problemas e fatores críticos dizem respeito ao sistema de manutenção de alguns veículos da empresa pelos motivos a seguir: falta de mão de obra qualificada, dificuldades da logística para a reposição de peças gerada pela distância dos centros de distribuição, falta de recurso financeiro para efetuar grandes estoques, falta de comunicação do condutor com o operador do setor de manutenção e por fim com tráfego, devido a péssima infraestrutura de comunicação na Região Norte. Por fim, outro problema e fator crítico para treinamento de capacitação dos funcionários, é a reclamatória dos motoristas no sindicato quanto ao excesso da quantidade de treinamento, o que acaba desmotivando os colaboradores e até mesmo os gestores.

Os estudos sobre trânsito na Região Norte revelam que a maior parte dos problemas de acidentes nas rodovias, decorre de fatores relativos ao comportamento humano. De acordo com

Morais (2011, p. 13), “um dos principais argumentos envolvidos diz respeito à carga de trabalho dos motoristas, que tem suscitado inclusive uma parcela maior de atenção por parte dos estudos relacionados ao comportamento humano no trânsito.” O ato de dirigir como profissão é uma atividade que requer esforço físico e mental, sendo muitas vezes estressante, pois o trabalho dos motoristas profissionais no Brasil é caracterizado por ser rotineiro, principalmente as rodovias da Região Norte, onde as rodovias são bastante precárias, na qual eleva o nível de fadiga dos motoristas da empresa, aonde o cansaço pode levar à sonolência e consequentemente aos acidentes.

Por outro lado, onde tem problemas tem soluções e, por conseguinte oportunidades. Neste sentido, podemos dizer que com a detecção dos principais problemas de acidentes nas rodovias da Região Norte e particularmente também da empresa Aruanã Transportes Ltda., poderemos trabalhar nas soluções para a empresa com o auxílio e a ajuda dos órgãos públicos e privados competentes, tais como DETRAN, ARSAM, DNIT, PRF, CORRETORA QUIRINO, SEST-SENAT, SIFRETAM, para fazer treinamentos e palestras específicas de direção defensiva e educação de trânsito dentro da organização.

Por último e não menos importante, de acordo com o Mercado em Foco:

> [...] através do alto índice de acidentes nas rodovias e estradas brasileiras, surge uma nova oportunidade de uma profissão e empregos no Brasil, pois com a desaceleração da economia provocada pela crise no país, o setor público se tornou uma ótima alternativa para quem quer construir uma carreira aliando bons salários e estabilidade. um emprego como concursado pode ser bem mais atrativo, especialmente para carreiras que existe uma real demanda por parte da administração pública. esse é o caso de especialistas em gestão, educação e segurança no trânsito. mas nada impede que o profissional também possa atuar em uma grande empresa particular (MERCADO EM FOCO, 2017, p. 1).

Ainda no mesmo sentido, segundo o Mercado em Foco (2017, p. 01), “o sistema nacional de trânsito exige a contratação de profissionais especializados que possam contribuir com os processos de organização, administração e educação no trânsito.” por isso, quem investe em um curso superior de tecnologia em segurança no trânsito conta com boas chances de construir uma carreira próspera e bastante segura dentro da administração pública. Assinale, ainda, que, de acordo com o Mercado em Foco:

> Dois fatores contribuem de forma significativa para que cada vez mais órgãos federais, estaduais e municipais abram concursos e editais buscando a contratação de profissionais na área de trânsito. Primeiro, o alto índice de acidentes e mortes no trânsito brasileiro chama a atenção de organizações internacionais, como a OMS (Organização Mundial da Saúde), que frequentemente enfatiza a necessidade de criação de políticas públicas visando à educação no trânsito (MERCADO EM FOCO, 2017, p. 2).

A demanda por profissionais que sejam especialistas é crescente e contar com um curso específico na área pode ser um diferencial para passar em diversos concursos. O Sistema Nacional de Trânsito exige a presença de profissionais habilitados para a gestão, educação e segurança no trânsito em todas as esferas administrativas do governo federal, estadual e municipal. Por fim e não menos importante, conforme o Mercado Em Foco:

> O estudante que opta por investir em um curso de tecnólogo em segurança no trânsito tem boas chances de encontrar oportunidades no setor público e de ser muito bem remunerado. Da mesma forma, profissionais que já estão empregados no Poder Público na área de trânsito, mas não concluíram um curso superior, através de um curso como este podem conseguir benefícios e promoções, principalmente relacionados ao salário. Diversos órgãos públicos contam com programas de progressão de carreira, e um título de especialista pode significar um bom aumento de salário. (MERCADO EM FOCO, 2017, p. 4)

1.4 Objetivo geral

Desenvolver uma proposta eficaz para a redução de acidentes de trânsito no transporte rodoviário na empresa Aruanã Transportes, na cidade de Manaus.

1.5 Objetivos Específicos

- Identificar, analisar e sintetizar as bases conceituais relativas ao tema proposto.
- Levantar dados para realização das analises sobre os diferentes tipos de acidentes.
- Identificar os tipos de acidentes mais frequentes no transporte rodoviário presentes na Aruanã.
- Analisar quais são as medidas preventivas para a redução e mitigação dos acidentes.
- Elaborar um plano de ação para mitigar os acidentes.

1.6. Organização do projeto

O desenvolvimento do Projeto terá início a partir de levantamento bibliográfico onde se buscará identificar e fundamentar as bases conceituais relativas ao tema proposto. Num segundo momento, os dados documentais e informações sobre acidentes de trânsitos coletados na empresa Aruanã Transportes serão analisados, considerando-se os tipos mais frequentes e os índices de ocorrência nos últimos 2 (dois) anos e 6 (seis) meses).Em seguida, apresentar-se-ão medidas preventivas para a redução e mitigação dos acidentes identificados. Finalmente, após estas

etapas, será elaborado um plano de ação como proposta para reduzir os acidentes na empresa estudada.

O trabalho está estruturado em sete capítulos. No primeiro capítulo, Introdução do PA – Projeto Aplicativo - é apresentada uma previa sobre os dados a serem levantados e trabalhados.

No segundo capítulo, denominado Bases Conceituais apresentamos as bases teóricas e comprovações através de números e dados, abordando o tema acidentes de trânsito, tanto no sistema rodoviário quanto urbano.

No terceiro capitulo, identificamos e descrevemos os procedimentos- Procedimentos Metodológicos utilizados, destacando as diferentes abordagens de pesquisa visando atender aos objetivos propostos pelo projeto.

O capitulo quarto capitulo desenvolvemos a Apresentação e Analise de Dados – contemplando os dados internos, externos e a Analise SWOT.

No quinto capitulo, elaboramos a Proposta de Solução, em que discorre-se sobre as ações a serem adotadas para reduzir o numero de acidentes na empresa estudada.

O sexto capítulo, Gerenciamento da Implantação do Projeto, apresenta a gestão dos objetivos, custos e a viabilidade do projeto.

Por fim, as Conclusões e recomendações em que faremos as considerações finais sobre o estudo, bem como as recomendações que podem ser úteis para o bom desenvolvimento do projeto proposto.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Baseando-se nos dados levantados, verificou-se a necessidade de identificar qual a metodologia mais eficaz para atender ao objetivo geral desse estudo. Portanto baseando-se nessa finalidade devemos explanar o conceito de pesquisa. Para Booth et al (2000, p.16):

> "Os problemas do dia-a-dia podem suscitar em 'problemas' de pesquisa, porque nos fazem questionar algo que ainda não sabemos e que poderia ser solucionado. A pesquisa científica é uma investigação, que objetiva alcançar um conhecimento específico muito bem estruturado, referente a determinado assunto. Por meio da pesquisa, o Homem tem descoberto muitas coisas, tanto importantes e fascinantes, como também tristes ou nocivas, e a Ciência, por sua vez, reconhece a importância da pesquisa".

A pesquisa científica é uma investigação, que objetiva alcançar um conhecimento específico muito bem estruturado, referente a determinado assunto.

Segundo Gil (2007, p. 17), pesquisa é definida como o (...) procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa desenvolve-se por um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados. Só se inicia uma pesquisa se existir uma pergunta, uma dúvida para a qual se quer buscar a resposta. Pesquisar, portanto, é buscar ou procurar resposta para alguma coisa.

2.1 Quanto aos Objetivos da Pesquisa

Para atender aos objetivos do projeto em questão, a pesquisa percorrerá alguns caminhos, tanto o da pesquisa exploratória através de uma revisão documental e bibliográfica de literatura específica, quanto o da aplicação de 'pesquisa de campo', contudo em menor escala. Segundo Gil (2007, p.35) a pesquisa exploratória:

> [...] tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL 2007, p.35).

As pesquisas exploratórias podem ser classificadas como: pesquisa bibliográfica e estudo de caso (GIL, 2007, p.35).

A pesquisa também pautará na descrição de alguns exemplos, para fins de conhecer algumas situações, bem como, seus impactos, relação, e de falhas na instituição. Além disso, proporcionará conhecer pontos críticos que possam ser os fatores determinantes para existência do fenômeno pesquisado, por trazer influências tanto objetivas quanto subjetivas que resultam por vezes, em prejuízos, ou no não alcance das metas pretendidas. E isto será possível ao se pautar em uma pesquisa exploratória.

2.2 Quanto á abordagem da Pesquisa

Para esse projeto adotaremos a pesquisa qualitativa, que conforme o autor DESLAURIERS (1991) não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização.

> "Na pesquisa qualitativa, o cientista é ao mesmo tempo o sujeito e o objeto de suas pesquisas. O desenvolvimento da pesquisa é imprevisível. O conhecimento do pesquisador é parcial e limitado. O objetivo da amostra é de produzir informações aprofundadas e ilustrativas: seja ela pequena ou grande, o que importa é que ela seja capaz de produzir novas informações". (DESLAURIERS, 1991, p. 58).

A pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. Para Minayo (2001, p.14), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, que correspondem a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

2.3 Quanto aos procedimentos:

Para esse estudo utilizaremos a pesquisa bibliográfica que é desenvolvida com base em material já identificado constituído principalmente de livros e artigos científicos.

> A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

3. REALIDADE ATUAL DA EMPRESA

3.1 Estágio atual da empresa

A Aruanã Transportes Ltda foi fundada em 1985 com o objetivo de transportar passageiros do Polo Industrial de Manaus e no transporte de turismo do estado. Com o decorrer do tempo a empresa começou a transportar operários de uma hidrelétrica próxima à Manaus e começou a atuar em transporte de projetos agropecuários.

Na década de 90 a organização diversificou sua operação atuando no transporte de turismo nacional e internacional, bem como, no transporte de passageiros rodoviário intermunicipal e interestadual.

No ano de 1992 a empresa iniciou uma campanha de prevenção de acidentes de trânsito junto com o Departamento Estadual de Trânsito, Agência Reguladora de Serviço Estadual e o SEST SENAT, juntamente com a Quirino (Seguradora). Com a conexão desses *stakeholders* para a capacitação contínua a empresa conseguiu reduzir consideravelmente o índice de acidentes em 30% do valor projetado para aquele ano.

A Aruanã Transportes possui um moderno sistema de gestão integrada com utilização compartilhada de estrutura administrativa e operacional, o que lhe proporciona a busca constante por resultados positivos, com efeito prático em altos índices de qualidade e consequentemente eficiência, conforto, pontualidade e segurança, sem abrir mão dos cuidados com o meio ambiente, com reflexos para toda a sociedade.

A empresa possui uma frota própria de ônibus tipo Marcopolo, Mercedes Benz e Volkswagen. A garagem da empresa é ampla, na qual se encontram diversos setores como: recepção, escritório, RH, refeitório, estacionamento para visitantes e funcionários, área verde, entre outros. Atualmente a empresa conta com 12 (doze) veículos em perfeito estado de funcionamento e conservação.

