



**CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS EXATAS**

ANDRIELLE RAMOS LIRA DE LUCENA

**A FÍSICA FORENSE EM SALA DE AULA: INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES DE
TRÂNSITO**

PATOS – PB

2014.1

ANDRIELLE RAMOS LIRA DE LUCENA

**A FÍSICA FORENSE EM SALA DE AULA: INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES DE
TRÂNSITO**

Artigo apresentado à Universidade Estadual da
Paraíba como Trabalho de Conclusão do Curso
de Licenciatura em Ciências Exatas.

Orientador: Profº. Ms. Jorge Miguel Lima
Oliveira

PATOS-PB

2014.1

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

L935f Lucena, Andrielle Ramos Lira de
A Física Forense em sala de aula [manuscrito] : investigação
de acidentes de trânsito / Andrielle Ramos Lira De Lucena. - 2014.
27 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências
Exatas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências
Exatas e Sociais Aplicadas, 2014.

"Orientação: Prof. Msc. Jorge Miguel Lima Oliveira, CCEA".

1. Física forense. 2. Acidentes de trânsito. 3. Ensino de
Física. I. Título.

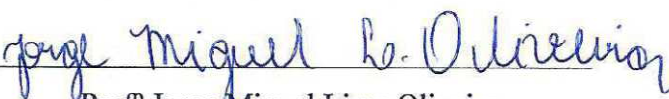
21. ed. CDD 530.07

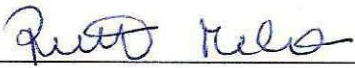
ANDRIELLE RAMOS LIRA DE LUCENA

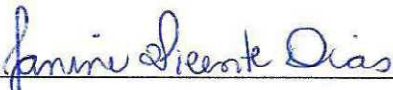
**A FÍSICA FORENSE EM SALA DE AULA: INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES DE
TRÂNSITO**

Artigo apresentado à Universidade Estadual da
Paraíba como Trabalho de Conclusão do Curso
de Licenciatura em Ciências Exatas.

Aprovado em 24/07 de 2014.


Prof^o Jorge Miguel Lima Oliveira
Orientador


Prof^a Ms. Ruth Brito de Figueiredo Melo
Examinador (a)


Prof^a Ms. Janine Vicente Dias
Examinador (a)

A FÍSICA FORENSE EM SALA DE AULA: INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO

LUCENA, Andrielle Ramos L. de

RESUMO

Visando aperfeiçoar o ensino de Física no nível médio, principalmente na primeira série, ano que se inicia o estudo da Física de forma mais aprofundada e aos quais os alunos sentem mais dificuldades com a nova disciplina, pretende-se introduzir temas transversais que chamem a atenção destes alunos, temas estes que reúnam os conteúdos curriculares a fatos cotidianos, considerando o mundo dos alunos e sua realidade, conforme são orientados os professores de ensino médio através dos documentos do Ministério da Educação. O tema apresentado neste trabalho é a Física forense, onde foram analisados acidentes de trânsito no intuito de fazer relação aos conteúdos da Mecânica Clássica, área da Física que estuda os movimentos dos corpos, atraindo os estudantes para o estudo dessa disciplina, melhorando o ensino-aprendizagem da Física, visto que é um tema do cotidiano dos alunos, devido ao grande número de acidentes de trânsito ocorridos no país e mais especificamente, na região que abrange Patos-PB e cidades vizinhas, sendo este o local da pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: Física forense. Acidentes de trânsito. Ensino.

FORENSIC PHYSICS CLASSROOM: TRAFFIC ACCIDENT INVESTIGATION

LUCENA, Andrielle Ramos L. de

ABSTRACT

In order to improve the teaching of physics in secondary level, especially in the first series, the year that the study of physics in more depth and to which students feel more difficulties with the new discipline way starts, is intended to introduce cross-cutting themes that draw attention these students, these topics that meet the curricular content to everyday facts, considering the world of the students and their reality, as teachers are oriented high schools through the documents of the Ministry of Education. The issue presented in this work is forensic physics, where traffic accidents were analyzed in order to make for the contents of Classical Mechanics, area of physics that studies the movements of bodies, attracting students to the study of this discipline, improving the teaching-learning of physics, since it is a topic of daily life of students, due to the large number of traffic accidents occurring in the country and more specifically in the region covering Patos-PB and neighboring towns, this is the search location.

KEYWORDS: Forensic Physics. Traffic accidents. Education.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	06
2.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	07
2.1	Ciência forense.....	10
2.2	O Trânsito e o ensino de Física.....	11
2.3	Mecânica clássica.....	13
2.3.1	Conceito de Força.....	14
2.3.2	Partículas em equilíbrio: primeira lei de Newton.....	15
2.3.3	Dinâmica das partículas: segunda lei de Newton.....	16
2.3.4	Terceira lei de Newton.....	16
2.3.5	Forças de Atrito.....	17
2.3.6	Dinâmica de um movimento circular.....	18
3.	REFERENCIAL METODOLÓGICO.....	19
4.	RESULTADOS.....	21
5.	CONCLUSÃO.....	25
	REFERÊNCIAS.....	26
	ANEXOS.....	28

1. INTRODUÇÃO

No estudo das Ciências Físicas e Naturais há uma constante cobrança por parte dos estudantes, principalmente os de ensino médio, de visualizar tais ciências em aplicações no seu cotidiano. Dentre tais aplicações percebe-se fortemente este uso nas Ciências Forenses, cuja interpretação do problema, tais como, análise de crimes e de acidentes de trânsito, entre outros, é de interesse da justiça, em qualquer de seus aspectos. Souza (2008) aponta que as ciências forenses alcançam diferentes setores vinculados às ciências naturais e físicas, tais como química, física, biologia, engenharia, dentre outras, tornando-se um intenso aliado no ensino de ciências em sala de aula.

A área de atuação da Física nos processos forenses que mais se destaca é a interpretação de acidentes de trânsito, eventos esses cada vez mais frequentes no cotidiano de todos e que envolvem diversos fenômenos físicos que podem ser analisados, buscando entender como estes aconteceram e possíveis culpados, tais como erro humano ou falha mecânica.

A partir do estudo dessas investigações e princípios da Física Mecânica que são comumente utilizadas como bases de investigação, tem-se como objetivo relacionar as leis da Física na investigação das causas dos acidentes de trânsito, articulando as leis presentes no curso de Física no ensino médio à física forense e a segurança no trânsito, permitindo construir conceitos físicos de forma mais significativos.

Desta maneira, foram analisados textos bibliográficos que tratam da Física Mecânica, da Ciência Forense, do ensino de Física e o Código de Trânsito Brasileiro buscando relacionar documentos com as estatísticas e boletins de acidentes de trânsito ocorridos na cidade de Patos-PB e suas proximidades juntamente à Companhia de Polícia de Trânsito Urbano e Rodoviário (CPTRAN).

Sabe-se da importância de enfatizar os conteúdos escolares ligando-os ao cotidiano do aluno, pois assim, o mesmo perceberá a importância do seu estudo, aumentando a sua motivação, sendo que, o estudo voltado para a realidade e aplicação no cotidiano não se restringe apenas a disciplina de Física, mas sim a todo o currículo escolar. Estando dessa forma em consonância com os Parâmetros Curriculares Nacionais que sugerem um conjunto de competências a serem alcançadas para a área das ciências, que “estão relacionadas às três grandes competências de *representação e comunicação; investigação e compreensão; e contextualização sociocultural*” (MEC/SEB, 2006, p. 52).

Diante do conteúdo da Física Mecânica, percebe-se uma grande aplicação deste em investigações de acidentes de trânsito, um tema comum a todos e que faz parte da realidade dos estudantes, embora muitas vezes não seja percebida pelos alunos pela falta de incentivos quanto à educação no trânsito. Logo, a investigação de acidentes de trânsito pode ser facilmente inserida nas técnicas pedagógicas para abordagem do conteúdo, facilitando a aprendizagem e, promovendo uma aplicação científica na resolução de problemas da vida real e assim, reforçando a motivação dos alunos pelo estudo da Física.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A partir das experiências vividas como estudante, podemos perceber as dificuldades existentes no processo ensino-aprendizagem da Física, assim como todas as disciplinas da área das ciências exatas. Isso se dá a princípio pela falta de introdução dos conteúdos estudados ao iniciarem-se as aulas de Física, explorando sua historicidade e aplicabilidade, que poderia tornar o ensino de Física mais rico e interessante.

O Documento de Orientações Curriculares para o Ensino Médio aponta que o uso da história e da filosofia da ciência no ensino de Física para “contextualizar o problema, sua origem e as tentativas de solução que levaram à proposição de modelos teóricos, a fim de que o aluno tenha noção de que houve um caminho percorrido para se chegar a esse saber” possibilita a visão da ciência como uma construção humana (MEC/SEB, 2006, p. 50). Dessa maneira, é de extrema importância trazer a filosofia da ciência para a sala de aula, colocando em prática suas convicções filosóficas (MEDEIROS e BEZERRA FILHO, 2000).

Esse enfoque está em consonância com o desenvolvimento de competências e habilidades da contextualização sociocultural estabelecida nos Parâmetros Curriculares Nacionais, onde afirma que os alunos devem “compreender as ciências como construções humanas, entendendo como elas se desenvolveram por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade” (MEC/SEMTEC, 2002, p. 217). Pois, analisando a história da ciência e seu desenvolvimento percebe-se a constante anulação de teorias onde anteriormente era vista pela sociedade como única e verdadeira e o surgimento de novas teorias ocasionando mudanças e transformações em diversos momentos da história.

Porém, “só a história não é suficiente, pois é necessário ir além do processo e compreendê-lo, para garantir a investigação. Longe de noções vazias e sem sentido, necessita-

se ensinar como as coisas funcionam” (MEC/SEB, 2006, p. 54). O aluno deve desenvolver a capacidade de raciocínio e interpretação da ciência, estabelecendo conexões e passagens entre os conhecimentos, estabelecendo estratégias para a vida em sociedade e o universo do trabalho.

Segundo o MEC/SEMTEC (2002), os objetivos na formação do Ensino Médio, prioriza a construção ética e intelectual e, a formação do pensamento crítico. Ou seja, desenvolver as competências sugeridas nos PCN's: a capacidade de abstração, da criatividade, da curiosidade, pensamento lógico e crítico para a solução de problemas, a constante busca de conhecimentos e a capacidade de trabalho em equipe. Em consonância com esse ponto, o MEC/SEB (2006) relata que na escola, uma das características mais importantes do processo de aprendizagem é a atitude reflexiva e autocrítica diante dos possíveis erros, ou seja, os discentes precisam compreender a influência existente nos aspectos técnicos e científicos na tomada de decisões sociais significativas e os conflitos causados pela negociação política.

A ciência, no entanto, não é ciência quando não se ensina a pensar, a refletir, a criticar e buscar a verdade dos fatos, principalmente quando o aluno é levado a acreditar em tudo aquilo que é dito pelo professor, não se refere à ciência essa não capacidade crítica (MEDEIROS e BEZERRA FILHO, 2000).

Se na escola o aluno for adequadamente educado para se tornar investigador, ou seja, cuja competência investigativa tenha sido trabalhada em sala de aula, ao deparar-se com situações problemas aos quais não tem conhecimento e preparação na solução deste, o aluno irá recorrer a livros, ou páginas eletrônicas que venham a discutir sobre o assunto, buscará soluções através da pesquisa. “Portanto, a construção das competências não se encerra na escola, mas esse é o ambiente no qual se podem oferecer subsídios e possibilidades para que tal ocorra. Para isso, a contextualização e a interdisciplinaridade devem ser consideradas” (MEC/SEB, 2006, p. 49).

Diz-se então, que a Física na escola encontra-se em dois aspectos, esta como cultura e como possibilidade de compreensão do mundo. Segundo o MEC/SEB (2006, p. 53),

“... a utilização do conhecimento físico na interpretação, no tratamento e na compreensão de fenômenos mais complexos deveria ser entendida também como “conteúdo” indispensável, pois ao mesmo tempo em que possibilita a aquisição de competências, demonstra a potencialidade e a necessidade de trabalhar conteúdos mais abstratos da Física, de modo que o conhecimento dos fenômenos da realidade passa necessariamente pela abstração”.

É preciso considerar o mundo dos alunos, sua realidade próxima ou distante, os objetos e fenômenos aos quais lidam, ou os problemas que focam sua curiosidade. “Esse é o ponto de partida e também o ponto de chegada” (p. 230). Ou seja, feita as investigações e

extensões dos conceitos difundidos pela Física, o conhecimento volta-se novamente para os fenômenos e problemas de interesse do aluno, porém com um novo olhar, um olhar científico (MEC/SEMTEC, 2002).

“... habilidades e competências concretizam-se em ações, objetos, assuntos, experiências que envolvem um determinado olhar sobre a realidade, ao qual denominamos Física, podendo ser desenvolvido em tópicos diferentes, assumindo formas diferentes em cada caso, tornando-se mais ou menos adequadas dependendo do contexto em que estão sendo desenvolvidas” (MEC/SEMTEC, 2002, p. 231).

A escolha de fenômenos, objetos e coisas do universo vivencial dos alunos é de suma importância para um ensino-aprendizagem contextualizado, pois fazer uso dos problemas do cotidiano propicia soluções mais criativas que são mais significativas e motivadoras que problemas artificiais (MEC/SEB, 2006). Segundo Delizoicov e Angotti (1994), a problematização inicial não é apenas uma maneira de causar interesse para a introdução do conteúdo característico, mas um momento que se procura ligar este conteúdo com situações reais e vivenciais dos alunos.

Investigar tem um sentido amplo, e requerem habilidades, tais como, medir e quantificar, seja qual for o instrumento, ou seja, é preciso primeiramente conhecer tais instrumentos, e ainda identificar os parâmetros relevantes, as grandezas e os conceitos físicos e relações entre grandezas, reunindo e analisando dados para assim, propor soluções (MEC/SEMTEC, 2002).

A Mecânica, por exemplo, permite desenvolver o conhecimento a partir de aspectos práticos e vivenciais dos estudantes, pelo fato de que a Mecânica lida com o macroscópico, com situações concretas e mais fáceis de serem observadas no cotidiano dos alunos (KAWAMURA e HOSOUIME, 2003). Conforme o MEC/SEMTEC (2002),

“Isso significa investigar a relação entre forças e movimentos, a partir de situações práticas, discutindo-se tanto a quantidade de movimento quanto as causas de variação do próprio movimento. Além disso, é na Mecânica onde mais claramente é explicitada a existência de princípios gerais, expressos nas leis de conservação, tanto da quantidade de movimento quanto da energia, instrumentos conceituais indispensáveis ao desenvolvimento de toda a Física”.

Nessa abordagem, a Mecânica pode propiciar ainda, elementos para que os jovens tomem consciência da evolução tecnológica relacionada às formas e à velocidade do transporte ou do aumento da capacidade produtiva do ser humano (KAWAMURA e HOSOUIME, 2003).

A Física Mecânica estuda o movimento dos corpos, logo, uma das grandes aplicabilidades desta ciência é na investigação de acidentes de trânsito. Ao deslocar-se, principalmente em veículos automotores, estão sendo envolvidas diversas grandezas físicas,

ou seja, estar-se aplicando e vivendo a Física. “De forma geral, vários conceitos e princípios com origem no campo da Física podem ser relacionados diretamente a assuntos ligados ao trânsito” (SILVA, 2009, p. 5). Porém, antes de se introduzir o termo trânsito, precisa-se conhecer o conceito dessa palavra.

