



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

DIGITAD
CONTRATOS/PROAD/DPC

Pró-Reitoria de Pesquisa

CONTRATO 460 /2012

Campus Prof. João David Ferreira Lima -CEP 88040-900
Trindade - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil | www.proinfra.ufsc.br / +55 (48) 3721-9660

UFSC/PROAD/DPC/CCF
NL / SIAFI Nº 1853/2012

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA E A FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA - FAPEU.

A **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**, Autarquia Federal de Ensino, vinculada ao Ministério da Educação, com sede no Campus Universitário, Trindade, Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 83.899.526/0001-82, neste ato representada pela seu Pró-Reitor de Pesquisa, **Sr. Jamil Assereuy Filho**, CPF nº 144.458.401-49, doravante denominada simplesmente UFSC - CONTRATANTE - e a **FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**, pessoa jurídica de direito privado, com sede nesta Capital, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 83.476.911/0001-17, neste ato representada por seu Superintendente, **Sr. Gilberto Vieira Ângelo**, CPF nº 179.758.409-04, doravante denominada simplesmente FAPEU - CONTRATADA, resolvem, com base na Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993 e de seu Artigo 24, Item XIII, Lei nº 8.958 de 20.12.94, Processo 23080. 029966/2012-23, Dispensa de Licitação nº 136/2012, firmar o presente Termo de Contrato, sob as seguintes Cláusulas e Condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - Do Objeto

O presente Termo de Contrato tem por objetivo a prestação de serviços pela FAPEU na execução da atividade de pesquisa intitulada "Estudos, pesquisas e programas de capacitação para desenvolvimento e consolidação de métodos e processos para suporte à gestão de competências da CGPERT vinculadas às áreas de segurança viária e operações rodoviárias", financiado pelo DNIT, conforme plano de trabalho anexo, parte integrante do presente instrumento.

CLÁUSULA SEGUNDA - Da Responsabilidade das Partes

A **UFSC - CONTRATANTE**, se compromete a:

- I. Indicar um supervisor e avaliar a execução dos serviços, de forma direta e/ou por meio dos órgãos delegados;
- II. Orientar e acomodar os procedimentos técnicos operacionais, necessários ao desenvolvimento dos serviços;

III. Efetuar o pagamento dos serviços prestados, nas condições previstas neste Termo de Contrato.

A FAPEU - CONTRATADA se compromete a:

- I. Executar todas as atividades discriminadas nas Cláusulas Primeira do presente Termo de Contrato;
- II. Alocar equipamentos, materiais e recursos humanos necessários à execução dos serviços propostos e aprovados pela UFSC;
- III. Assumir as obrigações salariais, encargos de natureza trabalhista e previdenciária decorrente da utilização de recursos humanos no trabalho, bem como todos os ônus tributários ou extraordinários que incidam sobre o presente Termo de Contrato;
- IV. Executar os serviços de acordo com instruções emanadas da UFSC, através do coordenador da área afim;
- V. Executar todas as atividades do projeto em conformidade com o disposto no artigo 3, incisos i e ii, da lei 8958 de 20/12;94.

CLÁUSULA TERCEIRA - Da Supervisão

A execução do presente Termo de Contrato será supervisionada e acompanhada pela UFSC, através de um fiscal designado pela PROAD através de Portaria, a quem competirá à supervisão das atividades específicas no que se refere, exclusivamente, ao projeto contratado, conforme artigo nº. 67, da Lei nº. 8.666, de 21/06/93.

CLÁUSULA QUARTA – Do Relatório de Execução Físico-Financeiro

A Contratada deverá apresentar à PROAD, de acordo com as instruções do Coordenador Geral do Projeto, até 60 (sessenta) dias do vencimento do Contrato, Relatório de Execução Físico-Financeiro, correspondentes aos serviços executados com base neste Termo de Contrato, anexando a relação das despesas efetuadas, inclusive dos bens patrimoniais e, se for o caso, o comprovante da devolução dos saldos remanescentes, sob pena de instauração de tomada de contas especial.

CLÁUSULA QUINTA- Da Dotação Orçamentária

As despesas decorrentes deste Termo de Contrato correrão à conta do Orçamento Geral da UFSC, no programa de trabalho 26.782.2075.2036.001, PTRES 047615, Fonte 0100.000000 e Elemento de Despesa: 33.90.39.

CLÁUSULA SEXTA – DO SUPORTE FINANCEIRO

Os recursos financeiros, para a realização do projeto de que trata a Cláusula Primeira, serão depositados diretamente na conta única da Universidade, por meio de Guia de Recolhimento da União-GRU, junto ao Tesouro Nacional.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA – O valor para a realização do projeto de que trata este Contrato é de R\$ 30.650.300,00 (trinta milhões seiscentos e cinquenta mil e trezentos).



SUBCLÁUSULA SEGUNDA – A FAPEU deverá efetuar a devolução das taxas para a UFSC, de que trata o art. 1º da Resolução nº 024/CUn/2009, na forma abaixo indicada:

I – 2,5% do total orçado para o ECV

II – 1% do total orçado para o CTC;

III – 2% para Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPESQ) destinado a projetos de pesquisa.

CLÁUSULA SÉTIMA - Das Condições de Pagamento

A UFSC pagará a FAPEU, mediante apresentação de Nota Fiscal de Prestação de Serviços, o valor dos serviços, devidamente aprovados, conforme cronograma de desembolso anexo.

CLÁUSULA OITAVA – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS

A prestação de contas dos recursos financeiros deverá ser constituída dos seguintes documentos, sob pena de instauração de Tomada de Conta Especial.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA – Forma de apresentação da prestação de contas:

I – ofício de encaminhamento de prestação de contas, quando solicitada;

II – demonstrativo da execução da receita e da despesa;

III – relação de pagamentos;

IV – relação de bens (material permanente e equipamentos, quando for o caso);

V – extratos da conta específica, onde se verifique toda a movimentação dos recursos;

VI – comprovante de depósito bancário referente à devolução do saldo não utilizado, se for o caso.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA – A FAPEU deverá manter em arquivo, em pasta específica, os originais dos comprovantes das despesas (notas fiscais, faturas, recibos, bilhetes de passagens, e outros comprovantes) pelo prazo de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de aprovação da prestação de contas da UFSC pelo órgão competente do referido exercício financeiro.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA – Na apreciação da prestação de contas não serão aceitos:

I – documentos que apresentem emendas ou rasuras que prejudiquem a clareza de seu conteúdo;

II – comprovantes originais de despesa que se apresentem em condições de difícil leitura, a menos que sejam acompanhados de justificativa;

III – comprovantes de despesa emitidos fora do prazo de vigência do Contrato.

SUBCLÁUSULA QUARTA – Na nota fiscal/fatura referente aos bens adquiridos (material permanente), a FAPEU entregará a primeira via à UFSC, para fins de incorporação ao seu patrimônio. A segunda via fará parte da prestação de contas, devendo ambas serem atestadas no verso pelo fiscal do curso, na forma seguinte:



“Atesto o recebimento do(s) bem(ns) ou a prestação dos serviços indicado(s) nesta nota fiscal/fatura, adquiridos com recursos do Contrato nº _____/201___/PROAD/UFSC/201___. Florianópolis, ____/____/201___.

(Assinatura, nome e/ou carimbo)”

SUBCLÁUSULA QUINTA – Em cada comprovante de despesa deverá ser anotado o número do cheque ou do comprovante bancário correspondente que efetivou o pagamento, observada a organização cronológica seqüencial e numérica em conformidade com a relação de pagamentos.

SUBCLÁUSULA SEXTA – Quaisquer irregularidades na prestação de contas, assegurado o amplo direito de defesa, impedirão a **FAPEU** de celebrar Contratos com a **UFSC** pelo prazo mínimo de 02 (dois) anos e a obrigará a restituir os recursos recebidos, corrigidos por índice oficial vigente na época, independentemente de outras penalidades previstas em Lei.

SUBCLÁUSULA SÉTIMA – Os valores remanescentes ou cujo emprego não houver sido realizado na forma definida neste Contrato deverão ser restituídos à **UFSC** mediante depósito na sua conta única, devendo o comprovante ser anexado à prestação de contas”

CLÁUSULA NONA - DOS BENS MÓVEIS PERMANENTES

Todos os bens permanentes adquiridos com os recursos gerados deverão ser incorporados ao patrimônio da UFSC, imediatamente após o seu recebimento, observada a norma interna que rege a matéria patrimonial.

CLÁUSULA DÉCIMA - Do Prazo de Execução dos Serviços

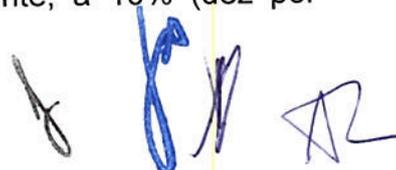
Os serviços contratados terão início e término concomitantes às etapas de execução estabelecidas no Plano de Trabalho, sendo executados de forma contínua durante seu prazo de vigência.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - Da Vigência e Alterações

O presente instrumento entrará em vigor na data de sua assinatura, cuja eficácia se dará com a publicação no Diário oficial da União e findará em 06/07/2017, podendo vir a ser alterado e/ou prorrogado mediante Termo Aditivo, de acordo com a legislação vigente.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - Da Inexecução e Rescisão

A inexecução total ou parcial deste Termo de Contrato pela CONTRATADA autorizará a CONTRATANTE a aplicar multas correspondentes, respectivamente, a 10% (dez por



cento) e a até 5% (cinco por cento) do preço total dos serviços, independentemente da possibilidade de rescisão unilateral do Contrato, com as conseqüências previstas em lei, reconhecidos os direitos da Administração, previstos no art. 77 da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - Da Dispensa da Licitação

A licitação é dispensada no presente caso, de acordo com o disposto no art. 24, inciso XIII, da Lei nº 8.666, de 21 de Junho de 1993 e Lei nº 8.958, de 20 de Dezembro de 1994.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - Da Publicação

A CONTRATANTE responsabiliza-se, no prazo legal, pela publicação do extrato do presente Termo de Contrato, no Diário Oficial da União.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - Do Foro

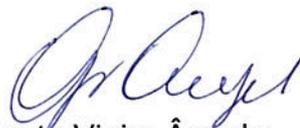
As partes elegem o Foro da Justiça Federal, secção Judiciária de Santa Catarina, para dirimir as eventuais dúvidas suscitadas no cumprimento do presente instrumento, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que possa ser.

E, por estarem justas e contratadas, firmam o presente instrumento em 04 (quatro) vias, de igual teor e conteúdo, na presença das testemunhas, para que se produzam seus jurídicos e legais efeitos.

Florianópolis, 31 de agosto de 2012.



Jamil Assereuy Filho
Pró-Reitor de Pesquisa
CPF 144.458.401-49



Gilberto Vieira Ângelo
Superintendente da FAPEU
CPF nº 179.758.409-04

TESTEMUNHAS:

Nome: _____

CPF: _____



Marciel Manoel dos Santos
Assistente Administrativo
FAPEU

Nome: _____

CPF: _____



Adriano Luiz de Souza Lima
Coordenador de Contratos Fundacionais
DPC/PROAD/UFSC
Portaria 1566/2012/CR

**ANEXO I
PLANO DE TRABALHO**

1 DADOS CADASTRAIS

Órgão/Entidade/Proponente FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA - FAPEU				CGC 83.476.911/0001-17	
Endereço CAMPUS UNIVERSITÁRIO – TRINDADE – CAIXA POSTAL 5153					
Cidade FLORIANÓPOLIS		UF SC	Cidade FLORIANÓPOLIS		UF SC
Conta Corrente		Banco Brasil		Conta Corrente Banco Brasil	
Nome do Responsável GILBERTO VEIRA ÂNGELO				CPF 179.758.409-04	
CI/Órgão Exp. 122899-4	Cargo SUPERINTENDENTE		Função SUPERINTENDENTE		Matrícula
Endereço JORNALISTA GUSTAVO NEVES, 107 – CORREGO GRANDE – FPOLIS				CEP 88.015-231	

2 OUTROS PARTICIPES

Nome do Responsável			CPF
CI/Órgão Exp.	Cargo	Função	Matrícula SIAPE
Endereço			CEP

3 DESCRIÇÃO DO PROJETO

3.1 Título do Projeto Estudos, pesquisas e programas de capacitação para desenvolvimento e consolidação de métodos e processos para suporte à gestão de competências da CGPERT vinculadas às áreas de segurança viária e operações rodoviárias	Período de Execução	
	Início 31/08/2012	Término 06/07/2017

3.2 Identificação do Objeto

3.2.1 Objetivo Geral

Este plano de trabalho tem por objetivo geral desenvolver pesquisas, metodologias, procedimentos, catálogo de soluções e capacitação institucional visando colaborar na melhoria dos processos de gestão e controle das áreas de operações, segurança e engenharia de tráfego da Coordenação Geral de Operações Rodoviárias.