3.2 Objetivos

A Aruanã Transportes tem como Missão "Prestar serviços em transporte de passageiros com qualidade e confiabilidade, sempre visando a satisfação de seus clientes". Sua Visão é "Ser a melhor empresa de transporte intermunicipal e estadual de passageiros da região Norte". Tem

o compromisso de valorizar o ser humano, de atuar com profissionalismo, possibilitando o deslocamento de milhares de pessoas com sustentabilidade, saúde e segurança, todos os dias.

Em suas atividades, a Aruanã Transportes, além de promover o aperfeiçoamento contínuo de seus serviços, tem investido no desenvolvimento profissional dos colaboradores, promovendo treinamento e capacitação, a fim de reduzir acidentes e transportar com maior segurança seus clientes.

3.3 Principais *stakeholders* contatados

Durante a visita fomos recebidos e acompanhados pelo Diretor Operacional Flávio Willer Cândido que nos mostrou todas as dependências da empresa. Durante a visita foi possível, também, verificar que a Aruanã Transportes tem se preocupado com as ocorrências de acidentes de trânsito, conforme verificado nos registros da empresa.

3.4 Metodologia empregada para análise da situação atual

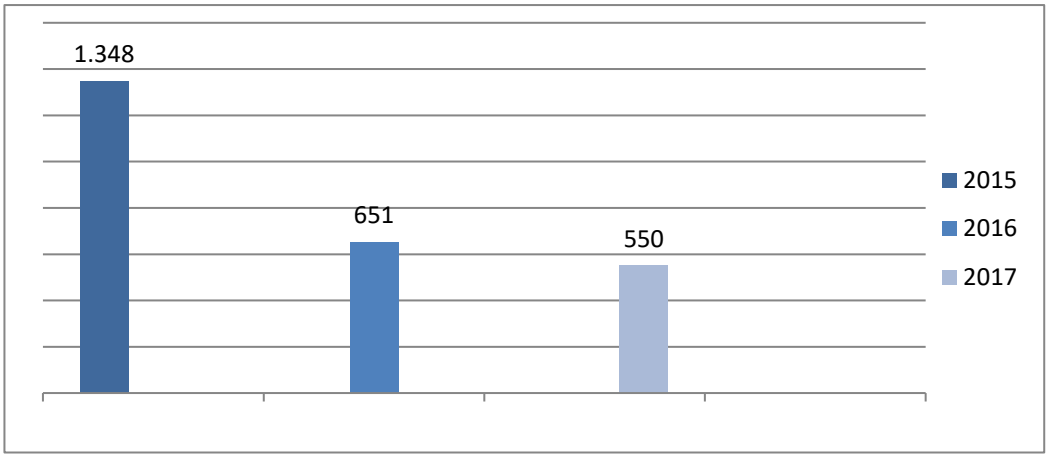
A coleta de dados e pesquisa foi realizada durante o mês de julho de 2017. Participaram da entrevista o Diretor Operacional da Aruanã Transporte Ltda, onde foram coletados os dados referente aos índices de acidentes envolvendo os transportes de passageiros das organizações nos anos de 2015, 2016 e no primeiro semestre de 2017.

3.5 Síntese das percepções/fatos

Para fins desse projeto realizou-se uma visita à Aruanã Transportes durante o mês de Julho de 2017. A visita contou com a presença de todos os componentes do grupo, diretor da empresa. Na oportunidade, fomos conduzidos pelo Diretor Operacional que prestou todas as informações (registros) necessárias para o desenvolvimento do Projeto.

O gráfico 1, a seguir representa o número de acidentes ocorridos nos últimos 2 anos e 6 meses, envolvendo as organizações Aruanã Transportes Ltda. O gráfico 2, representa o numero de acidentes por horário no mês de junho/2017.

Gráfico 1 – Índice de Acidentes empresas Aruanã



Fonte: Aruanã Transportes, 2017.

Gráfico 2 – Índice de acidentes por horário no mês de junho/2017

Fonte: Aruanã Transportes, 2017.

Os levantamentos dos dados foram obtidos por meio dos registros internos cedidos pela Arauanã Transportes onde se obteve os fatores que caracterizaram o local do acidente, horário, pessoas envolvidas, veículos e estado psicológico dos motoristas antes e pós-acidentes. Com base nos registros foi constatado que os maiores índices de acidentes ocorreram, por imprudência dos motoristas, por questões climáticas e/ou pelas péssimas condições das rodovias.

A visita nos permitiu obter informações das condições dos acidentes nos últimos três anos, onde foram observadas as causas de forma detalhadas de cada acidente por grau de gravidade das ocorrências conforme os dados coletados:

- Envolveram-se em acidentes: 7 ônibus (Mercedes Bens, com 44 lugares) em colisões leves, cobertos pela seguradora, entre janeiro a agosto de 2017.
- Horário dos acidentes: o índice maior de acidentes ocorre no horário das 06h00min às 08h00min e de 15h00min às 17h00mim.
- Motorista e terceiro envolvidos: 32% dos acidentes são ocasionados por terceiros.
- 1348 acidentes ocorreram durante o ano de 2015, 651 durante 2016 e 550 no primeiro semestre de 2017 na chegada e saída de Manaus.
- Durante os últimos três anos foram registrados apenas danos materiais ambos cobertos pela seguradora.
- Condições meteorológicas: 574 acidentes ocorrem em pista seca e apenas 74 pistas molhadas (ARUANÃ TRANSPORTES, 2017)..

Todos os levantamentos de dados tiveram como objetivo apurar informações, mapear e identificar as causas, período de maior frequência e locais onde ocorreram os acidentes e possibilitar que elaboremos uma proposta de mitigação dos mesmos.

A análise dos dados de acidentes de trânsito nos permitiu avaliar possíveis oscilações em relação a quantidade ou gravidade dos acidentes muitas vezes ligadas a problemas de manutenção ou imprudência do próprio motorista.

3.5.1. Análise interna

As primeiras práticas observadas foram: os treinamentos de capacitação contínuos para a prevenção de acidentes, entre eles estão:

- ✓ Direção segura, educada e econômica, Condutores de transporte de passageiros e atendimento com segurança, qualidade e eficiência no dia a dia. A empresa se preocupa com a capacitação de seus colaboradores tendo como objetivo a conscientização de seus motoristas para adotarem atitudes responsáveis na condução dos veículos e no atendimento, tendo como meta a prevenção de acidentes e a segurança e conforto de seus clientes;

- ✓ Outra prática observada na organização é a prevenção de acidentes e a manutenção contínua e preventiva dos veículos, através de *check-list* de entrada e saída, evidenciando possíveis problemas que possam ser ocorridos durante o percurso de viajem, e defeitos que possam não ser totalmente executados no período de tempo que o veículo passa dentro da empresa;
- ✓ Planos de manutenção preventiva, que são as manutenções previamente estabelecidas de acordo com informações de fabricantes, e respeitando a quilometragem estratégica de cada componente, quanto à preditiva realizada na empresa estudada,

Encontramos também alguns fatores críticos para a realização de treinamento de capacitação:

- ✓ Reclamatória dos motoristas no sindicato quanto ao excesso quantidade de treinamento
- ✓ Desinteresse dos motoristas em participar dos treinamentos,
- ✓ Dificuldades de locomoção dos motoristas e;
- ✓ Falta de parcerias com instituições de ensino.

Além dos fatores acima citados, percebemos também alguns elementos considerados críticos para manutenção:

- ✓ Falta de mão de obra qualificada,
- ✓ Dificuldade da logística para reposição de peças,
- ✓ Falta de recurso financeiro para efetuar estoques,

3.5.2 Análise externa

Os fatores externos que podem interferir nos objetivos do projeto estão associados à falta de manutenção, ampliação, construção e fiscalização de rodovias federais. As vias municipais também influenciam pela falta de pavimentação e fiscalização. A carência de manutenção dessas vias são fatores primordiais e que podem ocasionar acidentes, devido ao difícil acesso para trafegar.

Outro fator desencadeante é a negligência dos condutores por trafegarem em alta velocidade e não tomarem medidas preventivas para a redução de acidentes no trânsito, alguns exemplos podem ser citados: o excesso de peso das cargas, cansaço ao volante e outros fatores que ocasionam distração como o uso de celulares, entre outros.

A falta de cobertura na conexão com a internet (GPS) também pode ser um fator que contribui para a falta de suporte ao condutor caso ocorra um acidente. Pois muitas vezes o veículo

se encontra distante da capital, trafegando por vias de difícil acesso, estradas de barro, onde o sinal de internet não pode alcançar isso dificulta o trabalho do condutor, pois muitas vezes, o mesmo não tem como avisar a empresa que ele sofreu algum tipo de acidente.

Para as empresas de transporte como um todo, é importante que as vias sejam todas cobertas por esse sinal (Conexão de Internet) para que os condutores possam utilizar ferramentas (aplicativos) de forma estratégica para mitigar o índice de acidentes, através dos monitoramentos de seus colaboradores em viagens.

3.5.3 Análise SWOT

Análise de SWOT é uma ferramenta de gestão utilizada para medir a eficiência operacional através de processos internos pontuando os pontos fortes e fracos da organização e se posicionando de forma estratégica para o mercado, visando aproveitar as oportunidades. No quadro abaixo são apresentados os dados coletados da Aruanã Transporte Ltda, onde foi feito um estudo de caso analisando as variáveis através da Análise de SWOT.

FORÇAS	FRAQUEZAS
• IMAGEM CONSOLIDADA NO MERCADO	• DIFICULDADE NA CONTRATAÇÃO DE MOTORISTAS
• GRANDE EXPERIÊNCIA NO SEGMENTO DE TRANSPORTE	• FALTA DE SISTEMA INTEGRADO
• DESENVOLVIMENTO DOS COLABORADORES	• ALTO INDÍCE DE ACIDENTES
• BAIXO INDÍCE ABSENTEÍSMO	• CUSTO COM VEÍCULO PARADO
• CLIMA ORGANIZACIONMAL	• FALTA DE COMUNICAÇÃO EM ALGUNS LOCAIS POR FALTA DE CONEXÃO (INTERNET)
• CULTURA ORGANIZACIONAL	•
OPORTUNIDADE	**AMEAÇAS**
• REFORMA DAS LEIS TRABALHISTAS	• EVASÃO DE PASSAGEIROS PARA O TRANPORTE IRREGULAR
• ACESSO A NOVOS EQUIPAMENTOS COM NOVAS TECNOLOGIAS	• BAIXO PREÇO DAS LINHAS AÉREAS
• ABERTURA DA BR 319	• ALTA VOLATILIDADE DA ECONOMIA DO PAÍS
•	• NOVOS ENTRANTES COM POTENCIAL
•	• FALTA DE COMPROMETIMENTO DOS ORGÃOS ANTT E DNIT

Essa ferramenta é utilizada para realização de análise de ambiente ajuda a fazer o planejamento estratégico da organização, proporcionando ao gestor uma visão macro do seu negócio, agilizando os processos e as tomadas de decisões.

As análises permitiram a equipe verificar que a empresa possui em seu quadro funcional, uma equipe de apoio operacional, formada por supervisores experientes e tecnicamente preparada para administrar, orientar e executar um acompanhamento sistemático das atividades desempenhadas por seus profissionais em serviço.

Com todas essas informações a equipe notou o grande potencial da empresa, que apesar da concorrência no mercado, possui muitos pontos fortes e diferencial em seus serviços. Contudo, é de grande importância que a empresa realize um planejamento estratégico, analisando suas fraquezas, sobretudo aquelas que influenciam direta e indiretamente nas ocorrências dos acidentes de trânsito, antecipando-se assim as mudanças do mercado e montando estratégias que possam mitigar tais ocorrências.

4. BASES CONCEITUAIS

4.1 Estratégia de serviços

O mercado atual, globalizado e competitivo, exige que as empresas ofereçam serviços de qualidade. Nesse contexto, as organizações necessitam reestruturar suas estratégias de serviços adotando novos posicionamentos em face esta necessidade (BHAT, 2012).

De acordo com Zeithaml (2011), as empresas buscam atender as necessidades do mercado existente através de bens e serviços altamente competitivos, entretanto, com a concorrência acirrada muitas organizações não conseguem obter atributos suficientemente diferenciados através das qualidades e estratégias de serviços.