Segundo o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), lei 9 503, de 23 de setembro de 1997, no artigo 1º, define: “Considera-se trânsito a utilização das vias por pessoas, veículos e animais, isolados ou em grupos, conduzidos ou não, para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga e descarga” (TRÂNSITO BR, 1998).

O grande número de objetos no trânsito e a intensidade de movimentação acarretam por diversas vezes um descontrole nas vias terrestres provocando situações de perigo aos transeuntes e aumentando o índice de acidentes, que segundo KLEER, THIELO e SANTOS (1997, p. 160) em “uma investigação de acidentes de trânsito, conduzida por profissionais, aplica extensivamente os princípios da Mecânica, com o objetivo de inferir sobre as causas do acidente”. Contudo, segundo Soares, Andreatta e Rodrigues (2009), para a eficácia dessas investigações, faz-se necessário que o perito tenha formação acadêmica “ou pelo menos, conhecimentos básicos na área da Física obtidos em curso de formação no nível técnico”, o que evidenciam a importância dessas questões no ambiente escolar no ensino de Física no nível médio, permitindo aos alunos a construção de ideias e conceitos mais significativos.

2.1 Ciência Forense

Desde a antiguidade, quando crimes ocorriam nas aldeias ou antigas civilizações, algum de seus membros agiam de maneira inadequada ou ocorriam fenômenos nunca antes relatados, os líderes desses povos procuravam investigar tais acontecimentos, suas causas ou seus culpados. Naquele momento, estava-se colocando em prática a ciência forense que conforme Cretella (1956) apud Silva (2010, p.13), a palavra *forensis* deriva “do Latim, indica forense, pertence ao foro judicial, sendo realizada pelo *peritus*”, adjetivo que indica o perito, perita (ae) palavra também derivada “do Latim, perícia, ciência experimental, perfeito conhecimento, capacidade, inteligência”.

Não se tem plena certeza do surgimento da ciência forense, mas segundo Duarte (2009, p. 58) “julgava-se que os primeiros cientistas forenses tenham sido os médicos que em primeiro lugar acorriam a um cenário de crime de homicídio”, em consonância com a declaração de Silva (2010, p.15), onde afirma que Machado (1930), em sua obra, demonstra a

realização de uma análise do papiro Abbot datada do ano 130 da era cristã, onde o médico redige um relatório a respeito de lesões em um cadáver exatamente como se realizam as perícias forenses atualmente, contendo todas as características de um laudo pericial.

Souza (2008) por sua vez, afirma que a ciência forense teve sua origem na China antiga. Segundo o autor, “documentos do Século XVII atestam que mil anos antes, Ti Yen Chieh já utilizava a lógica e a prova forense na resolução de crimes ocorridos no Século VII, baseando-se em estudos da cena dos crimes, exame das pistas e conversas com testemunhas e suspeitos”.

Duarte (2009) e Silva (2010) demonstram em seus textos através da descrição de diversos relatos das antigas sociedades, procedimentos médico-legais e de investigações de crimes que, embora básicos, mas contendo diversos detalhes e características hoje analisadas, permitiam obter pareceres adequados a cerca dos acontecimentos. Conclui-se dessa forma, que a ciência forense iniciou-se na antiguidade, na sua forma básica e que hoje faz parte intensiva nos órgãos judiciais.

Conforme o Portal Fatum Consultoria Pericial, um físico forense tem a tarefa de aplicar a Física nas pesquisas de observação e análise de fenômenos naturais cuja interpretação é de interesse do poder judiciário, e ainda segundo esse mesmo portal,

“A tarefa de um físico forense é a análise de acidentes de trânsito, determinação do tipo de veículo a que possam pertencer fragmentos como pedaços de lanternas e para-choques encontrados nos locais da colisão. Também determina a trajetória de projéteis, à distância em que foi efetuado o disparo, os orifícios de entrada e saída desses projéteis, bem como materializar as possíveis posições da vítima no momento do crime. Dentre as várias tarefas executadas pelo físico forense hoje, a análise de *acidentes de trânsito* é a que mais se destaca, por infelizmente ter-se tornado algo corriqueiro, além de envolver vários fenômenos físicos”.

2.2 O trânsito e o ensino de Física

Os acidentes de trânsito são diariamente visualizados e discutidos entre os alunos de ensino médio, que vivenciam esses fatos diariamente, seja através de casos ocorridos na cidade onde vivem, ou com amigos, ou até mesmo familiares. Fazendo essa relação entre as leis da Física e o cotidiano, e tendo conhecimento desses princípios e de como eles são aplicados ao trânsito, entende-se o quanto é importante transitar respeitando as normas de segurança instituídas pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB), que “é o instituto basilar

sobre trânsito no país, nele estão contidas as normas, definições, regras, procedimentos, e tudo mais que vai regular o trânsito” (TRÂNSITO BR, 1998).

No seu capítulo VI, a CTB determina a implementação da educação para o trânsito em todos os níveis de ensino, afirmando no seu artigo 74 que “a educação para o trânsito é direito de todos e constitui dever prioritário para os componentes do Sistema Nacional de Trânsito”.

A fim de atender as propostas do CTB, o Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) elaborou as Diretrizes Nacionais da Educação para o Trânsito na Pré-Escola e no Ensino Fundamental cuja finalidade é orientar os professores na sua prática pedagógica voltada ao tema trânsito (BRASIL, 2009).

“A situação da segurança e das investigações de acidentes de trânsito, aponta para a potencialidade de articulação entre o ensino de Física no nível médio e a formação crítica a partir do contexto social em que os estudantes estão inseridos” (SOARES, ANDREATA e RODRIGUES, 2009, p. 2). Beaux (1974) *apud* RAIÁ JR (2000, p. 3) ressalta a importância da Física no estudo de acidentes quando afirma que “impõe-se conhecer e levar em conta o que seja viva, força centrífuga, impulso, queda, conjugação de forças etc., com o fim precípua de se poder interpretar os fatos, de determinar a velocidade dos veículos participantes do evento, a sua direção, itinerário, os limites de velocidade além dos quais o condutor perde o domínio do veículo e a segurança (...) sem o conhecimento dos mesmos, nem sempre se pode fazer um juízo de valor, coerente acerca do fato”.

Durante a investigação de acidentes de trânsito, faz-se necessário a utilização de diversos conceitos e princípios básicos da Física Mecânica, em que se pode fazer uma estimativa do coeficiente de atrito da estrada, e o atrito dos pneus com a mesma, podendo variar se a rodovia está seca ou molhada e o estado físico dos pneus, estando assim incluídas as teorias de atrito e as Leis de Newton do movimento.

Na investigação de um acidente é essencial conhecer a velocidade do veículo antes da colisão, sendo possível estimá-la a partir das marcas de derrapagem, o que inclui literalmente o estudo da Física, sendo então necessário esse conhecimento por parte dos peritos. Também é utilizada a Física para determinar a velocidade crítica em curvas, através dos conceitos de movimento circular (KLEER, THIELO e SANTOS, 1997).

Existem algumas vantagens pedagógicas do uso desse tópico como um tema de desenvolvimento de conteúdo no ensino e aprendizagem de Mecânica, segundo KLEER, THIELO e SANTOS (1997), eles fornecem ótimos exercícios de problemas que permitem diferentes métodos de resolução, além de exercícios de testagem de hipóteses, por exemplo, declaração de testemunhas; evidencia a relevância da Física e mostra como esta pode ser

aplicada para resolver problemas práticos da vida real; promove a consciência acerca de questionamentos científicos sobre problemas da vida real que necessitam ser complementados, por exemplo, considerações morais e legais e reforça a importância da segurança nas estradas, evidenciando as vantagens do uso do cinto de segurança e da obediência às leis do trânsito.

Na investigação e identificação das causas dos acidentes de trânsito, são aplicados de forma extensiva os princípios básicos da Mecânica, sendo os saberes da Física forense de suma importância, ajudando o judiciário a explicar e identificar os acontecimentos (SOARES, ANDREATA e RODRIGUES, 2009).

Percebendo-se essa relação tão estreita entre a Física e o trânsito, utilizá-los como problemática para o ensino-aprendizagem da Física no ensino médio é uma maneira de tornar a aula mais interessante e voltada para a aplicação científica em problemas da vida real, ou seja, desenvolvendo-se tópicos da Mecânica voltados para a realidade, a fim de conscientizá-los em relação à segurança no trânsito (KLEER, THIELO e SANTOS, 1997).

2.3 Mecânica Clássica

A relação que existe entre uma força e a aceleração provocada por esta em um corpo foi descoberta por Isaac Newton (1642-1727), que publicou em 1687 sua obra *Philosophiae Naturalis principia Mathematica* (“Princípios Matemáticos da Filosofia Natural”), onde é apresentado por Newton o estudo dessa relação nas três leis básicas de movimento da Mecânica Newtoniana.

A primeira lei afirma que, quando uma força resultante que atua sobre um corpo é igual à zero, o movimento do corpo não se altera. A segunda lei relaciona a força com a aceleração quando a força resultante atuante em um corpo é diferente de zero. E a terceira lei é uma relação entre as forças de interação que um corpo exerce sobre o outro (SEARS et al, 2008).

As leis de Newton são uma síntese do que os físicos têm aprendido a partir de uma série de experiências, ideias e observações de muitos cientistas que precederam Newton, tais como: Copérnico, Bhahe, Kepler e especialmente Galileu Galilei (que faleceu no mesmo ano do nascimento de Newton) que fazem observações sobre como os objetos se movem. Essas leis são genuinamente fundamentais, pois não podem ser deduzidas ou demonstradas a partir

de outros princípios. As leis de Newton são o fundamento da Mecânica Clássica ou Mecânica Newtoniana (SEARS et al, 2008).

Segundo Sears (2008), “as leis de Newton necessitam de modificações somente em situações que envolvem velocidade muito elevadas (próximas à velocidade da luz) e dimensões muito pequenas (tal como no interior de um átomo)”. Halliday et al (2008) confirma o enunciado anterior e afirma que, “a mecânica newtoniana não pode ser aplicada a todas as situações” e que se as velocidades dos corpos envolvidos são muito elevadas, sendo comparadas a velocidade da luz, a mecânica newtoniana deve ser substituída pela teoria da relatividade restrita de Einstein, que é válida para qualquer velocidade. Se as dimensões dos corpos envolvidos são muito pequenas (da ordem das dimensões atômicas), a mecânica newtoniana deve ser substituída pela mecânica quântica.

“Atualmente, os físicos consideram a mecânica newtoniana um caso especial dessas duas teorias mais abrangentes. Ainda assim, ela é um caso especial muito importante, já que pode ser aplicada ao estudo do movimento dos mais diversos objetos, desde objetos muito pequenos (quase de dimensões atômicas) até objetos muito grandes (galáxias e aglomerados de galáxias)” (Halliday et al, 2008, p. 96).

2.3.1 Conceito de força

Na linguagem cotidiana utiliza-se a palavra força com o significado de puxar ou empurrar, ou os mais diversos significados. Gaspar (2005) afirma que, embora correta, essa ideia é incompleta, pois existem forças atuantes em diversos objetos sem que haja movimento, como por exemplo, em um prédio ou uma ponte, onde atuam dezenas ou centenas de forças cuja ação é invisível.

“... a ideia de puxar ou empurrar está quase sempre associada à ideia de contato, o que exclui uma característica fundamental da ação de força, a ação à distância. A atração gravitacional entre o Sol e os planetas é exercida a milhões de quilômetros de distância. Ímãs ou corpos eletrizados podem atrair outros corpos sem que haja contato entre eles” (GASPAR, 2005, p. 80).

Segundo Sears (2008), uma definição melhor para força é a de que uma força é uma interação entre dois corpos ou entre o corpo e seu ambiente. E de acordo com Gaspar (2005), em relação ao estudo dos movimentos e de suas causas, força é uma ação capaz de modificar a velocidade de um corpo. Não sendo assim uma definição, mas uma descrição do efeito que uma força provoca quando aplicada a um corpo, estabelecida pelas leis de Newton.

2.3.2 Partículas em equilíbrio: primeira lei de Newton

Um corpo está em equilíbrio quando se encontra em repouso ou em movimento retilíneo uniforme em um sistema de referência inercial, ou seja, em um referencial para o qual as leis de Newton são válidas. Uma lâmpada suspensa, uma ponte pênsil, um avião voando em linha reta e plana a uma velocidade escalar constante (SEARS et al, 2008).

Segundo Sears (2008), o princípio físico essencial é a primeira lei de Newton: quando uma partícula está em repouso ou em movimento retilíneo uniforme em um sistema de referência inercial, a força resultante que atua sobre essa partícula, ou seja, a somatória das forças que atuam sobre ela, deve ser igual à zero. Vejamos:

$$\Sigma \mathbf{F} = \mathbf{0} \text{ (Partícula em equilíbrio).}$$

E as componentes em X e Y na dinâmica das partículas:

$$\Sigma F_x = 0 \quad \text{e} \quad \Sigma F_y = 0$$

Até a Idade Média, os homens acreditavam que um movimento só poderia ser mantido se existisse uma força. Era um raciocínio incorreto, segundo o qual o estado natural de um corpo era somente o repouso. Mas o italiano Galileu Galilei (1564-1642) introduziu a ideia de que o estado natural de uma partícula não era apenas o repouso, mas também o movimento em linha reta com velocidade constante. Segundo ele, uma partícula, por si só, não altera a sua velocidade vetorial, ou seja, estando sob força resultante nula não altera o seu estado de repouso ou de movimento retilíneo uniforme (YAMAMOTO et al, 1998).

Conforme as afirmações de Halliday et al (2008), conclui-se que um corpo manterá seu estado de movimento com velocidade constante se nenhuma força agir sobre ele, enunciando assim, a primeira lei de Newton:

“Se nenhuma força atua sobre um corpo, sua velocidade não pode mudar, ou seja, o corpo não pode sofrer aceleração”.

Em outras palavras, pode-se enunciar que se o corpo está em repouso ele permanece em repouso e se ele está em movimento, continua em movimento com a mesma velocidade, mesmo módulo e mesma direção se nenhuma força for aplicada a este.

É comum ouvir-se notícias jornalísticas em que relatam um acidente automobilístico da seguinte maneira, por exemplo: *“Durante um acidente automobilístico, o motorista que se encontrava sem o cinto de segurança foi arremessado para fora do carro”.* Em termos físicos o motorista não foi arremessado para fora do carro. Pelo princípio da inércia, o motorista deste automóvel encontrava-se em movimento. Logo, ao ser aplicada uma força sobre o carro

fazendo com que este pare bruscamente, o motorista continua seu movimento, pois não foi este que sofreu uma força, mas sim o carro.

2.3.3 Dinâmica das partículas: segunda lei de Newton

A segunda lei de Newton para os corpos é aplicada quando a força resultante atuando sobre estes é diferente de zero e, portanto, não se encontram em equilíbrio, mas sim acelerados.

Se expressa algebricamente esta lei a partir do produto de sua massa e da aceleração que um corpo adquire, sendo a aceleração, diretamente proporcional à força que atua sobre ele tendo a mesma direção e o mesmo sentido da força. Matematicamente falando temos que:

$$\Sigma \vec{F} = m \cdot \vec{a}$$

(segunda lei de Newton, forma vetorial).

E a soma dos componentes em **X** e **Y** na dinâmica das partículas é:

$$\Sigma F_x = m \cdot a_x \quad \text{e} \quad \Sigma F_y = m \cdot a_y$$

Segundo Halliday et al (2008), esta equação é simples, porém deve ser utilizada com cautela. Primeiramente, deve se escolher o corpo ao qual vamos aplica-la, e a força resultante deve ser a soma vetorial de todas as forças que atuam apenas sobre esse corpo, não devendo ser incluídas nessa soma vetorial as forças que agem sobre outros corpos envolvidos na situação.