3.2.2 Objetivos Específicos

O presente plano de trabalho, elaborado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT e Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, engloba sete objetos relacionados às coordenações de operações e segurança e engenharia de trânsito da Coordenação Geral de Operações Rodoviárias, a saber:

- ⊙ Pesagem em movimento e análise do pavimento;
- ⊙ Segurança viária;
- ⊙ Engenharia de tráfego rodoviário;
- ⊙ Educação no trânsito;
- ⊙ Gestão da informação;
- ⊙ Programa de acesso inteligente;
- ⊙ Capacitação institucional e suporte técnico.

Para cada um dos sete objetos constantes do plano de trabalho, foram definidas metas focadas em contribuir para o aprimoramento das competências institucionais da CGPEERT, as quais estão detalhadas neste plano de trabalho.

3.2.3 Justificativa da Proposição

Este Plano de Trabalho objetiva apresentar ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT as ações, produtos e principais atividades pertinentes ao desenvolvimento de metodologia, instrumentos e aplicações para gestão de operações rodoviárias, pela Universidade Federal de Santa Catarina, através do LabTrans (Laboratório de Transportes e Logística).

No escopo da presente proposta, direcionada à realidade brasileira, o DNIT, definido como Órgão Executivo Rodoviário da União, mediante o estabelecido no § 3º do Art. 82 da Lei nº. 10.233/2001, que dispõe: “É, ainda, atribuição do DNIT, em sua esfera de atuação, exercer, diretamente ou mediante convênio, as competências expressas no art. 21 da Lei no 9.503, de 1997”, detém dentre outras, as seguintes competências:

- I. Cumprir e fazer cumprir a legislação e as normas de trânsito, no âmbito de suas atribuições;
- II. Planejar, projetar, regulamentar e operar o trânsito de veículos, de pedestres e de animais, e promover o desenvolvimento da circulação e da segurança de ciclistas;
- III. Implantar, manter e operar o sistema de sinalização, os dispositivos e os equipamentos de controle viário;
- IV. Coletar dados e elaborar estudos sobre os acidentes de trânsito e suas causas;
- V. Estabelecer, em conjunto com os órgãos de policiamento ostensivo de trânsito, as respectivas diretrizes para o policiamento ostensivo de trânsito;
- VI. Executar a fiscalização de trânsito, autuar, aplicar as penalidades de advertência, por escrito, e ainda as multas e medidas administrativas cabíveis, notificando os infratores e arrecadando as multas que aplicar;
- VIII. Fiscalizar, autuar, aplicar as penalidades e medidas administrativas cabíveis, relativas a infrações por excesso de peso, dimensões e lotação dos veículos, bem como notificar e arrecadar as multas que aplicar;
- X. Implementar as medidas da Política Nacional de Trânsito e do Programa Nacional de Trânsito;
- XI. Promover e participar de projetos e programas de educação e segurança, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo CONTRAN;
- XII. Integrar-se a outros órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito para fins de arrecadação e compensação de multas impostas na área de sua competência, com vistas à

unificação do licenciamento, à simplificação e à celeridade das transferências de veículos e de prontuários de condutores de uma para outra unidade da Federação.

Já, a Coordenação Geral de Operações Rodoviárias – CGPERT, que é composta por duas coordenações: a Coordenação de Segurança e Engenharia de Trânsito e; a Coordenação de Operações e subordinada a Diretoria de Operações Rodoviárias – DIR, tem suas competências regimentais estabelecidas no Regimento Interno do DNIT aprovado pela Resolução nº 10, de 31 de janeiro de 2007. As competências gerais da CGPERT são estabelecidas pelo artigo 89 do Regimento Interno do DNIT, a saber:

- ⊙ coordenar e elaborar projetos e programas de operações rodoviárias, operações especiais nas vias;
- ⊙ controlar a implantação, distribuição, utilização e manutenção dos equipamentos destinados à operação do trânsito e controle de velocidade;
- ⊙ promover estudos de análise de capacidade das vias propondo adequação aos níveis de serviço desejáveis à sua operação;
- ⊙ analisar, diagnosticar e propor melhorias para eliminação de pontos críticos nas rodovias federais;
- ⊙ coordenar e controlar a execução de projetos e serviços de sinalização vertical e horizontal nas rodovias federais;
- ⊙ controlar o peso e a ocupação de faixa de domínio das rodovias federais;
- ⊙ fiscalizar, programar, coordenar e orientar as atividades de controle de tráfego e educação de trânsito nas rodovias federais.
- ⊙ armazenamento e transmissão de informações.

Por sua vez, as competências da Coordenação de Segurança e Engenharia de Trânsito da CGPERT são apresentadas no Artigo 90 e podemos elencar, dentre elas:

- ⊙ Planejar, coordenar, programar e orientar as atividades relacionadas à Engenharia de Tráfego referentes a Segurança, Sinalização e Educação para o Trânsito;
- ⊙ Planejar, acompanhar, orientar e controlar as tarefas relativas à implantação e manutenção da sinalização rodoviária na malha federal;
- ⊙ Planejar e controlar as tarefas relativas a atividades de segurança visando à eliminação ou redução de Segmentos Críticos nas rodovias federais;
- ⊙ Efetuar e manter atualizado o cadastro de sinalização das rodovias federais;
- ⊙ Promover estudos técnicos necessários à revisão ou complementação de manuais e normas de competência do DNIT;
- ⊙ Supervisionar e controlar os contratos de sinalização rodoviária em âmbito nacional;
- ⊙ Fiscalizar e acompanhar a execução dos Planos Anuais de Trabalho de Sinalização Rodoviária aprovados, bem como as obras e projetos de Segmentos Críticos;
- ⊙ Implantar e manter atualizado banco de informações sobre a execução física dos Planos Anuais de Trabalho de Sinalização, obras e projetos de Segmentos Críticos e disponibilizar informações na página do DNIT na Internet;
- ⊙ Propor, implementar e gerenciar programa nacional para eliminação ou redução de acidentes nas rodovias federais;
- ⊙ Planejar e implementar plano anual para fiscalização da execução dos projetos para eliminação ou redução de segmentos críticos;
- ⊙ Desenvolver estudos técnicos acerca de projetos de segurança viária;
- ⊙ Promover intercâmbio técnico entre órgãos públicos e privados que atuem nas áreas de segurança e educação de trânsito e sinalização rodoviária, visando o aprimoramento dessas atividades no DNIT;
- ⊙ Elaborar manuais e recursos pedagógicos, programar e realizar cursos de treinamento e capacitação para servidores da área de operações rodoviárias, visando à eficiência na



operação e fiscalização do trânsito, gestão de multas, julgamento de recursos interpostos por infratores de trânsito e emissão de autorização especial de trânsito;

- ⊙ Promover e divulgar sistematicamente o levantamento, atualização e a emissão de relatórios de dados estatísticos de trânsito das rodovias federais, assim como dos acidentes de trânsito, objetivando o gerenciamento do sistema;
- ⊙ Realizar estudos sobre a criação e posicionamentos fixo e móvel dos postos de coleta de dados transitométricos e outros necessários ao gerenciamento da Malha Federal;
- ⊙ Organizar, manter atualizadas e divulgar as informações e dados estatísticos relativos à atividade rodoviária;
- ⊙ Organizar e tratar os dados estatísticos oriundos da fiscalização eletrônica de velocidade;
- ⊙ Implementar as medidas da Política Nacional de Trânsito e do Programa Nacional de Trânsito, no que se refere à segurança e educação de trânsito;
- ⊙ Tratar e analisar os dados estatísticos sobre acidentes de trânsito para identificação de Segmentos Críticos;
- ⊙ Tratar e analisar os dados estatísticos de Contagens Volumétricas e Classificatórias para subsidiar a identificação de segmentos críticos e investimentos do Órgão em adequação de capacidade das rodovias federais visando à melhoria da fluidez do trânsito;

Ainda no âmbito da CGPERT, o Artigo 91 trata das competências da Coordenação de Operações, em especial, podemos citar:

- ⊙ Planejar, organizar, dirigir, orientar, supervisionar, controlar e coordenar as atividades de operações das rodovias federais, fiscalização de trânsito e administração de balanças;
- ⊙ Controlar as autuações de trânsito, emissão de multas e arrecadação;
- ⊙ Supervisionar e orientar as atividades relativas às informações, fiscalização, comandos, registro de acidentes, controle de notificações, fiscalização de autorizações especiais de trânsito e as operações de pesagem de veículos nos órgãos regionais;
- ⊙ Analisar, desenvolver e controlar os sistemas de pesagem;
- ⊙ Executar os critérios de auditoria do Plano Diretor de Pesagem;
- ⊙ Fiscalizar a operação dos Postos de Pesagem de Veículos, emitir relatórios para o Serviço de Fiscalização sobre funcionamento dos mesmos;
- ⊙ Realizar estudos de dimensionamento e programar treinamento de equipes para operação dos Postos de Pesagem de Veículos;
- ⊙ Prestar assistência na orientação das atividades referentes aos trabalhos de natureza técnica, administrativa e jurídica nos Postos de Pesagem de Veículos;
- ⊙ Executar os trabalhos de estudos e análise estatística de Pesagem de Veículos;
- ⊙ Executar a condensação dos dados resultantes dos levantamentos, de acordo com os objetivos a que se destinam;
- ⊙ Gerenciar o desenvolvimento de assuntos relacionados às multas de trânsito aplicadas pelo DNIT;
- ⊙ Controlar operacionalmente e financeiramente as multas de trânsito;

A compatibilidade das competências da CGPERT e de suas coordenações com as pesquisas e atividades desenvolvidas, bem como a abrangência e importância do mesmo para o desenvolvimento do país justifica o interesse da Universidade Federal de Santa Catarina, através do Laboratório de Transportes e Logística – LabTrans, na realização desse projeto.

Considera-se sua realização uma oportunidade ímpar de contribuir estrategicamente com o setor de transportes do Brasil haja vista que as operações rodoviárias de transporte de cargas têm sido intensificadas, inclusive com o aumento da carga média transportada por veículo, em função, sobretudo, da integração logística com que têm respondido as empresas às novas condições concorrenciais a que estão submetidas.

Nestas condições, sistemas eficientes e eficazes de acompanhamento e controle das operações rodoviárias de transporte de cargas são cada vez mais necessários para garantir a segurança das operações, a competição econômica saudável entre operadores, e a proteção do patrimônio público representado pela infraestrutura física.

Pesquisas (CEL-COPPEAD, 2006) indicam que aproximadamente 36% dos acidentes em rodovias federais Brasileiras

envolvem veículos de carga, o que equivale a um total de cerca de 40 mil acidentes anuais. O tombamento é apontado como a causa de 47% destes acidentes, com fortes impactos sobre as operações.

Novas tecnologias e métodos para pesagem em movimento (Weigh-In-Motion – WIM) tornam possível o aumento da eficácia e eficiência no controle das operações do transporte comercial, possibilitando o enfrentamento pelas autoridades responsáveis do desafio que representa o aumento expressivo do uso do Transporte Rodoviário de Carga que se observa mundialmente, exigido pela moderna logística.

Este aumento de eficácia e eficiência resulta da aplicação das chamadas “tecnologias virtuais”, que permitem mandar, sem fio e em tempo real, informações sobre o peso e identificação dos veículos que passam pela fiscalização rodoviária.

Já do ponto de vista do aperfeiçoamento do ambiente econômico, a prática do sobrepeso compromete seriamente o avanço da produtividade do setor transportes, ao distorcer a competição entre transportadores, com custos extremamente altos à sócio economia como um todo.

No entanto, o efeito mais visível do excesso de carga aparece no encurtamento considerável da vida útil dos pavimentos e das obras de arte rodoviárias. Estudos já realizados pelo Laboratório de Transportes e Logística – Labtrans da UFSC, em Termo de Cooperação com o DNIT, apontam para uma redução da vida útil do pavimento em até 80% para cada tonelada de excesso de peso por eixo.

Considerando a premissa de que o fluxo de veículos deve ser minimamente perturbado pela fiscalização, o aumento da eficiência e eficácia do controle do excesso de carga vai depender diretamente do grau de automatização empregado neste controle. Em consequência, observa-se internacionalmente a intensificação da pesquisa sobre sistemas de pesagem em movimento.

Em relação às Autorizações Especiais de Trânsito, onde a CGPERT autoriza a permissão de tráfego de veículos especiais que excedem o peso permitido na legislação, é necessário que se possa promover o gerenciamento das rotas de carga mais utilizadas, no sentido de se monitorar a integridade do pavimento e obras de artes especiais nas rodovias sob gerenciamento do DNIT.

A CGPERT tem tido recomendações dos Órgãos de Controle para melhorar a gestão das informações sob sua responsabilidade. Desta forma, se necessitará de padronização da linguagem dos sistemas existentes, bem como, a integração das informações existentes, por meio de plataforma computacional de propriedade do DNIT.