A estratégia de serviço define de que forma o serviço pode ser incorporado à estratégia da organização, formulando a proposta de valor para o cliente alvo (FITZ-SIMMONS e FITZSIMMONS, 2014).

Assim, para oferecer um serviço de excelente qualidade, a empresa deve desenvolver uma estratégia de serviços que segmente os clientes de acordo com as suas expectativas em relação aos serviços a serem prestados, a fim de identificar quais são exatamente essas expectativas e ajustá-las de modo que correspondam a sua capacidade de oferecer serviços (ZEITHAML, 2011).

Percebe-se, portanto, que a estratégia de serviços é um conceito para conquistar e manter clientes que pode distinguir sua organização das outras opções competitivas na mente do cliente.

De acordo com Johnston & Clark (2010) estratégia de serviços é desenvolvida por cinco elementos: a elaboração de objetivos corporativos, o ambiente, a elaboração de um conceito de serviço, a identificação de metas para o desempenho operacional e o desenvolvimento de operações. A elaboração de objetivos aprovisiona as metas e os objetivos para a elaboração da estratégia.

A adoção da estratégia de serviços pelas empresas caracteriza-se pela construção de um relacionamento muito próximo com seus clientes, na geração de soluções para os problemas dos mesmos, provendo o suporte necessário para que os resultados dos mesmos sejam alcançados através de qualquer produto ou serviço que venham a adquirir. Elas realizam adaptações contínuas em seus produtos e serviços visando ao atendimento das necessidades dos clientes e praticando preços justos.

Segundo Treacy & Wiersema (1995), as empresas que adotam esse tipo de estratégia não buscam transações, pois cultivam relacionamentos. Esse modelo empresarial pressupõe:

- ✓ existência de processos essenciais, possibilitando assim a geração de soluções, o gerenciamento de resultados e o cultivo de relacionamentos duradouros;
- ✓ estrutura organizacional com capacidade para delegar a tomada de decisão aos níveis mais próximos ao cliente, outorgando-lhes autoridade para agir e realizar o monitoramento das decisões tomadas;
- ✓ sistemas gerenciais criteriosamente selecionados, estimulados e desenvolvidos para a geração de resultados aos clientes;
- ✓ a existência de uma cultura organizacional que privilegia a customização de soluções, crescendo por meio da construção de relacionamentos com seus clientes.

A Tabela 1, a seguir, proporciona uma visão sobre o que acabamos de considerar.

Tabela 1 - Características principais da Disciplina de Valor baseada em serviços de Treacy &Wiersema

Disciplina de Valor	Estrutura	Sistemas Gerenciais	Cultura	Clientes
Intimidade com o Cliente	**Delegação para tomada de decisões.**	**Geração de resultados para os clientes selecionados.**	**Soluções específicas e relacionamentos profundos e duradouros.**	**A melhor solução total. Lealdade aos clientes.**

Fonte: Jacomette (2004) adaptado pelos autores baseado em Treacy & Wiersema (1995)

Assim, a formulação de estratégias de serviços, delineadas num planejamento, tem específicos e pré-determinados objetivos, os quais, para Oliveira (2009), são:

a) Conhecer e melhor utilizar seus pontos fortes. Ponto forte é a diferenciação conseguida pela empresa (variável controlável) que lhe proporciona uma vantagem operacional num ambiente empresarial;

b) Conhecer e eliminar ou adequar seus pontos fracos. Ponto fraco é uma situação inadequada empresa (variável controlável) que lhe proporciona uma desvantagem operacional no ambiente empresarial;

c) Conhecer e eliminar ou adequar seus pontos fracos. Ponto fraco é uma situação inadequada da empresa que lhe proporciona uma desvantagem operacional no ambiente empresarial.
d) Conhecer e usufruir as oportunidades externas. Oportunidade é a força ambiental incontrolável pela empresa, que pode favorecer a sua ação estratégica, desde que conhecida e aproveitada satisfatoriamente enquanto perdura;
e) Conhecer e evitar as ameaças externas. Ameaça é a força ambiental incontrolável pela empresa, que cria obstáculos à sua ação estratégica, mas que poderá ou não ser evitada desde que conhecida em tempo hábil;
f) Ter um efetivo plano de trabalho, estabelecendo: I - as premissas básicas que devem ser consideradas no processo; II - as expectativas de situações almejadas pela empresa.

Verifica-se, portanto, que a estratégia de serviços é uma ação relacionada com objetivos e desafios e com modos de buscá-los que afetam a empresa como um todo.

Zeithaml (2011) destaca que a estratégia de serviço tem como foco principal o cliente. O grande diferencial competitivo para os clientes está apresentado no serviço ofertado, no entanto, a estratégia está direcionada as percepções do valor percebido e se o cliente observa este valor através da qualidade dos serviços recebidos sobre os fatores pessoais e situacionais.

4.2 Por que falar em cultura de segurança no trânsito

Acidente de trânsito é, hoje, um dos fatores mais preocupantes em escala mundial. Todos os anos milhares de pessoas morrem ou ficam incapacitadas decorrentes dos acidentes, e em muitos casos, uma das principais causas de morte.

De acordo com Ferraz *et al.* (2008), desde a invenção do automóvel, no início do século XX, até o ano de 2007, aproximadamente 35 milhões de pessoas perderam a vida em razão dos acidentes de trânsito. O Brasil é recordista de mortalidade por acidentes de trânsito. Corrêa (2013, p. 20) declara:

> O mundo começou a se preocupar mais com cultura de segurança a partir da explosão na Usina Nuclear de Chernobyl, na antiga União Soviética, em 1986. As agências internacionais controladoras das usinas nucleares passaram a usar a expressão de forma mais enfática para demonstrar os extremos cuidados que devem ser observados na condução da política de segurança.

No Brasil, a expressão *cultura de segurança*, é relativamente nova. Na realidade, ainda se tem certa dificuldade para entender o que, na prática, significa cultura de segurança.

Desse modo, há uma necessidade de se promover atividades educativas permanentes voltadas para a cultura de segurança no trânsito. Para Rozestraten (2003, p. 40):

> A consequente mudança de percepção e do comportamento das pessoas nele implicadas sejam elas motoristas, pedestres ou técnicos. A mudança comportamental é contudo, muito complexa e difícil. Esse processo envolve diferentes conceitos, como, por exemplo, a noção de autoconceito, cultura, educação, etc. Todos estes aspectos vêm à tona quando o assunto é mudança de comportamentos, aquisição de novas atitudes, revisão da percepção, valores [...].

Entre outras palavras, uma das forças contrárias se dá pelo aumento progressivo do número de automóveis circulantes, urbano e industrial, além dá falta de cultura popular voltada para a segurança; a impunidade e a falta de legislação efetiva; acrescido do aumento da população e às más condições das vias de circulação.

4.2.1 O que é Cultura de segurança no trânsito

Barry Turner (*apud* CORREA, 2013, p. 20) define cultura de segurança no trânsito como: "Conjunto de crenças, normas, atitudes, papéis e práticas sociais e técnicas que objetivam minimizar a exposição de empregados, gerentes, clientes e público em geral de situações consideradas perigosas e que podem provocar ferimentos".

Aplicada à área de trânsito, a cultura de segurança pode ser entendida como a maneira como os usuários do trânsito se comportam para evitar acidentes e ferimentos.

Se até a virada do século a cultura de segurança era algo não tão comum nas empresas, a partir do ano 2000 o cenário mudou muito e a prática passou a ganhar cada vez mais espaço nas organizações, notadamente naquelas cujas atividades comportavam certo risco de acidentes.

Atualmente empresas investem verdadeiras fortunas em programas de segurança e ao mesmo tempo no incremento de cultura de segurança entres eus colaboradores, clientes e fornecedores (CORRÊA, 2013).

4.2.2 Por que disseminar a cultura de segurança no trânsito

A disseminação da cultura de trânsito, necessariamente, deve passar por um processo de políticas educacionais de combate aos acidentes. Nesse sentido, faz-se necessário que os projetos de educação no trânsito sejam planejados e desenvolvidos de forma a atender a toda a população, desde os primeiros anos escolares através de grade curricular, sendo obrigatório na educação de crianças e adolescentes (CAMPOS *et al.,* 2012).

Segundo os autores citados, o ser humano começa a aprender quando nasce e somente para de aprender quando deixa de existir, então é possível transformar um espaço de deslocamento em um local de respeito, e talvez isso se deva começar pela educação, mas com um objetivo ainda mais desafiador, o de se gerar cultura de segurança no trânsito.

Segundo De Souza (2010) o comportamento humano, é em grande parte, determinado pela sua capacidade de aprendizagem, através da qual adquire uma série de conhecimentos que não são hereditários.

De acordo com o autor, a área de segurança de trânsito ultrapassou há muito tempo a fase em que prevenção de acidentes estava associada unicamente sob o aspecto da engenharia; hoje ela é multidisciplinar e, prevenir acidentes, envolve desde projetos de veículos até atendimento de vítimas.

Portanto, é necessário entender a violência do trânsito e a sua correlação com o ambiente social, e um dos caminhos propostos por Braga e Faria (2011) é a mudança que proponha cultura de segurança no trânsito, onde sejam valorizados aspectos em que a insegurança afeta a qualidade de vida das pessoas. Fundamentalmente, deve-se valorizar a importância de se viver em ambiente seguro.

Daí a importância de se disseminar a cultura de segurança, num processo coletivo, mas com contribuições individuais, de vários setores privados e de governo, afim de que se formem gerações de cidadãos de fato.

4.3 Acidentes de Trânsito

O acidente de trânsito pode ser conceituado como um acontecimento que ocorre nas vias públicas, que envolve ao menos um veículo que circula normalmente por essa via; pode ser um veículo motorizado ou não, e resulta em danos físicos, materiais e, em algumas vezes, leva até a morte os envolvidos (PIOTTO, 2014).

Na concepção de Do Carmo (2010), é todo evento danoso que envolva o veículo, a via, o homem e/ou animais e para caracterizar-se, é necessário a presença de dois desses fatores. Existem dois tipos de acidentes: o evitável e o não evitável. O primeiro é aquele em que se deixou de fazer tudo que razoavelmente poderia ter feito para evitá-lo, enquanto o segundo é aquele em que se esgotando todas as medidas para impedi-lo, este veio a acontecer.

4.3.1 O que é acidente

Os acidentes são entendidos como uma condição inesperada, não intencional e evitável, que pode resultar em lesões físicas e emocionais, podendo ser previsto e evitado (BRASIL, 2017).

De acordo com o IPEA (2013), entende-se por acidente um evento independente e não intencional do desejo do homem, causado por uma força externa, alheia, que atua subitamente e deixa ferimentos no corpo, na mente e danos materiais e ao ambiente.

4.3.2 Situação atual

Dados do DATASUS/MS (Departamento de Informação do Sistema Único de Saúde/Ministério da Saúde) sobre os óbitos por causas externas, que resultaram de acidentes (inclusive os acidentes de transporte), agressões, suicídios, e outros, mostram que o número de vítimas fatais de acidentes de transporte terrestre é foi 37.306 em 2015 (DATASUS/MS, 2017), conforme mostra o Gráfico 1.

Gráfico 3 – Estatísticas nacionais – mortos em acidentes de trânsito – 2004-2015

Fonte: DATASUS, 2017.

Conforme se observa, houve uma redução de 16% no número de mortes entre 2010 e 2015. O índice de óbitos por 100 habitantes, um indicador que reflete a magnitude do problema, atingiu 19,2, o melhor resultado desde 2004 (RETRATO DA SEGURANÇA VIÁRIA, 2017).

No mais recente relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2015) sobre a situação da segurança viária no mundo, baseado em dados de 2010 o Brasil, em 2014 ocupava o 4º lugar no ranking do número de mortes no trânsito no mundo, posicionando-se atrás apenas de China, Índia e Nigéria. Porém, levando-se em conta sua gigantesca população, o Brasil aparece na 42ª posição, de acordo com dados da revista Exame On Line (2017).

