EDIÇÃO 173 | ANO 2017
WWW.FERROVIA.COM.BR

FERROVIA



Palavra do Presidente
Associação Informa
Está Acontecendo
Novas Tendências
Olhando o Futuro
Turismo

Parcerias Público-Privadas

Podem auxiliar a Administração Pública?

AEFSJ
ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS DA ESTRADA DE FERRO SANTOS A JUNDIAÍ

MPENGENHARIA

30 ANOS A SERVIÇO DA ENGENHARIA NACIONAL

FERROVIA

Edição 173 - Ano 2015
www.ferrovia.com.br



Eng.º Edson Barbeiro Artibani

PALAVRA DO PRESIDENTE

Posse e gestão do novo presidente

Agora tenho que trabalhar firme para manter e dar continuidade a todas as ações iniciadas, além dos novos desafios que virão, o que não será nada fácil! Como exemplo, cito a continuidade da publicação da Revista Ferrovia, trazendo não apenas a apresentação de novas tecnologias, mas também temas que nos façam refletir sobre os rumos da profissão de Engenheiro Ferroviário, cujos vencimentos estão atualmente limitados ao teto remuneratório dos Servidores Públicos do Estado de São Paulo. Buscaremos alternativas para solucionar a questão: entre elas o Contrato de Gestão, que, não tenho dúvidas, será ótimo para os empregados, usuários e principalmente para o Estado. Outro trabalho ao qual pretendemos dar continuidade, mergulhando efetivamente, se refere à Frente Parlamentar em prol da ferrovia, na Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, para a qual fomos convidados a participar como representantes da Associação e cujo objetivo é resgatar a operacionalidade das ferrovias no Estado de São Paulo. O interessante a observar, que é do conhecimento do Governo do Estado, por meio da sua área de Planejamento, que, a partir de 2025, se nada for feito para ampliação da malha ferroviária, para o transporte de carga e de passageiros de longo percurso, as rodovias em torno da Grande Região Metropolitana de São Paulo, incluindo o rodoanel, estarão congestionadas, com veículos particulares e caminhões que abastecem a Grande São Paulo. Situação que para nós, ferroviários é óbvia, pois vejo, após essa crise moral e ética que estamos passando, com a retomada do crescimento do país, uma grande oportunidade de mostrar a nossa competência técnica e operacional, a nossa "expertise" nos novos projetos que estão surgindo, a exemplo da futura linha 13-Jade, cujas obras estão adiantadas de SP até o Aeroporto Internacional de Guarulhos, e aos trens de longo percurso ligando São Paulo a Santos, Sorocaba, Taubaté e Americana. Sim, temos grandes desafios pela frente, com obstáculos que testarão nossa determinação, mas estou certo de que com a dedicação, competência e comprometimento de todos, conseguiremos vencê-los!

Muito obrigado!

ÍNDICE

Ferramenta Nova - 4 a 6
Gestão por indicadores

Associação Informa - 7 a 10
Parcerias Público-Privadas

Está Acontecendo - 12 e 13
Linha 13 - Expresso Aeroporto

Meio Ambiente - 14 e 15
Interferência ambiental na área de Goulart

Novas Tendências Tecnológicas - 17 e 18
Máquina de chave de baixa tonelagem e alta velocidade

Olhando o Futuro - 20 a 23
O futuro visto do trem

Dentro da Lei - 24 a 26
PCEP - Programa de controle de energias perigosas

Turismo - 27 e 28
Inauguração da Estação Turística de Paranapiacaba

Logística - 29 e 30
Porto de Santos

EXPEDIENTE

A Revista Ferrovia é uma publicação da Associação dos Engenheiros da Estrada de Ferro Santos-Jundiaí - AEEFSJ. Tels: 11 3338-0674 e 3353-4291
Conselho Editorial: Edson Barbeiro Artibani, Maria Lina Benini, Fabricio Matos Souto, Antonio Carlos de Oliveira, Márcio Luiz Dias, Odécio Sacchetto Junior, José Joaquim Teixeira Seixas, Adriano Araújo de Andrade, Edson Luiz Belluomini, Beatriz Sayuri Miyagi Fressato, Willy Kurt Leistner Giacon, Dimar Bérgamo, Daniel Chiaramonte Pema, João Dini Pivoto e Breno de Oliveira Cura.
Tiragem: 2.000 exemplares.
Criação, Projeto Gráfico e Fotos: AMC Artes.
Diretor de Arte: Arthur Catanzaro - e-mail: catanzaroarthur@gmail.com
Diretora Comercial: Yára Pontes - Cel: 11 99914-8006 - e-mail: yarapontes@aesfsj.org.br
Os conceitos emitidos nas matérias assinadas e nas entrevistas são de responsabilidade dos autores e podem não ser os mesmos da AEEFSJ nem da Revista Ferrovia.
Envie suas sujestões e comentários para o e-mail: secretaria@aeefsj.org.br
Emissão de Anotação e Responsabilidade Técnica - ART - colocar no campo 31 o cód. 104 da AEEFSJ

GESTÃO DE DESEMPENHO
COM INDICADORES

Um avião sem um painel de instrumentos de navegação não deve sair do chão, sob risco de o piloto perder o controle durante a navegação "cega"! Uma organização seja pública ou privada, sem um painel de navegação deixa a administração à deriva, por isso é fundamental dispor de medidas de desempenho relevantes e confiáveis. Sem essas medidas, não se pode compreender os processos de negócio da organização, seus potenciais problemas e potenciais riscos e, portanto, a melhoria fica impedida, citando a máxima de "O QUE NÃO SE MEDE NÃO SE CONTROLA"!



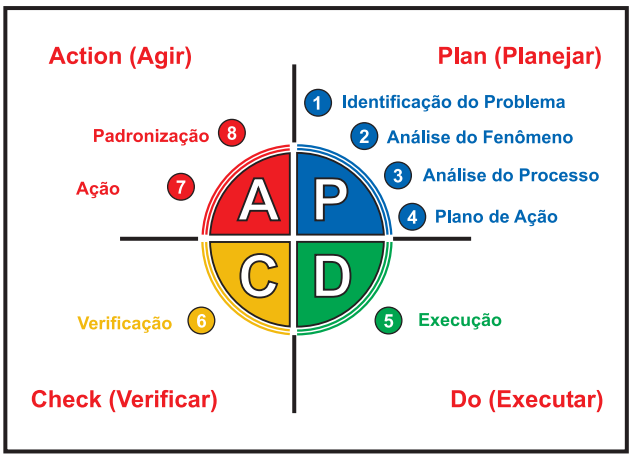
Assim dispor de uma "Sistema de Gestão por Indicadores" prepara a empresa para uma gestão controlada com foco na busca da melhoria continua.

Esse sistema deve apoiar os gestores na tomada de decisões seguras e bem fundamentadas, assim os gestores passam a ter dados e informações acessíveis com rapidez, flexibilidade e agilidade. Um sistema de medição e avaliação do desempenho, baseado em indicadores, permite dotar a empresa de mecanismos para uma gestão moderna e orientada para o futuro, não perdendo, contudo, a visão do presente. Mais do que nunca a melhoria dos processos gerenciais tornou-se um dos pontos vitais nas organizações, principalmente nas organizações públicas. Avaliar o desempenho individual e coletivo faz parte da "caixa de ferramentas" do Gestor Público, e, portanto, do sucesso desse Gestor. O Presidente Dr. Paulo de Magalhães ao tomar posse na CPTM definiu suas prioridades de gestão, entre outras providências criou a GRE – Gerência Geral da Qualidade Empresarial e encomendou a implantação de um Sistema de Gestão de Desempenho Empresarial por Indicadores, estabeleceu também a cronologia da implantação com marco inicial da gestão em janeiro de 2016.

Construindo o plano de Indicadores e metas

O sistema de medição e avaliação do desempenho, na CPTM foi um importante passo no caminho em busca da excelência, apoiando os gestores na tomada de decisões seguras e bem fundamentadas, que passaram a ter dados e informações acessíveis com rapidez, flexibilidade e agilidade. O primeiro passo foi definir as estratégias da CPTM, identificar os indicadores que medem o sucesso dessas estratégias, considerando indicadores que permitem comparar com séries históricas e comparações com outras empresas.

RODANDO O "PDCA"



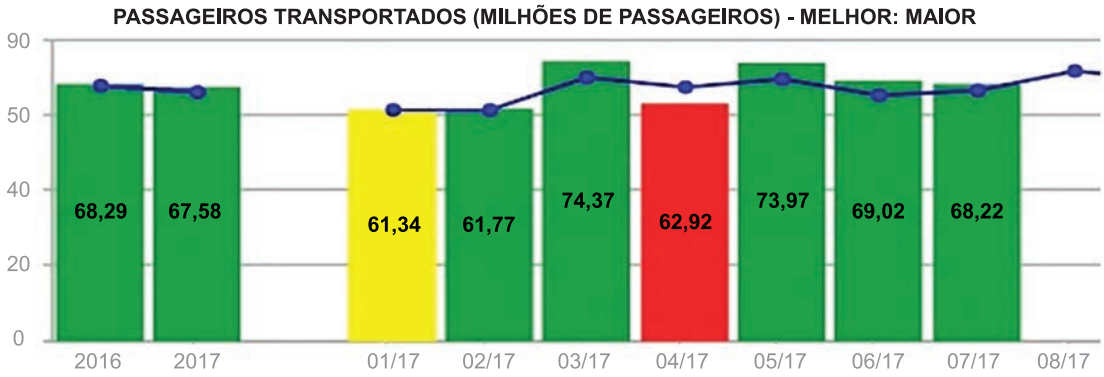
Planejar
- Definir um conjunto de metas que permita avaliar se o objetivo foi ou não alcançado.
- Um sistema de indicadores que permita avaliar o desempenho da CPTM no tempo em direção às metas estabelecidas.
- Desenvolver um conjunto de ações que permita atingir a meta e alcançar o objetivo desejado.

Executar
- Acompanhar a evolução dos índices medidos pelos indicadores no tempo.

Verificar/Analisar
- Verificar se o que está sendo medido está de acordo com o programado e em direção à meta estabelecida.
- Proceder à análise crítica de desempenho, interpretando os dados levantados no decorrer do acompanhamento dos indicadores.

Agir
- Agir com base na análise realizada, promover ajustes com ações corretivas.
- Estruturar a medição sistemática permite à CPTM monitorar seu desempenho e, realizar mudanças, corrigindo rumos objetivando alcançar suas metas empresariais.

PAINEL DE BORDO



Foi implantado um "Painel de Bordo" de modo a disponibilizar as informações essenciais e visíveis a todo instante visíveis para a Administração da CPTM, com evidências em mostradores que sinalizem perigo (faixa vermelha), alerta (faixa amarela) ou de normalidade (faixa verde).

Os gestores da CPTM dispõem de informações importantes reunidas e disponibilizadas no "Painel de Bordo" que permite monitorar o desempenho dos indicadores de base e os de topo consolidados, para que possam analisar e encontrar razões de eventuais desvios.