Observando a equação apresentada, pode-se perceber que a aceleração sofrida por um corpo depende não somente da somatória das forças aplicadas, mas também da massa deste corpo. Por exemplo: Estando um carro e um caminhão emparelhados aguardando o sinal verde no semáforo, é comum que quase sempre o carro sai na frente, apesar de o caminhão ter um motor mais potente. Isso acontece, pois, o carro tem inércia menor, ou seja, menor massa. Assim, ele consegue variar sua velocidade com mais facilidade, adquirindo uma aceleração maior.

2.3.4 Terceira lei de Newton

Quando dois corpos interagem, uma força que atua em um dos corpos é sempre o resultado de uma interação com o outro corpo. A força exercida sobre um corpo é igual e

contrária à força que o corpo exerce. SEARS et al (2008), enuncia a terceira lei de Newton da seguinte maneira: “Quando um corpo A exerce uma força sobre um corpo B (uma ação), então, o corpo B exerce uma força sobre o corpo A (uma reação). Essas duas forças têm o mesmo módulo e a mesma direção, mas possuem sentidos contrários.” Sendo estas forças atuantes em corpos diferentes.

Quando um motorista perde o controle de seu carro, por exemplo, e colide em um poste que sofre pequenas rachaduras, o carro fica totalmente destruído. Pode-se em algum momento haver a seguinte indagação durante o estudo das forças: “Porque o carro destrói-se se foi este que aplicou uma força contra o poste?” A terceira Lei de Newton diz que para toda força de ação, existe uma força de reação, ou seja, o carro aplicou uma força no poste e este por sua vez, exerceu uma força sobre o carro na mesma direção, em sentido oposto e mesma intensidade. Essa diferença de estado que se encontra os dois corpos após a colisão é devido a diferença de material ao qual os dois são compostos, assim como a massa e a aceleração inicial que estes se encontravam. Concluindo, diz-se que ocorreu um par de forças ação-reação.

2.3.5 Forças de Atrito

Halliday et al (2008) enuncia que, quando empurramos ou tentamos empurrar um corpo sobre uma superfície, a interação do corpo com a superfície faz com que haja uma resistência ao movimento. Essa resistência é chamada de força de atrito ou simplesmente atrito, sendo esta paralela à superfície e aponta no sentido oposto ao do movimento ou tendência ao movimento.

Segundo Yamamoto et al (1998), por mais polidas que sejam as superfícies dos corpos, apresentam rugosidades quando analisadas microscopicamente. Quando duas superfícies em contato, que se comprimem, apresentarem tendência a moverem-se uma em relação a outra, surge a força de atrito. É como se duas lixas forem postas em contato e as rugosidades de cada superfície das lixas criam dificuldades para que deslizem uma na outra.

“O atrito é importante em muitos aspectos de nossa vida cotidiana. O óleo no motor de um automóvel minimiza o atrito entre as partes móveis, porém, não fosse o atrito entre os pneus o carro e o solo, não poderíamos dirigir um carro em nem fazer curvas. O arraste do ar – a força de atrito exercida pelo ar sobre um corpo que nele se move – faz aumentar o consumo de combustível de um carro, mas possibilita o uso de paraquedas. Sem atrito, os pregos pulariam facilmente, os bulbos das lâmpadas se desenroscariam sem nenhum esforço e o hóquei no gelo seria impraticável” (SEARS et al, 2008, p. 148).

Enquanto as superfícies não entram em movimento relativo, o atrito é denominado estático. Quando o corpo deixa o estado de repouso relativo, o atrito passa a ser dinâmico (ou cinético) (YAMAMOTO et al, 1998).

Podemos enunciar atrito estático da seguinte maneira: Inicialmente se aplica uma força F , porém, ele continua em repouso, pois a força de atrito aumentará conforme se aumenta a intensidade da força F . Enquanto o bloco, mesmo sob a ação dessa força, continua em repouso, a força de atrito é denominada estática.

$$F_{\text{at. est}} = \mu_{\text{est}} \cdot N$$

E o atrito dinâmico enuncia-se: Quando o movimento iniciar, o objeto ficará sujeito à força de atrito dinâmico ou cinético, que somente atua se o corpo estiver se movendo e no sentido contrário ao movimento do objeto. Agora a fórmula a ser utilizada é a seguinte:

$$F_{\text{atd}} = N \cdot \mu_{\text{d}}$$

2.3.6 Dinâmica de um Movimento Circular

Conforme Halliday et al (2008), quando um corpo se move em uma circunferência ou um arco de circunferência com uma velocidade escalar constante v , diz-se que o corpo se encontra em movimento circular uniforme. Neste caso, segundo Sears (2008), a aceleração do corpo é sempre orientada para o centro do círculo, denominada aceleração centrípeta de módulo constante dado em termos da velocidade v e do raio R por:

$$a_{cp} = \frac{v^2}{R}$$

“O movimento circular uniforme, como qualquer movimento de uma partícula, é governado pela segunda lei de Newton. A aceleração da partícula orientada para o centro deve ser produzida por alguma força, ou diversas forças, tais que a soma vetorial $\Sigma \vec{F}$ seja um vetor sempre orientado para o centro do círculo. O módulo da aceleração é constante, logo o módulo da força resultante total \vec{F}_{total} também é constante. Caso a força para dentro deixe de atuar, a partícula é expelida para fora do círculo descrevendo uma linha reta tangente ao círculo” (SEARS et al, 2008, p. 157).

Se o módulo da aceleração é dado por $a_{cp} = \frac{v^2}{R}$, logo o módulo da força resultante sobre uma partícula de massa m em um movimento circular uniforme é dado por:

$$F_{cp} = ma_{cp} = m \frac{v^2}{R}$$

É comum uma situação em que um carro, ao tentar fazer uma curva acabe por derrapar. Diversos são os fatores que podem contribuir para tal acontecimento, tais como, excesso de velocidade, desgastes nos pneus, pista escorregadia, entre outros. Conforme a análise de RAIA JR (2000) “a força centrípeta aponta em direção ao centro da curva e é fornecida pelo atrito lateral entre os pneus do veículo e a superfície da pista”. A velocidade máxima permitida para se realizar uma curva, chamada de velocidade crítica para a curva, independe da massa do veículo, mas sim do coeficiente de atrito entre os pneus do veículo com a pista e os aspectos geométricos envolvidos na construção desta, sendo principalmente o raio de curvatura da pista.

Analisando as fórmulas descritas acima, percebe-se que a velocidade é diretamente proporcional ao raio da circunferência, ou seja, quanto menor o raio de uma curva (quanto mais “fechada” esta for), menor deverá ser a velocidade do veículo para conseguir realizá-la com sucesso. Conforme RAIA JR (2000), se o veículo realiza a curva acima da velocidade crítica, “a força de atrito não será suficiente para fornecer a força centrípeta e, como resultado, o veículo é “atirado” para fora da pista”, se o veículo andar com a velocidade crítica da curva, estará no limite da adesão pra a pista, e se o veículo se desloca com velocidade menor, não encontrará dificuldades em realizar a curva. Logo, conclui-se que para manter a segurança deve-se acreditar e obedecer à sinalização, pois esta é feita a partir de cálculos físicos com intensa precisão.

3. REFERENCIAL METODOLÓGICO

Para a realização desta pesquisa, foram analisados textos bibliográficos que tratem da Física Mecânica, dos acidentes de trânsito e as perícias realizadas diante destes, e documentos de boletins de acidentes de trânsito ocorridos na cidade de Patos-PB e suas proximidades juntamente à Companhia de Polícia de Trânsito Urbano e Rodoviário (CPTRAN), sendo utilizados três boletins de ocorrência de acidentes como exemplos.

A 4ª CPTRAN da cidade de Patos atende 22 cidades, em uma área de 5.826,47 Km², com um efetivo de 32 militares conforme dados do departamento. E tem uma estrutura com 01 guincho, 01 camioneta, 04 motocicletas, 01 automóvel e 01 Kombi, para suprir as necessidades de todas as cidades atendidas dando suporte na realização de blitz realizadas pela polícia local e os procedimentos necessários na ocasião de acidentes em suas rodovias estaduais.

4ª CPTRAN	População	Veículos	Área (Km²)
Patos	100.674	37.083	473,05
São José do Sabugi	4.010	547	206,95
Santa Luzia	14.719	4.003	455,70
Várzea	2.504	480	190,15
São Mamede	7.748	1.257	530,73
Passagem	2.233	375	111,88
Quixaba	1.699	299	156,68
Cacimba de Areia	3.557	435	233,04
São José de Espinharas	4.760	492	725,65
Malta	5.613	856	156,24
Vista Serrana	3.512	609	61,36
Condado	6.584	929	280,91
São José do Bonfim	3.233	618	134,72
Emas	3.317	285	240,90
Teixeira	14.153	4.514	160,90
Cacimbas	6.814	716	142,93
Desterro	7.991	1.347	179,39
Maturéia	5.939	875	83,71
Mãe D`água	4.019	338	243,75
Catingueira	4.812	394	529,46
Santa Terezinha	4.581	861	357,95
Junco do Seridó	6.643	698	170,42
Total	219.115	58.011	5.826,47

Tabela 1: Cidades atendidas pela 4ª CPTRAN.

Diante de um acidente os militares que atendem a ocorrência fazem os procedimentos necessários, tais como, levantamento de dados e vestígios do local do acidente para posteriormente serem utilizados em processos judiciais caso seja solicitado. (ver anexo 01: Modelo de boletim de acidente)

O órgão elabora ações quanto à saúde do efetivo, capacitação e qualificação com cursos e palestras, além das ações sociais nas comunidades que envolvem saúde e educação para o trânsito, e palestras em escolas públicas da cidade através da Divisão de Educação no Trânsito (DET), se intensificando com a Semana Nacional de Trânsito, com o objetivo de conscientizar a população em busca de uma nova postura no trânsito. (ver anexo 02: Fotos de ações sociais realizadas pela 4ª CPTRAN)

A análise dos dados coletados referentes aos acidentes de trânsito pode ser utilizada como exemplos práticos em diversos conteúdos da Mecânica Clássica. Uma das formas de utilização bem sucedida em sala de aula é a análise dos acidentes ocorridos nas localidades próximas a qual se encontram o alunado, onde, em vários momentos, os próprios alunos levam estes assuntos para a sala de aula em conversas com seus colegas. Abrangendo assim, os conceitos básicos da Mecânica Clássica, regras de trânsito e equipamentos de segurança, atingindo não somente o conhecimento científico, mas também a consciência e a responsabilidade que o trânsito exige, este tema traz discussões de acidentes de trânsito ocorridos em localidades próximas, com parentes ou amigos do alunado, acidentes o qual tiveram destaques na mídia, e tantos outros.

4. RESULTADOS

Três boletins de acidentes de trânsito foram analisados e utilizados como exemplos, todos sendo disponibilizados em anexo, porém sem constar as informações pessoais a fim de não expor as pessoas envolvidas.

O primeiro exemplo consta de um acidente ocorrido na BR- 230, no trecho que liga as cidades de São Mamede e Patos, interior do estado da Paraíba por volta das 03:30 h, onde uma moto HONDA/CG 150 FAN colidiu com um animal equino (jumento) que perambulava sobre a pista de rolamento, logo após, um carro do tipo GM/CELTA que transitava em sentido oposto, invadiu parcialmente a contramão de direção e colidiu lateralmente com um terceiro veículo GM/S10 conforme a narrativa da ocorrência do Boletim de Acidente de Trânsito emitido pelo Departamento de Polícia Rodoviária Federal.

O condutor da moto ficou gravemente ferido, sendo atendido pela equipe médica do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e levado ao hospital da cidade de Patos, sendo diagnosticada uma Fratura rádio Distal (fratura nos punhos) direito e esquerdo. O animal que causou o acidente sofreu um corte na região dorsal repartindo-o ao meio,

conforme declaração dos envolvidos. Devido da situação apresentada percebe-se à gravidade do acidente, onde estão incluídos diversos fatores, tais como, iluminação (madrugada), velocidade e animal na pista, e as forças implicadas diante destes efeitos. (ver anexo 03: Boletim de acidente e prontuário médico)

O Segundo boletim a qual foi analisado, percebe-se que foram anexadas poucas informações, o que dificultaria uma análise mais aprofundada por parte de um perito, se caso os envolvidos buscassem o poder judiciário. O referido acidente ocorreu na cidade de Patos, a qual uma motocicleta conduzida por uma pessoa do sexo feminino atropelou um criança que atravessou a rua repentinamente conforme consta a declaração dada pela condutora e transcrita no boletim de acidente pelo militar que atendeu a ocorrência. (Ver anexo 04: Boletim de acidente realizado no local)

Porém, em outro boletim de acidente que também foi analisado, percebeu-se uma série de informações faltosas, como por exemplo, o relato prévio do acidente, sendo esse o mais importante nesse tipo de documento para uma possível análise pericial. Os veículos envolvidos foram um automóvel e uma motocicleta, que resultou em uma lesão na perna direita da condutora, mas a natureza do acidente não é legível. (Ver anexo 05: Boletim de acidente realizado no local)

Até o ano de 2011 a 4ª CPTRAN não fazia uma organização digital estatística do órgão, tais como os dados de acidentes, multas ou apreensões. A partir do ano de 2012, esses dados começaram a ser organizados, sendo que, apenas em 2013 foram realizados relatórios diários, mensais e conseqüentemente uma tabela geral com informações anual, dando continuidade a esse trabalho no ano seguinte.

No ano de 2012 foram contabilizados 595 acidentes no total, conforme mostra as tabelas abaixo de acordo com cada mês do ano e semestral.

MÊS	TOTAL DE ACIDENTES
JAN	15
FEV	40
MAR	40
ABR	39
MAIO	60
JUN	49
TOTAL	243

Tabela 2: Acidentes no 1º semestre de 2012

MÊS	TOTAL DE ACIDENTES
JUL	61
AGO	67
SET	63
OUT	50
NOV	51
DEZ	60
TOTAL	352

Tabela 3: Acidentes no 2º semestre de 2012

Neste mesmo ano as vítimas dos acidentes foram em um total de 344 pessoas entre ferimentos leves e graves. Ainda conforme as estatísticas do ano de 2012 totalizaram-se 1.706 apreensões de veículos, 1.700 notificações (multas), conforme as tabelas semestrais abaixo.

NATUREZA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	TOTAL
Apreensão de Veículos	87	88	36	97	225	178	711
Notificações	86	64	49	155	164	206	724
Embriaguez ao Volante	-	-	-	01	02	-	03

Tabela 4: 1º semestre de 2012

NATUREZA	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Apreensão de Veículos	192	206	89	95	204	209	995
Notificações	206	194	91	111	175	199	976
Embriaguez ao Volante	1	0	0	0	0	4	5

Tabela 5: 2º semestre de 2012

No ano de 2013 foram totalizados 630 acidentes, conforme mostra as tabelas abaixo de acordo com cada mês do ano e semestral.

MÊS	TOTAL DE ACIDENTES
JAN	43
FEV	43
MAR	60
ABR	66
MAIO	47
JUN	55
TOTAL	314

Tabela 6: Acidentes no 1º semestre de 2013

MÊS	TOTAL DE ACIDENTES
JUL	47
AGO	52
SET	49
OUT	51
NOV	52
DEZ	58
TOTAL	309

Tabela 7: Acidentes no 2º semestre de 2013

Em 2013, o relatório de gestão diária da 4ª CPTRAN contabilizou os dados de acidentes de acordo com o tipo ocorrido. Os acidentes foram do tipo, abalroamento (quando ocorre o embate entre dois veículos, estando um veículo em movimento e atinge lateral x

lateral de veículo que está parado), atropelamento (quando ocorre entre um veículo automotor que colide contra um ou mais pedestres ou animal), capotamento (quando o veículo sofre um giro em torno de seu eixo longitudinal ou do eixo-transversal), choque (quando envolve pelo menos um veículo e um obstáculo fixo ou um corpo rígido não fixo), colisão (quando envolve dois ou mais veículos), tombamento (quando o veículo experimenta uma rotação de cerca de 90 graus em torno de seu eixo longitudinal horizontal) e saída de pista.