O país hoje está vivenciando atualmente um aumento constante na aquisição de veículos automotores, principalmente as motocicletas que tem uma expansão rápida de crescimento, em localidades como a região Nordeste do Brasil, nesta região tem aumentando os conflitos nas ruas e rodovias e consequentemente a quantidade de vitimas no transito, pois se trata de um veiculo que apresenta baixas condições de proteção ao usuário e isso faz com que as estatísticas de mortes e feridos aumentem.

A análise da proporção de ocorrência de acidentes, feridos graves e mortes por modalidade de transporte envolvida é um indicativo do grau de severidade dessas modalidades. As motocicletas estiveram envolvidas em 18,3% dos acidentes nas rodovias federais, mas em cerca de 30% das mortes totais havia o envolvimento de pelo menos um desses veículos, assim como em 40,6% dos casos com vítimas com lesões graves (POLÍCIA RODOVIARIA FEDERAL, 2014). A explicação está associada ao menor grau de proteção que o veículo oferece, já que, em caso de acidente, o usuário fica totalmente exposto a situações de perigo, como quedas e atropelamentos por outros veículos.

O não uso de capacete se torna cada vez mais preocupante diante do rápido crescimento da frota de motocicletas que, em muitos países, vem sendo acompanhado pelo aumento no número de ferimentos e mortes entre seus usuários. Vestir um capacete com bom padrão de qualidade pode reduzir o risco de morte em 40% e o risco de ferimentos graves em mais de 70% (RETRATO DA SEGURANÇA VIÁRIA, 2017). Mais uma vez, é fundamental fiscalizar a aplicação da legislação sobre o uso de capacete para reduzir o número de lesões.

Quando se analisa a principal causa do acidente registrada pela Policia Rodoviária Federal, verifica-se que a falta de atenção se destaca nos acidentes em geral, com 32,6% dos casos, e no caso dos acidentes com mortes, 20,3%. Velocidade incompatível (13,1%), ultrapassagem indevida (7,8%) e ingestão de álcool (6,5%) também são causas muito frequentes nos acidentes com morte, o que mostra a necessidade de intensificar as campanhas educativas

focadas no comportamento defensivo e na obediência às regras de trânsito por parte dos motoristas para se evitarem acidentes de trânsito. No caso da falta de atenção, é importante conscientizar os motoristas acerca dos perigos, como uso do celular e manuseio de equipamentos de áudio e vídeo durante a direção.

Atualmente, cerca de 85% da população brasileira é urbana. Em alguns estados, como São Paulo e Rio de Janeiro, esta taxa pode ultrapassar os 95%. Dessa forma, proporcionar mecanismos para a adequada gestão do espaço urbano no tocante ao trânsito é sem dúvida uma iniciativa positiva e contribui para que se tenham melhores e mais seguras condições de deslocamentos nas cidades. No entanto, o processo de municipalização ainda enfrenta dificuldades em muitos municípios, principalmente naqueles de menor porte. Hoje, apenas cerca de 1/4 dos municípios completaram o processo de municipalização do trânsito. Nestes locais, estão concentradas aproximadamente 72% da população brasileira, 82% da frota de veículos e 71% das mortes no trânsito. O estado onde a maior parcela de municípios integrou-se ao Sistema Nacional de Trânsito é o Rio Grande do Sul, com 92% de adesão. Em contraste, o estado de Tocantins apresenta o menor percentual, menos que 4% (SISTEMA NACIONAL DE TRÂNSITO, 2015).

Em termos absolutos, há uma tendência de que a quantidade de vitimas do trânsito seja maior nos maiores centros urbano, devido à maior exposição (maiores população e frota). Cabe, portanto, a estes locais, uma importante parcela na responsabilidade pela redução do número absoluto de mortes no trânsito – para o qual as estatísticas definitivas mais recentes do Ministério da Saúde apontam mais de 44 mil mortes em todo o país para o ano de 2012. Nesse sentido, apesar de a grande maioria dos municípios com mais de 100 mil habitantes já estar integrada ao Sistema Nacional de Trânsito, ainda restam 17 municípios com este porte que ainda não foram integrados ao Sistema Nacional de Trânsito.

4.3.3 Rodovias brasileiras preocupações com o futuro

Falar sobre as rodovias brasileiras rever brevemente a trajetória dos investimentos do Estado em infraestrutura nas décadas de 70, 80 e 90 do século passado, estendendo até os anos mais recentes (FILHO, JÚNIOR e PEREIRA, 2017),

Segundo os autores citados acima, o auge da infraestrutura se deu entre 1977 e 1982,período em que a elevada proporção de recursos destinados à infraestrutura pode ser explicada, em partes, pela quantidade de recursos externos disponível aos investimentos de longo

prazo, principalmente nos anos 70, que financiaram grandes projetos de infraestrutura do IIPND – Plano Nacional de Desenvolvimento.

Ainda de acordo com Filho, Júnior e Pereira (2017), na primeira metade da década de 90, os investimentos públicos em infraestrutura e sua participação no PIB sofreram uma forte redução, saindo de US$ 11 bilhões em 1990 para US$ 9,3 bilhões em 1995, o que baixou sua participação no PIB de 3,0% para 1,5% respectivamente.

Cabe ressaltar que a queda dos investimentos em infraestrutura, causada principalmente pela falência dos instrumentos de financiamento público, numa degradação dos setores envolvidos, entre os quais destaca-se o setor de transportes. De acordo com Bielschwsky (2002), o conjunto do setor de transporte recebeu investimentos, em média, cerca de 2% do PIB na década de 70 e cerca de 1,5% nos anos 80. Essa queda dá início a trajetória de retração dos investimentos no setor, que continuou na década de90.

A extensão total da malha rodoviária no país, segundo boletim da CNT - Confederação Nacional dos Transportes (2006) hoje no país, há mais de 196 mil quilômetros de rodovias pavimentadas, quando em 1993 esse número era cerca de 148 mil quilômetros.

Ainda, de acordo com dados do Anuário CNT do Transporte (2016), nos últimos 15 anos a extensão de rodovias pavimentadas no Brasil aumentou 23,2%. Enquanto, em 2001, o país tinha 170,9 mil quilômetros com pavimento (9,8% do total), em 2015, esse número chegou a 210,6 mil quilômetros (12,2% do total).

> O crescimento foi somente de 39,7 mil quilômetros [km], para um tipo de transporte que corresponde a mais de 60% das movimentações de carga e a mais de 90% dos deslocamentos de passageiros. O investimento em infraestrutura foi baixo, e a frota de veículos aumentou 184,2% no período (ANUÁRIO CNT DO TRANSPORTE, 2016).

De acordo com o anuário, os estados com maior malha pavimentada em 2015 são Minas Gerais (25.823,9 km); São Paulo (24.976,6 km); Paraná (19.574,1 km); Bahia (15.910,7 km) e Goiás (12.760,6 km). Já aqueles que têm menor malha pavimentada são Amazonas (2.157,0 km); Acre (1.498,2 km); Roraima (1.462,8 km); Distrito Federal (908,0 km) e Amapá (528,1 km).

Em relação à extensão da malha federal, são mais de 57 mil quilômetros pavimentados, o que representa cerca de 12% do total. Dessa forma, constata-se que a extensão pavimentada no Brasil ainda é muito pequena, tornando-se mais evidente ainda quando comparado com países mais desenvolvidos. Nos Estados Unidos, a malha pavimentada representa cerca de 82% (5.169 milhões de quilômetros) entre os 6.300 milhões quilômetros da extensão total de malha rodoviária existente nesse país. Já a França, com cerca de 6,5% da superfície do Brasil, possui 738 mil quilômetros de rodovias (BRANDÃO E CURY,2005).

Segundo Azeredo (2004), de 2003 até 2005, 9,1 mil quilômetros de rodovias brasileiras foram recuperados. Em 2005, cerca de R$ 4,5 bilhões do total de 5,2 bilhões do orçamento foram destinados ao modal rodoviário, sendo que há estimativas que são necessários cerca de R$ 20 bilhões para as estradas brasileiras.

Em síntese, esse é o quadro que se verifica na atual situação dos transportes no Brasil: a queda dos investimentos levou a uma brusca redução da qualidade do setor, o que traz como consequência altos custos operacionais e insatisfação dos usuários. Diante desse ciclo o autor reafirma a urgência de medidas para a recuperação do setor detransportes.Sobre as rodovias federais, ressalta Azeredo (2004):

> As rodovias federais assumem importante função no sistema nacional de transportes, pois são elas que asseguram a interligação entre as diversas partes do país e permitem que a movimentação de cargas entre os principais pólos produtores e os grandes mercados consumidores da economia brasileira seja feita de maneira contínua e segura (AZEREDO, 2004,p. 9).

Evidencia-se, portanto, que a necessidade de novos investimentos no setor de transporte rodoviário, principalmente para a construção de novas estradas e manutenção das antigas. De fato, constata-se que os esforços feitos pelo Estado, até então, não completaram a malha que jápoderia ter sido pavimentada, uma vez que o modal priorizado no transporte, tanto de cargas, como de passageiros é o rodoviário, pode-se afirmar que ainda há muitas rodovias a serem construídas.

Dados mais recentes do Anuário CNT do Transporte (2017) indicam a evolução e situação atual da malha rodoviária brasileira, conforme mostra o Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 – Evolução da malha rodoviária brasileira 2001-2015

Tipo de implantação	Situação física	Ano														
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Planejada		149.930,2	149.443,1	141.615,0	141.786,1	143.925,2	144.032,6	143.961,4	131.207,3	131.233,3	131.331,4	130.322,8	129.765,5	129.094,5	154.192,4	157.560,9
Não pavimentada	Leito natural	1.168.808,8	1.168.676,9	1.156.720,2	1.154.688,5	1.132.728,7	1.132.682,7	1.131.536,7	1.157.429,4	1.102.905,2	1.102.898,8	1.106.891,0	1.105.444,4	1.105.828,7	1.114.592,8	1.114.110,9
	Em obras de Implantação	937,8	1.016,6	1.030,1	1.139,9	1.050,0	1.050,0	894,8	830,9	1.169,2	1.169,2	1.039,5	1.039,5	1.039,5	4.734,0	4.736,2
	Implantada	245.171,9	243.125,7	244.765,4	245.150,3	244.857,2	244.905,1	243.692,6	252.077,5	252.142,5	252.006,5	241.772,4	238.404,3	238.253,8	218.094,3	218.007,9
	Em obras de pavimentação	12.475,9	13.125,8	13.096,4	13.003,3	13.232,4	13.367,3	13.098,7	12.054,0	12.151,1	12.152,3	14.539,5	14.172,4	13.707,0	15.763,6	15.608,5
	Total	1.427.394,4	1.425.945,0	1.415.612,1	1.413.982,0	1.391.868,3	1.392.005,1	1.389.222,8	1.422.391,8	1.368.368,0	1.368.226,8	1.364.242,4	1.359.060,6	1.358.829,0	1.353.184,7	1.352.463,5
Pavimentada	Pista Simples	163.637,7	165.055,7	173.529,9	185.043,7	194.624,5	194.686,2	195.952,2	200.289,5	201.037,4	201.291,9	206.739,6	191.749,7	192.617,1	200.586,3	197.917,9
	Em obras de duplicação	1.411,7	1.194,4	1.094,7	1.051,1	1.074,6	1.009,6	1.300,8	1.227,6	1.132,7	1.102,4	1.308,1	1.598,9	1.677,4	1.891,8	1.636,3
	Pista dupla	5.853,5	6.629,7	7.138,2	9.999,1	10.007,0	10.002,8	11.210,4	10.161,8	10.321,3	10.343,7	11.041,4	9.041,2	9.304,2	10.751,8	11.064,6
	Total	170.902,9	172.879,8	181.762,8	196.093,9	205.706,1	205.698,6	208.463,4	211.678,9	212.491,4	212.738,0	219.089,1	202.389,8	203.598,7	213.229,9	210.618,8
Total		1.748.227,5	1.748.267,9	1.738.989,9	1.751.862,0	1.741.499,6	1.741.736,3	1.741.647,6	1.765.278,0	1.712.092,7	1.712.296,2	1.713.654,3	1.691.215,9	1.691.522,2	1.720.607,0	1.720.643,2

Fonte: Anuário CNT, 2016.