Os gestores da CPTM são alertados para os pontos críticos que necessitam de atenção, antes que comprometam de vez o desempenho e meta.

REALIZAÇÕES

Nessa empreitada foi fundamental a efetiva participação da Diretoria, de todos os Gestores, Assessores, Gerentes e Chefes de Departamento. E em especial a GRE contou com apoio total da GRE e da GFI, sem o que não seria possível em tempo "recorde, colocar no ar" a metodologia citada.

Em **junho de 2.015 iniciou a implantação** da Gestão de Desempenho por Indicadores com o alinhamento da Diretoria e GRE sobre a metodologia.

Em dezembro de 2.015 após **110 reuniões** com todas as áreas da CPTM, tínhamos definido **mais de 400 indicadores**. Para capacitar a estrutura para o novo modelo de Gestão de Desempenho, a GRE com GFI e GRH desenvolveu manual e **treinou mais de 200 agentes**.

Em 15 de janeiro de 2.016 estava implantado o Modelo de Gestão por Desempenho.

Atualmente existem mais de **900 Indicadores**.

No aperfeiçoamento do Modelo foi implantado o **Relatório Mensal** de Gestão de Desempenho.

Foram implantados o **Book mensal** de indicadores e a **Gestão a Vista** dos resultados.

Foram atribuídos **pesos aos indicadores** permitindo assim a Implantação do **Ranking Mensal de Resultados** e do **Painel de Controle**.

Em julho de 2.016 teve início a realização de **auditorias** no Módulo Controle de Metas – com média mensal de **600** resultados auditados.

Nessa etapa foram implantados os **Planos de Ação** para correção de rumo e melhoria de desempenho.

Buscando a melhoria contínua do Modelo de Gestão de Desempenho por Indicadores, GRE e GRH realizaram a Revisão da **Norma NI-01/015**.

Foram realizados Workshops com cerca de **120 facilitadores** para alinhamento de conceitos e elaboração de **planos de ação**.

Implantação dos **Planos de Ação** para correção de rumo e melhoria de desempenho;

Melhorias no Módulo Controle de Metas.

Implantação do Relatório Mensal – Gestão por Desempenho.

Revisão do Manual do Módulo de Controle de Metas da GFI.

Foi desenvolvida a Cartilha sobre Gestão de Desempenho por Indicadores.



Finalmente podemos afirmar que avanços importantes foram observados durante 2016 no processo de gestão de indicadores de desempenho como ferramenta de gestão.

As áreas da CPTM se apropriaram da "ferramenta" como instrumento de gestão, objetivando a avaliação e busca da melhoria contínua dos processos de gestão na área.

Eduardo Wagner de Souza
Cargo: Assessor Executivo
Engenharia Industrial Mecânica
Especialização: Planejamento de Transportes Ferroviários
e Planejamento de Transportes de Passageiros

PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS

Como podem auxiliar a administração pública?

Fruto de uma longa evolução de seu papel na economia, desde meadosdos anos 80 o Estado vem tentando corrigir sua excessiva participação no mercado através da desregulamentação e da eliminação dos monopólios estatais. Optou-se, então, por privatizações e concessões. O intuito, à época, era corrigir o déficit das contas públicas através de superávits na balança e permitir a retomada de investimentos privados, de forma a estimular a competição nos mercados.

Foi somente em 30 de dezembro de 2004 que o Brasil institui, através da Lei 11.079, as Parcerias Público-Privadas (PPPs): modalidade de contratação entre o poder público e entidades privadas para execução de obras de grande porte e prestação de serviços através de contratos de concessão. A diferença, neste caso, está na possibilidade de o Estado equilibrar financeiramente o projeto através de contraprestações pecuniárias quando este não for autossuficiente.

Embora a Lei Federal de Concessões tenha trazido considerável avanço legal ao fomento das infraestruturas do país, foi somente através das PPPs que o Estado pôde financiar planos e projetos consolidados, mas cuja viabilidade financeira *per se* era fator impeditivo. As PPPs, desde então, passaram a ser enxergadas como ferramentas capazes de contribuir para sanar um dos mais importantes gargalos no desenvolvimento do Brasil, que é o baixo investimento em infraestrutura, estacionado em cerca de 2% a 2,5% do PIB desde a década de 90.

Atualmente, a legislação federal permite diversas modalidades de concessão, nas quais as PPPs estão inseridas, e que não devem ser confundidas com privatização. Privatização diz respeito a alienação – isto é, venda – de ativos e/ou bens públicos ao passo que a concessão é uma parceria, firmada mediante processo de licitação, que envolve a prestação de serviços públicos ou de utilidade pública.

Desta forma, têm-se:

· Concessão Comum:

Modalidade em que os projetos são financeiramente viáveis sem que seja necessário o aporte direto de recursos por parte do Poder Público. Quando estas concessões envolvem o repasse de receita ao Estado por parte do parceiro privado, denomina-se concessão onerosa. Exemplo: rodovias, ferrovias de carga e aeroportos.

· PPP Administrativa:

Modalidade em que a prestação de serviço é destinada à Administração Pública e não ao usuário individual, podendo envolver execução de obras e bens. Aqui, a remuneração do concessionário será integralmente oriunda de recursos públicos através do pagamento de contraprestação pela Administração Pública, uma vez que não existe a cobrança de tarifa diretamente ao usuário. Exemplo: PPP de complexos hospitalares e educação.

· PPP Patrocinada:

Modalidade em que, além das tarifas cobradas diretamente aos usuários, necessita também de contraprestação complementar por parte da Administração Pública para assegurar o equilíbrio financeiro, sendo este o modelo de parceria comumente utilizado para projetos de mobilidade urbana. Exemplo: Transporte metropolitano.

No que diz respeito a regras, as PPPs se diferenciam das concessões comuns. Enquanto nas concessões comuns a legislação não estabelece um prazo mínimo ou máximo, nem tampouco um limite de valor, nas PPPs, os contratos devem obrigatoriamente obedecer ao prazo mínimo de cinco e máximo de trinta e cinco anos e o valor do contrato deve ser superior a R$ 20 milhões. Deve-se observar, ainda, o teto legal de 5% da Receita Corrente Líquida do ente federativo para as despesas com PPPs.

Principais Etapas na Elaboração de uma PPP

A primeira etapa na elaboração de uma PPP é o consenso do poder concedente quanto a prioridade do projeto em questão. As experiências mundiais demonstram que tanto mais elaborado internamente os planos estiverem, maior é a probabilidade de sucesso do empreendimento e seu retorno social. Isso demonstra a responsabilidade do Estado em definir escopos adequados e redigir contratos robustos, à prova de possíveis controvérsias durante a vida útil do projeto.

Superada esta etapa, pode-se optar por:

1. Realizar os estudos de viabilidade e modelagem contratual internamente e sem apoio externo,
2. Contratar consultoria especializada tradicionalmente, através da Lei de Licitações nº8.666 de 1993, ou, ainda,
3. Fazer uso de uma Proposta de Manifestação de Interesse (PMI).

Na hipótese de elaboração do trabalho com recursos próprios, deve-se levar em conta a disponibilidade de agentes públicos especializados no tema. A opção por contratação tradicional deve passar pelo

crivo da Administração Pública, uma vez que a legislação a ela aplicável nem sempre é garantia de eficiência e obtenção dos resultados esperados. Por último, tem-se então a PMI. Esta ferramenta permite ao Poder Concedente autorizar os eventuais interessados em apresentar estudos e projetos específicos, com base em diretrizes preestabelecidas em um edital de chamamento público. O intuito deste procedimento é buscar no mercado informações e métodos que a administração pública não domina, a fim de melhor estruturar seus projetos e estreitar o hiato de informação entre o público e privado. Contudo, não é só por parte do Governo que os projetos nascem. O setor privado, ao vislumbrar uma oportunidade de negócio, nos moldes da legislação, pode manifestar seu interesse em elaborar e estruturar projetos que estejam em consonância com os planos da Administração Pública. Este processo é denominado Manifestação de Interesse Privado(MIP).

A estruturação de projetos desta magnitude deve contemplar avaliação multidisciplinar, principalmente no que diz respeito à modelagem operacional, jurídica e econômico-financeira.

É escopo da modelagem operacional a demonstração da transição entre o público e o privado, a apresentação de soluções de manutenção e de otimização do serviço, bem como índices de desempenho e diretrizes da prestação do serviço. A modelagem jurídica deverá garantir a aderência do projeto aos objetivos do poder concedente e a saudável convivência contratual. É neste momento que são definidas premissas como: objeto, prazo e valor do contrato, modalidade do certame, tipo de contratação, mecanismos de pagamento, estrutura de garantias, sanções e penalidades.

A modelagem econômico-financeira deve estar alinhada com indicadores macroeconômicos que apontam para ciclos de crescimento ou recessão, tais como: taxa de crescimento (PIB), câmbio, inflação e juros básicos da economia, considerando o cenário atual e as perspectivas futuras, uma vez que afetam diretamente o retorno e a capacidade de financiamento disponível. Assim, a avaliação econômico-financeira deve ser feita com base no fluxo de caixa livre do projeto e ser capaz espelhar todas as expectativas e realizações financeiras (receitas, custos, despesas, investimentos, entre outros) num determinado intervalo de tempo. O equilíbrio financeiro é estimado de forma a permitir a amortização dos investimentos iniciais (CAPEX) e a cobertura dos custos operacionais (OPEX), resultando em uma taxa de retorno (TIR) igual ou superior à taxa mínima de atratividade (TMA) - considerada esta como a taxa de juros que representa o mínimo que um investidor se propõe a aceitar de acordo com os riscos inerentes.

Outro aspecto que diferencia as PPPs das concessões comuns é a possibilidade de compartilhamento dos riscos entre o público e o privado de forma a evitar a desnecessária elevação dos custos do projeto e, no limite, inviabilizá-lo. Portanto, este aspecto deve ser observado com cuidado pelo poder concedente durante a elaboração do edital com a finalidade de refletir os objetivos públicos e, ao mesmo tempo, não sobrecarregar os parceiros privados uma vez que a repartição desbalanceada dos riscos poderá afetar diretamente a capacidade de financiamento do projeto.

Portanto, não é só com o parceiro privado que a Administração Pública deve se preocupar ao redigir um edital de PPP.

É necessário, também, atender a determinadas condições que o mercado impõe para garantir a financiabilidade do projeto. Os agentes financeiros, em busca de proteção ao capital alocado, avaliam minuciosamente a capacidade de geração de caixa dos projetos a fim de quantificar os riscos envolvidos e decidir sobre a sua viabilidade. Nesta linha, é esperado que haja uma detalhada descrição das obras civis, equipamentos e sistemas. Havendo ativos já em operação à serem transferidos, é necessário, ainda, avaliar suas condições para que se possa quantificar os investimentos necessários e os custos de manutenção decorrentes.