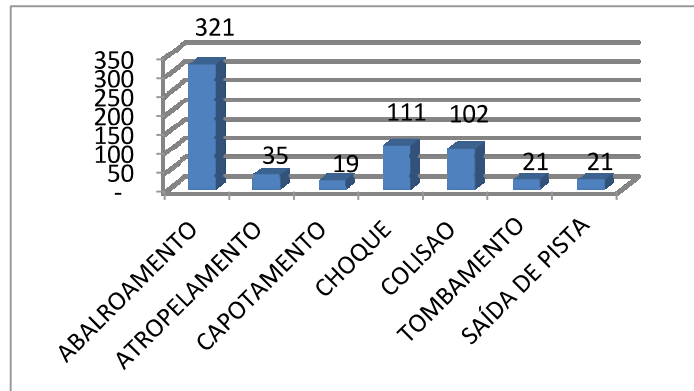


Gráfico 01: Tipos de acidentes em 2013

No ano de 2013 foram contabilizadas 380 vítimas de acidentes com ferimentos leves e graves. A policial contabilizou neste ano 2 235 apreensões de veículos, 2 696 notificações (multas) e 158 casos de embriaguez ao volante. As tabelas mostram esses números conforme os meses do ano e semestre.

NATUREZA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	TOTAL
Apreensão de Veículos	221	179	223	201	202	209	1.235
Notificações	265	234	271	312	278	318	1.678
Embriaguez ao Volante	14	18	10	12	09	23	86

Tabela 8: 1º semestre de 2013

NATUREZA	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Apreensão de Veículos	211	212	150	150	133	144	1.000
Notificações	245	248	160	124	120	121	1.018
Embriaguez ao Volante	14	10	12	8	9	19	72

Tabela 9: 2º semestre de 2013

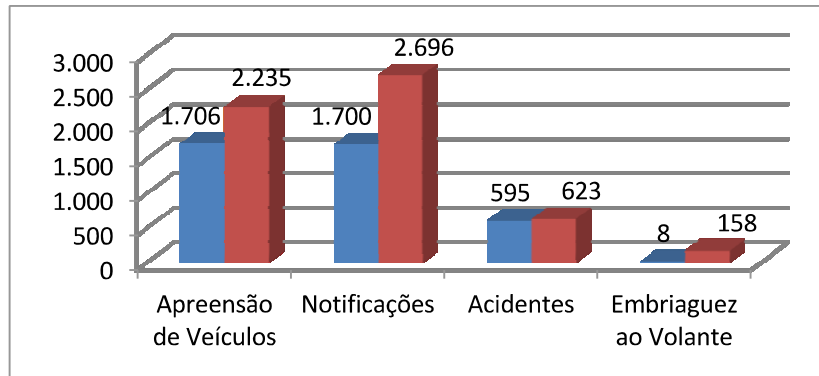


Gráfico 02: Comparativo 2012-2013.

Deve-se levar em consideração que os números aqui descritos referem-se às estatísticas da Companhia de Polícia de Trânsito Urbano e Rodoviário (CPTRAN) e não aos números verdadeiros, pois segundo os próprios militares, muitos dos acidentes que não geram consequências graves não são comunicados a polícia. Muitos casos, por exemplo, de um abalroamento ou colisão os donos dos veículos resolvem entre si as despesas com os danos materiais dos veículos se este for à única consequência.

5. CONCLUSÃO

O número de acidentes no trânsito revela um sério problema quanto à educação das pessoas no trânsito, tanto em condutores de veículos quanto em pedestres. É nesse sentido, que as escolas devem trabalhar mais intensamente a questão da educação no trânsito em seus diferentes níveis. Inicialmente na Pré-escola e no Ensino Fundamental de acordo com a idade e o grau de entendimento de seu alunado, e dando continuidade no ensino médio em suas diferentes disciplinas, sendo a Física a disciplina que mais se enquadra, por ser a ciência que explica os fenômenos físicos ocorridos no cotidiano em suas variadas áreas.

E na primeira série do ensino médio o assunto ligado à educação no trânsito pode estar aliado às definições da Mecânica Clássica ou Mecânica Newtoniana, sendo o trânsito um exemplo prático do conteúdo estudado, como nos exemplos dados de situações reais, onde a velocidade, o atrito da pista com os pneus, e as diversas forças envolvidas na ocasião dos acidentes, que são objetos de estudo dessa disciplina, provocando a curiosidade e o interesse dos alunos pela disciplina de Física.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito. **Diretrizes nacionais da educação para o trânsito na pré-escola** / Texto de Juciara Rodrigues; Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito, Conselho Nacional de Trânsito. – Brasília: Ministério das Cidades, 2009.

_____. Departamento Nacional de Trânsito. **Diretrizes nacionais da educação para o trânsito no ensino fundamental** / Texto de Juciara Rodrigues; Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito, Conselho Nacional de Trânsito. – Brasília: Ministério das Cidades, 2009.

_____. Lei nº 9 503, de 23 de janeiro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/ctb.htm>> Acesso em: 10 de julho de 2014.
DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. **Metodologia do Ensino de Ciências**. Cortez, São Paulo, 1994.

DUARTE, Gerson de Lemos. **O Papel da Ciência Forense na Investigação dos Crimes de Homicídio**. Dissertação apresentada para a obtenção de Grau de Mestre em Medicina Legal e Ciências Forenses, pela Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, 2009.
Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/handle/10316/18172>> Acesso em: 21 de junho de 2014.

FATUM CONSULTORIA PERICIAL. Endereço eletrônico: <http://fatumconsultoria.com.br>. Acesso em: 20 de janeiro de 2014.
GASPAR, Alberto. **Física, série Brasil**. Volume único. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005.
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física, volume 01: Mecânica**. 8ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

KAWAMURA, Maria Regina Dubeux; HOSOUME, Yassuko. **A Contribuição da Física para um novo Ensino Médio**. Física na Escola v. 4, n. 2, p. 22-27 (2003).

KLEER, Ana Alzira; THIELO, Marcelo Resende; SANTOS, Arion de C. Kurtz. **A Física utilizada em acidentes de trânsito**. Depto de Física – UFRG, Rio Grande – RS In: Cad.Cat.Ens.Fis., v.14, n2: p. 160 - 169, ago. 1997. Disponível em: <www.modelciencias.furg.br/profecom/artigos/ccef1997.pdf> Acesso em: 28 de outubro de 2013.

MARÍN, Letícia; QUEIROZ, Marcos S. **A atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral**. In: Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 16(1): 7-21, jan-mar, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v16n1/1560.pdf>> Acesso em: 28 de outubro de 2013.

MEC, SEB. **Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Orientações Curriculares para o ensino médio, vol. 2. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2006.

MEC, SEMTEC. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília, 2002.

MEDEIROS, Alexandre; BEZERRA FILHO, Severino. **A natureza da ciência e a instrumentação para o ensino da física.** In. : *Ciência & Educação*; vol. 6; n. 2; 2000; p. 107 - 117.

RAIA JR, Archimedes A. **O uso da física no ensino de engenharia e segurança de tráfego.** In: XXVII COBENGE: congresso brasileiro de educação em engenharia, 29 de outubro a 1º de novembro de 2000, Ouro Preto, MG. Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2000/artigos/317.PDF>> Acesso em: 18 de novembro de 2013.

SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física I: Mecânica.** 12ª edição. São Paulo - SP: Pearson Addison Wesley, 2008-2009.

SILVA, Alexandre A. Gonçalves. **A perícia forense no Brasil.** Dissertação apresentada para obtenção de grau de Mestre em engenharia Elétrica pela Escola Politécnica da universidade de São Paulo, 2010. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/.../Dissertacao_Alexandre_A_G_da_Silva.pdf > Acesso em: 12 de maio de 2014.

SILVA, Leandro Londero. **Educação para o Trânsito em Aulas de Física.** In: *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências.* Vol. 9 Nº 2, 2009. Disponível em: <<http://revistas.if.usp.br/rbpec/article/viewArticle/28> > Acesso em: 28 de outubro de 2013.

SOARES, Márcio J. do Carmo; ANDREATA, Mauro Antonio; RODRIGUES, Alexandre Guimarães. **Física forense e investigações de acidentes de trânsito no município de Santarém-PA: Possíveis contribuições para o ensino de Física no nível médio.** In: 61ª REUNIÃO ANUAL DA SBPC: Amazônia Ciência e Cultura, 12 a 17 de julho de 2009, Manaus, AM. Disponível em: <<http://www.sbpnet.org.br/livro/61ra/resumos/resumos/6390.htm>> Acesso em: 28 de outubro de 2013.

SOUZA, Cleber Moreira. **Ciências Forenses em sala de aula.** Maringá, PR, 2009. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/ciencias-forenses-em-sala-de-aula/9772>> Acesso em: 11 de maio de 2004.

TRÂNSITO BR. **Portal do Trânsito Brasileiro.** Brasil, 1998. Disponível em: <www.transitobr.com.br>. Acesso em: 20 de novembro de 2013.

YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz F.; SHIGEKIYU, Carlos T. **Os alicerces da Física. Vol. 1, Mecânica.** 12ª edição. São Paulo: Saraiva, 1998.

ANEXOS

Anexo 01: Modelo de boletim de acidente



Anexo 02: Fotos de ações sociais realizadas pela 4ª CPTRAN

Anexo 03: Boletim de acidente e prontuário médico



Anexo 04: Boletim de acidente realizado no local

Anexo 05: Boletim de acidente realizado no local

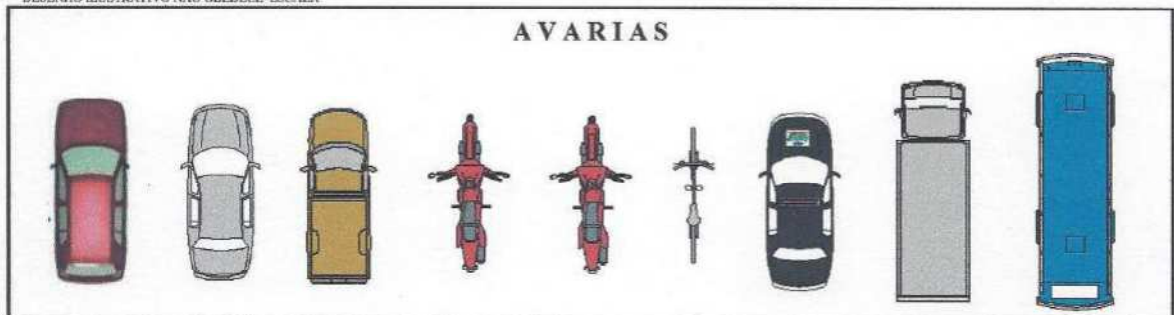
Anexo 01: Modelo de boletim de acidente

		POLICIA MILITAR DO ESTADO DA PARAÍBA COMANDO DE POLICIAMENTO REGIONAL II BATALHÃO DE POLÍCIA DE TRÂNSITO URBANO E RODOVIÁRIO BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO					
DADOS DO ACIDENTE							
Nº BAT		Responsável pelo Levantamento do Acidente:			Posto/Graduação:		
HORÁRIOS:	Acionamento	Chegada no local	Horário do sinistro	Bairro	Município:	U F	
Rua, Avenida, Cruzamento, Rodovia, KM, Trecho da Rodovia							
Data/Ocorrência	Dia da Semana	C/S Vítima QT	Natureza do Acidente	Tipo de pavimento	Condições/Via	Tempo	
Envolvidos no acidente (Quantidade)			Controle do tráfego no local				
CONDUTOR 01							
Nome							
Sexo	Nascimento	RG	Registro CNH nº	UF	CPF		
Endereço							
1ª Habilitação	Categoria	UF	Ex. Med./Dia	Data Vencimento	Usava cinto	Usava Capacete	
Exame de Embriaguez Alcoólica				Comportamento do Condutor			
VEÍCULO 01							
Marca	Espécie	Placa	Categoria	Município	U.F.		
Nome do Proprietário							
Seguradora	Bilhete Nº	Renavan	Data de Emissão				
Defeitos							
VERSÃO DO CONDUTOR 01							
CIENTE: _____							
ASSINATURA DO CONDUTOR 01				TELEFONE Nº			
CONDUTOR 02							
Nome							
Sexo	Nascimento	RG	Registro CNH nº	UF	CPF		
Endereço							
1ª Habilitação	Categoria	UF	Ex. Med./Dia	Data Vencimento	Usava cinto	Usava Capacete	
Exame de Embriaguez Alcoólica				Comportamento do Condutor			
VEÍCULO 02							
Marca	Espécie	Placa	Categoria	Município	U.F.		
Nome do Proprietário							
Seguradora	Bilhete Nº	Renavan	Data de Emissão				
Defeitos							

CONTINUAÇÃO DO BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO Nº			
VÍTIMA 01			
Nome		Sexo	Nascimento
Endereço			
		Viajava no Veículo Nº	Usava Cinto
Condição da Vítilma: () Condutor () Passageiro () Pedestre		Conduzida Para	
VÍTIMA 02			
Nome		Sexo	Nascimento
Endereço			
		Viajava no Veículo Nº	Usava Cinto
Condição da Vítilma: () Condutor () Passageiro () Pedestre		Conduzida Para	
VÍTIMA 03			
Nome		Sexo	Nascimento
Endereço			
		Viajava no Veículo Nº	Usava Cinto
Condição da Vítilma		Conduzida Para	
TESTEMUNHA 01			
Nome		Sexo	Nascimento
Endereço			
CPF	Identidade Nº	Órgão Emissor	U. F.
VERSÃO DA TESTEMUNHA 01			
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>			
CIENTE: _____		TELEFONE Nº _____	
ASSINATURA DA TESTEMUNHA -01			
TESTEMUNHA 02			
Nome		Sexo	Nascimento
Endereço			
CPF	Identidade Nº	Órgão Emissor	U. F.
VERSÃO DA TESTEMUNHA 02			
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>			
CIENTE: _____		TELEFONE Nº _____	
ASSINATURA DA TESTEMUNHA -02			

 POLICIA MILITAR DO ESTADO DA PARAIBA COMANDO DO POLICIAMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA BATALHÃO DE POLÍCIA DE TRÂNSITO URBANO E RODOVIÁRIO - BPTRAN BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO 		
CROQUI DO BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO Nº / 2013		
AMARRAÇÕES		
VIA "A" - metros		
VIA "B" - metros		
PR (Ponto de Referência)		
PA (Ponto de Amarração) Poste da Energisa/ Guia do meio fio		
V1 (Veículo 01) Eixos Dianteiro	e Traseiro	metros para (PA)
V2 (Veículo 02) Eixos Dianteiro	e Traseiro	metros para (PA)


DESENHO ILUSTRATIVO NÃO OBEDECE ESCALA



Anexo 02: Fotos de ações sociais realizadas pela 4ª CPTRAN



Anexo 03: Boletim de acidente e prontuário médico

 MINISTÉRIO DA JUSTIÇA Departamento de Polícia Rodoviária Federal Sistema de Informações Operacionais BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO	OCORRÊNCIA:	83116234
	Comunicação:	C1614101
	* STATUS DA OCORRÊNCIA:	Encerrada