Outro aspecto relevante a ser destacado é o cunho acadêmico/científico do presente projeto, com potencial de indução, desenvolvimento e acompanhamento de pesquisas nos níveis de graduação e pós-graduação (Mestrado e Doutorado) considerando-se tema de interesse relacionado ao transporte de cargas no modal rodoviário.

A UFSC tem diversas experiências correlatas ao tema a ser estudado, dispondo, em seu quadro, de professores e pesquisadores com vasta atuação na área. Dada atuação é verificada tanto em termos de trabalhos específicos - acadêmicos, governamentais e empresariais -, quanto em pesquisas científicas e publicações.

A Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC tem interesse na realização desse projeto, tendo em vista sua compatibilidade com as três dimensões da educação universitária: o ensino, a pesquisa e a extensão, além da abrangência e importância do mesmo para o desenvolvimento do País.

3.2.3.1 Ensino

No que tange ao ensino, a UFSC estará agregando às atividades acadêmicas, em sala de aula e em outras atividades extra-classe, conhecimento específico oriundo do presente convênio junto ao DNIT em relação às melhores práticas de pesagem em movimento, de análise de fluxos de tráfego, concepção e características dos pavimentos onde deverão ser instalados os equipamentos de pesagem em movimento. Desta forma, diversas disciplinas do Curso de Engenharia Civil poderão ser beneficiadas com o presente Convênio, tais como:

- ⊙ ECV 5119 Sistemas de Transportes – Planos globais e setoriais de transportes. Metodologia de um plano de transporte. Qualidade dos sistemas de transportes. Transportes especializados. Aspectos técnicos e econômicos das modalidades de transportes. Os transportes no Brasil. Viabilidade econômica de projetos rodoviários.
- ⊙ ECV5129 Engenharia de Tráfego - Características dos condutores de veículos. Características do tráfego. Capacidade e níveis de serviço. Entrelaçamento. Rampas. Manejo de tráfego. Estudos de acidentes.
- ⊙ ECV5134 Implantação de Estradas - Elementos constituintes do projeto final de execução de uma rodovia. Projeto final de implantação. Implantação: Equipamento de terraplenagem, execução do terraplenagem, composição de custos, medição, formas de julgamento e reajustamento. Obras de arte correspondentes e drenagem das rodovias. Obras de fixação e proteção das rodovias. Planejamento e controle da construção de rodovias.
- ⊙ ECV5154 Pavimentação de Estradas - Conceitos e tipos de pavimentos. Estudos de

materiais para pavimentação. Projeto Geotécnico. Estabilização dos solos. Dimensionamento e execução de pavimentos asfálticos. Dimensionamento de pavimentos poliédricos. Dimensionamento e execução do pavimento de concreto. Conservação e restauração de rodovias.

No âmbito da Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado) junto ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – PPGEC/UFSC diversas disciplinas também poderão agregar novos conhecimentos oriundos das atividades relacionadas ao presente Convênio, tais como: Comportamento de Materiais Empregados na Pavimentação, Dimensionamento de Pavimentos, Gerenciamento e Avaliação de Pavimentos, Restauração e Conservação de Rodovias, Mecânica dos Pavimentos, Segurança Viária, Gestão de Frotas no Transporte Urbano e Rodoviário, Custos Rodoviários e Avaliação de Projetos de Transportes.

3.2.3.2 Pesquisa

No processo de consecução dos objetivos propostos nesse Convênio, aspectos de fluxo de tráfego, de corredores logísticos e de pavimentação também deverão ser investigados. Dentro desse contexto, a UFSC estará disponibilizando professores para as atividades de pesquisa associadas à execução do presente Projeto. Os pesquisadores terão disponíveis os laboratórios de Transportes e Logística e de Pavimentação como infra-estrutura básica para a realização dos trabalhos, utilizando os dados que serão coletados nos equipamentos de pesagem em movimento a serem instalados. Tais trabalhos poderão também ser temas de dissertações de mestrado e teses de doutorado; ou ainda de artigos a serem publicados em revistas científicas e/ou especializadas, como também apresentados em congressos, seminários etc. Cabe salientar que, em todos os casos de publicações de dados e informações oriundas deste Convênio, estas só poderão ocorrer com a devida anuência entre as partes conveniadas.

Dessa forma, o presente Convênio também estará contribuindo significativamente com as pesquisas do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – PPGEC/UFSC, tanto em nível de Mestrado como de Doutorado, notadamente em sua Área de Concentração de Infra-Estrutura e Gerência Viária. Salienta-se ainda que o Programa de Pós-Graduação da Engenharia Civil da UFSC é conceituado em nível 5 pela CAPES.

3.2.3.3 Extensão

Além das atividades de ensino e pesquisa, cabe também salientar a importância deste Convênio para a UFSC no que tange aos contatos e relações por ele proporcionados junto ao meio externo. Tal aspecto é extremamente relevante para manter professores, pesquisadores e alunos plenamente integrados da realidade, das necessidades e das dificuldades que circundam a prática do dia-a-dia. Tais atividades estarão preparando melhor os alunos da UFSC para o mercado de trabalho.

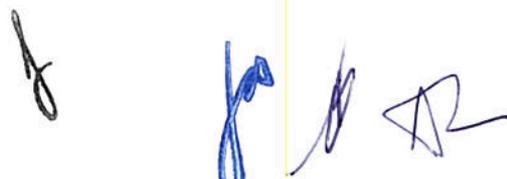
3.2.4 Objetos, metas e ações

Para cada objeto foi estabelecido um conjunto de metas e de ações a serem realizadas que irão formatar os resultados esperados, as quais estão especificadas e detalhadas a seguir:

3.2.4.1 Pesagem em movimento e análise do pavimento

3.2.4.1.1 Avaliação da efetividade técnica e operacional dos postos de pesagem concessionados e elaboração de projetos executivos incluindo pré-seleção na pista com utilização de WIM

Os projetos dos postos de pesagem foram concebidos na década de 70, considerando a realidade da época, tanto de frota quanto de matriz origem destino e tecnologias disponíveis. Nestes 40 anos de operação a frota rodoviária mudou, volume de veículos aumentou consideravelmente, novas rodovias foram construídas, novas rotas de movimentação de carga foram estabelecidas alterando a matriz origem destino e novas tecnologias relacionadas com o controle de peso foram desenvolvidas. O Edital 594/2007 que estabeleceu a reativação de 77 postos de pesagem através celebração de 16 contratos de concessão de operação teve sua vigência prorrogada dentro das condições atuais até a realização de novos processos de concessão a serem definidos num novo edital público. A realização de um novo edital requer subsídios técnicos para avaliar a efetividade e a eficácia da operação dos postos existentes e projetos executivos para adequação dos postos a nova realidade. O objetivo desta atividade é a avaliação técnica operacional dos postos de pesagem existentes quanto à infraestrutura e à efetividade de sua operação e a proposições de adequações dos postos de pesagem,



que se mostrarem efetivos, através do desenvolvimento de projetos executivos.

A análise de informações colhidas dos 77 postos de pesagem e de seu entorno permitirão avaliar a efetividade operacional dos mesmos. Para tanto deverão ser consideradas a localização dos postos; os corredores de transporte de carga; a matriz origem destino; a caracterização da frota; as condições físicas dos postos através da análise das condições das edificações, dos pavimentos da pista de acesso à balança de fiscalização, do pátio de estacionamento, dos equipamentos de pesagem, dos periféricos, dos sistemas de comunicação e controle, a geometria da rodovia na área de influência, rotas de fuga, dentre outros. A análise realizada indicará quais postos de pesagem que possuem efetividade operacional e fornecerá um diagnóstico inicial para a elaboração dos projetos executivos de adequação dos postos de pesagem a nova realidade tecnológica da frota, dos sistemas de pesagem, dos periféricos e as novas demandas de infraestrutura decorrentes destas mudanças.

A elaboração dos projetos executivos deverá considerar a necessidade contemplar as adequações estabelecidas no diagnóstico inicial e prever a utilização de pré-seleção na pista com a utilização de sistemas de pesagem em movimento. Os projetos executivos serão individuais e específicos para cada posto de pesagem considerado operacionalmente efetivo.

Para consecução desta meta foram previstas as seguintes ações:

- ⊙ Elaboração de diagnóstico técnico operacional incluindo análise de tráfego, frota, localização, geometria da via, infraestrutura e operação dos PPVs.
- ⊙ Análise e identificação dos postos de pesagem operacionalmente efetivos
- ⊙ Elaboração de projetos executivos para os postos de pesagem operacionalmente efetivos, incluindo pré-seleção na pista com a utilização de WIM.

3.2.4.1.2 Validação dos postos de pesagem constantes no Edital 0162/11-00

O Edital 0162/11-00 do DNIT prevê a contratação de serviços relacionados ao controle de peso nas rodovias federais, indicando a localização dos postos de pesagem para o controle efetivo e eficaz do excesso de peso na malha rodoviária federal.

No desenvolvimento pelo CENTRAN, do Plano Nacional Estratégico de Pesagem, os locais escolhidos para a implantação dos postos de pesagem levaram em consideração a identificação do volume médio diário do tráfego de caminhões e ônibus, resultado da pesquisa de contagem de tráfego realizada no período de 26 de novembro a 02 de dezembro de 2005, além de pesquisa de origem e destino realizada no mesmo período e nos mesmos locais. Com base nas informações coletadas e geradas foi desenvolvida uma rede matemática que serviu como base para o processo de alocação de tráfego.

A modelagem da matriz origem /destino teve por base os dados das entrevistas para identificação das origens e destinos dos veículos, realizada também na semana da contagem de tráfego, sendo esses dados expandidos para o volume médio diário dessa mesma semana.

Todos os dados da pesquisa utilizados na alocação de tráfego sofreram tratamento estatístico e foram mapeados em software específico de geoprocessamento adequada para a instalação dos PPV novos.

Tendo em vista o tempo decorrido desde as pesquisas realizadas recomenda-se a análise de pesquisas de tráfego mais recentes, de forma a ratificar ou não a localização dos postos de pesagem definida no referido edital, a partir de um novo carregamento da malha rodoviária federal.

Para consecução desta meta foram previstas as seguintes ações:

- ⊙ Levantamento de dados recentes de contagem de tráfego e pesquisa de origem e destino;
- ⊙ Carregamento da malha rodoviária;
- ⊙ Avaliação dos volumes de tráfego para os locais de pesagem indicados;
- ⊙ Comparação com as indicações do estudo do CENTRAN;
- ⊙ Conclusões e recomendações referentes a localização dos postos de pesagem.

3.2.4.1.3 Metodologia para acompanhamento e avaliação pelo DNIT da eficácia e eficiência da operação dos PPVs

O controle e acompanhamento pelo DNIT da operação dos PPVs necessita de um processo de reestruturação, com a implantação de sistemas informatizados que permitam avaliar não só a quantidade, mas, sobretudo, a qualidade do serviço prestado pelas empresas que operam estes postos.

Para consecução desta meta foram previstas as seguintes ações:

- ⊙ Definição de indicadores de eficácia e eficiência da operação dos PPVs, com base nos editais, nos contratos em vigor, nos dados produzidos pelos sistemas de coleta instalados



nestes postos, sobretudo as balanças de pré-seleção e de fiscalização e necessidade de informação do DNIT;

- ⊙ Desenvolvimento e homologação da metodologia para o acompanhamento e avaliação em tempo real pelo DNIT da eficácia e eficiência da operação dos PPVs.

3.2.4.1.4 Acompanhamento operacional dos sistemas instalados incluindo o desenvolvimento de um sistema automatizado para avaliação permanente da precisão e da qualidade dos dados coletados

A partir da infraestrutura e condições operacionais disponibilizadas pela execução da pesquisa, considerando a vida útil dos mesmos, será dada continuidade a avaliação operacional e econômica dos sistemas de pesagem em movimento instalados. Esta atividade está associada com a avaliação continuada dos sistemas de pesagem já instalados na BR101-SUL, km 418, compostos por quatro grupos de 16 sensores piezoelétricos (quartzo, cerâmico, polímero e óptico), totalizando 72 sensores, incluindo sistemas de câmeras, eletrônica de aquisição de dados, tratamento de sinais, armazenamento e transmissão de informações.

Um dos principais aspectos do experimento em curso na pista de teste de Araranguá, com sistemas MS-WIM utilizando quatro tecnologias diferentes, é a avaliação da capacidade de tais sistemas em fornecer informação consistente ao longo do tempo sobre o carregamento provocado pelo tráfego, para uso em projeto de pavimentos, planejamento estratégico e fiscalização legal.

A perda não detectada da qualidade dos dados de peso produzidos por um sistema WIM, por descalibração ou defeito, pode levar a interpretações e usos equivocados dos dados coletados, que podem afetar as atividades de projeto de pavimentos, planejamento estratégico e controle do sobrepeso.