Embora não se possa adotar um padrão para determinação dos riscos em projetos de PPPs, naturalmente existem entre eles os mais comuns e que devem ser observados durante os estudos de viabilidade independente do segmento, são eles:

- **Risco de Demanda:**

Consiste no risco de não atingir, durante a vida útil do projeto, a demanda projetada na fase dos estudos, seja por erro na projeção ou por qualquer outra variável que venha afetar a captação anteriormente projetada. Nestes casos, costuma-se haver um compartilhamento dos riscos através de bandas de demanda, comumente utilizadas em projetos de mobilidade urbana. Na pratica, é estabelecida uma linha de base e, a partir dela, são dimensionadas bandas de tolerância onde os riscos são compartilhados entre o público e o privado.

- **Risco de Investimentos:**

É a probabilidade de alteração nos investimentos previstos devido a alteração de escopo, variação cambial ou interferências não identificadas durante as fases de estudo. Aqui, a assumpção dos riscos depende dos moldes contratuais e do responsável pela execução do investimento.

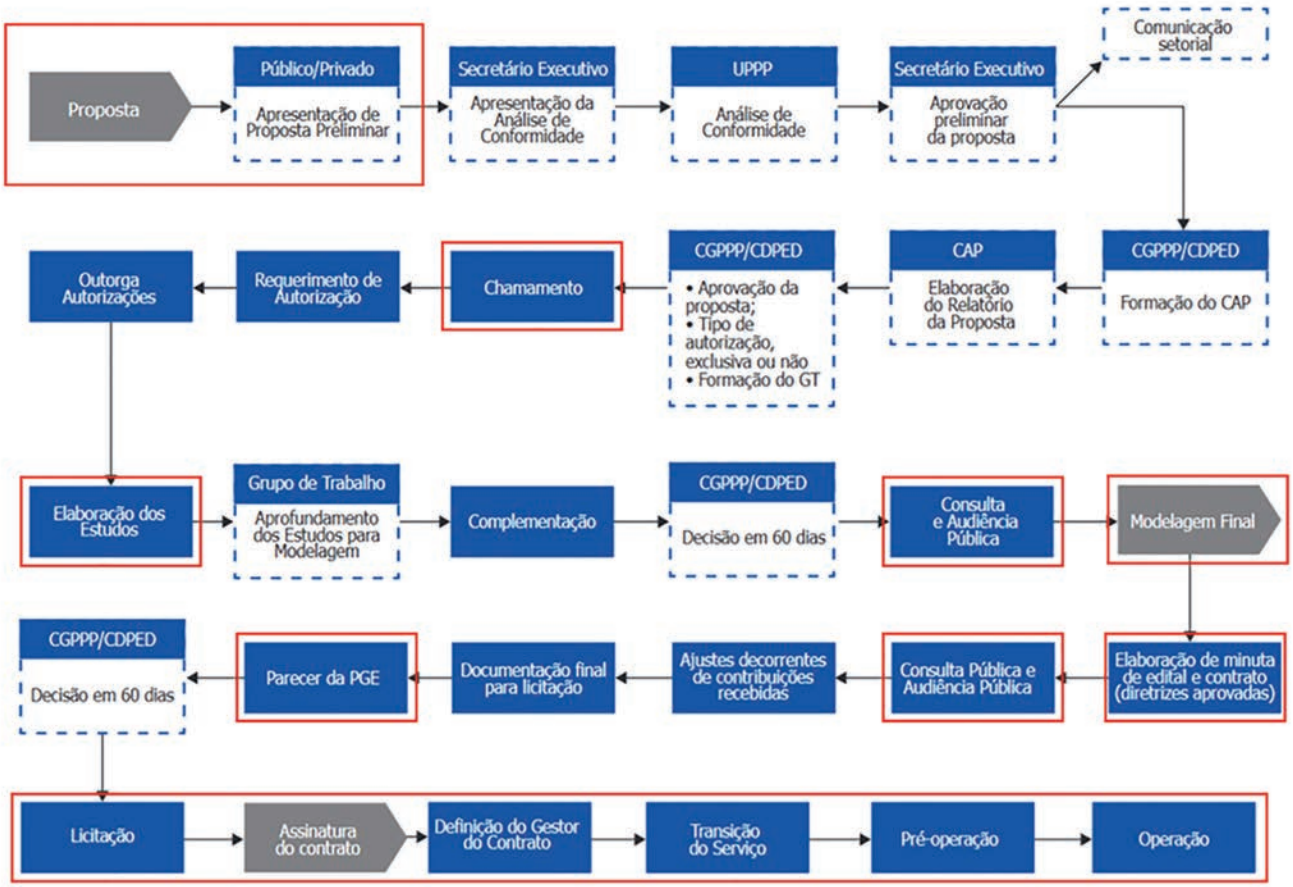
- **Risco de Operação:**

São todos aqueles que podem afetar diretamente a prestação do serviço ou, até mesmo, sua interrupção. Os mais comuns, são: greves, falta de mão de obra especializada, performance dos equipamentos e qualidade percebida pelo usuário.

- **Risco Ambiental:**

Os riscos ambientais englobam desde licenças de operação até questões fundiárias e territoriais, incluindo também as desapropriações. É de praxe que a Administração Pública assuma as desapropriações, contudo as licenças de operação costumam ser de responsabilidade do privado. Para todos os riscos identificados é necessário que seja elencado um responsável e que sejam propostas

ações para mitigação. Ainda, nos casos em que os riscos possam a vir afetar o fluxo de caixa do projeto - seja através da geração de receita, elevação de custos ou alteração nos investimentos previstos durante as fases de modelagem - é necessário estabelecer cláusulas de reequilíbrio econômico-financeiro com parâmetros que possam equacionar o contrato para ambas as partes, sem que haja enriquecimento injustificado. Com todas essas análises, as decisões devem se basear nos benefícios diretos e indiretos da implantação do empreendimento e suas alternativas, que podem ser avaliadas sob a ótica do Value for Money - metodologia capaz de comparar os esforços e os benefícios com a finalidade de equilibrar a maior gama de retornos ao menor conjunto de impactos, possibilitando a priorização de um portfólio de projetos através de uma ótica que não se limita somente a questões financeiras. Após demonstrada a viabilidade preliminar, o projeto segue para a estruturação do edital de licitação propriamente dito. Note que, é só após a publicação deste edital que a intenção em estabelecer uma Parceria Público-Privada é confirmada. Todo os esforços prévios, sejam eles através MIP ou chamamento público - PMI, são somente estudos e propostas para embasarem a decisão da Administração Pública em levar adiante a PPP, ou não.



Por fim, apesar da Lei de PPPs conferir maior flexibilidade no atendimento a crescente demanda por infraestrutura, a avaliação e seleção dos projetos a serem financiados por esta modalidade é decisão estratégica da Administração Pública. Portanto deve primar pela eficiência no gasto público, de forma a maximizar a oferta de serviços e os resultados sociais decorrentes. A chave para o sucesso, nestes casos, reside na competência do Estado em avaliar minuciosamente a aderência dos projetos aos anseios do país e traduzi-los emcontratos consistentes.

Breno de Oliveira Curi
Administrador de Empresas, MBA em Finanças e Especialização em Mercado Financeiro

Edpo Covalciuk Silva
Engenheiro, MBA em Gerenciamento de Projetos e Especialização em Mercado Financeiro

POSSE DA NOVA DIRETORIA



Diretoria Executiva

PRESIDENTE	Edson Barbeiro Artibani
VICE-PRESIDENTE	Maria Lina Benini
1º SECRETÁRIO	Fabrício Matos Souto
2º SECRETÁRIO	Vanderlei da Cruz Garcia
1º TESOUREIRO	Antonio Carlos de Oliveira
2º TESOUREIRO	Antonio Rodrigues dos Santos

Diretoria Auxiliar

DIRETOR DE PATRIMÔNIO	Beatriz Sayuri Miyagi Fressato
DIRETOR TÉCNICO	Flávio Marcellini
DIRETORA SOCIAL	Raquel Megumi Hashiguti
DIRETOR DE ESPORTES	Dirceu Pinheiro
DIRETOR CULTURAL	Willy Kurt Leistner Giacon

Conselho Fiscal

PRESIDENTE	Lincoln Nagaki
TITULAR	Márcio Luiz Dias
TITULAR	Odécio Sacchetto Junior
SUPLENTE	Márcio Silva Gomes

Conselho Deliberativo
Eleitos em 04 de maio de 2017

PRESIDENTE	José Joaquim Teixeira Seixas
TITULAR	Adriano Araújo de Andrade
TITULAR	Edson Luiz Belluomini
TITULAR	Tetsuji Ueno
1º SUPLENTE	Fabio Augusto Medina
2º SUPLENTE	Gilberto Antonio de Souza

Eleitos em 19 de maio de 2016

TITULAR	Paulo Henrique Cardoso Mota
TITULAR	João Renato Pepe
TITULAR	Dimar Bérgamo
TITULAR	Daniel Chiaramonte Perna



A ABIFER celebra 4 décadas em defesa da indústria ferroviária instalada no país, promovendo a evolução do setor ferroviário brasileiro.

@abiferoficial

@abiferoficial

@abiferoficial

www.abifer.org.br

ABIFER
Associação Brasileira
da Indústria Ferroviária

40 anos
1977-2017

Trilhando o desenvolvimento

LINHA 13 - JADE
EXPRESSO AEROPORTO

Entrevista com o Secretário de Estado dos Transportes Metropolitanos, Cloadoaldo Pelissioni.

Revista Ferrovia: 1. Qual a extensão da Linha 13, número de estações e principais características?
STM: Primeira ligação de transporte sobre trilhos com a região de Guarulhos, a Linha 13-Jade beneficiará a população que mora, trabalha ou estuda naquela cidade, além de ser uma nova opção de transporte para acessar o aeroporto internacional, de forma mais rápida e econômica. Com um total de 12,2km de extensão, a Linha 13-Jade terá três estações: Aeroporto-Guarulhos, Guarulhos-Cecap (novas) e Engenheiro Goulart, que é o ponto de integração com a Linha 12-Safira e foi totalmente reconstruída e já está em operação desde agosto.

Revista Ferrovia: 2. Como está o andamento das obras e qual a previsão de inauguração?
STM: As obras civis incluem a implantação de toda via permanente, rede aérea de tração, obras de arte especiais e as estações Eng. Goulart, Guarulhos-Cecap e Aeroporto-Guarulhos. Além destas obras, há outros contratos relacionados aos sistemas de suprimento de energia de tração, sinalização, telecomunicações e sistema de monitoramento de via que também se encontram em andamento. O empreendimento deverá ser entregue em março de 2018.

Revista Ferrovia: 3. Quais os principais trechos dessa obra?
STM: A obra foi dividida em 4 lotes. O trecho do lote 1 é o único executado em superfície e tem 4,3 km de extensão, contemplando a reconstrução da estação Eng. Goulart. O lote 2 é elevado e conta com 4,9 km de extensão, cruzando a área do Parque Ecológico do Tietê, os rios Tietê e Baquirivú-Guaçú, as rodovias



Ayrton Senna, Presidente Dutra e Hélio Smidt, além da avenida Monteiro Lobato. Já o lote 3, que também é em elevado, tem 1,7km de extensão e fica às margens da rodovia Hélio Smidt, onde está sendo implantada a estação Guarulhos-Cecap. O 4º e último lote é em elevado, com 1,3 km de extensão, e engloba a construção da Estação Aeroporto-Guarulhos.