DADOS GERAIS DA OCORRÊNCIA

PRF: [REDACTED]	Data/Hora do Acidente (hora local):	15/12/2013 03:30	BR:	230	KM:	322,4	
Município/UF:	QUIXABA/PB	Tipo de Acidente:	Atropelamento de animal		Sentido da Via:		Decrescente
Fase do dia:	Plena noite	Condições da Pista:	Seca		Restrições de Visibilidade:		Inexistente
Sinalização existente:	Vertical, Horizontal	Sinalização luminosa:	Inexistente		Condição meteorológica:		Ceu Claro
Houve danos ao patrimônio da União?	<input type="checkbox"/> Não	Data e horário da solicitação:					
Houve solicitação de perícia?	<input type="checkbox"/> Não	Data e horário do					
A perícia compareceu ao local do sinistro?	<input type="checkbox"/> Não						

DESCRIÇÃO DOS DANOS AO PATRIMÔNIO DA UNIÃO:

Houve danos ao patrimônio de terceiros? Não

DESCRIÇÃO DOS DANOS AO PATRIMÔNIO DE TERCEIROS:

Houve danos ao ambiente? Não

DESCRIÇÃO DOS DANOS AO AMBIENTE:


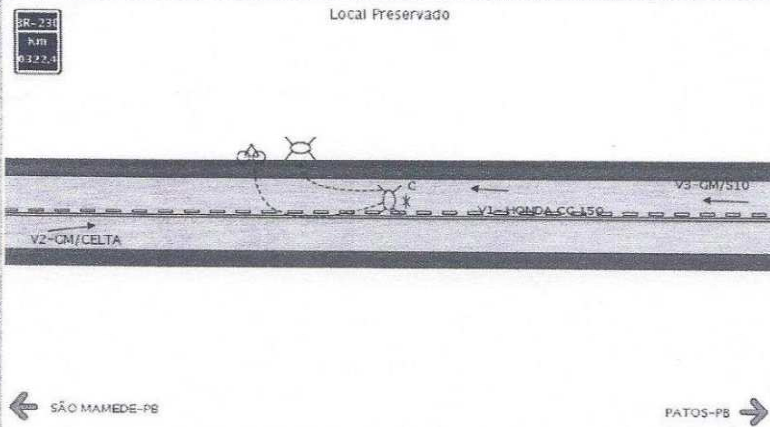
CONDIÇÃO DA RODOVIA


Uso do Solo:	Rural	Tipo de Localidade:	Não edificada							
Existe acostamento?	<input type="checkbox"/> Sim	Estado de Conservação:	Bom	Há desnível?	<input type="checkbox"/> Sim	É pavimentado?	<input type="checkbox"/> Sim	Largura (m):	1,8	
Possui defesa?	<input type="checkbox"/> Não existe	Possui meio-fio?	<input type="checkbox"/> Conservada(o)	Possui sarjeta?	<input type="checkbox"/> Não existe					
Existe canteiro central?	<input type="checkbox"/> Não	Estado de Conservação:		Largura (m):	0	Tipo de inclinação:				
Obstáculo ao Cruzamento:	<input type="checkbox"/> Não informado			Estado de Conservação do Obstáculo:						
Faixa de Domínio - Estado de Conservação:	Bom	Ocupação:	Livre							
Cerca:	Conservada	Pista de Rolamento - Estado de Conservação:	Bom	Tipo:	Simplex		Qtd. de Faixas:			02
Tipo de Pavimento:	Asfalto	Perfil:	Rampa < 3%	Traçado:	Reta		Curva Vertical:	<input type="checkbox"/> Não Existe		
Superlargura:	<input type="checkbox"/> Não	Largura da Pista (m):	7,6	Estreitamento:	<input type="checkbox"/> Existe					

TEXTO DESCRITIVO DA CONDIÇÃO DA RODOVIA:

VERIFICAÇÃO DE AUTENTICIDADE NA INTERNET: <http://www.dprf.gov.br>

DATA/HORA DA EXPEDIÇÃO: 30/12/2013 10:52:21
 NÚMERO DE CONTROLE: e0d5f58174fa8da7

 MINISTÉRIO DA JUSTIÇA Departamento de Polícia Rodoviária Federal Sistema de Informações Operacionais BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO	OCORRÊNCIA: 83116234 Comunicação: C1614101 * STATUS DA OCORRÊNCIA: Encerrada																														
CROQUI																															
<div style="text-align: center;">Local Preservado</div>  <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> ← SÃO MAMEDE-PB PATOS-PB → </div>	LEGENDA: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>																														
Latitude do Ponto C: _____ Longitude do Ponto C: _____ Referência do Ponto A/A': _____ Referência do Ponto B: _____ Distância AB (m): _____ Distância AC (m): _____ Distância BC (m): _____																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>VEÍCULO</th> <th>P1</th> <th>DISTÂNCIA P1-A (m)</th> <th>DISTÂNCIA P1-B (m)</th> <th>P2</th> <th>DISTÂNCIA P2-A (m)</th> <th>DISTÂNCIA P2-B (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		VEÍCULO	P1	DISTÂNCIA P1-A (m)	DISTÂNCIA P1-B (m)	P2	DISTÂNCIA P2-A (m)	DISTÂNCIA P2-B (m)																							
VEÍCULO	P1	DISTÂNCIA P1-A (m)	DISTÂNCIA P1-B (m)	P2	DISTÂNCIA P2-A (m)	DISTÂNCIA P2-B (m)																									
Narrativa da Ocorrência: CONFORME LEVANTAMENTOS NO LOCAL E VESTÍGIOS, O V1, HONDA/CG 150 FAN ESI DE PLACA _____ CONDUZIDO PELO SENHOR _____ COLIDIU COM UM ANIMAL (EQUINO) QUE PERAMBULAVA SOBRE A PISTA DE ROLAMENTO. LOGO APÓS O SR. _____, CPF: _____, CONDUTOR DO V2, GM/CELTA DE PLACAS _____ QUE TRANSITAVA EM SENTIDO OPOSTO, INVADIU PARCIALMENTE A CONTRAMÃO DE DIREÇÃO E COLIDIU LATERALMENTE COM O V3, GM/510 DE PLACAS _____ CONDUZIDO PELO SR. _____, CPF: _____.																															
VEÍCULOS ENVOLVIDOS Placa: _____ Sequencial: V1 Descrição: MOTOCICLETA Chassi: _____ Renavam: 0020961926 Marca/Modelo: HONDA/CG 150 FAN ESI Cor: PRETA Ano: 2010 Tipo: Motocicletas Emplacamento: SAO MAMEDE/PB Ocupantes: 1 Espécie: Passageiro Categoria: Particular Proprietário: _____ CPF/CNPJ: _____ Endereço: RUA HONORINA TRINDADE - NUM. SN _____ CEP: 58.625-000 Município/UF: SAO MAMEDE/PB Telefones: _____ COMBINAÇÃO DE VEÍCULO DE CARGA Placa U1: _____ Placa U2: _____ Placa U3: _____ Placa U4: _____ Origem: PATOS/PB - BRASIL Destino: SAO MAMEDE/PB - BRASIL																															
CIRCUNSTÂNCIA DO VEÍCULO Manobra do Veículo no Acidente: Seguiu fluxo Saída de Pista? Não Derrapagem? Sim Capotagem? Não Tombamento? Não Colisão com Objeto Fixo: Não Houve Colisão com Objeto Móvel: Animal sotto Incêndio? Não Marcas de Frenagem (m): 0,0 Estado dos Pneus: Bom																															
DESCRIÇÃO DO RECOLHIMENTO: DADOS DA CARGA Carregamento: _____ Houve Derramamento de Carga? Não Extensão dos Danos: _____ Moeda: Real-RS Valor Total da Carga: _____ R\$0,00 Produto Perigoso: _____ Descrição da Carga: _____																															
ENCAMINHAMENTO DO VEÍCULO Tipo de Receptor: _____ Data/Hora da Recepção (hora local): _____ Motivo: _____ Responsável pela Recepção: _____ Documento do Responsável: _____ Município/UF: _____ Descrição do Encaminhamento: _____																															
VERIFICAÇÃO DE AUTENTICIDADE NA INTERNET: http://www.dprf.gov.br DATA/HORA DA EXPEDIÇÃO: 30/12/2013 10:52:21 NÚMERO DE CONTROLE: e0d5f58174fa8da7																															

 MINISTÉRIO DA JUSTIÇA Departamento de Polícia Rodoviária Federal Sistema de Informações Operacionais BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO	OCORRÊNCIA:	83116234
	Comunicação:	C1614101
	* STATUS DA OCORRÊNCIA:	Encerrada

VEÍCULOS ENVOLVIDOS

Placa:	Sequencial: V2	Descrição: VEÍCULO DE PASSEIO	Chassi:	Renavam: 0078987368
Marca/Modelo: GM/CELTA 3 PORTAS	Cor: PRATA	Ano: 2003	Tipo: Automóvel	Emplacamento: CAMARAGIBE/PE
Ocupantes: 1	Espécie: Passageiro	Categoria: Particular		
Proprietário:			CPF/CNPJ:	
Endereço: SÍTIO BARREIRO DO FABIANO - NUM. SN			CEP: 58.620-000	
Município/UF: CAMARAGIBE/PE		Telefones:		
COMBINAÇÃO DE VEÍCULO DE CARGA				
Placa U1:	Placa U2:	Placa U3:	Placa U4:	
Origem: SAO MAMEDE/PB - BRASIL		Destino: SAO MAMEDE/PB - BRASIL		

CIRCUNSTÂNCIA DO VEÍCULO

Manobra do Veículo no Acidente: Transitava em sentido oposto	Saída de Pista? Não	Derrapagem? Não	Capotagem? Não	Tombamento? Não
Colisão com Objeto Fixo: Não Houve	Colisão com Objeto Móvel: Outro veículo	Incêndio? Não		
Marcas de Frenagem (m): 0,0	Estado dos Pneus: Bom			
Descrição do Recolhimento:				

DADOS DA CARGA

Carregamento:	Houve Derramamento de Carga? Não	Extensão dos Danos:	Moeda: Real-R\$
Valor Total da Carga:	R\$0,00	Produto Perigoso:	
Descrição da Carga:			

ENCAMINHAMENTO DO VEÍCULO

Tipo de Receptor:	Data/Hora da Recepção (hora local):	Motivo:
Responsável pela Recepção:		
Documento do Responsável:		
Município/UF:	Descrição do Encaminhamento:	

VEÍCULOS ENVOLVIDOS

Placa:	Sequencial: V3	Descrição: CAMIONETE	Chassi:	Renavam: 0079256416
Marca/Modelo: GM/S10 2.8 D	Cor: CINZA	Ano: 2003	Tipo: Caminhonete	Emplacamento: POMBAL/PB
Ocupantes: 4	Espécie: Especial	Categoria: Particular		
Proprietário:			CPF/CNPJ:	
Endereço: RUA CORONEL CANDIDO DE ASSIS - NUM. SN			CEP: 58.840-000	
Município/UF: POMBAL/PB		Telefones:		
COMBINAÇÃO DE VEÍCULO DE CARGA				
Placa U1:	Placa U2:	Placa U3:	Placa U4:	
Origem: POMBAL/PB - BRASIL		Destino: SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE - BRASIL		

CIRCUNSTÂNCIA DO VEÍCULO

Manobra do Veículo no Acidente: Seguiu fluxo	Saída de Pista? Não	Derrapagem? Não	Capotagem? Não	Tombamento? Não
Colisão com Objeto Fixo: Não Houve	Colisão com Objeto Móvel: Outro veículo	Incêndio? Não		
Marcas de Frenagem (m): 0,0	Estado dos Pneus: Bom			
Descrição do Recolhimento:				

DADOS DA CARGA


Carregamento:	Houve Derramamento de Carga? Não	Extensão dos Danos:	Moeda: Real-R\$
Valor Total da Carga:	R\$0,00	Produto Perigoso:	
Descrição da Carga:			

ENCAMINHAMENTO DO VEÍCULO

Tipo de Receptor:	Data/Hora da Recepção (hora local):	Motivo:
Responsável pela Recepção:		
Documento do Responsável:		
Município/UF:	Descrição do Encaminhamento:	

VERIFICAÇÃO DE AUTENTICIDADE NA INTERNET: <http://www.dprf.gov.br>

DATA/HORA DA EXPEDIÇÃO: 30/12/2013 10:52:21
 NÚMERO DE CONTROLE: e0d5f58174fa8da7

 MINISTÉRIO DA JUSTIÇA Departamento de Polícia Rodoviária Federal Sistema de Informações Operacionais BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO	OCORRÊNCIA:	83116234
	Comunicação:	C1614101
	* STATUS DA OCORRÊNCIA:	Encerrada

CONDUTOR ENVOLVIDO

Veículo: V1: [REDACTED] MOTOCICLETA
 Nome/Apelido: [REDACTED]
 Data de Nascimento: 01/04/1966 Sexo: Masculino Estado Civil: Casado
 Nome do Pai: [REDACTED]
 Nome da Mãe: [REDACTED]
 Endereço: RUA TRAV LUZ XAVIER - NUM. 19 CEP: 58.625-000
 Município/UF: SAO MAMEDE/PB Telefones: [REDACTED] Grau de Instrução: Fundamental
 Naturalidade: SAO MAMEDE/PB Nacionalidade: BRASIL Ocupação Principal: AGRICULTOR
 CPF: [REDACTED] Documento de Identificação: [REDACTED] Orgão Expedidor: SSP /PB
 Origem: SAO MAMEDE/PB - BRASIL Destino: SAO MAMEDE/PB - BRASIL
 Estado Físico: Lesões Leves Socorrido pela PRF? Não Usava Cinto? Não Aplicável Usava Capacete? Sim
 Existe Declaração em Anexo? Não Havia Vestígio de Ingestão de Álcool? Não
 Transcrição da Declaração:

Condutor é Habilitado? Sim Categoria CNH: AC Registro CNH: [REDACTED] Primeira Habilitação: 18/10/1997
 Validade CNH: 30/06/2016 País CNH: [REDACTED] Dormia? Não Km Percorridos: 15,0 Horas Dirigindo: 00:15

Pertences:

Informações Complementares:

ENCAMINHAMENTO DO CONDUTOR

Tipo de Receptor: SAMU Responsável pela Recepção: SOCORRISTA
 Documento do Responsável: [REDACTED] Data/Hora da Recepção (hora local): 15/12/2013 03:50
 Município/UF: PATOS/PB Motivo: Socorro
 Descrição do [REDACTED] ENCAMINHADO PARA O HOSPITAL REGIONAL DE PATOS

CONDUTOR ENVOLVIDO

Veículo: V2: [REDACTED] VEÍCULO DE PASSEIO
 Nome/Apelido: [REDACTED]
 Data de Nascimento: 10/07/1985 Sexo: Masculino Estado Civil: Solteiro
 Nome do Pai: [REDACTED]
 Nome da Mãe: [REDACTED]
 Endereço: RUA ANTONIO MACEDO - NUM. 124 CEP: 58.704-050
 Município/UF: PATOS/PB Telefones: [REDACTED] Grau de Instrução: Fundamental
 Naturalidade: PATOS/PB Nacionalidade: BRASIL Ocupação Principal: MECANICO EM GERAL
 CPF: [REDACTED] Documento de Identificação: [REDACTED] Orgão Expedidor: SSP /PB
 Origem: SAO MAMEDE/PB - BRASIL Destino: SAO MAMEDE/PB - BRASIL
 Estado Físico: Lesões Leves Socorrido pela PRF? Não Usava Cinto? Sim Usava Capacete? Não Aplicável
 Existe Declaração em Anexo? Não Havia Vestígio de Ingestão de Álcool? Não
 Transcrição da Declaração:

Condutor é Habilitado? Sim Categoria CNH: AB Registro CNH: [REDACTED] Primeira Habilitação: 03/05/2012
 Validade CNH: 09/11/2016 País CNH: [REDACTED] Dormia? Não Km Percorridos: 10,0 Horas Dirigindo: 00:10

Pertences:


Informações Complementares:

ENCAMINHAMENTO DO CONDUTOR

Tipo de Receptor: SAMU Responsável pela Recepção: SOCORRISTA
 Documento do Responsável: [REDACTED] Data/Hora da Recepção (hora local): 15/12/2013 03:50
 Município/UF: PATOS/PB Motivo: Socorro
 Descrição do [REDACTED] ENCAMINHADO PARA O HOSPITAL REGIONAL DE PATOS.