Assim, é necessário desenvolver ferramentas robustas e efetivas para a avaliação rotineira e automática da precisão e qualidade dos dados coletados por sistemas WIM estabelecendo indicadores a serem monitorados.

Para consecução desta meta foram previstas as seguintes ações:

- ⊙ Avaliação operacional e econômica dos sistemas WIM e periféricos instalados na pista experimental.
- ⊙ Levantamento de ferramentas e tecnologias para a verificação e avaliação da precisão e qualidade dos dados coletados por sistemas WIM em uso internacionalmente;
- ⊙ Proposição de sistema automatizado de avaliação permanente da precisão e da qualidade dos dados coletados pelos sistemas de múltiplos sensores para pesagem em movimento, estabelecendo mecanismos de controle e indicadores;
- ⊙ Validação piloto do sistema proposto utilizando dados e informações dos sistemas instalados no sítio de pesquisa em Araranguá, com ênfase na pré-seleção;
- ⊙ Reavaliação e validação do sistema proposto tendo por referência os sistemas de pesagem em movimento para fiscalização direta a serem testados quando da reformulação da pista experimental.

3.2.4.1.5 Proposição de regulamentação do uso de sistemas de pesagem em movimento a alta velocidade para uso na fiscalização direta

A fiscalização direta de peso no próprio fluxo de tráfego, à velocidade diretriz da via, permitirá um salto de eficiência e eficácia sem precedentes no controle do peso dos veículos comerciais de transporte de carga e passageiros.

Isto significará automatizar quase que totalmente o controle do peso dos veículos rodoviários de carga operando em estradas federais, de responsabilidade do DNIT, eliminando a necessidade dos caros e hoje ainda ineficientes Postos de Pesagem de Veículos.

Em substituição aos PPVs seriam instalados pontos de pesagem em movimento fiscalizatória na própria pista de tráfego, e, a jusante, um simples pátio, acessível a partir da estrada, onde os veículos flagrados com excesso no peso total ou em algum eixo possam fazer o transbordo do excesso de carga, ou a redistribuição interna da mesma.

A tecnologia para possibilitar a fiscalização de peso em alta velocidade já existe, havendo, no entanto, a necessidade do INMETRO produzir o regulamento correspondente, como entidade brasileira competente para estipular os requisitos metrológicos e técnicos dos meios e métodos usados em fiscalização legal.

Trata-se aqui de verificar e analisar o exemplo da República Checa, onde a entidade metrológica local (Czech Metrology Institute – CMI), em cooperação com uma entidade pública de pesquisa (Transport Research Institute) e uma empresa privada (RTS GmbH), definiu os requisitos para que o Governo Checo pudesse emitir uma nova regulamentação,

permitindo, a partir de 1º de janeiro de 2011, a utilização de sistemas de pesagem em movimento na fiscalização direta de peso a alta velocidade.

Para consecução desta meta foram previstas as seguintes ações:

- ⊙ Estabelecimento de um protocolo de cooperação formal entre a UFSC, o DNIT, e o INMETRO, definindo métodos de trabalho e equipes/líderes de ambas as entidades, entre outros pré-requisitos de trabalho;
- ⊙ Estudo de caso da República Checa e outras experiências assemelhadas, levantando detalhes da regulamentação, bem como da cooperação estabelecida entre as entidades que participaram do esforço de sua produção;
- ⊙ Estabelecimento de um protocolo de testes, a ser posto em prática nas instalações de Araranguá, incorporando, por um lado, a experiência acumulada pelo NEP em sistemas WIM de alta velocidade, e, por outro, a experiência do INMETRO no estabelecimento de requisitos para meios e métodos usados em fiscalização legal;
- ⊙ Implantação de sistema de fiscalização direta na pista de rolamento junto ao sítio da pesquisa em Araranguá, realização de testes para homologação e avaliação dos resultados obtidos;
- ⊙ Produção de proposta de regulamentação do uso de sistemas WIM a alta velocidade na fiscalização direta do peso de veículos rodoviários de carga no Brasil com a especificação de requisitos técnicos e metrológicos.

3.2.4.1.6 Reestruturação da pista experimental para instalação de sistemas de pesagem em movimento em alta velocidade para fiscalização direta utilizando diferentes tipos de pavimento

A busca por solução de sistemas de pesagem em movimento para o controle efetivo do peso por eixo e peso bruto total a alta velocidade, tornou-se um desafio internacional. A interação frota, pavimento, sensor torna-se o ponto crítico na busca da melhor precisão das medidas em alta velocidade. A experiência adquirida na pista experimental em uso na BR 101 km 418, permite inferir que o pavimento utilizado não apresentou rigidez necessária para atender as necessidades dos sistemas de pesagem em movimento, os testes realizados e programados para os dois primeiros anos deste plano de trabalho irão exaurir a operação dos sistemas instalados.

Atualmente se multa o excesso de peso em alta velocidade na República Checa, o governo pesquisou uma nova concepção de pavimentos e desenvolveu qual seria o melhor tipo de pavimento para fiscalização em alta velocidade. Outros países, como a França, estão propondo o estudo das relações do comportamento do pavimento e o dos sensores WIM, numa medida de compensar a deficiência em rigidez quando realiza a aquisição de dados.

Acompanhando uma tendência mundial, esta etapa da pesquisa de pesagem em movimento propõe uma reestruturação da pista experimental existente em Araranguá para analisar e avaliar sistemas de pesagem em movimento para fiscalização direta. Serão instalados três tipos de estruturas diferentes de pavimentos, concebidas e dimensionadas para terem melhor característica mecânica para sistemas WIM. Um conjunto de três sistemas completos de pesagem em movimento será instalado em cada um dos tipos de pavimentos, cuja finalidade é testar sistemas WIM com finalidade de fiscalização direta na via.

A reestruturação da pista e a instalação de diferentes tecnologias de sistemas de pesagem em movimento busca estabelecer os melhores critérios para operação da pesagem em movimento a velocidade da via visando a fiscalização direta. Assim, é importante a participação do INMETRO que deverá participar em todas as fases desta etapa do experimento como instalações, calibração e monitoramento da operação, para que assim possa homologar os futuros sistemas de pesagem em movimento a alta velocidade com aplicação de multas aos veículos infratores da Lei da Balança. Cada um destes três trechos, de aproximadamente 100 metros cada, serão importantes laboratórios para entender o comportamento das estruturas de pavimento mais nobres. Todos os segmentos serão instrumentados com sensores de deformação, tensão, temperatura para análise do comportamento da estrutura. Os resultados do experimento permitirão entender o comportamento dos materiais no resultado da pesagem dinâmica, e assim, identificar os tipos de estruturas novas e existentes para esta finalidade. Logo, reduzirão custos de manutenção e operação dos novos postos de pesagem.

A reestruturação da pista permitirá a instalação e análise de novas tecnologias para medição e identificação de veículos, como a de detecção da assinatura magnética de veículos, tamanho e comprimento de veículos, fiscalização do sistema de freios e rodas dos eixos de veículos.

Para consecução desta meta foram previstas as seguintes ações:

- ⊙ Mapeamento e análise de diferentes tipos de pavimentos utilizados para instalação de

sistemas de pesagem em movimento apoiados em consultas dirigidas a especialistas nacionais e internacionais em pavimento e sistemas de pesagem em movimento;

- ⊙ Concepção, elaboração de projetos e construção de diferentes tipos de pavimentos com comportamento apropriado a instalação de sistemas de pesagem em movimento;
- ⊙ Especificação, aquisição dos equipamentos e periféricos e instalação diferentes sistemas de pesagem em movimento para testes visando à utilização para a fiscalização direta;
- ⊙ Operação dos sistemas instalados, incluindo calibração, monitoramento da precisão e da qualidade dos dados obtidos e eficiência e eficácia da operação;
- ⊙ Realização de testes para homologar sistemas segundo protocolo do INMETRO;
- ⊙ Coleta de dados e análise dos resultados;
- ⊙ Análise da relação pavimento e precisão dos sistemas, estabelecimento da relação custo benefício de cada conjunto;
- ⊙ Análise da deterioração do sensor e/ou pavimento e métodos de recuperação.

3.2.4.1.7 Programa brasileiro de prevenção à prática de sobrepeso de veículos comerciais

Como é de conhecimento geral, prevenir é muito melhor do que remediar. No caso presente, a experiência de países como a Holanda mostra que é possível aliviar em muito o trabalho de fiscalização do peso de veículos rodoviários, investindo paralelamente em prevenção.

Transportadores holandeses frequentemente flagrados com sobrepeso são visitados em suas empresas pelas autoridades, para advertência e verificação in loco das causas da não conformidade, como, por exemplo, problemas no embarque e estivagem das cargas, falta de balanças adequadas, ou, ainda, incompatibilidades entre as cargas transportadas e os veículos usados, causas estas que podem também sugerir intervenções das autoridades junto a outros setores, como a indústria de caminhões e implementos.

Outra forma de aliviar o trabalho de fiscalização de peso, cujos exemplos mais conhecidos de aplicação veem dos EUA, é a oferta privada de programas de certificação, em cooperação com as autoridades rodoviárias, como os programas NorPass e PrePass, que dispensam os veículos dos transportadores participantes de parar nos postos de pesagem americanos, desde que estes se mantenham fiéis às condições de certificação.

Há ainda, na mesma linha, o exemplo do programa Australiano chamado IAP - Intelligent Access Program, um programa voluntário, aberto aos operadores de transporte, que oferece aos transportadores que aderirem acesso, ou acesso melhorado, à rede de estradas australianas, desde que aceitem que seus veículos sejam monitorados via TI durante toda uma operação de transporte, quanto à obediência às condições específicas de acesso concedidas.

A prática de alguns países de vários continentes mostra que é possível atuar em prevenção visando reduzir a prática de sobrepeso no transporte rodoviário de cargas e passageiros. A partir dos estudos das experiências internacionais, da análise de algumas ações nesta área já desenvolvidas por alguns estados da federação e das características da estruturação do setor de movimentação de cargas terrestres no Brasil, será proposto um programa brasileiro de prevenção à prática do sobrepeso.

Nesta meta estão previstas as seguintes ações:

- ⊙ Estudo de casos das medidas de prevenção adotadas pela Holanda, em sua inter-relação com a fiscalização; dos programas de certificação existentes nos EUA; do programa Australiano IAP - Intelligent Access Program e; outras experiências mundiais nesta área;
- ⊙ Proposição de um programa brasileiro de prevenção à prática de sobrepeso;
- ⊙ Validação piloto da metodologia proposta no programa brasileiro de prevenção à prática do sobrepeso.

3.2.4.1.8 Estudo do comportamento e da deterioração de pavimentos, proposição de intervenções e recuperação dos sensores e/ou pavimento

Os estudos de identificação e análise da deterioração dos pavimentos, conduzido em Araranguá, mostraram os efeitos da degradação da estrutura sobre influência do tráfego passante local. Esta atividade propõe a continuação do estudo da deterioração do pavimento até o número de solicitação chegar ao limite estipulado de projeto, que ao considerar o VMD atual ocorreria nos próximos dois anos. Durante este período é realizado o monitoramento do comportamento estrutural pelos sensores já instalados. Outros testes seriam realizados regularmente para a determinação da rugosidade, deflexão na pista experimental, que inclui a área com sensores WIM e sensores pavimento.

Ao fim dos primeiros dois anos haverá a reestruturação da pista em três novos segmentos distintos. Assim esta atividade

propõe, também, aplicar a metodologia de análise da deterioração do pavimento aos novos segmentos, com a instrumentação com sensores de deformação, tensão, temperatura, umidade destas estruturas e da coleta de amostras para testes de controle em laboratório.

Ainda, é proposta a análise do comportamento mecânico e da deterioração da pista do projeto piloto de pré-seleção WIM instalado diretamente na pista da BR-101 em Araranguá. É utilizado um conjunto de sensores para instrumentação da estrutura rodoviária e é realizada a coleta de amostras para caracterização em laboratório.

Em laboratório será conduzidos o estudo da rigidez e da determinação da vida de fadiga dos concretos asfálticos no âmbito da viscoelasticidade, frequência de sollicitação e variação da temperatura. Este ensaio avalia o comportamento mecânico das matérias aplicando sucessivos esforços dinâmicos e alternados. É conduzido, também, testes com dos concretos de cimento Portland e granulares.

A continuidade do estudo do comportamento do pavimento na pista experimental e no sistema WIM instalado na pista de rolamento próximo a pista experimental fornecerá respostas para o tempo de duração dos reparos realizados no pavimento e sensores instalados. A atividade propõe a análise dos experimentos em Araranguá juntamente com pesquisas de como são realizadas as intervenções em sensores pelo mundo para compor um conjunto de soluções para intervenção de reparos do pavimento e/ou sensor degradado pela passagem do tráfego. Estas intervenções são organizadas por critérios de custo e prazo de garantia (curto, médio e longo).