Revista Ferrovia: 4. Quais os principais desafios para implantação dessa linha?
STM: A implantação dessa linha é um grande desafio da engenharia civil, pois tem transposições de rios e importantes rodovias, como Dutra e Ayrton Senna. São seis transposições, das quais uma realizada por meio de um viaduto estaiado e cinco pelo método Balanço Sucessivo, técnica indicada para vencer vãos em áreas onde há dificuldade para montagem de escoramentos, como rios e vias de tráfego intenso. Para se ter ideia, a principal transposição em balanço sucessivo fica na rodovia Presidente Dutra e tem um vão livre de 120 metros. Já o viaduto estaiado tem dois mastros com cerca de 70 metros de altura e o maior vão a ser vencido é de 180 metros no entroncamento entre as rodovias Ayrton Senna e Hélio Smidt. O outro desafio a ser destacado, é a execução da obra do trecho em superfície simultaneamente à operação da Linha 12, fator que reduz o tempo disponível para algumas intervenções. Por isso, as ações acabam sendo concentradas à noite e aos finais de semana, visando impactar o menos possível na operação dessa linha, que embora seja a menos movimentada da CPTM, transporta cerca de 250 mil usuários por dia útil. Eu também ressalto a imponência desse projeto, que está sendo executado majoritariamente em elevado. No total, 750 vigas pré-moldadas sustentam os tabuleiros

que já estão recebendo os trilhos por onde correrão os trens. Cada viga mede mais de 30 metros e pesa quase 97 toneladas, o equivalente a 121 carros populares com peso médio de 800 kg. Para facilitar a logística de distribuição dessas peças pré-moldadas em vários pontos da obra, uma fábrica foi montada em um dos canteiros para produzi-las.

Revista Ferrovia: 5. Quais detalhes o senhor destacaria no que diz respeito às novas estações?
STM: O projeto das estações levou em conta o dimensionamento para atender com conforto a demanda de passageiros e os quesitos de sustentabilidade. As três estações têm arquitetura arrojada, com estruturas leves e envidraçadas, o que permite iluminação natural, além de contarem com amplos mezaninos. As estações também são dotadas com sistema de aquecimento de água por energia solar, reservatório de armazenamento de água de reuso, obtida por meio da captação de água de chuva, que após tratamento, pode ser usada na limpeza e nos banheiros.
As plataformas são cobertas e os edifícios estão equipados com todos os itens de acessibilidade, como elevadores, corrimãos e rampas adequadas, comunicação em Braille, piso e rota táteis, além de banheiros públicos comuns e exclusivos para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Revista Ferrovia: 6. Qual o investimento total neste empreendimento e a projeção de demanda?
STM: O investimento total é de R$ 2,3 bilhões, dos quais R$ 1,1 bilhão vieram da AFD (Agência Francesa de Desenvolvimento) para implantação das obras civis e parte dos Sistemas de Energia, Telecomunicações e Sinalização. O BEI (Banco Europeu de Investimento) financiou R$ 316 milhões para aquisição de material rodante. A obra também conta com R$ 425 milhões do BNDES e o restante está sendo realizado com recursos do Governo do Estado. Quanto a demanda, a projeção indica que a nova linha deverá atender inicialmente cerca 130 mil passageiros por dia útil, beneficiando os moradores de ambas as cidades, particularmente a população usuária do transporte público.

Revista Ferrovia: 7. Como está o processo de aquisição da frota de trens?
STM: Os oito trens que atenderão a frota da Linha 13-Jade estão sendo fabricados pelo consórcio Temoinsa-Sifang, que venceu a licitação internacional com a apresentação da melhor proposta no valor de R$ 316,720.807,00 ante o orçamento limite que era R$ 319.251.011,08, gerando economia de R$ 2.530.204,08 aos cofres públicos.
Quando a Linha 13 começar a operar, serão utilizados os novos trens do lote de 65 unidades que estão sendo entregues. A partir de 2019, quando as oito composições com bagageiros começarem a chegar, elas substituirão esses trens.

Revista Ferrovia: 8. Como será a operação da nova linha?
STM: A Linha 13-Jade oferecerá três tipos de viagem. O Airport-Express levará os usuários direto da estação Aeroporto-Guarulhos até a histórica Estação da Luz, onde há transferência para as linhas 7-Rubi e 11-Coral da CPTM e para as linhas 1-Azul e 4-Amarela do Metrô, além de outras facilidades de transportes como ônibus e táxi. O trajeto será realizado em cerca de 35 minutos e os trens partirão em horários programados: Aeroporto-Centro (8h, 10h, 12h e 22h) e Centro-Aeroporto (9h, 11h, 13h e 21h). A tarifa será diferenciada e o valor está em estudo pela equipe técnica. O serviço regular com viagens entre as estações Aeroporto-Guarulhos e Eng. Goulart terá duração de 15 minutos e funcionará durante toda a operação comercial, pelo mesmo valor da tarifa do trem metropolitano, que hoje custa R$ 3,80. O serviço Connect atenderá nos horários de pico (das 5h às 9h e das 16h às 20h), com trens percorrendo o trajeto entre as estações Aeroporto e Brás, sem necessidade de trocar de composição na estação Eng. Goulart. O trajeto terá cerca de 35 minutos, com o trem parando nas estações para embarque e desembarque e o valor da tarifa do trem metropolitano.

Revista Ferrovia: 9. Haverá check-in na Estação da Luz e como as bagagens serão despachadas?
STM: Estamos em negociação com algumas companhias aéreas e se avançarem, os passageiros poderão fazem check-in na Estação da Luz. Quanto as bagagens, os passageiros deverão transportá-las no trem. Portanto, as malas deverão ser despachadas pelas companhias aéreas, que são as responsáveis por esse serviço.

Revista Ferrovia: 10. Como será o trajeto entre a estação Aeroporto Guarulhos e os terminais de embarque e desembarque?
STM: A Invepar, atual concessionária do GRU Airport, fará o translado gratuito dos passageiros entre os terminais de embarque e a estação de trem. Esse compromisso foi assumido, em 2012, pela concessionária que determinou o local para implantação da estação Aeroporto-Guarulhos.

Revista Ferrovia: 11. Quais as próximas etapas da obra?
STM: As obras civis avançam nos quatro lotes e mobilizam atualmente cerca de 2.300 empregados, entre diretos e indiretos, que estão atuando para concluir as obras de arte especiais do trecho em elevado, acabamento e instalação de sistemas nas estações e na implantação final dos sistemas de suprimento de energia de tração, sinalização, telecomunicações e sistema de monitoramento de via.



Cloadoaldo Pelissioni
Secretário de Estado
dos Transportes Metropolitanos

INTERFERÊNCIA AMBIENTAL NA ÁREA DA ESTAÇÃO ENG. GOULART



Estação Engenheiro Goulart

Diversas são as interfaces e áreas envolvidas na implementação de uma obra ferroviária, que se correlacionam desde a fase de concepção de projeto até a sua implantação e operação. Trata-se da multidisciplinaridade, que engloba, por exemplo, as áreas civil, elétrica, sistemas, saúde e segurança do trabalho e meio ambiente, sendo que todas elas tem sua devida relevância para a implantação do empreendimento dentro dos padrões previstos na legislação e normas vigentes.

Recentemente foi inaugurada, na zona leste de São Paulo, a nova Estação Engenheiro Goulart, da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM, que foi totalmente reconstruída e por onde hoje circulam os trens da Linha 12 - Safira. Trata-se de parte das obras de implantação da Linha 13 - Jade, que ligará São Paulo/SP ao Aeroporto Internacional Governador André Franco Montoro (Cumbica), no município de Guarulhos/SP, e que compreende também a implantação de duas outras novas Estações, Guarulhos CECAP e Aeroporto Guarulhos, além de toda a infra e superestrutura necessárias para a operação da via férrea e circulação dos trens.

Para a implantação do empreendimento como um todo, e considerando o potencial impacto ambiental resultante de sua implantação e operação, bem como o atendimento às legislações federais e estaduais, foi necessário solicitar o licenciamento ambiental junto ao órgão ambiental estadual. Procedeu-se, então, à solicitação da Licença Ambiental Prévia – LP, emitida pelo órgão e, posteriormente, à solicitação da Licença Ambiental de Instalação - LI.

A partir da emissão da LI, foram iniciadas as atividades para implantação da nova Estação Engenheiro Goulart e de toda a Linha 13 - Jade. Diversas foram as interferências ambientais identificadas ao longo da execução das obras: necessidade de supressão de vegetação, execução de investigação ambiental de áreas contaminadas, ocupação de via (calçadas e avenidas), interferência em cursos hídricos, monitoramento arqueológico, resgate de fauna silvestre, entre outros. Visando solucionar tais questões, a CPTM e a os Consórcios construtores das obras contataram os diversos órgãos públicos e instituições privadas envolvidas na emissão das devidas autorizações para a execução de tais interferências, como CETESB, DAEE, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de



Biometria de animal resgatado durante as obras

São Paulo, IPHAN, Sabesp, AES Eletropaulo e Companhia de Engenharia de Tráfego. Especificamente sobre a nova Estação, e por se tratar de uma reconstrução, foi realizada inicialmente a demolição da antiga Estação. Para tanto, foram disponibilizados ônibus para transporte da população do entorno do empreendimento durante toda a fase de obras através da circulação entre a antiga Estação e a próxima Estação da Linha 12 - Safira, Estação USP/Leste. Todos os resíduos gerados desde a demolição até a finalização da construção da nova estação foram destinados para receptores finais licenciados pelo órgão ambiental. Os efluentes foram também gerenciados adequadamente durante toda a implantação do empreendimento.

O solo exposto no entorno da Estação foi coberto com grama para evitar seu carreamento para os sistemas de drenagem superficial. Também, foi realizado o plantio de árvores de espécies nativas nos acessos à Estação, além de palmeiras, arbustos e forrações. Já para a operação do empreendimento, foi necessária a realização de ligação de esgoto à rede pública municipal, o remanejamento de postes de energia elétrica e de rede de semáforos. Também, foram realizadas adequações nos acessos e no corpo da Estação visando atender às normas de acessibilidade, com a implantação de rampas, piso tátil e placas em braille. Conforme exposto, a área ambiental se correlacionou direta e indiretamente com as diversas áreas envolvidas na implantação do empreendimento. Com todo o trabalho desenvolvido em parceria entre Consórcio construtor, Supervisora, Gerenciadora e CPTM, as obras da Estação Engenheiro Goulart foram implementadas, atendendo às exigências ambientais e legais. O resultado disso foi a emissão da Licença Ambiental de Operação - LO, emitida pelo órgão ambiental estadual, sendo este um dos documentos necessários para o início de suas atividades.