Nesse contexto, constata-se a necessidade de retomada econômica do Brasil nos próximos anos, o que ampliará as demandas por uma maior eficiência na infraestrutura de transporte e, principalmente, reforçará a percepção da necessidade de o País dispor de rodovias com maior nível de qualidade. Assim, assegurar a recuperação e a expansão da malha rodoviária mostra-se imprescindível para permitir um crescimento social e econômico com bases permanentes.

Segundo Clésio Andrade (Presidente da CNT),

> Depois de atravessar a pior recessão de sua história, o Brasil precisa consolidar o processo de recuperação econômica registrado no segundo semestre de 2017. A expansão dos investimentos em infraestrutura é o caminho mais rápido e seguro para alcançarmos um novo ciclo de desenvolvimento sustentável, com geração de empregos e distribuição de renda para todos os brasileiros (ANDRADE, 2017).

Clésio Andrade conclui dizendo que a superação das barreiras impostas pelas deficiências de infraestrutura de transporte e logística pressupõe a recuperação e a ampliação da malha rodoviária do país, por onde transitam a maioria das pessoas e grande parte da produção nacional.

4.3.4 A década da redução dos acidentes de transito 2011-2020

A década da redução dos acidentes de transito 2011-2020 é uma proposta resultante da Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas - ONU, realizada em março de 2010, com base em estudos desenvolvidos pela Organização Mundial de Saúde - OMS, que requer dos países signatários,

Cabe destacar que à época da Assembleia, os estudos realizados pela OMS (2009) registraram 1,3 milhão de mortes por acidente de trânsito em 178 países, conforme citado anteriormente. Segundo estes estudos, se nenhuma ação mundial for empreendida, o número de mortes em todo o mundo poderá chegar a 1,9 milhão até 2020.

No Brasil, o Plano Nacional de Redução de Acidentes e Segurança Viária para a Década 2011-2020, cujo texto foi produzido com a contribuição das organizações governamentais e não foi elaborado a partir das sugestões recolhidas em reuniões da Comissão de Trânsito da ANTP, do Instituto de Engenharia e do Conselho Estadual para Diminuição do Acidente de Trânsito e Transporte – CEDATT, do Estado de São Paulo, o presente documento constitui uma proposta para os governos brasileiros e para a sociedade civil para o enfrentamento da grave realidade do acidente de trânsito no Brasil, como resposta ao chamamento da ONU (ANTP, 2017).

As recomendações aqui apresentadas para um Plano Nacional compreendem um conjunto de medidas que visa a curto, médio e longo prazos, reduzir os níveis atuais de mortalidade e lesões por acidentes de trânsito no país, tendo como meta o índice de redução proposto pela Resolução da ONU N° 2, de 2009, ou seja, reduzir os acidentes de 50% em 10 anos, por meio de ações eficientes dos Governos, em todos os níveis e âmbitos de competência.

O Plano trata-se, portanto, de um conjunto articulado de medidas Inter setoriais, através das quais se estabelecem ações, metas e cronogramas de execução, visando a redução de acidentes e mortes no trânsito.

4.3.5 Brasil é o quinto país do mundo em mortes no trânsito, segundo OMS

A Organização Mundial da Saúde - OMS (2015) lançou o *Global Status Report on Road Safety* (Relatório de Status Global sobre Segurança Viária), mostrando que, apesar da melhoria dos números em mortes no trânsito ao redor do mundo, 1,25 milhão de pessoas morrem anualmente por conta de acidentes viários. O relatório serve como ferramenta oficial de monitoramento da Década de Ação para a Segurança no Trânsito 2011-2020, que tem como meta a redução em 50% no número de mortes em acidentes causados por veículos viários.

> De acordo com o Sistema de Informações de Mortalidade (SIM), entre 2002 e 2010, o número total de óbitos por acidentes com transporte terrestre cresceu 24%: passou de 32.753 para 40.610 mortes. Entre as regiões, o maior porcentual de aumento na quantidade de mortes nesse período foi registrado no Norte (53%), seguido do Nordeste (48%), Centro-Oeste (22%), Sul (17%) e Sudeste (10%) (GONSALVES *apud* LOPES, 2014, p. 18).

O Brasil se destaca mundialmente pelo alto número de pessoas envolvidas e mortes no Trânsito, segundo informações da CNM - Confederação Nacional dos Municípios, em 2008 o o país ficou a frente dos Estados Unidos e até mesmo da União Europeia em número de mortes no Brasil, sendo: 57.116, 37.261 e 38.876. Fato este mais preocupante ainda quando analisamos que das três realidades acima a com menor Demografia é a primeira. E este mesmo estudo ainda acrescenta:

> Com base nessas 57 mil mortes de 2008, calcula-se a ocorrência média de, no mínimo, 156 mortes em AT por dia no Brasil (aproximadamente 6 por hora), em 2008. Em 2007, um ano de pico de mortes no trânsito no país, esse cálculo fica ainda mais alarmante - 183 mortes por dia (7,6 por hora) (CNM, 2009, p. 08).

Gonsalves (2011) acrescenta ainda que, segundo informações de Seguradoras no Brasil a situação é alarmante e preocupante, pois, são 40.610 mortes em acidentes de trânsito no Brasil em 2010 segundo o Ministério da Saúde, número quase 7,5% maior que o registrado em 2009. De acordo com o Sistema de Informações de Mortalidade (SIM), entre 2002 e 2010, o número total de óbitos por acidentes com transporte terrestre cresceu 24%: passou de 32.753 para 40.610 mortes. Com base nesses números, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou o Brasil como 5º. País do mundo em mortes no trânsito (grifo dos autores).

As causas que contribuem para essa realidade são diversas. Dentre elas podemos destacar: as péssimas condições das estradas que não estão aptas ao tráfego, à falta ou pouco rigor na fiscalização e penalização dos infratores de trânsito e a irresponsabilidade por parte grande parte dos condutores e pedestres.

Infelizmente a tendência é que o número de mortes no trânsito cresça no Brasil, considerando principalmente o aumento do número de pessoas e veículos.Se nada for feito, a OMS estima que deveremos ter 1,9 milhão de mortes no trânsito em 2020 e 2,4 milhões em 2030. Entre 20 e 50 milhões sobrevivem com traumatismos e feridas. Os acidentes de trânsito representam a 3ª causa de mortes na faixa etária 30-44 anos; a 2ª na faixa estaria de 5-14 anos e a 1ª causa na faixa de 15-29 anos de idade. (WAISELFISZ, 2013).

O Brasil aparece em quinto lugar entre os países recordistas em mortes no trânsito, atrás da Índia, China, EUA e Rússia. Segundo o Ministério da Saúde, em 2015, foram registrados 37.306 óbitos e 204 mil pessoas ficaram feridas (PORTAL DO PARANÁ, 2017).

De acordo com dados da PRF - Polícia Rodoviária Federal, entre as principais causas dos acidentes com mortes ocorridos em 2016 estão: falta de atenção (30,8% dos óbitos registrados); velocidade incompatível (21,9%); ingestão de álcool (15,6%); desobediência à sinalização (10%); ultrapassagens indevidas (9,3%); e sono (6,7%).

As colisões frontais responderam por 29% das vítimas mortas no ano passado, seguidas pelos atropelamentos de pedestres (18,2%). Condutores ou passageiros de motocicletas foram 17,8% dos mortos; ciclistas, 4,1%.

A cada quatro mortes, três ocorreram em pista seca. Mais de 70%, em retas. Mais da metade foram registradas à noite (53,8%), em trechos de pista simples (61,7%) e em regiões rurais (68,9%).

4.3.6. Acidentes de transito: suas causas

Existem dois tipos de acidentes segundo Gold (2008): o acidente evitável e o não evitável. O acidente evitável é aquele em que se deixa de fazer todas as coisas que seriam possíveis para evitá-lo. E o acidente não evitável é aquele em que, esgotadas todas as possibilidades de impedi-lo, o acidente ainda ocorre. O acidente de trânsito é um evento que ocorre nas vias públicas, que envolve ao menos um veículo que circula normalmente por essa via; pode ser um veículo motorizado ou não, e resulta em danos físicos, materiais e, em algumas vezes, leva até a morte os envolvidos.

Os acidentes de trânsito são entendidos como uma condição inesperada, não intencional e evitável, que pode resultar em lesões físicas e emocionais, podendo ser previsto e evitado (BRASIL, 2017).

Em relação aos acidentes de trânsito, para Marín-Leon e Queiroz (2000), são aqueles, ao menos teoricamente, possíveis de se prever, visto que eles não ocorrem por acaso, mas são decorrentes de deficiências das vias, dos veículos e, principalmente, das falhas humanas.

Nesse contexto, os acidentes de trânsito são considerados a partir de um conjunto de práticas que conformam as deficiências tanto materiais quanto humanas. São falhas, em determinados procedimentos, mecânicas e comportamentos que determinam os acidentes.

Vasconcellos (2005) declara que esse conjunto atribui graus de responsabilidade, culpabilização e definições de padrões de normalidade e anormalidade. Percebe-se, portanto, que os repertórios pretendem uma universalização e naturalização do que conformam como evidências: falhas viárias, mecânicas e humanas.

Continuando em seu posicionamento, o referido autor acrescenta que os problemas relacionados com a segurança viária vêm se agravando com o passar dos anos, devido ao rápido e descontrolado crescimento urbano, ao aumento da frota de veículos e com o crescimento na ocupação das vias públicas. Esse crescimento desordenado, aliado à falta de investimentos adequados ao planejamento e manutenção dos sistemas viários, levou a uma deterioração física das vias, o que causou condições inseguras no trânsito, provocadas por problemas estruturais que, aliados ao desrespeito às leis de trânsito, ao uso abusivo de bebidas alcoólicas e à falta de fiscalização, proporcionam um número crescente de acidentes de trânsito.

Vasconcellos (2005) cita alguns fatores importantes relacionados às causas de acidentes no trânsito, tais como:

- ✓ ambientes inadequados;

- ✓ o uso do álcool ou de outras drogas;
- ✓ a velocidade excessiva;
- ✓ as condições da pista;
- ✓ o estado de manutenção dos veículos.

Os fatores contribuintes de um acidente rodoviário são as principais ações, falhas ou condições que levaram diretamente ao acidente. Eles mostram quais circunstâncias dão origem ao acidente e dão pistas de como este acidente poderia ter sido evitado.

Luoma e Sivak (2007) entendem que um pré-requisito para o progresso da segurança no trânsito é a determinação da situação atual e a identificação dos fatores associados aos acidentes. Para tanto, a disponibilidade de uma base de dados de acidentes abrangente e confiável é importante para a compreensão das causas dos acidentes, dos padrões de acidente, da identificação dos riscos e para o desenvolvimento e escolha de medidas preventivas.

De acordo com o PARE - Programa de Redução de Acidentes no Trânsito, do Ministério dos Transportes (BRASIL, 2017), a experiência brasileira no tratamento de acidentes de trânsito, com raras exceções, segue um modelo imediatista. Frequentemente, a solução do problema está associada à execução de práticas tradicionais como o uso da sinalização, associada a correções na geometria viária. Porém, o foco tende a ser maior na melhoria da fluidez do que na promoção da segurança propriamente dita. Ainda segundo o Ministério dos Transportes, na maioria das vezes, isso é feito sem um estudo mais apurado dos fatores que, efetivamente, contribuíram para aquelas ocorrências de trânsito, sem a devida avaliação do momento apropriado, dos custos envolvidos e sem o compromisso de verificar posteriormente a eficácia das medidas implantadas.