A presente meta prevê a realização das seguintes ações:

- ⊙ Análise da deterioração de pavimentos já existentes, após a reestruturação da pista de testes e do projeto piloto de pré-seleção WIM, com instrumentação das seções e controle dos materiais em laboratório;
- ⊙ Monitoramento das características de rugosidade (IRI), bacia de deformação, trilha de roda e do processo de deterioração;
- ⊙ Proposições de intervenção para reparos nos sensores devido ao desgaste e sollicitações do tráfego. Intervenções organizadas por categorias do tipo curto, médio e longo prazo para reparos no pavimento e/ou sensor.

3.2.4.2 Segurança viária

3.2.4.2.1 Estabelecimento de padrões para determinação de limites de velocidade nas rodovias federais sob jurisdição do DNIT

Alcançar uma adequada segurança viária é, usualmente, a principal meta quando se quer gerenciar a velocidade de um trecho através dos limites de velocidade, os quais são aplicados a fim de que os motoristas não desenvolvam velocidades que sejam consideradas inseguras de acordo com as características geométricas da via e das características do tráfego. Sendo assim, as técnicas de gerenciamento das velocidades de trechos envolvem medidas de engenharia, fiscalização e educação, informando os usuários da via dos riscos implicados e consequências de desenvolver velocidades acima da permitida.

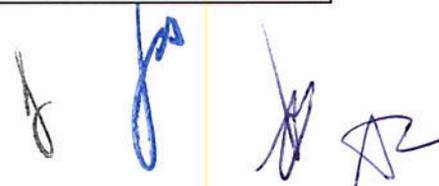
A regulamentação da velocidade de uma rodovia possui fundamental importância para a melhoria da segurança viária. Estudos indicam que o excesso de velocidade é um dos principais agentes causadores de acidentes ou agravador destes.

Apesar da complexidade de estabelecer o papel da velocidade em acidentes e mortes, a investigação tem indicado consistentemente que a aceleração é muitas vezes um fator contribuinte. De fato, estudos têm mostrado que em aproximadamente um terço de todos os acidentes fatais, a velocidade tem desempenhado um papel decisivo.

Assim, a experiência com os tipos de acidentes que ocorrem frequentemente num local pode indicar a necessidade de se elevar ou diminuir o limite de velocidade, a fim de se ajustar a velocidade de motoristas mais lentos ou apressados e de se produzir um deslocamento mais uniforme do fluxo de tráfego.

A experiência no controle da velocidade resulta, por consequência, numa redução imediata da quantidade e gravidade dos acidentes, além de se traduzir em ganhos de mobilidade, pois a maior uniformidade na velocidade diminui a necessidade de ultrapassagens e evita veículos demasiado próximos entre si, proporcionando que um fluxo maior de veículos cruze um local específico de uma rodovia durante um certo tempo e aumentando, desse modo, a capacidade da via.

Sabendo da importância do tema, e sempre em busca do aperfeiçoamento na operação de transporte, o NEA – Núcleo de Estudos sobre Acidentes de Tráfego em Rodovias, através do LabTrans/UFSC – Laboratório de Transportes e Logística, propõe o desenvolvimento de estudos relacionados a limites de velocidade adequados em trechos críticos das rodovias federais sob jurisdição do DNIT. Esta reavaliação se mostra importante tanto para a operação de tráfego quanto para a segurança dos usuários da via, uma vez que as condições de trafegabilidade (e do comportamento do usuário) podem ir se alterando ao longo do tempo.



Para o estabelecimento de padrões para determinação de limites de velocidade serão realizadas análises da necessidade de novos indicadores de velocidades limites para segmentos homogêneos e para características críticas (curvas horizontais, travessias urbanas, interseções e obras de arte especiais, trecho com incidência de neblina). Este auxílio refere-se principalmente à realização de um estudo sobre métodos de definição de limites de velocidade. Para tanto, serão realizadas a segmentação de trechos críticos em rodovias federais em sub-trechos homogêneos, em função de fatores que influenciem a velocidade praticada nos mesmos, além da realização de levantamentos de dados, visitas *in loco*, entre outras atividades que se mostrarem necessárias para o desenvolvimento do trabalho.

A consecução desta meta está vinculada a realização das seguintes ações:

- ⊙ Identificação e análise dos métodos utilizados para estabelecimento de limites de velocidade e reavaliação de tais limites;
- ⊙ Levantamento da legislação vigente que aborda o tema;
- ⊙ Levantamento de dados e informações relacionados à velocidade, acidentes, volume e composição de frota;
- ⊙ Análise de características geométricas que influenciam na velocidade praticada em segmentos da rodovia;
- ⊙ Análise *in loco* de possíveis conflitos existentes nos trechos analisados, como existência de interseções e cruzamentos, travessia urbana, trechos com incidência de neblina, etc.;
- ⊙ Determinação de parâmetros (velocidades médias gerais, por classe, composição, entre outros) dos segmentos em análise;
- ⊙ Estudo para implantação de sistemas ITS no auxílio ao estabelecimento de velocidades variáveis no trecho;
- ⊙ Proposição de uma metodologia para criação de zonas de controle de velocidade em função das características físicas e operacionais do trecho e em função dos tipos de veículos e/ou faixas horárias.

3.2.4.2.2 Dimensionamento e metodologia para implantação e operação dos SAU's – Serviços de Atendimento aos Usuários em rodovias

Numa experiência piloto recente foi disponibilizado aos usuários de 421,4 km de rodovias federais sob jurisdição do DNIT o programa SAU – Serviço de Atendimento a Usuários. O projeto piloto objeto do contrato TT107/07-00, iniciado em outubro de 2007 e encerrado em maio de 2010, abrangeu 421,2 km de trechos das rodovias federais no Distrito Federal e no Estado de Goiás, correspondendo a trechos na BR-040, BR-060 e BR-153.

O projeto piloto teve a função de desenvolver a modelagem de programa de Serviços de Atendimento a Usuários na rede rodoviária federal, o qual atua como apoio ao gerenciamento da segurança de operação e sistemas de comunicação e coordenação de ações de resgate.

O objetivo principal do SAU é proporcionar auxílio aos usuários das rodovias federais sob jurisdição do DNIT, dos trechos abrangidos pelo programa. Os serviços do projeto piloto envolveram: prestação de socorro ou assistência aos veículos avariados e seus ocupantes; remoção de veículos para locais seguros; acionamento da PRF, SAMU, Defesa Civil, DNIT; fornecimento de dados estatísticos e informações das condições do pavimento e faixa de domínio ao DNIT; apoio à PRF em operações especiais; apoio ao DNIT na operação das rodovias; apoio às Prefeituras em eventos e; implantação de sistemas de suporte à operação.

É intenção manifesta do DNIT de implantar o programa SAU um décimo da malha rodoviária federal pavimentada sob jurisdição do DNIT e para tanto se faz necessário o dimensionamento do programa, a definição das fontes de recursos, a definição de metodologias para implantação e operação, incluindo critérios de prioridades, infraestrutura física, sistemas e pessoal necessários, formas e mecanismos de acompanhamento, controle e avaliação. Este estudo busca estabelecer um caderno de soluções com as condições, parâmetros e processos necessários para implementação e operação do SAU, tendo com referência os resultados obtidos no projeto piloto do SAU e nas avaliações complementares realizadas pela equipe técnica da UFSC.

A consecução desta meta está vinculada a realização das seguintes ações:

- ⊙ Levantamento de dados e informações obtidos com o Projeto Piloto SAU;
- ⊙ Estudos e avaliações para adequação dos resultados obtidos pelo Projeto Piloto SAU na implantação de serviços de atendimentos aos usuários em outros trechos da malha federal;
- ⊙ Definição de critérios para estabelecimento do grau de prioridade de trechos a serem

contemplados com o SAU;

- ⊙ Definição da estrutura necessária para implantação e operação de SAU's em função da área de abrangência de cada posto operacional;
- ⊙ Avaliação dos custos para implantação e operação de SAU's;
- ⊙ Avaliação de possíveis fontes de recursos que podem subsidiar a execução de serviços de atendimento aos usuários;
- ⊙ Desenvolvimento de um sistema de acompanhamento, avaliação e controle da operação dos SAU's;

3.2.4.2.3 Estudos e pesquisas sobre o impacto do sobrepeso na segurança viária

As variações entre acréscimos de carga por eixo e os correspondentes efeitos de destruição do pavimento ocorrem de forma exponencial (DNIT, 2005). Entretanto, veículos que excedem os limites legais de peso, não só deterioram o pavimento como comprometem a segurança de todos os usuários da rodovia.

Branco (1999) afirma que um veículo com carga em excesso não tem as mesmas condições de frenagem que um veículo menos carregado; tem grande chance de se desgovernar por estouro de um pneu e maior possibilidade de tombamento em curvas, pois seu sistema de suspensão também não estará atuando de forma eficiente e adequada.

O tombamento e a capotagem, de acordo com a seguradora PAMCARY (2010), são os tipos de acidentes mais comuns ocorridos com veículos de carga. De acordo com Melo (2011), em condições normais, quando o motorista de um automóvel exagera na velocidade em uma curva, primeiro canta os pneus, depois derrapa e eventualmente pode tombar se encontrar algum obstáculo. Melo (2011) cita, entretanto, que caminhões carregados possuem um comportamento diferente em função do limite de tombamento e do coeficiente de atrito do pavimento e sempre tombam antes de derrapar. Assim nota-se que a velocidade e o peso do veículo estão diretamente relacionados com esse tipo de acidente.

No Brasil, existem leis e resoluções estabelecendo pesos e dimensões para veículos de carga e, nesse sentido, o excesso de peso pode ser medido por equipamentos de pesagem que deverão ser aferidos de acordo com método e periodicidade estabelecidos pelo CONTRAN, sendo credenciado pelo órgão ou entidade de metrologia legal.

Atualmente, conta-se com modernos sistemas para controle de pesos de veículos que realizam a pesagem e sua respectiva classificação, permitindo impactar o mínimo possível no fluxo de veículos como é o caso dos sistemas de Pesagem Dinâmica de Veículos.

Nas rodovias federais brasileiras, 77 postos de pesagem estão em operação, entre eles 44 móveis e 33 fixos. De acordo com o Edital 162/2011 do DNIT, serão instalados 161 novos postos de pesagem. Deste total, 94 são postos móveis e 67 fixos.

Para os estudos sobre o excesso de peso serão analisados dados de pesagem, obtidos com o Plano Nacional de Pesagem, juntamente com dados de tráfego de uma rede viária, além de dados de acidentes em rodovias federais.

Para consecução desta meta estão previstas as seguintes ações:

- ⊙ Proposição de uma metodologia de levantamento, coleta e processamento de dados de segurança viária relacionados ao excesso de peso;
- ⊙ Análise da influência do sobrepeso na ocorrência, tipologia e gravidade dos acidentes com veículos de carga;
- ⊙ Avaliação do impacto da operação dos postos de pesagem do DNIT na ocorrência de acidentes e suas gravidades relacionadas ao excesso de peso;
- ⊙ Análise da influência do sobrepeso na ocorrência de defeitos no pavimento;
- ⊙ Definição de requisitos para automatização do processamento de dados dos postos de pesagem e dados de acidentes no Sistema Georreferenciado de Informações Viárias – SGV.

3.2.4.2.4 Estudos e pesquisas sobre o impacto do excesso de velocidade na segurança viária

Altas velocidades têm sido identificadas como fatores de risco em acidentes de trânsito em rodovias influenciando tanto na possibilidade de ocorrer um acidente quanto na severidade destas ocorrências.

A relação entre a velocidade dos veículos e a severidade dos impactos está embasada nas leis da física. Em todo corpo em movimento, a energia cinética é função de sua massa e o quadrado de sua velocidade, esta energia cinética se dissipa durante uma colisão pela transferência, dentre outros, ao corpo humano em quantidade e taxas que danificam o corpo. Para passageiros, o uso de cinto de segurança e a utilização de veículos seguros pode prover proteção até o máximo de 70km/h em colisões frontais, e 50 km/h na maioria dos impactos laterais (Global Road Safety Partnership, 2008).

De acordo com Bowie e Walz (1991) a velocidade excessiva contribui, nos EUA, para aproximadamente 12% de todos

os acidentes relatados à polícia e à 1/3 dos acidentes fatais. Joksch (1993) afirma ainda que a probabilidade de morte em acidentes com veículos a uma velocidade de 80 km/h é 15 vezes a probabilidade de morte em veículos a uma velocidade de 40 km/h. Entretanto, de acordo Solomon (1964), o índice de acidentes é menor com velocidades próximas a média desenvolvida no trecho e aumenta à medida que a velocidade desenvolvida se afasta da média, isso significa que velocidades inferiores a média também podem estar associadas aos acidentes.