Acompanhamento arqueológico nas atividades

Anna Carolina Gomes da Silva
Engenheira Ambiental
Consórcio GSPV Linha 13

MÚTUA

Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea



No Jubileu de Rubi da Mútua, a Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea faz questão de lembrar a importância de garantir qualidade de vida a todos os profissionais da área tecnológica.

São mais de 15 benefícios reembolsáveis e sociais exclusivos e extensíveis a dependentes, plano de saúde, previdência complementar com taxas reduzidas e descontos nas melhores marcas nacionais e regionais.

Para ter acesso a tudo isso, basta associar-se como Sócio Contribuinte.

www.mutua.com.br
/MutuadeAssistencia
@comunicaMutua
TV Mútua
Mútua

CONFEA CREA

MÚTUA-SP
CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

Mútua-SP: Rua Nestor Pestana, 87 - Sobreloja - Consolação - São Paulo-SP - CEP.: 01.303-010
Ligue 0800 770 5558

MÁQUINA DE CHAVE
DE BAIXA TONELAGEM E ALTA VELOCIDADE



Rápido, confortável, confiável, disponível e acima de tudo, seguro - estes são os atributos que os usuários do transporte sobre trilhos podem exigir dos sistemas de ferrovias atualmente. Neste contexto, AMVs máquinas de chave desempenham um papel crucial nos sistemas ferroviários. No ponto de vista do operador ferroviário, considerações econômicas e conceitos como Custo de Ciclo de Vida (LCC) - desempenham um papel importante na decisão de fazer novos investimentos. A importância destes aspéctos aumenta ainda mais nas ferrovias de alta velocidade. Com isto em mente, a voestalpine SIGNALING estabeleceu como meta o fornecimento de AMVs pré-moldados denominados "System Turnout" contemplando máquinas chave de construção extremamente compacta.

1. Requisitos:
AMVs para alta velocidade possuem raios médios à muito grandes, e com até doze pontos de acionamento/detecção na região da chave. Um problema para este tipo de linha é que os desvios ocorrem em altas velocidades e, devido a pequena abertura (ângulo) do jacaré, são necessários jacarés muito longos, ocasionando uma descontinuidade muito longa.
Por este motivo, AMVs de alta velocidade são usualmente equipados com jacarés de ponta móvel de vários tipos, com até quatro pontos de acionamento. Por razão de segurança, outro requisito obrigatório são as máquinas de chave não talonáveis, inerentes ao sistema.

2. Soluções:
Para cumprir esses requisitos, a voestalpine SIGNALING desenvolveu a HIDROSTAR®, uma solução completa e inovadora no segmento de acionados, tanto para região da chave quanto jacaré de ponta móvel. Além disso, a máquina eletro-hidráulica ECOSTAR, conectada a um módulo de travamento externo, atinge todos os requisitos relevantes para linhas de alta velocidade.

3. Sistema de acionamento HIDROSTAR®:
HIDROSTAR® é uma solução modular integrada, combinando funcionalidades de acionamento, bloqueio e detecção. O sistema de acionamento HIDROSTAR® é utilizado para todas as geometrias de AMV e superestruturas de via. Níveis ótimos de minimização de ruído são assegurados através do uso da tecnologia hidráulica. O sistema também possui alta compatibilidade ambiental, de acordo com os padrões ISO e OHSAS, bem como a

resistência contra variações extremas de temperatura. Componentes encapsulados (classe de proteção IP65) permitem o uso em condições ambientais severas. A concepção modular permite um sistema único de acionamento para todo o AMV, contemplando chave e jacaré móvel, possibilitando uma grande redução de custos. Este tipo de sistema permite a utilização de dormente oco de aço, possibilitando a socaria mecanizada, garantindo maior nível de eficiência para a operação como um todo. Devido ao seu design compacto, a HYDROSTAR® também se adapta perfeitamente às instalações em espaços estreitos, como túneis.

Utilizando a HYDROSTAR®, ambos os lados da agulha e jacaré móvel serão travados duplamente e de forma direta e segura. Por um lado, a agulha aberta que às vezes não é travada utilizando sistemas convencionais, é mantida segura. Por outro lado, é possível formar um mecanismo de segurança adicional ao conceito "fail-safe", que se aplica a todos os acionamentos da chave e jacaré móvel.

O sistema de acionamento HYDROSTAR® proporciona máximo desempenho, minimizando consistentemente os Custos de Ciclo de Vida (LCC). Isso começa nas primeiras etapas de produção, onde apenas materiais de alta qualidade são aplicados em processos de produção de última geração para criar sistemas confiáveis que atendam as mais altas exigências do setor. Além de testes individuais no processo produtivo, em muitos projetos é possível coordenar entregas *just-in-time* para o ponto de instalação, garantindo assim a máxima disponibilidade da operação ferroviária. Fácil manutenção e longos períodos entre inspeções também ajudam a garantir vantagens competitivas.

4. Máquina de chave ECOSTAR



A máquina de chave ECOSTAR serve como alternativa aos sistemas de acionamento com travamento externo, para AMVs com trilhos vignole, independentemente de tipos ou bitolas. Suas funcionalidades são asseguradas por uma unidade de acionamento eletro-hidráulico e um módulo de detecção para monitorar as posições finais das agulhas, incluindo o monitoramento seguro das barras de detecção.

Como todos os produtos do grupo VAE, a ECOSTAR foi desenvolvida para reduzir os Custos do Ciclo de Vida (LCC) e fornecer máxima flexibilidade. Isso permite a substituição de máquinas de chave existentes, e a utilização em todos os tipos AMVs e jacarés de ponta móvel.

5. Entrega *just-in-time*

Nos últimos anos, o grupo VAE através da voestalpine SIGNALING desenvolveu na Europa, um novo conceito de AMV pré-montado com máquina de chave denominado “System Turnout”. Estes AMVs são completamente pré-montados e testados com máquina de chave e dormentação no modelo "just-in-time". A instalação prévia pode ocorrer com unidades de acionamento, travamentos, sistemas de transmissão de força, detectores de posição (ELP) e até mesmo sistemas de diagnóstico para monitoramento continuo de desempenho.



AMV pré-moldado.

6. Sumário:

As soluções de alta velocidade do grupo VAE e voestalpine SIGNALING, representam tecnologias de última geração. Preparados para operar não somente os AMVs atuais, mas também os desvios do futuro.

Sisten ENGENHARIA LTDA
www.sisten.com.br (32) 3215-3438
sisten@sisten.com.br
AV. SETE DE SETEMBRO 481 | JUIZ DE FORA | MG

SINALIZAÇÃO FERROVIÁRIA

PRODUTOS

EQUIPAMENTO DE PASSAGEM DE NÍVEL
CONTROLADOR DE CIRCUITO
MÁQUINA DE CHAVE ELÉTRICA
SINALEIRO FERROVIÁRIO
RELÉS VITAIS



SERVIÇOS

PROJETO
EXECUÇÃO DE OBRA
MONTAGEM E INSTALAÇÃO
SINALIZAÇÃO DE PASSAGEM DE NÍVEL
SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE OBRA
MANUTENÇÃO E REMANUFATURA DE EQUIPAMENTOS

GRUPO SISTEN
Sisten ENGENHARIA LTDA | STE TECNOLOGIA LTDA | SCE COMERCIAL ELETRICA LTDA

REPRESENTAÇÃO
Intertech·Rail



INTERTECH RAIL WAS FOUNDED TO PROVIDE MECHANICAL AND ELECTROMECHANICAL EXPERTISE TO THE FREIGHT AND PASSENGER RAIL TRAIN CONTROL INDUSTRY WE ARE COMMITTED TO BECOME THE MOST RESPONSIVE SUPPLIER IN THE RAIL INDUSTRY.

SWITCH MACHINES
PLUG-IN & SHELF RELAYS
ELECTRIC LOCKS
LED SIGNALS

LATIN AMERICA SALES REPRESENTATIVE: SISTEN ENGENHARIA LTDA.

CRJ

Referência no setor metro-ferroviário.



Excelência em tecnologia, modernidade e visão estratégica.

Desenvolvimento e execução de projetos básicos, executivos e conceituais.



Soluções Inovadoras em Gerenciamento de Obras, Consultoria de projetos, Instalação e montagens de Sistemas Metro-ferroviários.



Ligando Pessoas, Trilhando Caminhos

www.crjengenharia.com.br

+55 11 3104-2581
crj@crjengenharia.com.br

O FUTURO
VISTO DO TREM



Escrever sobre o futuro da Ferrovia em poucas linhas é um desafio. Uma primeira verdade não se contesta: a ferrovia é insubstituível em função de sua capacidade de transporte, seja nos longos trens unitários, seja no planejamento urbano, seja no conforto e velocidade.

Como conhecimento especializado, nos próximos anos continuaremos a ver o desenvolvimento de aplicações de telemática, especialmente em telecomunicações e sinalização: CBTC, sistemas *driveless* com altos níveis de segurança. O futuro próximo é a transmissão de imagens de alta definição de e para o trem em movimento. Também é de se desejar maior aprofundamento das pesquisas, medições e dispositivos voltados para a redução de ruídos e vibrações, com custo compatível.

Possibilidades se abrem para, a partir das redes de fibra-ótica e com uso de rádios de alta taxa de transmissão, oferecer serviços aos passageiros em banda-larga dentro das composições, rastrear cargas em tempo real e detectar falhas imediatamente com o uso de sensores no material rodante. Pode-se programar manutenção corretiva ou preventiva à distância, alocando-se convenientemente materiais, pessoal e espaços nas oficinas, conforme diagnóstico de gravidade da intercorrência, com o objetivo de reduzir ao máximo os tempos de parada do material rodante.

Em termos logísticos, no Brasil, a finalização da Ferrovia Norte-Sul com recursos da Valec e, via concessões, sua operação e a continuidade das obras e operação da FIOL-Ferrovia de Integração Oeste-Leste são expectativas de contribuição da ferrovia para ainda maior competitividade internacional dos grãos e minérios produzidos no Brasil.

É claro que tal papel traz como necessidade a equação da questão portuária, especialmente na Bahia.

Nas metrópoles, o que parece estar por equacionar é a articulação entre iniciativas públicas e privadas. Num contexto em que metrópoles são ou serão atendidas por operadoras estatais e particulares, além de contar com agente público fiscalizador, é necessário definir e adequar cronogramas

de implantação e uso dos espaços. A medida que uma malha de transporte urbano vai se completando, os gargalos para a população mudam de localização. Então é preciso adequar no tempo cada implantação. Questão ainda mais aguda são as instalações de suporte à operação, especialmente oficinas. Diferentemente dos aviões, também veículos complexos constituídos por diversos subsistemas, os trens não podem ir voando para oficinas em qualquer lugar do Globo! É preciso haver grandes áreas disponíveis, cada vez mais raras, acessíveis por trilhos. Para a população em geral, os trens surgem e desaparecem nas linhas todos os dias! Sabemos que não é assim!