Os fatores contribuintes para acidentes geralmente são agrupados em (NAING *et al.*, 2007):

- Fatores humanos, relacionados ao comportamento e ações das pessoas;
- Fatores viário-ambientais, relacionados à via ou ao meio-ambiente no qual está inserida;
- Fatores veiculares, relacionados aos veículos seja seu desenho ou falhamecânica;
- Fatores institucionais, relacionados às leis, modo de fiscalização e ao investimento em transporte e segurança;e
- Aspectos sócio-econômicos.

Normalmente, os acidentes de trânsito têm mais de um fator contribuinte para sua ocorrência. Apesar disso, no Brasil, os relatórios oficiais sobre os acidentes registram

normalmente, um só fator contribuinte principal para cada acidente, e este em geral está relacionado ao fator humano (FRANÇA JUNIOR, 2017).

Outro fator importante é apontado por Lima *et al* (2008) é a velocidade incompatível aparece um contribuinte principal em muitos acidentes, no entanto outros fatores como características geométricas desfavoráveis, passíveis de correção, podem ser o foco de intervenção e a correção destas características da via resultaria em redução de acidentes mesmo sem a redução na velocidade por parte dos usuários.

5. BENCHMARKING REALIZADO/REALIDADES ORGANIZACIONAIS

Benchmarking na definição de Nunes (2008) é um processo por meio do qual as organizações avaliam o desempenho dos seus processos, sistemas e procedimentos de gestão, comparando-os com os melhores desempenhos encontrados em outras organizações. E pode ser aplicado a qualquer tipo de organização, pública ou privada, com ou sem fins lucrativos, de qualquer setor ou porte.

Assim, neste tópico, se descreve o *benchmarking* das empresas Águia Branca, Shell e Raizen, visando à constatação de práticas de tecnologia de gestão nas realidades organizacionais, que nos dará a oportunidade de constatarmos a "teoria na prática" e também nos inspirarmos para elaboração da proposta de solução para a empresa Aruanã Transportes.

As experiências destas empresas são abordadas por Corrêa (2013), as quais passamos a apresentar de forma sucinta.

5.1 Viação Águia Branca

A Viação Águia Branca, fundada em 1946 no Espírito Santo, firmou-se como referência no setor de transporte rodoviário de passageiros cobrindo expressiva parte do Brasil e, segundo, notabilizou-se pelos cuidados e pelo requinte com que tratou a segurança rodoviária. Foi pioneira na luta para vencer um dos principais pesadelos dos executivos e motoristas profissionais: o perigo do sono ao volante, responsável por muitos acidentes que ocorrem pelo país (CORRÊA, 2013).

Desde sua fundação a preocupação da Águia Branca com segurança tem se intensificado. De acordo com o Diretor-Geral Renan Chieppe (*apud* CORRÊA, 2013) nada aconteceu sem muito empenho, muito esforço, muitas tentativas e alguns erros até que chegasse ao caminho que parece, agora, definitivo, embora não final. Há mais de uma década a Águia Branca não sabe o que é um acidente fatal por motivo de sono com sua frota e, assim, tornou-se a referência em segurança rodoviária.

Para chegar lá peregrinou por um longo caminho de melhoria de conhecimentos, de aperfeiçoamento operacional, a empresa escolheu três palavras-chaves de sua operação cotidiana como seus valores básicos: *segurança, pontualidade* e *conforto*, essenciais para a sustentabilidade dos seus negócios.

Teve a grande preocupação de trabalhar profundamente o significado desses valores dentro da organização, o que foi de grande importância. A marca registrada da Viação Águia Branca está alicerçada numa de suas maiores conquistas: a evolução e as vitórias consumadas na luta contra o sono ao volante dos motoristas. O sono do motorista quando está dirigindo é um dos principais vilões da segurança no trânsito – no Brasil e no mundo. A busca de soluções é perseguida nos quatro cantos do planeta (CORRÊA, 2013).

Dado a natureza do serviço a Águia Branca foi em busca de soluções para o problema do sono. Renan Chieppe, diretor-geral da empresa ressalta que:

> "Quando fazíamos a análise de acidente, víamos que o motorista era gente bem treinada, com muitos anos de empresa, cumprindo escala bem feita. Raramente acidentes com sono aconteciam com novatos, mas com gente mais consolidada, mais relaxada, que por algum motivo dormia ao volante. Aí decidimos fiscalizar nosso tráfego para que respeitasse as folgas dos motoristas. Tínhamos que dar um basta àquela situação". (CORRÊA, 2013, p. 153).

Ao perceber que o tema fugia à sua capacidade de análise, a empresa buscou alternativas para solucionar o problema. Após pesquisar sobre programas e equipamentos desenvolvidos em outras empresas e, depois de algumas tentativas e outros acidentes, a Águia Branca encontrou um profissional da área do sono, Dr. Sérgio Barros, que desenvolveu o Programa Medicina do Sono, cuja patente foi registrada no Brasil e nos Estados Unidos e que despertou interesse em todo o mundo.

Segundo Sérgio Barros (*apud* CORRÊA, 2013, p. 153), "o essencial foi contar com o interesse e o comprometimento dos motoristas e ter à disposição uma estrutura bem equipada. Resultado alcançado até hoje: nenhum registro de acidente por sono desde 2001".

O programa passa por um processo de conscientização dos motoristas, através de treinamentos, sobre a importância da qualidade do sono e informam sobre rotinas que podem interferir, como alimentação, prática de exercícios, conforto, entre outras. Para acompanhar cada participante são utilizadas estruturas de apoio, como as salas de estimulação do alerta e laboratórios do sono, além de rotinas de avaliação (CORRÊA, 2013).

Os testes de rotina dos motoristas são realizados antes e depois de cada viagem e servem para verificar se o motorista está em boas condições, medindo o grau de vigília e fadiga. Os resultados desses testes servem de base para o banco de dados, no qual cada motorista tem um padrão individual. As alterações do padrão individual permitem detectar possíveis distúrbios e indicam a necessidade de fazer um tratamento e acompanhamento preventivo com cada um.

Para proporcionar melhores condições de trabalho aos motoristas, o Programa Medicina do Sono patrocina adaptações no desenho da cadeira de motorista, na troca das lâmpadas dos faróis dos ônibus, iniciativas que buscam proporcionar maior conforto aos condutores dos ônibus, durante seu trabalho. Foram construídas duas pistas para caminhadas, dentro da continuação do programa que, certamente, trará outras novidades.

5.2 Shell/Raizen

Após ter registrado 350 acidentes fatais, incluindo funcionários próprios e de terceiros, o que resulta numa média de 38 mortes/ano entre os anos 2000 e 2008, a direção da Shell decidiu reagir e, após muitos estudos, optou pela implantação de um programa radical que chamou de *Goal Zero*, isto é, zero fatalidades.

Como a empresa é global, sua política também é válida para o Brasil. Por isso mesmo, o padrão Shell é o chamado padrão global, aplicado com o mesmo rigor e a mesma dedicação. Respeitando as particularidades e a cultura de cada país. O objetivo global, contudo, é único: evitar riscos para as pessoas e para o meio ambiente (CORRÊA, 2013).

Analisando os motivos das 350 fatalidades entre 2000 e 2008 verificou-se que em todas as empresas do Grupo Shell as fatalidades estavam relacionadas a 12 situações específicas. Isso gerou a criação das *12 Regras salva vidas,* que viraram as regras de ouro para atingir a meta de *Goal Zero* – zero acidente fatal com pessoas e zero impacto ao meio ambiente.

De acordo com Corrêa (2013) as estatísticas dos últimos anos mostram a redução do número de fatalidades na Shell Brasil entre funcionários e terceirizados, depois de implantadas as *12 Regras salva vidas* (mostradas na Figura 1 a seguir).

2009 - 20 fatalidades

2010 - 12 fatalidades

2011 - 06 fatalidades;

Figura 1 - 12 Regras salva vidas

Fonte: Corrêa (2013)

Na Shell, as investigações de acidentes são muito criteriosas. Das violações de regras, dois terços delas estão relacionados às leis de trânsito. Segurança é um valor para a Shell. Outras empresas dizem que segurança é Prioridade, mas prioridades mudam de tempos em tempos. Por isso, para a Shell, segurança, saúde e meio ambiente são valores, porque valores não mudam. O compromisso com saúde e segurança é igual no mundo inteiro. A maneira como a empresa

compartilha essa preocupação com seus funcionários é muito forte, mais visível do que tenho visto em outras empresas (CORRÊA, 2013).

O modelo Shell de segurança está dentro dos princípios de negócios da companhia. Trabalha-se para não causar ameaça às pessoas nem impacto ao meio ambiente. Insere-se claramente dentro da ética da empresa. Em 2011, por exemplo, foi realizado treinamento de direção defensiva para 140 motoristas de cooperativas de táxi, no Rio, onde fica a sede da empresa. O funcionário Shell só deve usar táxis que já tenham sido avaliados como seguros pela Shell.

Ressalta-se que as regras valem para qualquer funcionário. Se descumprir algum procedimento, pode ser advertido. Se descumprir uma *Regra salva vidas*, pode ser até demitido (CORRÊA, 2013). Uma das *12 Regras salva vidas* obriga o funcionário a fazer, por escrito, um plano de viagem (*JMP – Journey Management Plan*), dependendo da distância que vai percorrer numa viagem. Há trechos que podem aumentar a duração da viagem, mas são mais seguros, segundo estudos feitos pelo setor de segurança da Shell. O risco deve ser tão baixo como razoavelmente praticável.

Há um princípio na Shell que diz: "Goal Zero é trabalhar todos os dias para não ter acidentes. Cada um tem que atingir o seu Goal Zero todos os dias.

Os mesmos princípios valem para a Raizen criada no início de 2011 pela Shell e Cosan para produção e distribuição de etanol no Brasil. Desse modo, as transportadoras interessadas em trabalhar para a Raízen passam por minuciosa avaliação. Primeiro é feita auditoria, inspeções de equipamentos (caminhões, tipos de carrocerias, etc.), verificação se a empresa tem programa de gestão de segurança e de meio ambiente

Se passar por esse primeiro filtro, há um curso de treinamento para motoristas. Depois, cada motorista é acompanhado por um monitor, que avalia sua habilidade. Só então a empresa é cadastrada e passa para a fase de negociação. Há também treinamento em nível gerencial para disseminar a cultura de segurança para que, enfim, possa começar a trabalhar. O motorista profissional que trabalha para a Raízen não dirige mais que nove horas por dia com uma hora de descanso, em três intervalos. Hora extra só pode fazer de dois em dois dias. Evidências de que a política dá bons resultados: está há dois anos sem fatalidades no transporte rodoviário aqui no Brasil (CORRÊA, 2013).

Cultura de segurança da empresa é levar o motorista a ter atitude segura não porque está sendo vigiado ou será punido, mas porque vai salvar a sua vida e de outras pessoas que convivem com ele. Para a Raízen, quem dá licença para operar é a sociedade. Quanto mais responsável for o motorista perante a sociedade, mais licença e autoridade terá para trabalhar.

Uma boa medida para incrementar a cultura de segurança foi a de indicar um agente de mudança em cada unidade, em cada transportador, cada terminal ou negócio da companhia. Foram selecionados alguns funcionários, espalhados no país inteiro, que atuam como agentes de mudança e que demonstram aderência maior às questões de segurança;

Em síntese o *Goal Zero*, lançado em 2009, envolveu todas as empresas da companhia no mundo inteiro e os resultados foram muito expressivos. A mesma conduta – de não ser aceitável um acidente por uma postura indevida – vale para funcionário da companhia como para contratado, porque, afinal, o contratado também leva a marca, os valores e os conceitos da empresa, além do treinamento.