A experiência no controle da velocidade demonstra uma redução imediata da quantidade e gravidade dos acidentes, além de se traduzir em ganhos de mobilidade, pois a maior uniformidade na velocidade diminui a necessidade de ultrapassagens e evita veículos demasiadamente próximos entre si. Assim considerado, o controle de velocidade é uma ação que contribui para uma melhor segurança e operação de tráfego (DNIT, 2010).

O controle de velocidade permite conhecer o comportamento dos veículos com relação à velocidade nas rodovias. Através destas informações é possível realizar avaliações entre a relação da velocidade dos veículos e os efeitos de sua redução, ou aumento, sobre a incidência e gravidade de acidentes.

O Departamento Nacional de Controle de Velocidade - DNIT, através do Edital 471/2009, que define o Plano Nacional de Controle Eletrônico de Velocidade – PNCV, tem por objetivo a prestação de serviços necessários ao controle viário nas rodovias federais, mediante a disponibilização, instalação, operação e manutenção de equipamentos eletrônicos, com coleta, armazenamento e processamento de dados estatísticos e dados e imagens de infrações. Ao todo, serão instalados 2.696 equipamentos, que vão monitorar 5.392 faixas de trânsito pelo prazo de cinco anos.

Nestes pontos de controle eletrônico de velocidade o tráfego é monitorado visualmente em tempo real, onde são coletadas informações de volume, velocidade e composição do tráfego. O conjunto equipamento-sistema e o meio de telecomunicação utilizado nestes pontos disponibilizam a placa do veículo e a sua respectiva situação no banco de dados, em até seis segundos após sua passagem pelo ponto monitorado, o que permite um cruzamento destas informações com o banco de dados de acidentes.

Este conjunto de dados e informações serão levantados e processados por etapas, sendo inicialmente estudados os pontos de controle inseridos nos segmentos de maior criticidade. Os outros pontos serão analisados no decorrer do projeto, com o objetivo de validar a metodologia de levantamento, coleta e processamento de dados de segurança viária relacionados à velocidade, proposta neste presente plano de trabalho.

Para consecução desta meta estão previstas as seguintes ações:

- ⊙ Metodologia de levantamento, coleta e processamento de dados de segurança viária relacionados à velocidade;
- ⊙ Estudo de correlações entre velocidades e frequências, tipologias e gravidades de acidentes;
- ⊙ Avaliação do impacto da instalação de dispositivos de controle de velocidade sobre acidentes ocorridos e suas gravidades;
- ⊙ Análise da efetividade dos locais definidos para controle eletrônico de velocidade em relação à segurança viária;
- ⊙ Metodologia para avaliação das condições de segurança viária através da proposição de métodos de controle de velocidade;
- ⊙ Definição de requisitos para automatização do processamento de dados dos postos de controle eletrônico de velocidade e dados de acidentes no Sistema Georreferenciado de Informações Viárias – SGV.

3.2.4.2.5 Estudos e pesquisas sobre o impacto da geometria e sinalização da via na segurança viária

Um dos grandes problemas enfrentados hoje pelo Brasil é o alto número de acidentes nas rodovias, que infelizmente coloca o país nos primeiros lugares no ranking de mortes no trânsito.

No Brasil, grande parte das vítimas dos acidentes de trânsito é constituída de jovens em idade produtiva, o que acarreta, além de perdas humanas, em perdas de trabalho produtivo, e conseqüentemente, perda financeira para o país. Dessa forma e devido aos altos números de acidentes, o problema de acidentes no trânsito é abordado no Brasil como uma prioridade social, econômica e de saúde pública.

Diante deste cenário, o governo vem investindo em programas que tenham como objetivo diminuir esse alto número. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), há três abordagens a serem seguidas em programas que busquem a diminuição do número de acidentes: interações entre usuários, veículos e infraestrutura.

Neste contexto, estudos que contribuam para demonstrar as relações entre esses três fatores podem servir para auxiliar o planejamento e a tomada de decisão dos órgãos competentes responsáveis da elaboração de programas.

Em relação à legislação, em junho de 2008 foi instaurada a lei número 11.705, cujo artigo 1º apresenta como finalidade



“estabelecer alcoolemia 0 (zero) e de impor penalidades mais severas para o condutor que dirigir sob a influência do álcool”. Essa lei, chamada popularmente como “Lei Seca” foi uma tentativa do governo federal em diminuir o número de acidentes provocados pelo consumo excessivo de bebidas alcoólicas, já que esse é um dos grandes motivos de causas de acidentes.

Há ainda, no âmbito nacional, programas desenvolvidos por diversos órgãos, tais como: Programa de Redução de Acidentes de Trânsito – PARE, Projeto Piloto, e outros inúmeros projetos que focam principalmente na conscientização do motorista.

Em relação à estudos relacionados à prevenção e causas de acidentes de trânsito, pode-se citar REINHOLD (2006), que em sua tese realiza um estudo na área urbana de Blumenau – SC, focado principalmente nos atropelamentos de pedestres, onde analisa a percepção do risco de acidente por parte do próprio pedestre.

DIESEL (2006) realizou um estudo para identificar a relação entre o número de acidentes e a ocorrência de precipitações pluviométricas durante os anos de 1998 a 2003, em rodovias federais do estado de Santa Catarina.

De acordo com Branco (1972), existem fatores que devem ser levados em consideração nos projetos geométricos de rodovias, em relação à segurança da via, tais como: raios de curvatura ajustados à velocidade de operação, aplicação de revestimento anti-derrapantes em locais especiais, sobrelevações adequadas das curvas, dentre outros.

Em relação à sinalização x acidentes, a FHWA desenvolveu um estudo que visava identificar os custos e benefícios ao se instaurar a sinalização. O estudo destaca, com 20,9 vezes, a relação custo benefício para melhoramentos na sinalização, 6,3 vezes, para melhoramento com a colocação de barreiras e defensas, 5,1 vezes para colocação de semáforos e 4,0 vezes para a instalação de atenuadores de impacto.

O conhecimento dos impactos que as características das vias e a sinalização provocam na probabilidade da ocorrência de acidentes é uma informação valiosa para o planejamento de ações futuras em relação a projetos de segurança viária, desta forma, o desenvolvimento de estudos que busquem identificar possíveis relações entre os acidentes de trânsito e a geometria e sinalização da via.

Para consecução desta meta estão previstas as seguintes ações:

- ⊙ Levantamento, coleta, e organização de dados e informações relacionados à segurança viária tendo como foco a geometria da via e sua sinalização;
- ⊙ Identificação e depuração dos dados de acidentes e dados geográficos sobre a malha;
- ⊙ Estabelecimento de padrões das características das vias;
- ⊙ Identificação de relações entre os acidentes e as características físicas, operacionais e sinalização da via;
- ⊙ Mensuração do impacto das características da via e da sinalização na segurança viária.

3.2.4.3 Engenharia de tráfego rodoviário

3.2.4.3.1 Análises e depurações de dados de tráfego coletados pelo DNIT (contadores de tráfego, REV, balanças e outros meios) e inserção dos mesmos no SGV

A presente meta tem por objetivo alimentar o banco de dados de tráfego do DNIT, através do Sistema Georreferenciado de Informações Viárias (SGV). Essa alimentação envolve o levantamento, análise, depuração e inserção no sistema, de dados de contagem levantados em programas do DNIT, tais como programas de contagem, de pesagem, de fiscalização de velocidade, e de projetos, entre outros.

A análise e depuração dos dados consistem em verificar a confiabilidade dos mesmos e buscar identificar possíveis erros associados tanto aos dados, como as próprias contagens ou a forma no qual as mesmas são repassadas ao órgão. Esta etapa é muito importante para que se possuam dados consistentes e confiáveis, e que possam ser utilizados em análises e projetos do órgão ou por estudiosos da área.

Para consecução desta meta estão previstas as seguintes ações:

- ⊙ Levantamento de dados de tráfego coletados em projetos, programas de contagem, pesagem ou fiscalização de velocidade;
- ⊙ Apresentação da análise sobre a localização dos trechos com dados de tráfego e a análise sobre a consistência dos dados de tráfego coletados;
- ⊙ Inserção de dados de tráfego no SGV.

3.2.4.4 Educação no Trânsito

O elemento humano é o foco estratégico de ações que objetivam a segurança do tráfego nas vias, considerando seu múltiplo papel como pedestre, condutor e passageiro. As melhores estratégias para alcançar o êxito na mitigação dos

riscos associados ao comportamento do homem no ambiente viário estão ligadas aos novos enfoques da educação para o trânsito, incluindo-a ações de sensibilização, conscientização e desenvolvimento de atitudes para promover uma mudança de comportamento visando a redução do risco no trânsito.

3.2.4.4.1 Projeto nacional de percepção de risco no trânsito

Para consecução desta meta estão previstas as seguintes ações:

- ⊙ Mapear as escolas lindeiras às rodovias federais sob jurisdição do DNIT em todas as unidades da federação;
- ⊙ Capacitar e repassar a metodologia ao núcleo de educação do DNIT para que o mesmo seja responsável por sua operacionalização;
- ⊙ Implantar e/ou consolidar o projeto de percepção de risco no trânsito em todas as unidades regionais do DNIT;
- ⊙ Dar suporte técnico, didático-pedagógico e operacional para implementação e desenvolvimento do projeto nas escolas públicas lindeiras às rodovias federais sob jurisdição do DNIT.
- ⊙ Criar e/ou atualizar os instrumentos de divulgação do projeto e das ações desenvolvidas pelos participantes, tais como mini portais para as superintendências regionais, atualização e revitalização do portal de percepção do risco no trânsito e dos blogs das escolas participantes do projeto, inserção do projeto nas redes sociais (Facebook, Twitter, linkedin, etc.).

3.2.4.4.2 Prêmio DNIT de educação no Trânsito

Para consecução desta meta estão previstas as seguintes ações:

- ⊙ Estruturar, juntamente com a área de educação da CGPERT um prêmio anual para valorizar boas práticas relacionadas com a educação no trânsito, definindo instâncias regionais e nacional de premiação;
- ⊙ Definir regras, regulamentos, público, mecanismos de divulgação e formas de implementação do prêmio;
- ⊙ Dar suporte à área de educação do DNIT na operacionalização do Prêmio.

3.2.4.4.3 Projeto Itinerante de educação no trânsito

Para consecução desta meta estão previstas as seguintes ações:

- ⊙ Prospectar experiências bem sucedidas de educação no trânsito para diferentes classes etárias;
- ⊙ Elaborar um planejamento didático pedagógico de programa de educação no trânsito itinerante instalado em veículo sob-rodas;
- ⊙ Conceber e projetar um veículo que abrigará o projeto itinerante de forma a viabilizar a execução do mesmo de forma autônoma;
- ⊙ Desenvolver, viabilizar a aquisição e/ou buscar parcerias para disponibilizar dos kits pedagógicos, materiais de sensibilização, materiais didáticos e outros materiais previstos no projeto didático pedagógico do programa;
- ⊙ Definir logística de atuação e formar e capacitar equipes de trabalho para a operacionalização do projeto;
- ⊙ Elaborar um calendário anual de ação, considerando o calendário de eventos a ser definido pela área de educação da CGPERT e a disponibilidade das entidades que irão receber o projeto itinerante;
- ⊙ Avaliar anualmente os resultados do projeto.



3.2.4.5 Gestão da Informação – SGV

3.2.4.5.1 Atualização tecnológica, adequações e incorporação de novas funcionalidades ao SGV

O SGV (Sistema Georreferenciado de Informações Viárias), em uso no DNIT, é uma solução integrada na Web que inclui diversos recursos que possibilitam aos seus usuários enviar dados de volume de tráfego (total e classificado), registro de acidentes, segmentos críticos, registros diários de ocorrência dos postos de pesagem e segmentos de rodovia homogêneos, como também, manter atualizada a base cadastral do Sistema Nacional de Viação (SNV) e de dados georreferenciados.

Os procedimentos unificados de coleta e processamento de dados propiciam a uniformização e padronização das informações, possibilita a geração de consultas, relatórios e gráficos especializados, mapas georreferenciados e também a realização de análises, estudos, estatísticas, simulações e formação da evolução histórica das informações.

A expansão do sistema de informações SGV visa aprimorar a consistência, a universalidade e o acesso das informações requeridas da CGPERT/DNIT que versem, em especial, sobre informações gerenciais, acompanhamento de contratos, envio de dados de medição, segurança viária, autorização especial de trânsito, processamento de dados, atualização da plataforma do sistema e implantação em ambiente de produção da CGPERT/DNIT.