Em termos de Conhecimento, nossos engenheiros, técnicos e gestores nada devem comparados ao Mundo. Por outro lado, ao planejar o futuro, é preciso lembrar que, além de multidisciplinar, a Ferrovia é sistêmica: investimentos em Via, Sinalização, Energia e outros têm que estar harmonizados para que se produza transporte.



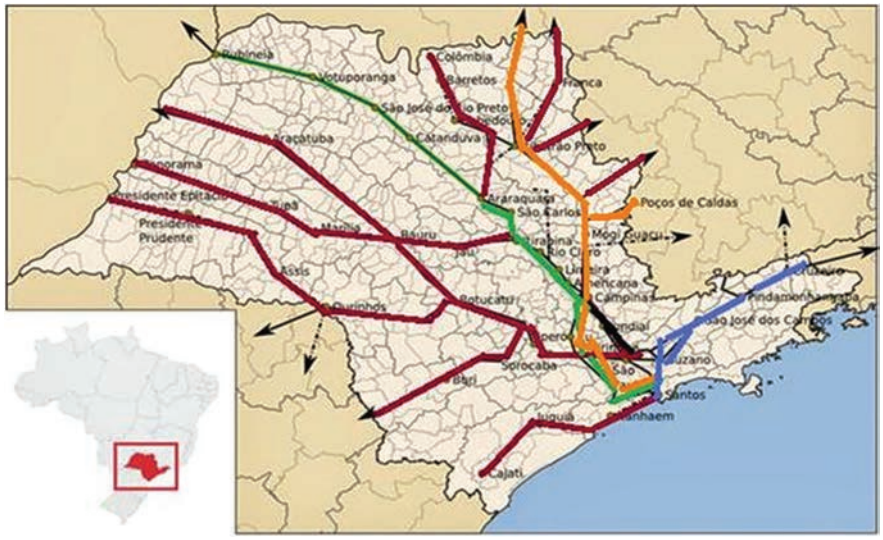
O vínculo técnico afeta cronogramas. Finalmente, é mister ressaltar que a dificuldade na implantação de infraestrutura não é "privilégio" do Brasil. Embora não caiba estender este texto, a sugestão é a leitura dos artigos dos professores Bent Flyvbjerg de Oxford e do "Nobel" Daniel Kahneman de Princeton.

Empreendimentos em infraestrutura, como ferrovias, naturalmente envolvem longo prazo, imprevistos, interfaces tecnológicas complexas e não dominadas, falhas de quantificação e avaliação de riscos, eliminação prematura de alternativas de implantação e ampliação do escopo durante a execução. Em 58 obras ferroviárias estudadas, em diversos países e continentes, houve aumento médio de custo de 45% em relação às estimativas. Nos mesmos estudos, verificou-se demanda média 51% menor que a prevista, num binômio perverso de maior custo e menor demanda. Ainda como exemplo, com dados de projetos ferroviários no Reino Unido, aumentos de 40% nos custos têm possibilidade de 50% de ocorrer e aumentos de 70% têm 10% de chance de acontecer. As causas destes desvios são psicológicas ("viés otimista"), falhas técnicas (causa não predominante) e "maquiagem" com fins políticos ou para captação de financiamento. Na integração de um grande projeto, via de regra, os subfornecedores conhecem mais da tecnologia aplicada que os contratantes, de modo que é preciso precaver-se de armadilhas contratuais. Neste cenário, a experiência dos profissionais envolvidos, a comparação com projetos semelhantes anteriores, contratos juridicamente bem formulados, "transparência e controle público" são essenciais.



Telmo Giolito Porto
Prof. Dr. pela Escola Politécnica/USP, onde leciona. Diretor de Telar Engenharia. Ex-Superintendente Regional da CBTU, ex-Diretor da CPTM.

SHORT LINES
FERROVIAS PEQUENAS, EFICIENTES E LUCRATIVAS



Malha paulista sem operação ferroviária regular. As linhas vermelhas representam as linhas sem utilização.

Onde nos situamos?

Está na pauta nacional à alternativa em reutilizar a infraestrutura ferroviária em regiões consideradas de baixo potencial de demanda de cargas as quais estão sendo pouco ou mesmo inexploradas, através do exitoso modelo de "short lines" praticados no USA. A atratividade dos atuais e dos novos negócios das grandes concessionárias ferroviárias no Brasil está na operação heavy-haul. Na operação heavy haul os traçados são rigorosos, com pendentes não superiores a 1,5%, raios de curva superiores a 500 m, superestrutura de via para operar com material rodante com capacidade superior a 32,5 t/eixo, ou seja salvo exceções traçados incompatíveis com as ferrovias construídas no século passado. Além disso, as regiões atendidas devem dispor de potencial para produzir grandes volumes, como é o caso das minas de minério de ferro e os grandes polos de produção agrícolas, o que logicamente atende apenas parte do país.

Para produtores regionais os volumes de produção são bem menores se comparados com os grandes polos citados acima, e a operação desses ramais com trens menores de baixa ou media capacidade são atrativos no desenvolvimento de seus negócios. Nessa condição os traçados existentes atendem plenamente a necessidade desse mercado.

Por que short lines no Brasil?

A ocupação efetiva das vias ferroviárias é de menos de 50% da rede sob concessão conforme vários estudos apresentados por especialistas do setor de transportes, de forma que existe oferta de infraestrutura para a operação das short lines

- Demanda reprimida de indústrias que não tem acesso ao serviço ferroviário;
- Desenvolve a indústria local;
- Promove novos negócios na região;
- Recuperação dos entornos com valorização imobiliária;
- Aumento de arrecadação para prefeituras;
- Viabiliza o transporte regional de passageiros;
- Não tem problemas com desapropriações e aprovações dos setores ambientais, o que agiliza o processo de reutilização da infraestrutura ferroviária;
- Promove em curto e médio prazo atividades para toda a indústria ferroviária, desde os trabalhos de projetistas, construtoras e provedores de equipamentos.

Como transformar a ideia para a efetiva operação:

- São necessárias ações institucionais e normativas que definam como operacionalizar as short lines e as condições específicas que viabilizem a atratividade do negócio e segurança jurídica na relação com as atuais concessionárias
- Em cada caso é fundamental o desenvolvimento dos ESTUDOS que caracterizem a viabilidade do empreendimento de uma forma ampla considerando todos os aspectos envolvidos, dos quais destacamos, os estudos de Demanda, Engenharia, Comercial. Operacional, Ambiental e Socioeconômico.
- Temos convicção de que em breve estaremos dando os primeiros passos para construir a segurança institucional e oxalá em 2019 estaremos operando pelo menos uma short line.



Jean Carlos Pejo
Diretor de Sistemas de Transportes do IDESTRA (Instituto para o Desenvolvimento dos Sistemas de Transportes) e Secretário Geral da ALAF -Brasil

ESTADO AUSENTE

A logística no nosso país tem absorvido cerca de 15% do PIB, enquanto no mundo mais desenvolvido e organizado não tem ultrapassado os 10%. Em termos brasileiros essa diferença representa 100 bilhões de reais ao ano, que ao fim e ao cabo acaba repassada ao preço dos produtos transportados e das passagens. Não é, portanto, um prejuízo para o governo, mas sim para o cidadão. Uma explicação mais imediata para essa diferença advém do fato de esses países terem investido já no passado, gozando hoje a sociedade deles de uma estrutura que lhe permite essa economia. Isso explica parte do problema, contudo há causas mais profundas para essa realidade. Nosso Estado tem se mostrado ausente e incapaz de propor políticas públicas consistentes, capazes de trazer eficiência ao sistema, seja no curto, médio ou longo prazo.

A primeira e mais fundamental deficiência se traduz na incapacidade de fazer funcionar na prática a intermodalidade, que maximizaria as potencialidades de cada modal de transporte, notadamente os atualmente subutilizados ferroviário e o hidroviário, justo os de maior eficiência porque de melhor conversão energética. Abandonadas há já quase um século, mormente depois da precessão de privatização no final do século XX, da perspectiva do interesse público perderam a função. Não podemos depender do altruísmo das empresas concessionárias, é legítimo que defendam seus interesses e seu caixa, precisamos de uma visão mais virtuosa do poder público, e que esse assuma suas responsabilidades, no sentido de nos livrar desse atraso estrutural.

Com nossas hidrovias o cenário não é diferente. São Paulo, por exemplo, que é o quarto maior produtor de minérios do nosso país, transporta inclusive os produtos de menor valor agregado, nosso frete é mais determinante, como areia e brita, entre outros produtos, quase que integralmente por caminhões, o mais oneroso e poluente dos modais. Da capacidade rios paulistas apenas 5% é aproveitada, e transportarmos por eles apenas 20 milhões de toneladas por ano. E veja-se: uma estrada custa uma fortuna, enquanto o rio é uma estrada que a natureza nos deu, e foi a "estrada" dos desbravadores do Brasil. Não nos valermos desse potencial de forma apropriada representa uma grave incompetência. E mais, investir em hidrovias é também aproximar o cidadão desse importante recurso natural e, dessa forma, promover seu gosto pelo rio, de forma que ajude a salvá-lo da poluição, a proteger suas cabeceiras e sua mata ciliar. O trem polui de quatro a seis vezes menos que o caminhão, e o barco polui de seis a dez vezes menos. Portanto, além de extremamente mais econômica, a movimentação de cargas e pessoas pelos nossos rios e costa marítima (temos mais de oito mil quilômetros de costa oceânica), é mais limpo ambientalmente. Com seu pleno uso, enormes tonelagens de gases de efeito estufa deixariam de ser emitidos e com isso reduziríamos a abissal pressão do aumento das concentrações atmosféricas desses gases que, além de atacar a saúde humana e a natureza, agravam o desequilíbrio sistêmico e planetário provocando eventos climáticos mais severos e perigosos.

Mas por que então não fazemos nossa lição de casa? Porque não destravamos as amarras do progresso sustentado que nos libertaria de tanto atraso?

Na realidade, nos falta política pública de Estado. Não temos a definição clara do que queremos ser enquanto Nação, mesmo com um verdadeiro continente dentro de nossas fronteiras. Falta-nos uma estratégia democrática, nacional e soberana para os novos tempos que vivemos e viveremos. Falta-nos um plano que integre os diversos modais de transportes. Precisamos modernizar, ampliar, organizar, integrar, garantir modicidade tarifária, dar mais segurança e conforto aos passageiros e custos competitivos nos deslocamentos dentro do país, despoluindo, desburocratizando, humanizando o caótico sistema de transporte de cargas, gerando economia de escala, reduzindo o preço dos alimentos que chegam à mesa dos trabalhadores, das famílias brasileiras. Por outro lado, uma tal providência, aumentaria nossa capacidade de competir nos mercados do exterior, enriquecendo assim toda a nação.