VERIFICAÇÃO DE AUTENTICIDADE NA INTERNET: <http://www.dprf.gov.br>

DATA/HORA DA EXPEDIÇÃO: 30/12/2013 10:52:21
 NÚMERO DE CONTROLE: e0d5f58174fa8da7

 MINISTÉRIO DA JUSTIÇA Departamento de Polícia Rodoviária Federal Sistema de Informações Operacionais BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO	OCORRÊNCIA:	83116234
	Comunicação:	C1614101
	* STATUS DA OCORRÊNCIA:	Encerrada

CONDUTOR ENVOLVIDO

Veículo: [REDACTED]

Nome/Apelido: [REDACTED]

Data de Nascimento: 06/11/1960 Sexo: Masculino Estado Civil: Casado

Nome do Pai: [REDACTED]

Nome da Mãe: [REDACTED]

Endereço: SÍTIO GROSSO - NUM. SN CEP: 58.840-000

Município/UF: POMBAL/PB Telefones: [REDACTED] Grau de Instrução: Médio

Naturalidade: POMBAL/PB Nacionalidade: BRASIL Ocupação Principal: COMERCIANTE VAREJEIRO

CPF: [REDACTED] Documento de Identificação: [REDACTED] Órgão Expedidor: SSP /PB

Origem: POMBAL/PB - BRASIL Destino: SANTA CRUZ DO CAPIMARIBE/PE - BRASIL

Estado Físico: Ileso Socorrido pela PRF? Não Usava Cinto? Sim Usava Capacete? Não Aplicável

Existe Declaração em Anexo? Não Havia Vestígio de Ingestão de Álcool? Não

Transcrição da Declaração:

Condutor é Habilitado? Sim Categoria CNH: AE Registro CNH: [REDACTED] Primeira Habilitação: 11/04/2000

Validade CNH: 16/10/2017 País CNH: Dormia? Não Km Percorridos: 85,0 Horas Dirigindo: 01:10

Pertences:

Informações Complementares:

ENCAMINHAMENTO DO CONDUTOR

Tipo de Receptor: Responsável pela Recepção:

Documento do Responsável: Data/Hora da Recepção (hora local):

Município/UF: Motivo:

Descrição do

VERIFICAÇÃO DE AUTENTICIDADE NA INTERNET: <http://www.dprf.gov.br>

DATA/HORA DA EXPEDIÇÃO: 30/12/2013 10:52:21

NÚMERO DE CONTROLE: e0d5f56174fa8da7

* Somente possuem valor legal as ocorrências em que o status seja "ENCERRADA"




MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Departamento de Polícia Rodoviária Federal
Sistema de Informações Operacionais
BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO

OCORRÊNCIA: 83116234
Comunicação: C1614101
* STATUS DA OCORRÊNCIA: Encerrada

RELATÓRIO DE AVARIAS PARA CLASSIFICAÇÃO DO DANO EM AUTOMÓVEIS, CAMIONETAS, CAMINHONETES E UTILITÁRIOS													
Veículo: V2 / GM/CELTA 3 PORTAS						Placa: ██████████							
Nome do Agente/Assinatura: ██████████						Nº BOAT: 83116234							
Registro/Matricula do Agente: ██████████						Data: 15/12/2013 03:30							
Item	Descrição do componente	Valor	Sim	Não	NA	Item	Descrição do componente	Valor	Sim	Não	NA		
1	Teto	1		X		26	Longarina traseira esquerda	3		X			
2	Capô	1	X			27	Caixa de Roda traseira esquerda	3		X			
3	Painel corta fogo	3		X		28	Assoalho porta-malas / Assoalho	1		X			
4	Painel dianteiro	1		X		29	Caixa de rodas traseira direita	3		X			
5	Quadro / Suporte do motor	2		X		30	Longarina traseira direita	3		X			
6	Longarina Completa / Caixa de roda esq.	3		X		31	Chassi porção traseira (veiculos carga)	3		X			
7	Longarina Parcial / Avental esquerdo	1		X		32	Suspensão traseira direita	2		X			
8	Chassi porção dianteira (veiculos carga)	3		X		33	Lateral traseira direita	1		X			
9	Pára-lama dianteiro esquerdo	1	X			34	Coluna traseira externa direita	1		X			
10	Suspensão dianteira esquerda	2	X			35	Coluna traseira externa e estrutura direita	3		X			
11	Coluna dianteira externa esquerda	1		X		36	Porta traseira direita	1		X			
12	Coluna dianteira externa e estrutura esq.	3		X		37	Coluna central externa direita	1		X			
13	Porta dianteira esquerda	1	X			38	Coluna central externa e estrutura direita	3		X			
14	Soleira externa esquerda	1		X		39	Soleira externa direita	1		X			
15	Soleira externa e estrutura esquerda	3		X		40	Soleira externa e estrutura direita	3		X			
16	Assoalho central esquerdo	3		X		41	Assoalho central direito	3		X			
17	Coluna central externa esquerda	1		X		42	Porta dianteira direita	1		X			
18	Coluna central externa e estrutura esq.	3		X		43	Coluna dianteira externa direita	1		X			
19	Porta traseira esquerda	1		X		44	Coluna dianteira externa e estrutura direita	3		X			
20	Coluna traseira externa esquerda	1		X		45	Pára-lama dianteiro direito	1	X				
21	Coluna traseira externa e estrutura esq.	3		X		46	Suspensão dianteira direita	2		X			
22	Lateral traseira esquerda	1	X			47	Longarina completa / Caixa de roda dir.	3		X			
23	Suspensão traseira esquerda	2		X		48	Longarina parcial / Avental direito	1		X			
24	Tampa traseira	1		X		Soma de todos os pontos assinalados na coluna "SIM":		7					
25	Painel Traseiro / divisor	1		X		Soma de todos os pontos assinalados na coluna "NA":		0					
Total de pontos "SIM" + "NA":								7					
ITENS NÃO PONTUÁVEIS													
Item	Descrição do componente	SIM	NAO	Item	Descrição do componente	SIM	NAO						
49	Air Bag Motorista		X	55	Faróis		X						
50	Air Bag Passageiro		X	56	Lanternas (dianteiras, laterais, e/ou traseiras)		X						
51	Air Bag Lateral		X	57	Retrovisores externos (direito e/ou esquerdo)		X						
52	Local gravação VIN		X	58	Pára-choques (dianteiro e/ou traseiro)		X						
53	Pára-brisa		X	59	Rodas/pneus		X						
54	Vidros laterais e/ou traseiros		X										
CLASSIFICAÇÃO DO DANO DO VEICULO													
Assinale abaixo o campo que corresponde ao dano do veículo													
<input checked="" type="checkbox"/> Dano de Pequena Monta: até 20 pontos, somando os pontos de todos os itens assinalados na colunas "SIM" e "NA".													
<input type="checkbox"/> Dano de Média Monta: de 21 a 30 pontos, somando os pontos de todos os itens assinalados na colunas "SIM" e "NA".													
<input type="checkbox"/> Dano de Grande Monta: acima de 30 pontos, somando os pontos de todos os itens assinalados na colunas "SIM" e "NA".													
Observações: VEÍCULO LIBERADO NO LOCAL.													
Quando o componente estiver danificado, assinalar com um X a coluna SIM Quando o componente não estiver danificado, ou não existir originalmente, assinalar com um X a coluna NÃO Caso não tenha sido possível avaliar se o componente foi ou não danificado no acidente, assinalar com um X a coluna NA.													
SIM = Item danificado no acidente				NÃO = Item não danificado ou não existente				NA = Item que não foi possível avaliar o dano (Não Avaliado)					

VERIFICAÇÃO DE AUTENTICIDADE NA INTERNET: <http://www.dprf.gov.br>

DATA/HORA DA EXPEDIÇÃO: 30/12/2013 10:52:21
NÚMERO DE CONTROLE: e0d5f58174fa8da7

 MINISTÉRIO DA JUSTIÇA Departamento de Polícia Rodoviária Federal Sistema de Informações Operacionais BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO	OCORRÊNCIA:	83116234
	Comunicação:	C1614101
	* STATUS DA OCORRÊNCIA:	Encerrada

RELATÓRIO DE AVARIAS PARA CLASSIFICAÇÃO DO DANO EM AUTOMÓVEIS, CAMIONETAS, CAMINHONETES E UTILITÁRIOS	
Veículo: V3 / GM/S10 2.8 D	Placa: [REDACTED]
Nome do Agente/Assinatura: [REDACTED]	Nº BOAT: 83116234
Registro/Matricula do Agente: [REDACTED]	Data: 15/12/2013 03:30

Item	Descrição do componente	Valor	Sim	Não	NA	Item	Descrição do componente	Valor	Sim	Não	NA	
1	Teto	1		X		26	Longarina traseira esquerda	3		X		
2	Capô	1	X			27	Caixa de Roda traseira esquerda	3		X		
3	Painel corta fogo	3		X		28	Assoalho porta-malas / Assoalho	1		X		
4	Painel dianteiro	1		X		29	Caixa de rodas traseira direita	3		X		
5	Quadro / Suporte do motor	2		X		30	Longarina traseira direita	3		X		
6	Longarina Completa / Caixa de roda esq.	3		X		31	Chassi porção traseira (veiculos carga)	3		X		
7	Longarina Parcial / Avental esquerdo	1		X		32	Suspensão traseira direita	2		X		
8	Chassi porção dianteira (veiculos carga)	3		X		33	Lateral traseira direita	1		X		
9	Pára-lama dianteiro esquerdo	1	X			34	Coluna traseira externa direita	1		X		
10	Suspensão dianteira esquerda	2	X			35	Coluna traseira externa e estrutura direita	3		X		
11	Coluna dianteira externa esquerda	1		X		36	Porta traseira direita	1		X		
12	Coluna dianteira externa e estrutura esq.	3		X		37	Coluna central externa direita	1		X		
13	Porta dianteira esquerda	1	X			38	Coluna central externa e estrutura direita	3		X		
14	Soleira externa esquerda	1		X		39	Soleira externa direita	1		X		
15	Soleira externa e estrutura esquerda	3		X		40	Soleira externa e estrutura direita	3		X		
16	Assoalho central esquerdo	3		X		41	Assoalho central direito	3		X		
17	Coluna central externa esquerda	1		X		42	Porta dianteira direita	1		X		
18	Coluna central externa e estrutura esq.	3		X		43	Coluna dianteira externa direita	1		X		
19	Porta traseira esquerda	1		X		44	Coluna dianteira externa e estrutura direita	3		X		
20	Coluna traseira externa esquerda	1		X		45	Pára-lama dianteiro direito	1		X		
21	Coluna traseira externa e estrutura esq.	3		X		46	Suspensão dianteira direita	2		X		
22	Lateral traseira esquerda	1		X		47	Longarina completa / Caixa de roda dir.	3		X		
23	Suspensão traseira esquerda	2		X		48	Longarina parcial / Avental direito	1		X		
24	Tampa traseira	1		X			Soma de todos os pontos assinalados na coluna "SIM":			5		
25	Painel Traseiro / divisor	1		X			Soma de todos os pontos assinalados na coluna "NA":			0		
								Total de pontos "SIM" + "NA":			5	

ITENS NÃO PONTUÁVEIS			
Item	Descrição do componente	SIM	NÃO
49	Air Bag Motorista		X
50	Air Bag Passageiro		X
51	Air Bag Lateral		X
52	Local gravação VIN		X
53	Pára-brisa		X
54	Vidros laterais e/ou traseiros		X
55	Faróis	X	
56	Lanternas (dianteiras, laterais, e/ou traseiras)	X	
57	Retrovisores externos (direito e/ou esquerdo)	X	
58	Pára-choques (dianteiro e/ou traseiro)	X	
59	Rodas/pneus	X	

CLASSIFICAÇÃO DO DANO DO VEÍCULO	
Assinale abaixo o campo que corresponde ao dano do veículo	
<input checked="" type="checkbox"/>	Dano de Pequena Monta: até 20 pontos, somando os pontos de todos os itens assinalados na colunas "SIM" e "NA".
<input type="checkbox"/>	Dano de Média Monta: de 21 a 30 pontos, somando os pontos de todos os itens assinalados na colunas "SIM" e "NA".
<input type="checkbox"/>	Dano de Grande Monta: acima de 30 pontos, somando os pontos de todos os itens assinalados na colunas "SIM" e "NA".
Observações: VEÍCULO LIBERADO NO LOCAL.	
Quando o componente estiver danificado, assinalar com um X a coluna SIM Quando o componente não estiver danificado, ou não existir originalmente, assinalar com um X a coluna NÃO Caso não tenha sido possível avaliar se o componente foi ou não danificado no acidente, assinalar com um X a coluna NA.	
SIM = Item danificado no acidente NÃO = Item não danificado ou não existente NA = Item que não foi possível avaliar o dano (Não Avaliado)	

VERIFICAÇÃO DE AUTENTICIDADE NA INTERNET: <http://www.dprf.gov.br>

DATA/HORA DA EXPEDIÇÃO: 30/12/2013 10:52:21
NÚMERO DE CONTROLE: e0d5f58174fa8da7



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Departamento de Polícia Rodoviária Federal
Sistema de Informações Operacionais
BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO

OCORRÊNCIA: 83116234
Comunicação: C1614101
* STATUS DA OCORRÊNCIA: Encerrada

RELATÓRIO DE AVARIAS PARA CLASSIFICAÇÃO DO DANO EM MOTOCICLETAS E ASSEMBLHADOS					
Veículo: V1 / HONDA/CG 150 FAN ESI		Placa: [REDACTED]			
Nome do Agente/Assinatura: [REDACTED]		N° BOAT: 83116234			
Registro/Matrícula do Agente: [REDACTED]		Data: 15/12/2013 03:30			
Item	Descrição - Componentes Não Estruturais	Valor	Sim	Não	NA
1	Guidão, suas fixações e comandos nele instalados.	2	X		
2	Sist. de freio dianteiro hidráulico ou mecânico (fixações, mangueiras, cabos, acionamentos, pinças, tambor, disco, etc)	2	X		
3	Amortecedor(es) tras. (Inclusive fixação no chassis).	2		X	
4	Motor e suas fixações.	2		X	
5	Eixo do garfo traseiro	2		X	
6	Roda traseira (aro, cubo, raios, flanges, coroa, etc.)	2		X	
7	Eixo da roda dianteira/traseira.	2		X	
8	Sist. de freio traseiro hidráulico ou mecânico (fixações, mangueiras, acionamentos, pinça, tambor, disco, pedal, etc)	2		X	
9	Pedais de apoio do condutor e passageiro	1		X	
10	Bagageiro traseiro deformado (se houver).	1		X	
11	Alça traseira	1		X	
12	Assento (fixação e firmeza)	1		X	
13	Tanque de combustível, tampa do tanque e mangueiras.	2		X	
14	Roda dianteira (aro, cubo, raios, flanges, etc.)	2		X	
Descrição- Componentes estruturais					
A	Coluna de direção e mesas sup./inf. (folga anormal, danos)	3		X	
B	Amortecedor(es) dianteiro(s)	3		X	
C	Chassis (deformações, desalinhamentos, rompimentos, etc.)	3		X	
D	Garfo traseiro (deformações, desalinhamentos, rompimentos, etc.)	3		X	
Soma dos pontos de todos os itens assinalados nas colunas "SIM" E "NA" :					4
CLASSIFICAÇÃO DO DANO DO VEÍCULO					
Assinale abaixo o campo que corresponde ao dano do veículo					
<input checked="" type="checkbox"/>	Dano de Pequena Monta: até 15 pontos, somando os pontos de todos os itens assinalados nas colunas "SIM" e "NA", desde que não tenha sido danificado nenhum componente estrutural.				
<input type="checkbox"/>	Dano de Média Monta: acima de 15 pontos, somando os pontos de todos os itens assinalados nas colunas "SIM" e "NA", desde que não tenham sido danificados três ou mais componentes estruturais.				
<input type="checkbox"/>	Dano de Grande Monta: quando tiverem sido assinalados nas colunas "SIM" e "NA", três ou mais componentes estruturais, independente do somatório de pontos.				
Observações:					
VEÍCULO LIBERADO NO LOCAL					
Quando o componente estiver danificado, assinalar com um X a coluna SIM Quando o componente não estiver danificado, ou não existir originalmente, assinalar com um X a coluna NÃO Caso não tenha sido possível avaliar se o componente foi ou não danificado no acidente, assinalar com um X a coluna NA.					
SIM = item danificado no acidente		NÃO = item não danificado ou Não Existente		NA = item que não foi possível definir o dano (Não Avaliado).	