Quadro 2 – Redução de acidentes nas empresas Águia Branca/Shell-Raizen/Aruanã

Empresa	Como era	Iniciativas	Situação atual
Águia Branca	Muitos acidentes em função do sono ao volante(excesso de viagens)	Programa Medicina do Sono (acompanhamento e conscientização sobre a importância da qualidade do sono)	Nenhum acidente causado pelo sono desde 2001. É referência em segurança rodoviária.
Shell/Raizen	350 acidentes fatais entre 2000 a 2008	Programa *GoalZero* (zero acidentes) e *12 regras salva vidas* (regras de segurança que para atingir o *Goal Zero*, englobam treinamento teórico e prático dos funcionários e prestadores de serviço, em todos os níveis)	As estatísticas dos últimos anos mostram a redução do número de fatalidades entre funcionários e terceirizados, depois de implantadas os Programas *Goal Zero* e *12 Regras salva vidas*
Aruanã	2015 – 1.348 acidentes 2016 – 651 acidentes	Treinamentos de capacitação contínuos para prevenção de acidentes (Direção segura e econômica; Manutenção contínua e preventiva)	Redução dos acidentes para 550 em 2017

Fonte: Adaptação do autores (2018).

A partir do *Benchmarking* e das experiências das empresas aqui abordadas, percebe-se que a empresa Aruanã Transportes acompanha as evoluções do ambiente no qual está inserida e se mostra com pré-disposição para reduzir os acidentes de trânsito no transporte rodoviário, conforme proposto neste Projeto.

A equipe entende que as informações obtidas na literatura vêm contribuir para o desenvolvimento das práticas de inovação na cultura de segurança da empresa Aruanã Transportes, que já desenvolve algumas práticas nesse sentido, bem como tem desenvolvido projetos e programas voltados para a conscientização de redução de acidentes de trânsito.

Assim, atendendo aos objetivos propostos neste estudo, a partir do entendimento da realidade das empresas Viação Águia Branca, Shell e Raizen, que já desenvolveram e utilizam programas voltados para a questão em estudo, propomos a seguir, o Modelo Conceitual, a fim de transferir para uma empresa Aruanã Transportes e assim dar continuidade aos estudos e sua aplicabilidade prática.

6. MODELO CONCEITUAL

O modelo conceitual é uma das primeiras atividades de um projeto. O mesmo é constituído com base na análise de requisitos e nas necessidades de se definir as estratégias para definição dos processos que estruturarão o projeto.

De acordo com Cooper e Schindler (2003), modelo conceitual é uma seleção de conceitos, com ou sem proposições, usado para representar ou descrever um evento, objeto ou processo. Pode ser definido como uma proposição, uma declaração sobre conceitos que podem ser julgados verdadeiros ou falsos casos e refiram a fenômenos observáveis.

> Modelo Conceitual é um conjunto de suposições baseadas no mundo real que indicarão as regas de negócio de um sistema. Esta etapa independe da escolha de tecnologias e protótipos ajudam no entendimento dos processos. Portanto, modelo conceitual é a descrição do sistema proposto na forma de um conjunto de idéias e conceitos integrados (REBELO, 2009, p. 1).

O desenvolvimento do modelo conceitual é a soma do entendimento do produto com base nas necessidades do usuário e a soma de outros requisitos identificados por suposições.

No caso do presente estudo, os componentes interativos serão considerados os fundamentos teóricos desenvolvidos, os quais têm função de conduzir e orientar a estruturação da teoria (COOPER & SCHINDLER, 2003), bem como o *benchmarking* aplicado à Aruanã Transportes.

No que se refere à redução de acidentes de trânsito, verificou-se no *benchmarking* das empresas Águia Branca, Shell e Raizen que estas desenvolvem planos de controles e projetos para reduzir tais ocorrências. Foi identificado na pesquisa que existem programas de treinamento e conscientização de seus colaboradores e fornecedores, projetos e acompanhamento que requere e envolve a participação de todos, sem exceção.

As informações do *benchmarking* possibilitaram à equipe formular um modelo conceitual visando atingir os objetivos proposto. Conforme explicitado no item 5, as empresas já desenvolvem Programas visando não somente a redução dos acidentes de trânsito, mas também a melhoria do bem estar de todos os envolvidos.

Portanto, atendendo ao objetivo geral do presente estudo, apresenta-se a seguir a proposta de solução para reduzir os acidentes de trânsito no transporte rodoviário na empresa Aruanã Transportes, na cidade de Manaus.

7. PROPOSTA DE SOLUÇÃO

Considerando as exposições apresentadas no *benchmarking* aplicado às empresas Águia Branca e Shell/Raizen., bem como do Modelo Conceitual, a Proposta de Solução indicada pela equipe para o desenvolvimento de um plano de promoção de redução de acidentes de trânsito no transporte rodoviário na empresa Aruanã Transportes.

Tendo verificado as ocorrências dos acidentes na empresa Aruanã, a partir dos dados documentais, identificou-se que os principais índices de acidentes ocorreram entre o amanhecer (05:00h) e o anoitecer (18:00h) devido à vários fatores emocionais e fisiológicos como: ansiedade fadiga, apneia do sono, uso de bebidas alcoólicas, entre outras.

Frente à realidade da Aruanã Transportes, entendemos que dentre os diversos fatores identificados, a questão do sono é a que mais tem contribuído para as ocorrências de acidentes de trânsito envolvendo os motoristas e veículos da empresa.

Entendemos que os programas desenvolvidos pelas empresas estudadas (Águia Branca e Shell/Raizen) podem ser aplicados à realidade da Aruanã visando mitigar e/ou solucionar essas problemáticas.

Conforme constatado pela equipe, a empresa possui condições organizacionais e infraestrtutura para a implantação e desenvolvimento de programas semelhantes para reduzir acidentes de trânsito.

Com grande experiência no segmento de transportes municipal e interestadual de passageiro (atua no mercado há mais de 30 anos) e com imagem consolidada, a empresa já desenvolve programas e treinamentos de capacitação contínuos de seus colaboradores para a prevenção de acidentes, tais como: direção segura, educada e econômica; manutenção contínua e preventiva dos veículos, através de *check-list* de entrada e saída, evidenciando possíveis problemas que possam ter ocorrido durante o percurso de viajem, e defeitos que possam não ser totalmente executados no período de tempo que o veículo passa dentro da empresa.

Contudo, acreditamos que tais iniciativas, somadas as detectadas no *benchmarking* das empresas estudadas, podem se tornar mais eficazes, não somente para reduzir os acidentes, mas também, proporcionar mais qualidade de vida aos seus clientes e colaboradores.

Assim, a equipe apresenta como proposta de solução que, acredita-se, poderá ser aplicada na Aruanã Transporte, tais como:

Programa Medicina do Sono

O QUE FAZER	PORQUE	QUEM	QUANTO	COMO	QUANDO	ONDE
Treinar e capacitar funcionários	Prevenção de acidentes	Técnico de Segurança do Trânsito	5.000,00	Teste teórico/prático	Até 28/02/18	Garagem
Montagem estrutural das salas a serem usadas pelo Programa	Para atender os motoristas	Financeiro da empresa	12.000,00	Compra equipamentos (mesas, cadeiras, computadores, impressoras, projetores, TV entre outros	Até 09/03/18	Sala na Administração
Exame de pressão arterial, teste de bafômetro	Monitorar motoristas	Médico do trabalho	5.500,00	Antes de iniciar uma viagem, submeter os motoristas a um procedimento para assegurar que ele está em plenas condições físicas e de saúde para dirigir o veículo.	Até 09/03/18	Ambulatório médico da empresa
Orientações relacionadas aos aspectos de segurança no trabalho e trânsito.	Prever possíveis distúrbios do sono que possam acometer os motoristas	Médico do trabalho e Chefe de Tráfego	3.500,00	Entrevistar/acompanhar motorista de forma individualizada	Até 09/03/18	Sala de Tráfego (Garagem)
Realização de palestras	Informar sobre a importância do sono, hábitos alimentares, higiene e os distúrbios causados por dormir pouco e errado	Médicos e profissionais de saúde	6.900,00	Projeção de vídeos e documentários	Até 09/03/18	Refeitório da empresa

Após o Plano de Ação acima, percebeu-se que o custo total de um projeto como esse é de R$ 32.900,00.

Nesse programa os funcionários terão oportunidade de receber atendimento psicológico periodicamente, antes e depois das viagens, sobretudo as interestaduais, de grandes percursos. Esse atendimento será efetuado por um profissional de psicologia, onde será realizada entrevista psicológica para fins de conhecimento sobre os problemas de sono que o condutor possa estar enfrentando ao dirigir.

O funcionário poderá ser ouvido, compreendido e orientado acerca de suas dificuldades emocionais. Nesse atendimento poderão ser identificados diversos fatores como: problemáticas familiares que possam comprometer o bom desempenho do funcionário, descoberta de doenças emocionais e físicas bem como identificar se o condutor tem feito uso de medicamentos para "estimular" seu desempenho laboral.

Na descoberta dessas problemáticas a empresa poderá se posicionar tomando medidas preventivas acerca desses fatores, oferecendo suporte ao funcionário sobre a importância da alimentação, prática de exercícios, conforto, entre outros interferentes na rotina dos mesmos. São utilizadas estruturas de apoio como as salas de estimulação do alerta e laboratórios do sono, além de rotinas de avaliação.

Periodicamente são realizados testes para verificação das condições dos envolvidos, a fim detectar possíveis distúrbios e tratá-los preventivamente. O objetivo será proporcionar melhores

condições de trabalho aos motoristas, a fim de alcançar os resultados pretendidos quanto a redução dos acidentes de trânsito ocasionados pelo sono ao volante.

Nesse programa os funcionários terão oportunidade de receber atendimento psicológico antes de sair para as viagens. Esse atendimento será efetuado por um profissional de psicologia, onde será realizada entrevista psicológica para fins de conhecimento sobre problemáticas que o condutor possa estar enfrentando, tanto de cunho pessoal como laboral.

A partir destas iniciativas, propõe-se também a realização de palestras no sentido de conscientizar todos os colaboradores e fornecedores da empresa sobre a importância da educação no trânsito.

O trabalho de conscientização terá início com as campanhas mensais sobre as "Medidas preventivas para um trânsito seguro". Durante esse período a empresa mobilizará todos os funcionários para participarem de treinamentos de conscientização como palestras e cursos de direção defensiva, mecânica básica, condução segura e outros.

Ressalta-se que os treinamentos são imprescindíveis para a manutenção de medidas preventivas na organização, pois quanto mais capacitado o colaborador estiver, mais ele poderá usar esses conhecimentos a seu favor, sendo que muitas vezes os acidentes acontecem simplesmente pela falta de conhecimento.

Nesse sentido, será necessário realizar a manutenção completa dos veículos antes que os mesmos se desloquem para a viagem. O responsável pelo setor de manutenção deve fiscalizar se os veículos foram revisados, se existe algum problema reincidente e se o veículo se encontra em condições de trafegar até o término da viagem sem que ocorra alguma interferência.

Compreende-se que outros fatores fogem de nosso campo de atuação como, por exemplo, a manutenção e fiscalização das vias, que é realizada pelos órgãos federais e municipais, o que se pode fazer é tentar continuamente amenizar essas problemáticas atuando junto á esses órgãos através de reuniões e parcerias.

Para colocarmos o projeto em pratica é importante que se faça o Gerenciamento do Projeto, para que se tenha êxito no Projeto, pois não basta ter todas as ferramentas e pessoas, e sim uma boa Gestão, para acompanhar todos o processo em todas as etapas, e assim na medida em que estabelece as ações necessárias à concretização das propostas elaboradas.

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A Aruanã Transportes está instalada na cidade Manaus há mais de três décadas, operando no transporte de passageiros municipal, estadual e interestadual. Nesses anos de atuação, a empresa tem buscado, através de ações de conscientização, intensificar ações preventivas visando a redução de acidentes de trânsito.

Nos seis anos de atuação no segmento de transporte rodoviário de passageiros, a empresa introduziu serviços com qualidade, tecnologia, segurança e conforto distinguindo-se de seus concorrentes, a partir de uma prestação de serviços diferenciada. Esse diferencial está relacionado com o desenvolvimento e à incorporação de inovações para melhor atender ao cliente e para criar novos produtos ou para obter melhores processos.