Para consecução desta meta estão previstas as seguintes ações:

- ⊙ Elaborar procedimentos e ferramentas para apresentação de informações gerenciais, mantidas no SGV, a respeito das áreas de atuação da CGPERT/DNIT;
- ⊙ Definir, em conjunto com a CGPERT/DNIT, métodos e ferramentas para acompanhamento do desempenho e apoio a medição de contratos;
- ⊙ Dotar o SGV do subsistema AET para registro e acompanhamento das solicitações e análises de expedições de Autorização Especial de Trânsito;
- ⊙ Especificar portal da coordenação para rápida divulgação de atividades desenvolvidas, eventos, artigos e notícias especializadas sobre a operação rodoviária;
- ⊙ Extração automática de informações dos vídeos registros, em especial, sobre a superestrutura da rodovia para cadastramento no SGV e uso em estudos e análises de tráfego e capacidades;
- ⊙ Elaborar procedimentos analíticos para depuração, padronização e adequação dos dados antes do seu cadastramento no SGV de forma a garantir a qualidade das análises e resultados apresentados no sistema;
- ⊙ Realizar treinamentos diversos para capacitação do pessoal do DNIT no uso do SGV, bem como para familiarização com aspectos técnicos referentes ao transporte rodoviário;
- ⊙ Fornecer suporte técnico com a finalidade de esclarecer dúvidas na utilização do sistema e sobre as funcionalidades disponibilizadas no mesmo;
- ⊙ Realizar manutenção das ferramentas existentes para evolução e adequação de entrada de dados, consultas, relatórios e mapas de acordo com novos procedimentos e entendimentos da CGPERT/DNIT;

3.2.4.5.2 Manutenção, suporte técnico e treinamento no uso do SGV

No intuito de auxiliar o DNIT em atividades técnicas relacionadas ao escopo ora proposto, a UFSC se dispõe a prestar suporte técnico na otimização ou implementação de funções nas ferramentas.

Serão ministrados pela UFSC através do LabTrans, treinamentos diversos para capacitação do pessoal do DNIT no uso do SGV, bem como para familiarização com aspectos técnicos referentes ao transporte rodoviário. Os treinamentos serão divididos em módulos e abrangerão os conceitos envolvidos na utilização das ferramentas propostas e em suas aplicações.

A manutenção corresponde a um processo de melhoria, otimização e reparos do SGV desenvolvido e implantado. Nesta fase pode haver a necessidade de implementar mudanças no SGV, ou construir novas funcionalidades para melhorar a aplicabilidade, usabilidade e desempenho do sistema.

O suporte tem como finalidade esclarecer dúvidas na utilização do sistema e sobre as funcionalidades disponibilizadas no mesmo. Utilizando-se do suporte, usuários e administradores poderão solicitar explicações detalhadas sobre o funcionamento de um recurso específico, ou ainda, descobrir como utilizar um módulo desconhecido pelo usuário.

As atividades de implantação em ambiente de produção do DNIT prevê a atualização constante da documentação técnica do sistema e envio de pacotes para publicação em ambientes de homologação e produção.

Para consecução desta meta estão previstas as seguintes ações:

- ⊙ **Ministrar treinamentos diversos para capacitação do pessoal do DNIT no uso do SGV, bem como para familiarização com aspectos técnicos referentes ao transporte rodoviário;**
- ⊙ **Garantir a manutenção do SGV através de um processo de melhoria, otimização e reparos para melhorar a aplicabilidade, usabilidade e desempenho do sistema.**
- ⊙ **Fornecer suporte técnico com a finalidade de esclarecer dúvidas na utilização do sistema e sobre as funcionalidades disponibilizadas no mesmo;**
- ⊙ **Desenvolver a implantação em ambiente de produção do DNIT prevendo a atualização constante da documentação técnica do sistema e envio de pacotes para publicação em ambientes de homologação e produção.**

3.2.4.6 Estudo para implantação de programa de acesso inteligente

3.2.4.6.1 Plano de melhoria dos corredores logísticos rodoviários para implantação de programa de acesso inteligente

O conceito de Autorização Especial de Transito – AET tem evoluído em países do 1º Mundo, em especial na Austrália, para tirar partido de rotas específicas aonde estudos detalhados da geometria da rota, bem como de seu pavimento e obras de arte, mostrarem que exceções aos limites legais de peso e dimensões de veículos comerciais de carga e passageiros são perfeitamente possíveis.

A seleção destas rotas especiais, tendo como referência as metas do PAC, identificará os corredores logísticos com potencial de serem utilizados transportes especiais, permitindo o planejamento de intervenções e implantação de sistemas de monitoramento e controle para viabilizar a circulação dos veículos com AETs. Tecnologias de ITS e sistemas de pesagem em movimento poderão ser utilizados para rastrear os veículos e para medir a própria força de impacto dinâmica aplicada ao pavimento e o potencial dano ao mesmo.

A importância disto é que, sem colocar em risco a infraestrutura ou a segurança, tem-se conseguido naquele e em outros países diminuir tremendamente o número de viagens necessárias para transportar o mesmo volume de carga, em rotas especialmente selecionadas.

Para consecução desta meta estão previstas as seguintes ações:

- ⊙ **Levantamento dos padrões de força dinâmica impostos aos pavimentos e obras de arte por diferentes classes de veículos comerciais de carga e passageiros, usando sistemas MS-WIM e Bridge-WIM;**
- ⊙ **Estudos diagnósticos e análises técnicas para a identificação dos corredores logísticos e das metas do PAC, correlacionando com as AETs;**
- ⊙ **Definição de metodologias para definição e priorização de corredores logísticos por tipo prevendo a identificação de variáveis e de requisitos técnicos e operacionais para a elaboração de projetos para recuperação ou melhoria para adequação às demandas/geradas pelas AETs.**

3.2.4.7 Capacitação institucional e suporte técnico

3.2.4.7.1 Elaboração e Implantação do programa de capacitação para o desenvolvimento de competências institucionais nos colaboradores da CGPERT

Esta meta abordará a realização de um levantamento com o objetivo de mapear as competências institucionais e identificar as necessidades da CGPERT, visando elaborar um programa de capacitação para o desenvolvimento de competências institucionais dos colaboradores da CGPERT e dos lotados nas unidades locais e regionais que desenvolvem ações relacionadas a área de operações e posterior implantação. O programa de capacitação prevê a realização de cursos de capacitação de curta duração e de especialização, de forma que se aplicados, agregarão competências às equipes técnicas que trabalham na área de operações. As competências institucionais e as lacunas de

formação serão explicitadas através de entrevistas e pesquisas a serem realizadas no órgão com os gestores e o público-alvo dos cursos, sendo identificadas as demandas de capacitação nos níveis estratégico, gerencial e operacional com definição de níveis de prioridades. Desta forma busca-se estabelecer a política de capacitação da CGPERT, incluindo a definição de critérios de participação, metodologia, abrangência, avaliação, conteúdo programático e a carga horária dos cursos, dentre outros aspectos.

A implantação do programa de capacitação institucional da CGPERT, onde serão oferecidos cursos de curta-duração e um curso de especialização a partir das demandas elencadas anteriormente.

Os cursos de curta duração serão oferecidos para servidores e técnicos designados pela CGPERT, respeitando a priorização feita e as ementas definidas, constantes no programa de capacitação, reavaliadas a cada 12 meses, de acordo com as seguintes premissas:

Modalidade: 17 cursos de 30 horas na modalidade semi-presencial e/ou a distância em Brasília e 10 cursos na modalidade a distância para até 04 pontos.

Número de alunos: no máximo 30 alunos por curso.

Duração e Frequência: encontros com durações de 15 (quinze) horas semanais, distribuídas em 04 (quatro) turnos, em duas semanas alternadas, totalizando 30 (trinta) horas mensais de cursos.

Carga Horária: Recomenda-se que a carga horária de cada curso seja de 30 (trinta) horas, salientando que poderá ocorrer a necessidade da realização de alguns com maior carga horária. Neste caso, poderão ser oferecidos cursos com durações de 60 (sessenta) ou 90 (noventa) horas.

Frequência dos Alunos: Os alunos deverão ter no mínimo 75% de frequência em cada curso.

Realização dos cursos: Os cursos terão início a partir do 7º mês e se encerrarão no 57º mês do presente Plano de Trabalho, sendo oferecidos de fevereiro a novembro dos anos contemplados. Recomenda-se ainda um intervalo de 03 semanas entre a conclusão de um curso e o início do próximo, como forma de desenvolvimento do planejamento para o curso a ser iniciado ou ainda para reposição de aulas do curso a ser encerrado, devido a feriados, por exemplo. Neste contexto, prevê-se um total de 810 horas de curso (27 cursos de 30 horas).

Já o Curso de Especialização deverá contar com as disciplinas e ementas a serem definidas no programa de capacitação institucional e deverá atender as seguintes premissas:

Modalidade: O curso poderá ser na modalidade a distância e/ou semipresencial na cidade de Brasília, a serem ministradas por professores da UFSC e de outras instituições de renome.

Número de alunos: Até 30 (trinta) profissionais com graduação na área, a serem designados pelo CGPERT.

Duração e Frequência: encontros com durações de 15 (quinze) horas semanais, distribuídas em 04 (quatro) turnos, em duas semanas alternadas, totalizando 30 (trinta) horas mensais de cursos.

Carga Horária: O curso terá uma carga horária total de 390 horas.

Avaliação e Frequência dos Alunos: Os alunos deverão ter no mínimo 75% de frequência em cada disciplina e serão avaliados através de provas, trabalhos, seminários, a critério do professor. Ao final das disciplinas, o aluno irá desenvolver o trabalho de conclusão de curso (TCC). Para ser aprovado o aluno deverá cumprir a carga horária mínima, com conceito igual ou superior a B e ser aprovado no TCC.

Para a consecução desta meta estão previstas a realização das seguintes ações:

- ⊙ Identificação das competências institucionais e demandas de capacitação nos níveis estratégico, gerencial e operacional com definição de níveis de prioridades;
- ⊙ Planejamento do curso de especialização com a realização dos trâmites legais e burocráticos;
- ⊙ Preparação do material didático;
- ⊙ Execução do programa de capacitação - curso de especialização
- ⊙ Execução do programa de capacitação – cursos de curta duração
- ⊙ Avaliação da efetividade do programa de capacitação para o desenvolvimento de competências institucionais.

3.2.4.7.2 Criação de um núcleo de inteligência estratégica

A criação de um núcleo de Inteligência estratégica corporativa que dará suporte técnico a Coordenação Geral de Operações Rodoviárias terá como função articular a elaboração de soluções para alavancar a efetividade das ações da coordenação.

Para a consecução desta meta estão previstas a realização das seguintes ações:

- ⊙ Criação de um núcleo de inteligência para fornecimento de suporte técnico de apoio ao desenvolvimento ações, programas e projetos especiais em áreas estratégicas de atuação da CGPERT, englobando as áreas de atuação vinculadas a segurança, sinalização, pesagem e velocidade.

3.3 Resultados esperados

As ações previstas nas metas propostas darão origem a um conjunto de produtos que trarão em seu bojo resultados que permitirão apoiar e melhorar as atividades desenvolvidas pela área de operações do DNIT, a saber:

- ⊙ Avaliação dos PPVs e elaboração de projetos executivos dos PPV operacionalmente efetivos
- ⊙ Parecer técnico da localização dos PPVs constantes no Edital 162/11-00
- ⊙ Metodologia para acompanhamento e avaliação operacional dos PPVs
- ⊙ Sistema de avaliação operacional e de qualidade dos dados WIM
- ⊙ Regulamentação de WIM para fiscalização direta de peso
- ⊙ Documentos técnicos - projetos e avaliações da reestruturação da pista experimental para sistema fiscalização direta WIM
- ⊙ Programa brasileiro de prevenção à prática de sobrepeso
- ⊙ Documentos técnicos do estudo do comportamento e da deterioração do pavimento
- ⊙ Caderno de soluções para determinação de limites de velocidade
- ⊙ Projeto para implantação e operação dos SAU's
- ⊙ Requisitos para automatização das análises do sobrepeso na segurança viária
- ⊙ Metodologia de avaliação e requisitos para automatização das análises do impacto da velocidade na segurança viária
- ⊙ Impacto das características da via e da sinalização na segurança viária
- ⊙ Documentos técnicos da análise e depuração de dados de tráfego coletados pelo DNIT
- ⊙ Metodologia de percepção de risco no trânsito do Projeto Escola
- ⊙ Regulamentação do prêmio de educação no Trânsito
- ⊙ Projeto de educação no trânsito itinerante de educação no trânsito
- ⊙ Documentos Técnicos do Sistema e Código Fonte para novas funcionalidades no SGV
- ⊙ Documentos técnicos do sistema para capacitação, suporte técnico e manutenção do SGV
- ⊙ Plano de melhorias de corredores logísticos rodoviários com foco nas AETs
- ⊙ Programa de capacitação e avaliação da efetividade do programa de capacitação da CGPERT

3.4 Prazo

Este plano de trabalho terá o prazo de 60 meses.