VERIFICAÇÃO DE AUTENTICIDADE NA INTERNET: <http://www.dprf.gov.br>

DATA/HORA DA EXPEDIÇÃO: 30/12/2013 10:52:21
NÚMERO DE CONTROLE: e0d5f58174fa8da7



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Departamento de Polícia Rodoviária Federal
Sistema de Informações Operacionais
BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO

OCORRÊNCIA: 83116234

Comunicação: C1614101

* STATUS DA OCORRÊNCIA: Encerrada

RELATÓRIO DE AVARIAS PARA CLASSIFICAÇÃO DO DANO EM AUTOMÓVEIS, CAMIONETAS, CAMINHONETES E UTILITÁRIOS

Veículo: V2 / GM/CELTA 3 PORTAS

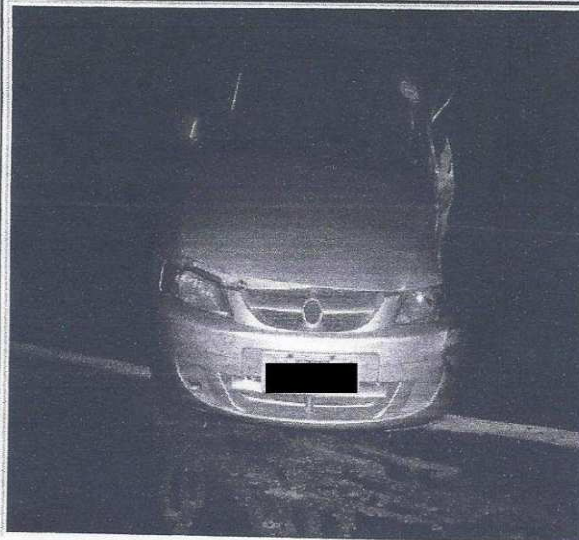
Placa: [REDACTED]

Nome do Agente/Assinatura: [REDACTED]

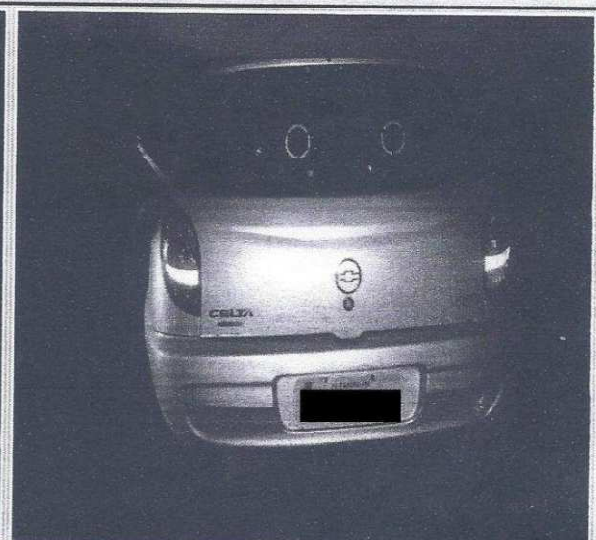
Nº BOAT: 83116234

Registro/Matrícula do Agente: [REDACTED]

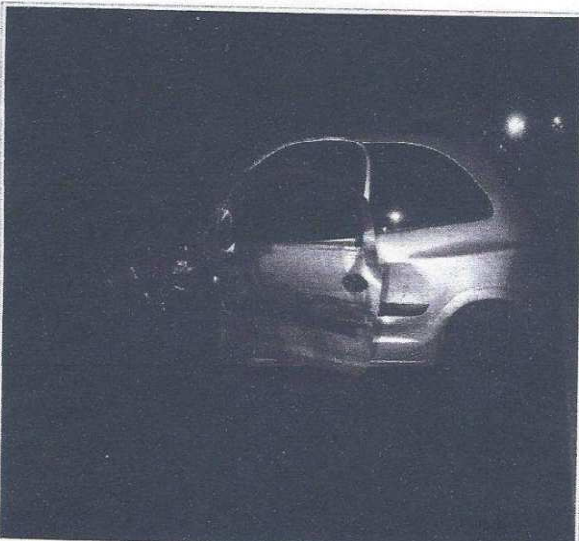
Data: 15/12/2013 03:30



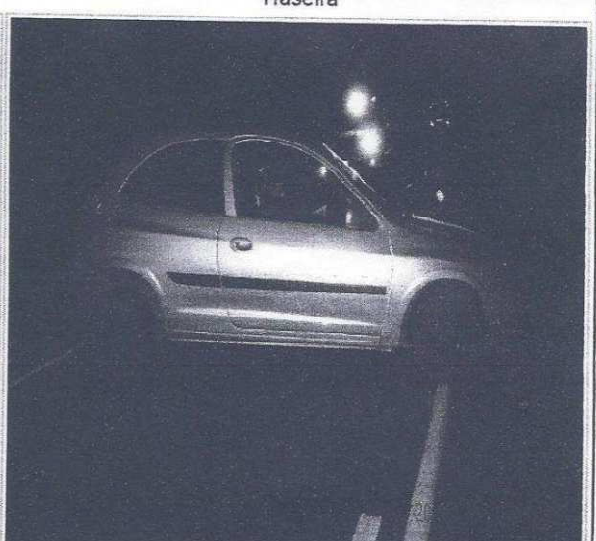
Frente



Traseira



Lateral Esquerda



Lateral Direita

JUSTIFICATIVA

VERIFICAÇÃO DE AUTENTICIDADE NA INTERNET: <http://www.dprf.gov.br>

DATA/HORA DA EXPEDIÇÃO: 30/12/2013 10:52:21

NÚMERO DE CONTROLE: e0d5f58174fa8da7

* Somente possuem valor legal as ocorrências em que o status seja "ENCERRADA"



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
 Departamento de Polícia Rodoviária Federal
 Sistema de Informações Operacionais
BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO

OCORRÊNCIA: 83116234
Comunicação: C1614101
*** STATUS DA OCORRÊNCIA:** Encerrada

RELATÓRIO DE AVARIAS PARA CLASSIFICAÇÃO DO DANO EM AUTOMÓVEIS, CAMIONETAS, CAMINHONETES E UTILITÁRIOS

Veículo: V3 / GM/S10 2.8 D

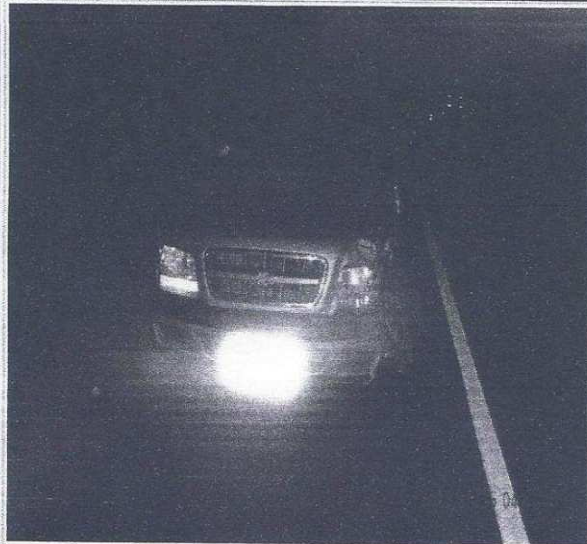
Placa: [REDACTED]

Nome do Agente/Assinatura: [REDACTED]

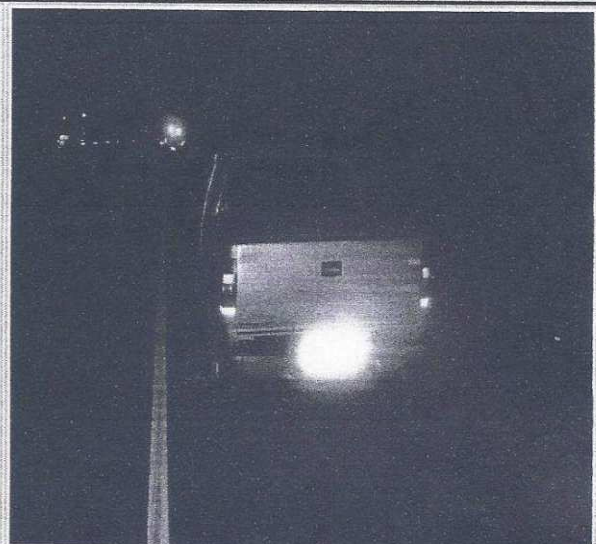
N° BOAT: 83116234

Registro/Matricula do Agente: [REDACTED]

Data: 15/12/2013 03:30



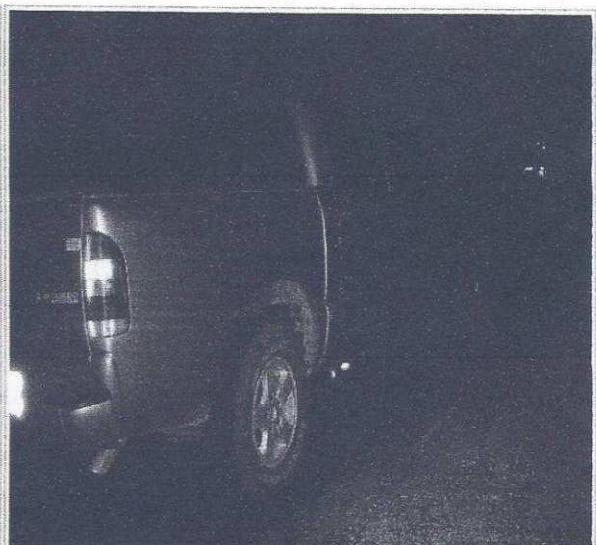
Frente



Traseira



Lateral Esquerda



Lateral Direita

JUSTIFICATIVA

VERIFICAÇÃO DE AUTENTICIDADE NA INTERNET: <http://www.dprf.gov.br>

DATA/HORA DA EXPEDIÇÃO: 30/12/2013 10:52:21

NÚMERO DE CONTROLE: e0d5f58174fa8da7

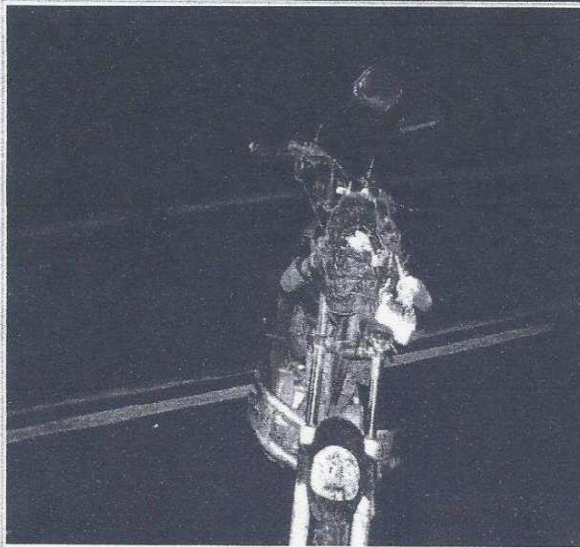


MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
Departamento de Polícia Rodoviária Federal
Sistema de Informações Operacionais
BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO

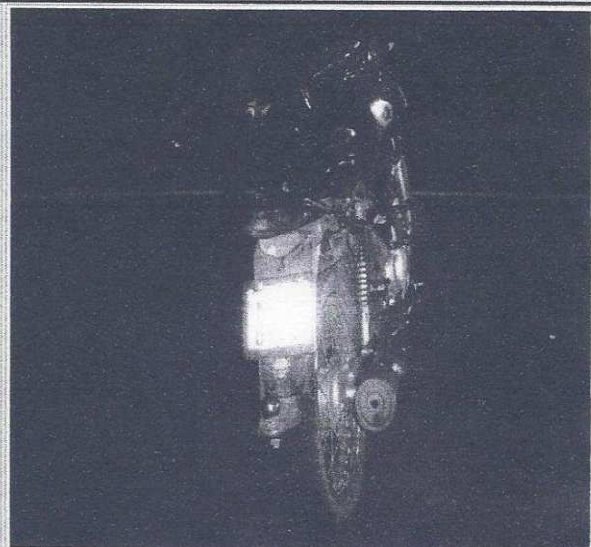
OCORRÊNCIA: 83116234
Comunicação: C1614101
* STATUS DA OCORRÊNCIA: Encerrada

RELATÓRIO DE AVARIAS PARA CLASSIFICAÇÃO DO DANO EM MOTOCICLETAS E ASSEMBLADOS

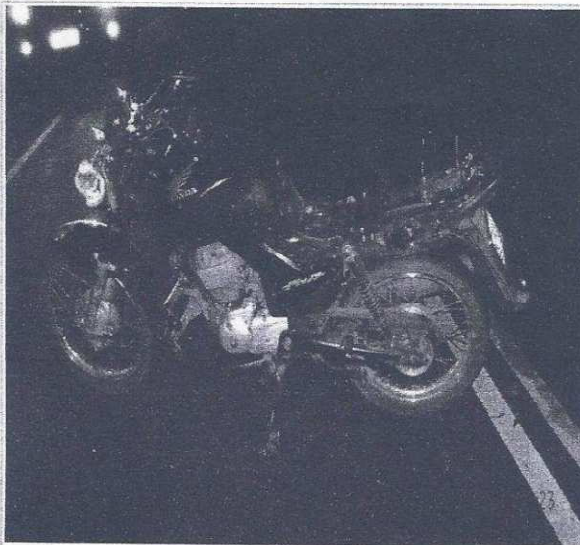
Veículo: V1 / HONDA/CG 150 FAN ESI	Placa: [REDACTED]
Nome do Agente/Assinatura: [REDACTED]	Nº BOAT: 83116234
Registro/Matricula do Agente: [REDACTED]	Data: 15/12/2013 03:30