Por isso mesmo, entendermos que a empresa acompanha as evoluções do ambiente no qual está inserida e se mostra predisposta para a inovação e implementação de programas e ações que visem os objetivos propostos no presente projeto em relação aos acidentes de trânsito.

A revisão realizada foi de grande valor para reconhecimento do conjunto das causas dos acidentes e suas inter-relações. Como os acidentes possuem mais de um fator contribuinte a oportunidade de reconhecer as relações entre estes fatores oferece uma oportunidade de ampliar o conhecimento e de proporcionar uma nova visão sobre a forma de organizar as intervenções para que sejam mais objetivas e eficientes.

Além do *benchmarking* das empresas Águia Branca, Shell e Raizen que serviram de base para nossa proposta, outro exemplo a ser seguido é o de busca pelo conhecimento mais profundo das causas dos acidentes para poder reconhecer as melhores formas de intervir e aplicar os recursos destinados a melhoria na segurança. Buscando com isto a redução no número de fatalidades e de feridos graves e que tem alto custo social. Em muitos casos, tais informações são perdidas, pois assim que a cena do acidente é desfeita e os envolvidos deixam o local, muitos fatores contribuintes que compõem as causas do acidente dificilmente serão recuperados.

As ações de prevenção aos acidentes necessitam de informações que possam orientar a sua melhor aplicação. Pesquisas utilizando dados objetivos como os coletados hoje no Brasil não permitem uma análise direta das causas dos acidentes.

Sugere-se, portanto, que sejam feitas coletas sobre os fatores contribuintes para acidentes de trânsito, pois, apesar destes estarem baseados em uma opinião subjetiva do

investigador, fornecem uma oportunidade de melhoria no tratamento da segurança e tem se mostrado eficiente, na avaliação de diversos países com renomada tradição na área de segurança viária.

Pesquisas e estudos referentes a acidentes de trânsito revelam que reconhecer as causas dos acidentes para realizar intervenções eficientes e objetivas, é a chave para a melhoria da segurança viária. A coleta de fatores contribuintes para os acidentes de trânsito é uma ferramenta importante como forma de fornecer informações relevantes para o tratamento dos acidentes, permitindo conhecimento mais abrangente sobre as possíveis causas dos acidentes.

A realidade dos acidentes de trânsito está relacionada diretamente as características locais, tanto físicas quanto de comportamento da população. Estudos de acidentes de trânsito não podem ser copiados e precisam levar em consideração a realidade local para que possam ser eficientes. A coleta de fatores contribuintes para acidentes de trânsito no Brasil pode fornecer informações desconhecidas até o momento e permitir uma visão mais realista desta situação, bem como, permitir as ações de intervenção mais eficientes e a oportunidade de melhoria na segurança viária do país.

Cumpre mencionar que, a empresa Aruanã iniciou no ano de 2012 uma campanha de prevenção de acidentes de trânsito junto com o Departamento Estadual de Trânsito, Agência Reguladora de Serviço Estadual-ARSAM e o SEST SENAT, bem como com a Quirino (seguradora). Com a conexão desses *stakeholders* para a capacitação contínua, a empresa conseguiu reduzir consideravelmente o índice de acidentes em 30% do valor projetado para ano 2017.

Para a empresa Aruanã a busca pela redução do índice de acidentes é de suma importância para o crescimento da sua imagem no mercado. As melhorias certamente poderão ser observadas na redução dos custos com acidentes e também com uma confiança maior do cliente, sem prejuízo do aumento do resultado econômico, onde novos investimentos e projetos poderão ser feitos.

REFERÊNCIAS

ANUÁRIO CNT DO TRANSPORTE. **Estatísticas consolidadas – 2016.** Disponível em: <http://anuariodotransporte.cnt.org.br/2016/> Acesso em: 20 dez. 2017.

AZEREDO, L. C. L de. **Investimentos em infraestrutura no Plano Plurianual (PPA)** 2004-2007: uma visão geral. Texto para discussão IPEA. Brasília, jun 2004.

BHAT, M. A. Tourism Service Quality: The Dimension-specific Assessment of Servqual. Global Business Review, v.13, n. 2, 2012. In. BARRETO, Mercia Cristiley; NÓBREGA, Kleber Cavalcanti; SOUZA, Lieda Amaral. Estratégia de serviços: o que há de comum entre os modelos teóricos? **Revista Raunp**, v.9, n.2, dez.2016./mai.2017.

BIELSCHWSKY, R. (org.) **Investimento e Reformas no Brasil: Indústria e Infra** – Estrutura nos anos 90. Brasília: IPEA/ CEPAL, 2002.

BRAGA, M. G. C; FARIA, E. O. Incentivar uma cultura da segurança – utopia ou a hora é esta?. In: **IX Rio Transportes**, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro, 2011.

BRANDÃO, L. E. T.; CURY, M. V. Q. **Avaliação da viabilidade econômica da concessão e análise dos riscos e incertezas do tráfego da BR-163, com o uso da teoria das opções reais**. Rio de Janeiro, 2005.

BOOTH, W. C. et al. **A arte da pesquisa**. São Paulo: Martin Fontes, 2000.

BRASIL. Ministério das Cidades. Departamento Nacional de Trânsito. **Anuários estatísticos do DENATRAN** [acidentes de trânsito 2004-2006]. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <<http://www.viasseguras.com/os_acidentes/estatisticas/estatisticas_nacionais/anuarios_estatisticos_do_denatra n>. Acesso em: 8 set. 2017.

CAMPOS Cintia Isabel de; FELTRIN, Talita Fernanda; ROMÃO, Magaly Natalia Pazzian Vasconcellos; RAIA JÚNIOR, Archimedes Azevedo; FERRAZ, Antonio Clovis Pinto. **A importância da educação de trânsito na formação de cultura de segurança no trânsito.** SIMPGEU – III Simpósio de Pós Graduação em Engenharia Urbana. 7 e 8 novembro, 2012

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS MUNICIPIOS. Estudos Técnicos. **Mapeamento das Mortes por acidentes de Trânsito no Brasil.** Dezembro de 2009. Disponível em:<http://observasaude.fundap.sp.gov.br/RgMetropolitana/AcidTransporte/Acervo/EstTransito> Acesso em: 22 out. 2017.

CORRÊA, J. Pedro**. Cultura de segurança no trânsito**: casos brasileiros; ilustrações Nilson Muller. Curitiba, SK Ed. Junho, 2013.

DATASUS**. Indicadores de recursos**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?idb2012/e03b.def>. Acesso em: 01 out. 2017.

DESLAURIERS J. P. **Recherche Qualitative**. Tradução de Ana Cristina Nasser. Montreal: McGraw Hill, 1991.

DE SOUZA, J. L. **Sobre a forma e o conteúdo da educação para o trânsito no ensino fundamental**. Tese (Doutorado em Engenharia de transportes). EESC, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

DO CARMO, Teresinha, Mendonça. **Acidentes de trânsito e produção de sentidos.** Dissertação Mestrado em Psicologia – Universidade Católica Dom Bosco, Campo. Grande, 2010.

FERRAZ, A. C. C. P., RAIA Jr., A. A.; BEZERRA, B. S. **Segurança no Trânsito**. R. Preto: S. Francisco, 2008.

FILHO, B. P.; JÚNIOR, J. O. C.; PEREIRA, F. **Investimentos e Financiamento da infraestrutura no Brasil**: 1990-2002. Texto para discussão IPEA. Brasília, out. 1999. Disponível em . Acesso em: 20 dez. 2017.

FITZSIMMONS, J.,; FITZSIMMONS, M. Administração de Serviços: operações estratégias e tecnologia de informações. São Paulo: Bookman 2014. In. BARRETO, Mercia Cristiley; NÓBREGA, Kleber Cavalcanti; SOUZA, Lieda Amaral. Estratégia de serviços: o que há de comum entre os modelos teóricos? **Revista Raunp**, v.9, n.2, dez.2016./mai.2017.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FRANÇA JÚNIOR, Romualdo T**. Por que os acidentes ocorrem?** Na visão da Engenharia de Tráfego. Seminário Catarinense pela Preservação da Vida no Trânsito. Florianópolis: 2003. Disponível em: <http://labtrans.ufsc.br/arquivos/palestras/francajr.pps> Acesso em: ago. 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOLD, P. A. **Segurança de trânsito**: aplicações de engenharia para redução de acidentes. Brasília: BID, 1998. Disponível em: <http://goo.gl/ZNzTkO> Acesso em: 16 set. 2017.

GONSALVES, Marcela Bourroul. Trânsito causou mais de 40 mil mortes no País em 2010, Ministério da Saúde. São Paulo, 2011. Disponível em:<mortes-no-pais-em-2010-diz-ministerio-da-saude,794634,0.htm> Acesso em: 08 out 2017.

HENDRIKSEN, E. S.; BREDA, M. F. V. **Teoria da contabilidade**. 5. ed. São Paulo: Atlas,1999.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Indicadores de Mobilidade da PNAD 2012**. Brasília: Ipea, 2013. Comunicado, n. 161.

JOHNSTON, R.; CLARK, G. Administração de operações de serviço. São Paulo: Atlas 2010. In. BARRETO, Mercia Cristiley; NÓBREGA, Kleber Cavalcanti; SOUZA, Lieda Amaral. Estratégia de serviços: o que há de comum entre os modelos teóricos? **Revista Raunp**, v.9, n.2, dez.2016./mai.2017.

LIMA, Ieda Maria de Oliveira. FIGUEIREDO, José Carlos. MORITA, Patrícia Alessandra. GOLD, Philip. Texto para Discussão num. 1344. Fatores **Condicionantes da Gravidade dos Acidentes de Trânsito nas Rodovias Brasileiras**. IPEA: Brasília, julho de 2008.

LUOMA, J.; SIVAK, M. Characteristics and availability of fatal road-crash databases in 20 countries worldwide. **Journal of safety research,** v. 38, n. 3, p. 323-7, 2007.

MARÍN-LEON, L.; Secretaria-Geral da Presidência da República Secretaria Nacional de Juventude QUEIROZ, M. S. A atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, 2000.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social**. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico**: conceitos, metodologia e praticas. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Estatística de mortalidade**. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em: 20 nov. 2017.

PIOTTO, Alessandra Coelho Manograsso. **Acidentes de trânsito com vítimas na cidade de São José dos Campos** - SP. Monografia – Universidade Paulista. Maceió, Alagoas, 2014.

PORTAL DO PARANÁ, **Brasil é o quinto país do mundo em mortes no trânsito, segundo OMS.** Disponível em: <http://paranaportal.uol.com.br/cidades/brasil-recordista-mortes-transito/> Acesso em: 20 dez. 2017.

RETRATO DA SEGURANÇA VIÁRIA 2017. Disponível em: https://www.ambev.com.br/conteudo/uploads/2017/09/Retrato-da-Seguran%C3%A7a-Vi%C3%A1ria_Ambev_2017.pdf> Acesso em: 28 dez. 2017.

ROZESTRATEN, R. J. A. **Psicologia do trânsito**: conceitos e princípios básicos. São Paulo: EPU, 2003.

TREACY, M., WIERSEMA, F. **A disciplina dos lideres de mercado**: escolha seus clientes, direcione seu foco, domine seu mercado. Rio de Janeiro: Rocco, 1995.

VASCONCELLOS, E. A. **A cidade, o transporte e o trânsito**. São Paulo: Prolivros, 2005.

WAISELFISZ, Julio Jacobo. **Mapa da violência 2013**. Brasília: Secretaria-Geral da Presidência da República Secretaria Nacional de Juventude,2013).

ZEITHAML, V. Marketing de serviços: a empresa com foco no cliente. Porto Alegre: Bookman 2011. In. BARRETO, Mercia Cristiley; NÓBREGA, Kleber Cavalcanti; SOUZA, Lieda Amaral. Estratégia de serviços: o que há de comum entre os modelos teóricos? **Revista Raunp**, v.9, n.2, dez.2016./mai.2017.