3.5 Relatórios e produtos

Este item caracteriza a abrangência dos relatórios e produtos que deverão ser encaminhados pela UFSC ao longo do período de vigência deste termo de cooperação.

3.5.1 Relatórios parciais

A cada quatro meses a UFSC apresentará um relatório parcial para cada um dos objetos do presente plano de trabalho, contendo a descrição do andamento dos trabalhos, conforme a previsão para conclusão dos produtos nas datas assinaladas no cronograma físico.

3.5.2 Relatórios finais executivos

Para cada uma dos sete objetos deste plano de trabalho, será elaborado um relatório executivo com a síntese dos desenvolvimentos e resultados alcançados.

3.5.3 Produtos

Os produtos gerados serão resultados do desenvolvimento das ações referentes as metas estabelecidas para cada um dos objetos deste plano de trabalho. Os produtos poderão ser apresentados na forma de relatórios técnicos, metodologias, código fonte, manuais, etc., e serão entregues ao DNIT, respeitando o cronograma físico apresentado.



3.6 Cronograma de Execução (Meta, Etapa ou Fase)

Objeto	Metas	Indicador Físico		Período	
		Unidade	Qdade	Início	Término
01	Pesagem em movimento e análise do pavimento				
	Avaliação da efetividade dos PPVs e elaboração de projetos executivos	Produto	1	mês 1	mês 12
	Validação dos postos de pesagem constantes no Edital 0162/11-00	Produto	1	mês 1	mês 4
	Metodologia para acompanhamento e avaliação da operação dos PPVs	Produto	1	mês 1	mês 8
	Avaliação operacional e sistema de avaliação dos dados de sistemas WIM	Produto	2	mês 1	mês 60
	Proposição de regulamentação de WIM para fiscalização direta	Produto	1	mês 1	mês 48
	Reestruturação da pista experimental / WIM fiscalização direta	Produto	2	mês 22	mês 60
	Programa brasileiro de prevenção à prática de sobrepeso	Produto	1	mês 23	mês 36
	Estudo do comportamento e da deterioração do pavimento	Produto	2	mês 1	mês 60
	Relatório parcial	Relatório	14	mês 4	mês 56
	Relatório Executivo - Final	Relatório	1	mês 60	mês 60
02	Segurança viária				
	Estabelecimento de padrões para determinação de limite de velocidade	Produto	1	mês 12	mês 28
	Dimensionamento e metodologia para implantação e operação dos SAU's	Produto	1	mês 1	mês 12
	Estudos e pesquisas sobre o impacto do sobrepeso na segurança viária	Produto	1	mês 43	mês 60
	Estudos e pesquisas: impacto do excesso de velocidade na segurança viária	Produto	1	mês 26	mês 44
	Estudos e pesquisas: impacto da geometria e sinalização na segurança viária	Produto	1	mês 1	mês 16
	Relatório parcial	Relatório	14	mês 4	mês 56
	Relatório Executivo - Final	Relatório	1	mês 60	mês 60
03	Engenharia de tráfego rodoviário				
	Análises e depurações de dados de tráfego coletados pelo DNIT	Produto	1	mês 1	mês 60
	Relatório parcial	Relatório	14	mês 4	mês 56
	Relatório Executivo - Final	Relatório	1	mês 60	mês 60
04	Educação no trânsito				
	Projeto de percepção de risco no trânsito	Produto	1	mês 1	mês 60
	Prêmio DNIT de educação no Trânsito	Produto	1	mês 8	mês 60
	Projeto Itinerante de educação no trânsito	Produto	1	mês 1	mês 50
	Relatório parcial	Relatório	14	mês 4	mês 56
	Relatório Executivo - Final	Relatório	1	mês 60	mês 60
05	Gestão da Informação - SGV				
	Atualização tecnológica, adequações e novas funcionalidades no SGV	Produto	4	mês 1	mês 60
	Capacitação, suporte técnico e manutenção	Produto	1	mês 1	mês 60
	Relatório parcial	Relatório	14	mês 4	mês 56
	Relatório Executivo - Final	Relatório	1	mês 60	mês 60
06	Programa de acesso inteligente				
	Plano de melhoria dos corredores logísticos para acesso inteligente	Produto	1	mês 8	mês 24
	Relatório parcial	Relatório	3	mês 12	mês 20
	Relatório Executivo - Final	Relatório	1	mês 24	mês 24
07	Capacitação institucional e suporte técnico				
	Elaboração e Implantação do programa de capacitação da CGPERT	Produto	5	mês 1	mês 57
	Criação de um núcleo de inteligência estratégica	Produto	1	mês 1	mês 60
	Relatório parcial	Relatório	14	mês 4	mês 56
	Relatório Executivo - Final	Relatório	1	mês 60	mês 60
TOTAIS					
Produtos			32		
Relatórios parciais			87		
Relatório Executivo - Final			7		

4 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO (METAS, ETAPA OU FASE)

META	ETAPA FASE	ESPECIFICAÇÃO	INDICADOR FÍSICO		DURAÇÃO	
			UNIDADE	QUANTIDADE	INÍCIO	TÉRMINO
I	I	Execução do Projeto Estudos, pesquisas e programas de capacitação para desenvolvimento e consolidação de métodos e processos para suporte à gestão de competências da CGPERT vinculadas às áreas de segurança viária e operações rodoviárias	-	-	08/12	07/17

5 - PLANO DE APLICAÇÃO (R\$ 1,00)

NATUREZA DA DESPESA		TOTAL	CONCEDENTE	PROPONENTE
CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO			
3390-39	Serviços Terceiros-Pessoa Jurídica	30.650.300,00	30.650.300,00	
TOTAL GERAL		30.650.300,00	30.650.300,00	

**ANEXO I
PLANO DE TRABALHO**

**6 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO R\$ 1,00
CONCEDENTE**

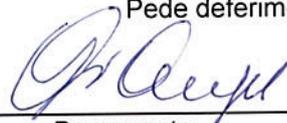
Meta	Julho/12	Agosto/12	Setembro/12	Outubro/12	Novembro/12	Dezembro/12
I	CONFORME REPASSE DNIT À UFSC					
Meta	Janeiro/13	Fevereiro/13	Março/13	Abril/13	Maio/13	Junho/13
I	CONFORME REPASSE DETER À UFSC					
Meta	Julho/13	Agosto/13	Setembro/13	Outubro/13	Novembro/13	Dezembro/13
I	CONFORME REPASSE DNIT À UFSC					
Meta	Janeiro/14	Fevereiro/14	Março/14	Abril/14	Maio/14	Junho/14
I	CONFORME REPASSE DETER À UFSC					
Meta	Julho/14	Agosto/14	Setembro/14	Outubro/14	Novembro/14	Dezembro/14
I	CONFORME REPASSE DNIT À UFSC					
Meta	Janeiro/15	Fevereiro/15	Março/15	Abril/15	Maio/15	Junho/15
I	CONFORME REPASSE DETER À UFSC					
Meta	Julho/15	Agosto/15	Setembro/15	Outubro/15	Novembro/15	Dezembro/15
I	CONFORME REPASSE DNIT À UFSC					
Meta	Janeiro/16	Fevereiro/16	Março/16	Abril/16	Maio/16	Junho/16
I	CONFORME REPASSE DETER À UFSC					
Meta	Janeiro/17	Fevereiro/17	Março/17	Abril/17	Maio/17	Junho/17
I	CONFORME REPASSE DETER À UFSC					
Meta	Julho/17					
I	CONFORME REPASSE DETER À UFSC					

7 - DECLARAÇÃO

Na qualidade de representante legal do proponente, declaro, para fins de prova junto ao (a) UFSC Para os efeitos e sob as penas da lei, que inexistem quaisquer débitos em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Nacional ou qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal, que impeça a transferência de recursos oriundos de dotações consignadas nos orçamentos da União, na forma deste plano de atendimento.

Florianópolis, 31/08 /2012
Local e Data

Pede deferimento.



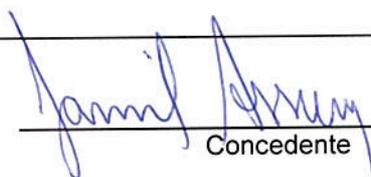
Proponente

Gilberto Vieira Ângelo
RG: 122.899-4 SSP/SC
CPF: 179.758.409-04
Superintendente/FAPEU

8 - APROVAÇÃO PELO CONCEDENTE

Aprovado

Florianópolis, 31/08/2012
Local e Data



Concedente

Prof. Jamil Assereuy Filho
Pró - Reitor de Pesquisa/UFSC
Portaria nº. 691/2012/GR, DE 11/05/2012





FAPEU

Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária

<http://www.fapeu.org.br>

IDENTIFICAÇÃO DE CUSTOS DOS PROJETOS

Coordenador: Amir Valente
Valor projeto : 30.650.300,00
Prazo: 60 Meses
Órgão Financiador: UFSC
Conta Bancária: Sim
PERÍODO 2012

Elaboração	Unit.	Qtde	Total
Projetos	13.338,91	1	13.338,91
Extensão:	13.338,91	0	-
Total Elaboração			13.338,91

Compras	Unit.	Qtde	Total
Compras nacionais:	560,69	381	213.624,05
Importação	3.630,20	0	-
Passagens:	278,13	445	123.769,70
Licitação:	9.763,80	20	195.275,98
Total Compras			532.669,73

Recursos Humanos	Unit.	Qtde	Total
CLT	367,06	1787	655.944,80
Estágio	134,30	2232	299.756,71
P.Serv / Diárias	436,55	1378	601.568,10
Total de RH			1.557.269,61

Financeiro	Unit.	Qtde	Total
Contas a pagar	36,74	6243	229.353,09
Contas a Receber	201,32	10	2.013,25
Gerenciam.Financ.	17.899,55	1	17.899,55
Total Financeiro			249.265,88

Contabilidade	Unit.	Qtde	Total
Operações contabeis	157,86	6253	987.077,07
Prestação de contas	36.030,68	3	108.092,05
Conciliação/cont.int	201,64	36	7.258,91
Total Contabilidade			1.102.428,02

Total dos custos 3.454.972,16

Percentual da ReDOA 11,27%

ReDOA/mês 57.582,87



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

**PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
Coordenadoria de Contratos Fundacionais**

Campus Prof. João David Ferreira Lima - CEP 88040-900
Trindade - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil / E-mail carc-proinfra@reitoria.ufsc.br / +55 (48) 3721-9660

Florianópolis, 31 de Agosto de 2012.

Portaria nº 460/CCF/2012.

O Pró-Reitor de Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de suas atribuições,

R E S O L V E:

DESIGNAR o(s) servidor(es) abaixo relacionados, para fiscalizar e acompanhar os serviços prestados pela Instituição/Empresa FAPEU FUND. DE AMP. A PESQ. E EXT. UNIV - Processo nº 23080.029966/2012-23 - Contrato nº 00460/2012.

MARCOS AURELIO MARQUES NORONHA
Professor Adjunto 1 De, CPF 41096517353
CTC-DEPTO DE ENGENHARIA CIVIL (ECV)

Pró-Reitor de Administração
Adriano Luiz de Souza Lima
Diretor em exercício
do DPC/PROAD



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA - PROPESQ
Campus Prof João David Ferreira Lima - Trindade
Florianópolis, SC, 88040-900, Brasil
Fone: (55 48) 3721 9846
email: propesq@contato.ufsc.br

Memorando n.º 153/PROPESQ

Em 13 de novembro de 2012.

Aos Senhores
Prof. Gilberto Vieira Ângelo - Superintendente FAPEU
Prof. Amir Mattar Valente – Coordenador do projeto

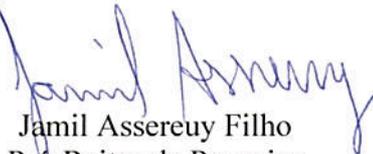
Assunto: Processo 23080.029966/2012-23; Contrato 460/2012 FAPEU

Encaminho para demais providências o referido Termo de Contrato em tela. Chamo a atenção, entretanto, do compromisso assumido pelo Prof. Amir acerca da inclusão das Cláusulas de Confidencialidade e de Proteção Intelectual como assinalado pelo Departamento de Inovação Tecnológica da UFSC, cujo parecer tomo a liberdade de reproduzir aqui.

Como indicado, isto terá que ser feito na forma de um Aditivo ao Termo de Cooperação e que pela informação prestada à folha 144 do processo digital, está sendo conduzido.

Encareço ao Coordenador que faça gestões junto ao DNIT para que a análise da nossa proposta de redação e da eventual contraproposta sejam feitas com brevidade para que o Termo Aditivo possa ser celebrado o mais rapidamente possível.

Atenciosamente,


Jamil Assereuy Filho
Pró-Reitor de Pesquisa