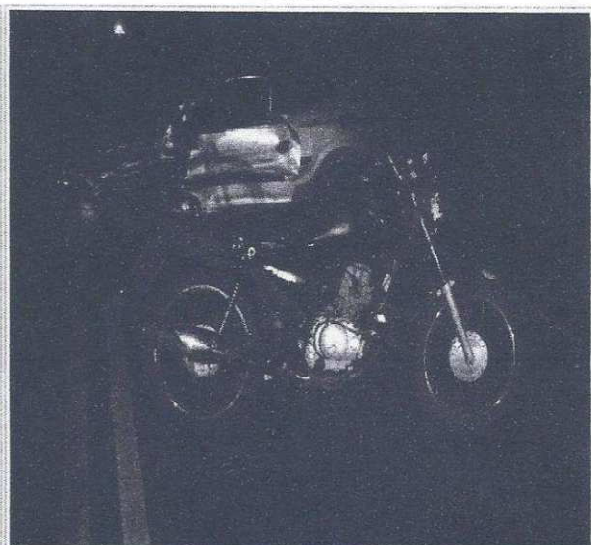
Frente



Traseira



Lateral Esquerda



Lateral Direita

JUSTIFICATIVA

VERIFICAÇÃO DE AUTENTICIDADE NA INTERNET: <http://www.dprf.gov.br>

DATA/HORA DA EXPEDIÇÃO: 30/12/2013 10:52:21
NÚMERO DE CONTROLE: e0d5f58174fa8da7



HOSPITAL REGIONAL DEPUTADO JANDUHY CARNEIRO
 Rua Horácio Nóbrega, S/N - Bairro Belo Horizonte
 Patos-PB - Fone (83) 3423-2741

PRONTUÁRIO: **224154**

Tipo de Atendimento: ACIDENTE DE TRANSITO

Data e Hora da Impressão da Ficha: 15/12/2013 04:55:15

Servidor do Dr.: _____

Nome do Paciente: _____ Sexo: M

Filiação [PAI]: _____

Filiação [MÃE]: _____

Município de Residência: PATOS - PB - 58700002 - 251080

Endereço de Residência: RUA TENENTE JOSE DE NOA Nº: 51

Bairro: JARDIM QUEIROZ

Data de Nascimento: 01/04/1966 47 anos Cor: PARDA Est. Civil: CASADO(A)

Naturalidade: SAO MAMEDE - PB - 58625000 - 251490

Profissão: PADEIRO

Telefone: _____

Documento: _____

CNS: _____

Internado em : 15/12/2013

Reponsável: _____

ANAMNESE: (História da Moléstia Atual, Antecedentes Pessoais, Antecedentes Hereditários)

EXAME OBJETIVO: (Inspeção Geral, Exame da Região Afetada, Exame dos Diversos Aparelhos)

EXAMES COMPLEMENTARES: (Raios X, Laboratórios)

Diagnóstico: *Fratura Rádio Distal P. + E*

Motivo da Alta: _____

RECEPCIONISTA: _____

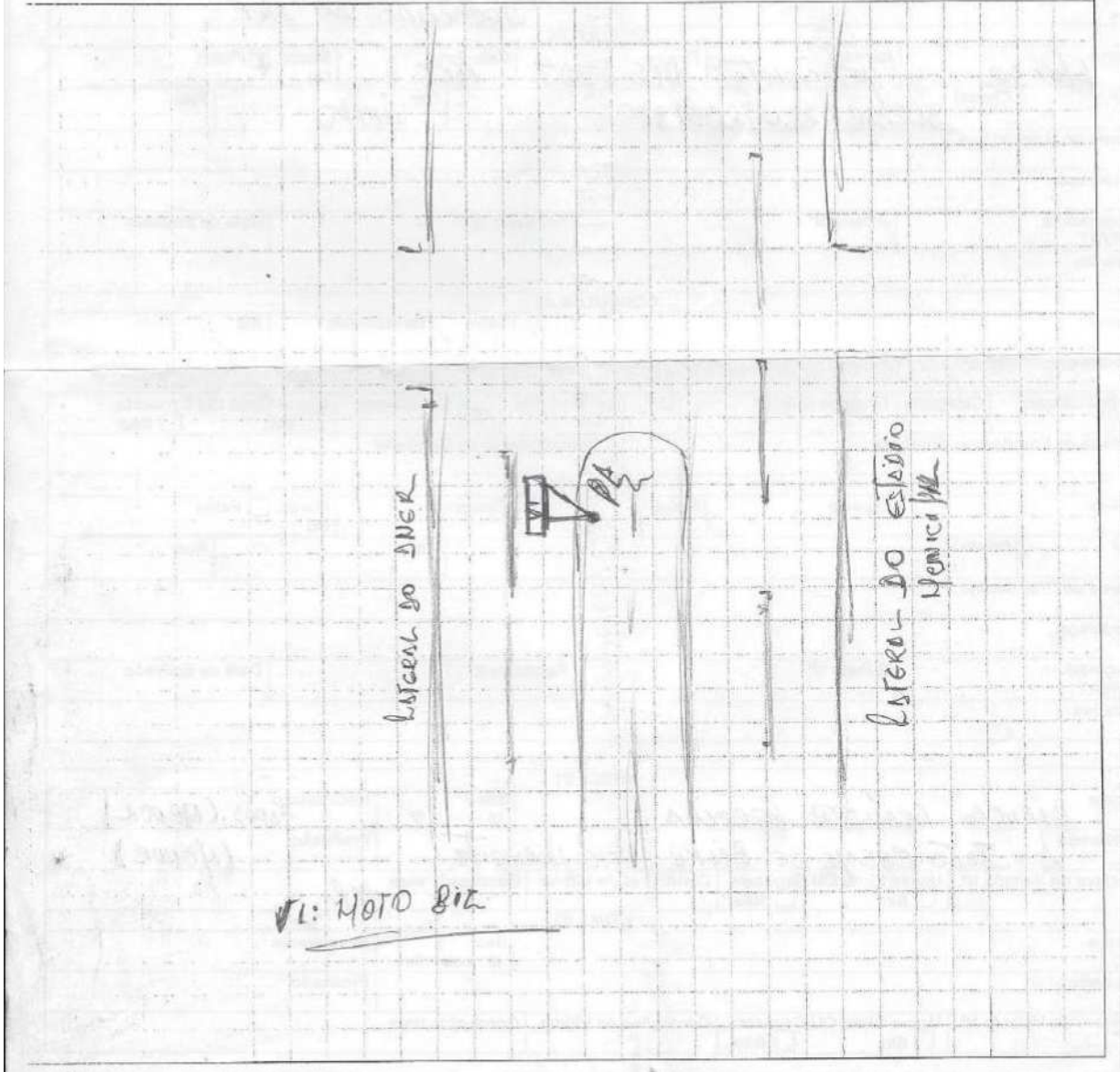
Anexo 04: Boletim de acidente realizado no local

DADOS DO ACIDENTE									
Nº BAT /2012		Responsável pelo Levantamento do Acidente:				Posto/Gradação: ST PM			
Rua, Avenida, Cruzamento, Rodovia, Km, Trecho da Rodovia.					Hora 11:15	<input type="checkbox"/> Centro ou Bairro	Munic. <input checked="" type="checkbox"/> Patos ou	U.F. <input checked="" type="checkbox"/> PB Ou	
Data/Ocorrência 16-04-2012	Dia da Semana S X Q Q S S D	C/S Vítima (QT) 02	Natureza do Acidente APROXIMAMENTO	Tipo de pavimento ASFALTO	Condições/Via Seca	Tempo 1504			
envolvidos no acidente (Quantidade) 01		Controle do tráfego no local SINALIZADO VERTICAL							
CONDUTOR 01									
Nome [REDACTED]					Sexo M <input checked="" type="checkbox"/> ou F	Nascimento [REDACTED]		RG [REDACTED]	
Endereço C. GILBERTO TAYLOR					Profissão AUXILIAR DE SERVIÇO				
Habilitação MAO	Categoria	Registro CNH Nº	U.F.	Ex. Med./Dia	Data Vencimento	Usava Cinto OU Capacete <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Nome de Embriaguez Alcoólica					Comportamento do Condutor SOCORRIDO AO HEP.				
VEICULO 01									
Marca HONDA	Espécie Motocicleta	Placa NYS 6503	Categoria P.B.T.	Munic. <input checked="" type="checkbox"/> Patos Ou					
F. [REDACTED]	Chassi [REDACTED]			Cor VINHO	Ano				
Nome do Proprietário									
Endereço									
Seguradora PVAT		Bilhete Nº	Renavam Nº		Data de Emissão				
Outras informações									
CONDUTOR 02									
Nome					Sexo M ou F	Nascimento		RG	
Endereço					Profissão				
Habilitação	Categoria	Registro CNH Nº	U.F.	Ex. Med./Dia	Data Vencimento	Usava Cinto OU Capacete <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Nome de Embriaguez Alcoólica					Comportamento do Condutor				
VEICULO 02									
Marca	Espécie	Placa	Categoria	Munic. <input type="checkbox"/> Patos Ou					
F. [REDACTED]	Chassi			Cor	Ano				
Nome do Proprietário									
Endereço									
Seguradora PVAT		Bilhete Nº	Renavam Nº		Data de Emissão				
Outras informações									
VITIMA 01									
Nome [REDACTED]					Sexo M <input checked="" type="checkbox"/> ou F	Nascimento 7803.(MEMOR)		Profissão (MEMOR)	
Endereço R. JOÃO COSME DE BEIRO - NOVO HORIZONTE.									
Identificação no Veículo Nº	Usava Cinto OU Capacete <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		Condições da Vítima	Conduzido para HEP.					
VITIMA 02									
Nome					Sexo M ou F	Nascimento		Profissão	
Endereço									
Identificação no Veículo Nº	Usava Cinto OU Capacete <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		Condições da Vítima	Conduzido para					

TESTEMUNHA 01		
Nome	Sexo M ou F	Nascimento
Endereço		
Assinatura	RG	Órgão Emissor

TESTEMUNHA 02		
Nome	Sexo M ou F	Nascimento
Endereço		
Assinatura	RG	Órgão Emissor

CROQUI DO BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO





ESTADO DA PARAÍBA
POLÍCIA MILITAR
BATALHÃO DE POLÍCIA DE TRÂNSITO URBANO E RODOVIÁRIO
4ª COMPANHIA DE POLÍCIA DE TRÂNSITO URBANO E RODOVIÁRIO
BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO



DECLARAÇÃO DOS CONDUTORES

Conductor do V1, quanto ao acidente tenho a declarar o seguinte:

Qua transitava na Rua Horácio Nobrega,
no sentido Belo Horizonte Centro, e avistou
uma senhora que estava parada no meio
da rua e repentinamente uma das crianças tentou
atravessar a via e neste dado momento
ocorreu o atropelamento.

Conductor do V2, quanto ao acidente tenho a declarar o seguinte:

Anexo 05: Boletim de acidente realizado no local

ESTADO DA PARAÍBA POLÍCIA MILITAR BATALHÃO DE POLÍCIA DE TRÂNSITO URBANO E RODOVIÁRIO 4ª COMPANHIA DE POLÍCIA DE TRÂNSITO URBANO BOLETIM DE ACIDENTE DE TRÂNSITO							
DADOS DO ACIDENTE							
Nº BAT		Responsável pelo Levantamento do Acidente:				Posto/Graduação:	
Rua, Avenida, Cruzamento, Rodovia, KM, Trecho da Rodovia:		Hora	Bairro	Município:	UF		
AVENIDA DE CARVALHO / ALTO CASTELIANO		09:30	SIL ANTONIO	PAZOS	PB		
Data/Ocorrência	Dia da Semana	C/S Vítima (QT)	Natureza do Acidente	Tipo de pavimento	Condições/Via	Tempo	
28/08/2011	Domingo	Com	Atropelamento	Asfalto	Bom	Bom	
Envolvidos no acidente (Quantidade)			Controle do tráfego no local				
02 VEÍCULOS			---				
CONDUTOR 01							
Nome		Sexo	Nascimento	RG			
[REDACTED]		Fem	10-06-1986	[REDACTED]			
Endereço							
R. FREI MANOEL N: 01 FONE: [REDACTED]							
1ª Habilitação	Categoria	Registro CNH N.º	U.F.	Ex.méd./Dia	Data Vencimento	Usava cinto	Usava Capacete
---	---	---	---	---	---	---	Sim
Exame de Embriaguez Alcoólica			Comportamento do Condutor				
---			---				
VEÍCULO 01							
Marca	Espécie	Placa	Categoria	Município	U.F.		
Honda Pop	MOTOCICLETA	[REDACTED]	Particular	PAZOS	PB		
Nome do Proprietário							
O MESMO							
Endereço							
R. FREI MANOEL N: 01 Bairro PAZOS							
Seguradora	Bilhete Nº	Renavam Nº	Data da Emissão				
DPVAT	9301877401	95101844-0	26-07-2011				
Avarias							

CONDUTOR 02							
Nome		Sexo	Nascimento	RG			
[REDACTED]		MASC.	09-02-1985	[REDACTED]			
Endereço							
R. LEONILIO MONTEALEY N: 185 CENTRO -> [REDACTED]							
1ª Habilitação	Categoria	Registro CNH N.º	U.F.	Ex.méd./Dia	Data Vencimento	Usava cinto	Usava Capacete
31-07-2003	AB	[REDACTED]	PB	---	---	Sim	---
Exame de Embriaguez Alcoólica			Comportamento do Condutor				
---			---				
VEÍCULO 02							
Marca	Espécie	Placa	Categoria	Município	U.F.		
GM/COSS SEM PASSEIO	PASSEIO	[REDACTED]	Parti	CATÓ	RN		
Nome do Proprietário							
[REDACTED]							
Endereço							
[REDACTED]							
Seguradora	Bilhete Nº	Renavam Nº	Data da Emissão				
DPVAT	9421931022	820880752	18-02-2010				
Avarias							

CONDUTOR 03							
Nome		Sexo	Nascimento	RG			
[REDACTED]		---	---	---			
Endereço							
[REDACTED]							
1ª Habilitação	Categoria	Registro CNH N.º	U.F.	Ex.méd./Dia	Data Vencimento	Usava cinto	Usava Capacete
---	---	---	---	---	---	---	---
Exame de Embriaguez Alcoólica			Comportamento do Condutor				
---			---				

VEÍCULO 03					
Marca	Espécie	Placa	Categoria	Município	U.F.
Nome do Proprietário					
Endereço					
Seguradora DPVAT	Bilhete N°	Renavam N°	Data da Emissão		
Defeitos					
VÍTIMA 01					
Nome			Sexo	Nascimento	
[REDACTED]			FEM	16-06-1986	
Endereço					
R. FREI MANOEL 01 JATOSÓ					
Ferimentos		Viajava no Veículo N°		Usava Cinto	
LACER NA PERNA DIREITA		01		—	
Condição da Vítima		Conduzida Para			
Boa		—			
VÍTIMA 02					
Nome			Sexo	Nascimento	
[REDACTED]				[REDACTED]	
Endereço					
Ferimentos		Viajava no Veículo N°		Usava Cinto	
Condição da Vítima		Conduzida Para			
VÍTIMA 03					
Nome			Sexo	Nascimento	
[REDACTED]				[REDACTED]	
Endereço					
Ferimentos		Viajava no Veículo N°		Usava Cinto	
Condição da Vítima		Conduzida Para			
TESTEMUNHA 01					
Nome			Sexo	Nascimento	
[REDACTED]				[REDACTED]	
Endereço					
CPF	Identidade	Órgão Emissor		U. F.	
TESTEMUNHA 02					
Nome			Sexo	Nascimento	
[REDACTED]				[REDACTED]	
Endereço					
CPF	Identidade	Órgão Emissor		U. F.	