Prof. Dr. José Manoel Ferreira Gonçalves
Engenheiro, advogado, jornalista e escritor, presidente da Ferrofrente

PCEP
PROGRAMA DE CONTROLE DE ENERGIAS PERIGOSAS

O objetivo geral de um PCEP - Programa de Controle de Energias Perigosas e estabelecer sistemática para bloqueio, etiquetagem e controle de partidas (liberações) inesperadas de energias perigosas em máquinas, equipamentos e instalações indistriais, durante serviços de manutenção corretiva, preventiva e intervenções operacionais, visando eliminar o risco de incidentes que possam ser causados por "máquinas e equipamentos energizados".
O conceito de "equipamento energizado" para PCEP não se restringe a instalações elétricas, mas sim a diversos tipos de energia, como mecânica, térmica, pneumática, etc, e dessa forma, se não entendido corretamente, geram dúvidas na correta aplicação das prescrições técnicas estabelecidas pela NR10.
Considerando o conceito de "instalação elétrica desenergizada" NR10, predominam procedimentos de PCEP inadequados quanto aos conceitos aplicados, uma vez que somente o bloqueio e etiquetagem de circuitos elétricos não o tornam desnergizados conforme NR10, entretanto, isso pode ser admitido, se entendido corretamente as prescrições técnicas legais estabelecidas para elaboração de análise de risco adequada.
A NR10 define o item 10.5.1 que "Somente serão consideradas desnergizadas as instalações elétricas liberadas para trabalho, mediante os procedimentos apropriados, obedecida a sequência abaixo:
a) seccionamento; b) impedimento de reenergização; c) constatação de ausência de tensão; d) instalação de aterramento temporário com equipotensialização dos condutores dos circuitos; e) proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada; f) instalação de sinalização de impedimento de reenergização.
Ocorre que nas indústrias a maioria das instalações elétricas de baixa tensão não possuem recursos para aterramento por intertravamento, bem como para aplicação do aterramento elétrico temporário após desligamento dos circuitos elétricos de BT, e desta forma, não é possível considerar esses circuitos elétricos como "circuitos desenergizados".
Desta forma é fundamental entender a concepção desses desligamentos elétricos, ou seja, para que tipo de profissional e atividade os mesmos se destinam:
a) Para intervenções em circuitos elétricos de manutenção elétrica por profissionais da área de Elétrica, onde o risco de choque elétrico por contato direto está caracterizado, e deve-se considerar a obrigatoriedade do aterramento elétrico provisório dos circuitos elétricos (ou a adoção de outros métodos de trabalho...);
b) Para desligamentos de circuitos elétricos de BT de alimentação de máquinas e equipamentos para atividades "não Elétrica", ou seja, feita por mecânicos, operadores de processo industrial, etc, que não entrarão em contato direto com as instalações elétricas e desta forma, não está caracterizado o risco de choque elétrico por contato direto, o aterramento elétrico provisório pode ser dispensado se verificado que as demais etapas do PCEP são suficientes para proteção do trabalhadores.
Ressalta-se que essa condição de "não aterramento" de circuitos elétricos nas condições citadas está contemplada no item 10.5.3 da NR10: As medidas constantes das alíneas apresentadas nos itens 10.5.1 e 10.5.2 podem ser alteradas, substituidas, ampliadas ou eliminadas, em função das peculiaridades de cada situação, por profissional legalmente habilitado, autorizado e mediante justificativa técnica previamente formalizada, desde que seja mantido o mesmo nível de segurança originalmente preconizado.
Assim, essa análise é fundamenteal para que sejam elaborados procedimentos exequíveis e escritos corretamente, uma vez que a grande maioria dos desligamentos eléticos em BT são realizados para atividades que não são de manutenção Elétrica, mas sim de outros tipos de nergia, sendo obrigatório que os documentos de liberação (PT, APR, etc) evidenciem corretamente a forma de "desernergizamento" adotado.



Aguinaldo Bizzo
bizzo@dpst.com.br
Engenheiro Eletricista/ Segurança do Trabalho
Membro do GT/ GTT - NR10 - Membro da CPNSEE
Inspetor de Conformidade e Ensaios Eléticos ABNT NBR5410 BT e NBR14039 MT
Facebook: Engenheiro Bizzo
Instagram: @engenheirobizzo

REFORMA TRABALHISTA

Em meio a muita polêmica, em 11 de novembro entrará em vigor a Lei 13.476/17, que altera a Consolidação das Leis do Trabalho. A chamada reforma trabalhista prevê mudanças em diversos dispositivos consolidados e as principais alterações são:

Férias - As férias poderão ser usufruídas em até três períodos, desde que um deles não seja inferior a 14 dias corridos e os demais não sejam inferiores a 5 dias corridos.

Houve, ainda, a inclusão de dispositivo que veda o início das férias no período de dois dias que antecede feriado ou dia de repouso semanal remunerado

Jornada de trabalho - A nova lei apenas regulamentou o que há muito tempo já vinha sendo praticado, legalizando adoção do regime 12x36 (12 horas consecutivas de trabalho e 36 horas de descanso), mediante acordo individual entre empregado e empregador, sem a necessidade de negociação coletiva. Foi, ainda, criada a possibilidade da instituição do banco de horas, num período de seis meses, através de acordo individual entre empresa e empregado, ou ainda, via acordo individual escrito. Além disso, o horário de intervalo passou a poder ser negociado entre patrão e trabalhador, sendo permitida a redução para no mínimo 30 minutos. Outra novidade trazida pela reforma trabalhista foi o aumento da jornada de trabalho em tempo parcial de 25 para 30 horas semanais. Contudo, foi retirada a possibilidade de prorrogação da jornada semanal. A hora extra praticada, entretanto, deve ser compensada na semana imediatamente posterior OU paga com acréscimo de 50% no mês subsequente.

Trabalho da gestante - Esta é uma das alterações mais criticadas, posto que a nova lei dispõe que seu afastamento obrigatório de atividade insalubre está restrito ao grau máximo, de modo que nos graus médio e mínimo o afastamento está condicionado à recomendação médica devidamente atestada.Igualmente ocorre para a empregada lactante, cujo afastamento da atividade insalubre em qualquer grau também está condicionado à apresentação de atestado médico.

Além disso, para que tenha direito à estabilidade, a empregada gestante deverá comunicar seu estado gravídico em até 30 dias após a rescisão contratual.

Home office - Considera-se home office (teletrabalho) a prestação de serviços preponderantemente fora das dependências do empregador, com a utilização de tecnologias de informação e de comunicação que, por sua natureza, não se constituam como trabalho externo. A prestação de serviços na modalidade de teletrabalho deverá constar expressamente do contrato individual de trabalho, que especificará as atividades que serão realizadas pelo empregado. Será permitida, ainda, a alteração entre regime presencial e de teletrabalho desde que haja mútuo acordo entre as partes, registrado em aditivo contratual. Poderá também ser realizada a alteração do regime de teletrabalho para o presencial por determinação do empregador, garantido prazo de transição. As disposições relativas à responsabilidade pela aquisição, manutenção ou fornecimento dos equipamentos tecnológicos e da infraestrutura necessária e adequada à prestação do trabalho remoto, bem como ao reembolso de despesas arcadas pelo empregado, serão previstas em contrato escrito, as quais não integrarão a remuneração do empregado.

Equiparação salarial - Se antes a equiparação salarial era devida em caso de diferença salarial entre empregados que prestassem serviços na mesma localidade e tivessem no máximo 2 anos de diferença na função, com a nova lei a expressão “na mesma localidade” por “no mesmo estabelecimento”. Outra alteração é que além da exigência da diferença de tempo na função entre o trabalhador de salário menor e aquele de salário maior ser inferior a 2 anos, agora também não pode haver diferença de tempo de vinculo de emprego superior a 4 anos.

Também na esfera processual houve significativas alterações, como a obrigação de pagamento dos honorários periciais mesmo com a concessão dos benefícios da justiça gratuita e a possibilidade de condenação da parte sucumbente no pagamento de honorários advocatícios.

Com as novas regras, o legislador visou modernizar a legislação trabalhista para adapta-la às novas realidades socioeconômicas do país, privilegiando a autonomia da vontade, com a prevalência do acordado sobre o legislado. Isso, entretanto, não implica na redução ou extinção de direitos, posto que não está liberada toda e qualquer negociação, na medida em que continua sendo papel do Poder Judiciário a proteção dos princípios norteadores do direito do trabalho, os quais subsistem às alterações propostas.

Conquanto a aplicação das normas alteradas seja imediata, os contratos de trabalho já vigentes a ela se submetem, desde que respeitado o direito adquirido.

As alterações práticas na vida do trabalhador poderão ser sentidas com o tempo. E esperamos, todos, que sejam positivas.



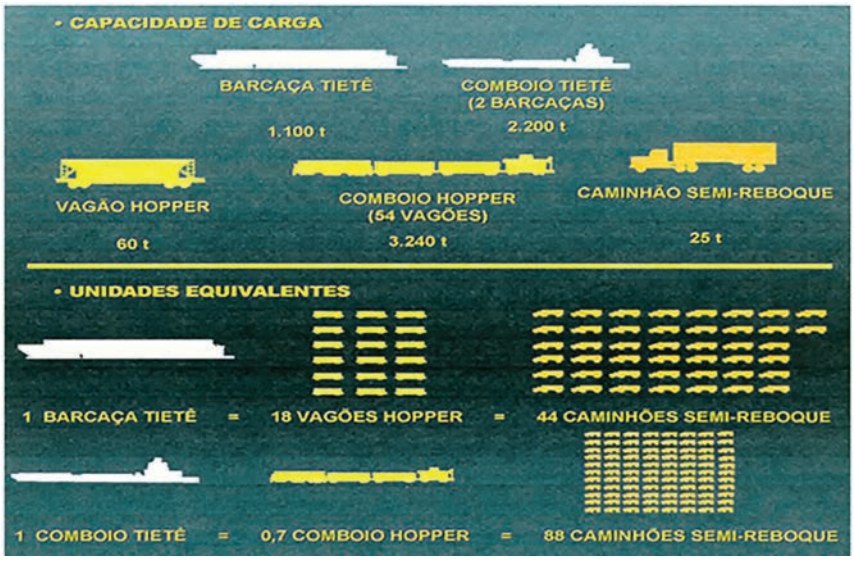
Fabrícia Vezaro de Siqueira
OAB/SP 233.164 - fabricia.vezaro@gmail.com

A INTERMODALIDADE HIDROVIA-FERROVIA:
YES, WE CAN

O primeiro grande sistema de reservatórios hídricos interligados do mundo, construídos para fins de desenvolvimento socioeconômico de vastas regiões foi idealizado pelos americanos no Vale do rio Tennessee. O projeto americano foi tão bem sucedido que atualmente a *Tennessee Valey Authority* (www.tva.gov) administra um patrimônio infra estrutural com 1.280 km de hidrovias, 9 aeroportos comerciais, 2.400km de autoestradas e nada menos que 9.000km de ferrovias em sete estados, transformando uma região de extrema pobreza no século XX, com altos índices de tifo e febre amarela, numa das regiões mais ricas do mundo na atualidade. Na época, o Governo de São Paulo importou a experiência e concebeu o Sistema Tietê-Paraná, o maior do gênero no Hemisfério Sul do planeta até hoje. Nele, se viabilizou a Hidrovia Tietê-Paraná com mais de 2.400km de vias navegáveis, que acessa cinco estados da União (SP, MG, MS, GO e PR). Porém, este patrimônio não impulsionou a construção de novas ferrovias como nos Estados Unidos e ainda hoje, dezenas de prefeitos sonham com esta intermodalidade na busca de desenvolvimento nos municípios lindeiros. O Sistema Tietê-Paraná parou no meio do caminho porque foi tratado por sucessivos governos como um parque gerador de energia hidrelétrica. Não houve planejamento do imenso potencial logístico. Em São Paulo,



Sistema Tietê-Paraná:
Gigante adormecido em berço esplêndido.



Intermodadlidade hidro-ferroviária: raízes robustas de uma árvore logística racional.

o único entroncamento hidro-ferroviário em operação está em Pederneiras, de onde grandes composições transportam soja e farelo para o Porto de Santos, retirando das estradas e das marginais milhares de caminhões. Entretanto, não chega a 10% o aproveitamento da capacidade instalada da hidrovia, estimada em 20 milhões de toneladas/ano para cargas de longo percurso. Paradoxalmente, toda a matéria-prima de origem mineral que abastece a indústria paulista de construção é movimentada sobre quatro rodas. Segundo dados da ANEPAC – Associação Nacional das Entidades de Produtores de Agregados para a Construção Civil, diariamente circulam nas marginais da nossa metrópole, em torno de 9 mil carretas de areia e brita.

O potencial da hidrovia para cargas de retorno, nem foi experimentado pelos operadores logísticos. Numa época em que se busca resgatar o orgulho e a capacidade de geração de riquezas da nossa nação, o binômio hidrovia-ferrovia não pode ser tratado como ficção científica. Ele é sinônimo de eficiência energética, competitividade nacional, geração de empregos e melhoria de vida para milhões de brasileiros. Este é o grande desafio que se apresenta aos operadores logísticos brasileiros. Se os americanos conseguiram, ***yes, we can.***



Antonio Camargo Júnior
Doutor em Sistemas de Gestão Ambiental em Terminais Intermodais e Comboios Fluviais.
Responsável técnico pela obtenção da Licença de Instalação do TII – Terminal Intermodal de Itirapina – SP (rodo-ferro) da RUMO LOGÍSTICA e pela Licença de Operação do TIC – Terminal Intermodal de Conchas - SP (hidro-rodo) da CNAGA S.A.
camargo.jrx@gmail.com

PARANAPIACABA
INAUGURAÇÃO DA ESTAÇÃO TURÍSTICA



A Vila de Paranapiacaba está ainda mais atraente do que de costume. Foi aberta em 21 de abril de 2017 pela Prefeitura de Santo André, em convênio com o IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), a nova estação do Expresso Turístico, que funcionará na antigo Depósito das Locomotivas da ferrovia.

Para receber o novo serviço, o local passou por um completo restauro e agora a Vila conta com uma estação completamente coberta. No total, foram investidos cerca de R$ 3,6 milhões, recursos obtidos por meio do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) Cidades Históricas. Além da nova estação, uma construção próxima ao depósito também foi restaurada e servirá como espaço de apoio aos turistas que chegam à Vila.

Para o prefeito Paulo Serra, que esteve no evento de abertura e visitou diversos pontos tradicionais da Vila, a estação é fundamental para receber os turistas que desembarcam no local. "O trem chegava aqui e as pessoas simplesmente desciam, mas como conhecemos bem o tempo em Paranapiacaba, vimos que uma plataforma com cobertura como essa, faz toda diferença. Temos alegria de vir aqui e começar o trabalho de resgate desse símbolo. Cansei de ouvir que Paranapiacaba tem um grande potencial e ninguém se mexer. Com muito pé no chão e transparência nós vamos fazer isso andar. Daqui a quatro anos vocês vão ver que a Vila vai estar melhor do que está hoje", disse Serra.

De acordo com o secretário de Gestão de Recursos Naturais de Paranapiacaba e



Parque Andreense, Donizeti Pereira, muito do trabalho feito no local foi realizado graças à parceria com o IPHAN e aos recursos do PAC. "É um projeto arquitetônico belíssimo, as pessoas voltam no tempo com essa estação. Achamos que seria bom fazermos esse investimento e, como temos pouco recurso, trabalhamos para buscar verba e entregar rapidamente essa plataforma para que as pessoas possam começar a utilizar", apontou Pereira.

O Expresso Turístico é um trem operado pela Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) e aos domingos liga a Estação da Luz à Vila Ferroviária Andreense. Inaugurada em 2009, a viagem especial revive os mesmos trilhos que impulsionaram o desenvolvimento do Estado de São Paulo a partir da segunda metade do século XIX. Para embarcar, é necessário fazer reserva no site www.cptm.sp.gov.br/sua-viagem/ExpressoTuristico/. As viagens são aos domingos, às 8h30 e custam R$ 45 saindo da estação Luz e R$ 40 a partir da estação Santo André - Prefeito Celso Daniel. Uma das inovações desta edição é a criação dos Roteiros Culturais do Cambuci, que irão oferecer aos visitantes a oportunidade de conhecer a árvore, o fruto e sua história junto aos moradores. Está prevista também a realização de série de oficinas de artesanato e de culinária e apresentações musicais, entre outras atividades gratuitas.

Outras atrações - Considerada patrimônio histórico nacional, a Vila de Paranapiacaba oferece ainda uma série de atrações aos visitantes, como museus que resgatam a história local e da ferrovia, como o Museu Castelinho, reaberto recentemente após reforma. O espaço, no Caminho do Mendes, s/n, é a antiga casa do engenheiro-chefe da ferrovia e abriga acervo que resgata a história local e da ferrovia.O visitante pode ainda se aventurar pelas trilhas do Parque Natural Municipal Nascentes de Paranapiacaba em meio à Mata Atlântica. As trilhas só podem ser feitas com o acompanhamento de monitores credenciados pela Prefeitura de Santo André. O parque conta ainda com um Centro de Visitantes (Rua Direita, 371, tel. 11 4439-0321), onde uma exposição permanente retrata parte da Mata Atlântica, com réplicas de plantas, animais e suas pegadas.

Como chegar – Para chegar à vila de carro, o visitante deve seguir pela Via Anchieta até o Km 29 (placa para Ribeirão Pires), entrar na SP 148 (estrada Velha de Santos) até o Km 33 e pegar a Rodovia Índio Tibiriçá (SP 31) até o Km 45,5. Após, o motorista deve pegar a SP 122 até Paranapiacaba. Também é possível chegar de ônibus, que sai do Tersa (Terminal Rodoviário de Santo André), localizado na Estação Santo André - Prefeito Saladino (CPTM), ou da estação ferroviária de Rio Grande da Serra a cada hora (Viação Ribeirão Pires, tel. 4828-9646).

PORTO DE SANTOS
A IMPORTÂNCIA DA FERROVIA PARA O AGRONEGÓCIO

Crescimento da MRS no transporte de agrícolas rumo a Santos é três vezes maior do que o do Porto.



Visto há anos como o motor da economia nacional e praticamente o único segmento do país a passar incólume pelo ciclo recessivo dos últimos anos, o agronegócio nacional tem encontrado na ferrovia não só um parceiro estratégico, como também o único canal capaz de suportar sua constante expansão.

Até o fim do ano, espera-se que o volume de produtos agrícolas transportados por trem até Santos chegue à marca de 36 milhões de toneladas, contra pouco mais de 27 milhões no ano passado.

Um crescimento que seria insustentável sem a capacidade de transporte em escala, a segurança operacional e a integração direta com o Porto que só os trens oferecem.

"Estes são resultados de um trabalho iniciado há alguns anos, que tinha justamente o objetivo de ampliar a capacidade e otimizar as operações na Baixada Santista, que recebe todos os fluxos de agrícolas com origem no Centro-Oeste e que poderia ter se transformado em um gargalo caso não tivéssemos nos antecipado", diz Gustavo Bambini, diretor de Relações Institucionais da MRS Logística,



administradora da malha na região de Santos. "Olhando para a frente, temos o desafio de manter esse ritmo de crescimento. A ferrovia vai precisar estar pronta para a expansão das áreas cultivadas e a maior produtividade por hectare que nossos clientes certamente alcançarão". Considerando somente a carga de clientes diretos da MRS, e entre janeiro e setembro deste ano, a produção superou a marca de 3,5 milhões de toneladas. O crescimento médio nos últimos cinco anos nessa carteira foi de 15%, frente a um incremento de 5% nas exportações destes produtos pelo Porto de Santos como um todo - uma participação progressivamente maior, que reflete o reconhecimento do mercado pela eficiência das soluções. Além do crescimento orgânico do setor, impulsionado por melhoria dos processos produtivos e por condições de clima favoráveis, também está em curso na MRS um processo de expansão de portfólio e de soluções, com a prospecção de novos negócios, clientes e desenvolvimento de terminais, movimento em grande parte responsável por este crescimento e pelo desafogamento do sistema rodoviário em todo o estado de São Paulo.

Movimento semelhante ocorre com outras cargas, mesmo naquelas em que a participação da ferrovia ainda é relativamente pequena, como no caso das cargas em contêineres. Entre janeiro e setembro deste ano, a MRS superou o patamar de 756 mil toneladas de cargas nas caixas, registrando aumento de 11% com relação ao mesmo período do ano passado. Ano após ano, a ferrovia reforça sua importância para o setor produtivo nacional, e sua vocação natural para ser, com granéis ou contêineres, a parceira mais eficiente e mais integrada ao Porto de Santos.

MRS LOGÌSTICA S.A.
www.mrs.com.br | imprensa@mrs.com.br



FERROVIA: O MELHOR CAMINHO PARA QUEM QUER ACESSO AOS PORTOS NA REGIÃO SUDESTE.

Ano após ano, a MRS vem apresentando ganhos em qualidade, produtividade e segurança, com a competitividade em custos que só a ferrovia pode oferecer.

Nos últimos cinco anos, temos crescido a uma taxa de dois dígitos no transporte de contêineres, com a abertura de novos terminais e rotas fixas entre Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Campinas e Santos.

Em Santos, ajudamos a garantir o recorde de exportação da safra agrícola brasileira, oferecendo serviços mais seguros e pontuais, menos poluentes e sem filas até o Porto. Não à toa, estamos saltando de 27 para mais de 35 milhões de toneladas de cargas agrícolas transportadas em um ano.

Venha conhecer e fazer parte desse sucesso.

www.mrs.com.br/logistica-integrada

MRS Logística S.A.

MRS.COM.BR

TELAR

www.telar.com.br

Avenida Angélica, 2510 - 2º andar
Consolação - São Paulo - 01228-200
t: +55 11 3156 3700 - falecom@telar.com.br



CCO da CPTM na Estação Brás durante a construção

TELAR ENGENHARIA

Somos uma empresa de engenharia que empreende com tecnologia e excelência, compromissada com nossos clientes e com o desenvolvimento da sociedade.



Estação Borba Gato da Linha 5 do Metrô de SP



Interligação subterrânea entre as Estações da Luz da CPTM e do Metrô