



Imagem panorâmica dá uma ideia da ampla dimensão do retaludamento e da complexa estrutura montada para este megaempreendimento cujo resultado promete abrir "muitas portas" à SEEL

Foto: Luís Gomes

"ABRINDO NOVAS PORTAS NO MERCADO"

Vivemos o momento ímpar em nossos 22 anos de, pela primeira vez, atender a VALE, uma organização cujo legado à sociedade e ao Brasil é muito extenso e variado. E estamos atendendo a esta organização em uma região de importância econômica e estratégica para o País. Há algum tempo vínhamos fazendo contato com a Vale para esta obra em Minas Gerais. O valor da Obra 665, aliás, não se mede apenas pelas cifras do contrato, mas, sobretudo, pelo impacto positivo que o resultado da obra vai gerar. Esperamos, por meio do nosso jeito de trabalhar, ampliar o contato com a VALE. Mas isto não é tudo. A visibilidade desse serviço poderá nos abrir portas para atendermos a outras empresas com as quais ainda não tivemos o prazer de prestar serviços.

No atual panorama, o nosso entendimento é o de que, embora muitos investimentos de infraestrutura estejam sendo prejudicados, eles devem ser feitos, pois qualquer perspectiva futura de crescimento do Brasil vai depender fundamentalmente de termos infraestrutura para dar suporte. Estimamos que "essa turbulência" possa passar. Sendo assim, novos investimentos vão surgir. A situação da Lava Jato, que afetou diretamente o segmento da engenharia, vai abrir espaço no mercado para empresas de médio porte, como é o caso da SEEL. Tudo estava muito centralizado nas grandes empreiteiras e esse cenário deve mudar. Felizmente.

A SEEL.

PRIMEIRA obra com a VALE é um marco para a SEEL!

Estamos próximos à marca de 700 OBRAS em 22 anos. E temos a honra de incluir nesse hall a Obra 665, a primeira com a VALE, executada por meio de consórcio com a EMPA, na Serra do Curral (MG). As atividades começaram em junho de 2014 e só se encerram em setembro de 2016 leia nas páginas 4 e 5



Perfuração para a instalação dos grampos e tirantes que darão suporte à barreira dinâmica

PG6 – SEEL executa barreiras dinâmicas na obra do Novo Elevado do João, confira!

PG7 – CULTURA – LIVRO

Dinheiro tem ESPÍRITO?!
...Até que sim!
Ao final do ano sorteamos um exemplar deste livro!



Foto: Viterbia Fotografia



PG8 – ENTRE os 500 MAIORES do BRASIL Ricardo Mattos, Diretor da SEEL (na foto), recebeu em São Paulo, prêmio que coloca a SEEL no Ranking Nacional de Engenharia da Revista O EMPREITEIRO. Momento histórico

Espaço OPORTUNIDADE

Indique para seu amigo, e peça para ele enviar seu currículo para curriculos@seel.com.br e concorrer a oportunidades futuras na empresa. Boa sorte!

NOSSAS PESSOAS

VAMOS CONHECER MELHOR O...
AMARILDO DO NASCIMENTO ("EDINHO"),
ENCARREGADO DE OBRAS



Mais do que "segunda casa", para Amarildo do Nascimento, o nosso Edinho, a SEEL sempre foi excelente lugar para se trabalhar e aprender um pouco de tudo com muita gente. Em dezembro Edinho completa 50 anos de idade. De SEEL já tem mais de 17. Com saudade, ele se lembra da primeira obra quando ainda era Meio-Oficial – "foi na Praça Cruzeiro, em Rio Bonito (RJ) no mês de agosto de 1998". Com tranquilidade, diz que a melhor obra está "sempre por vir", embora cite o aterramento na barragem da represa da Light em Pirai, no ano de 2009, como um momento marcante do seu trabalho.

Nascido, criado e morando em Japeri, é por lá, que Edinho também faz investimentos. Isto mesmo; recentemente comprou duas casas,

que está reformando, para alugar. Pensar no futuro faz muita diferença para ele.

Extremamente organizado, ligado nas finanças pessoais, tranquilo e muito amigo de todo mundo com quem convive, seja no trabalho – "adoro atuar com a equipe que está sempre comigo nas obras da Transpetro", diz – ou em casa, Edinho é pai de uma filha, Jessica, 23 anos, e tem um enteado, John Deni, filho de sua atual esposa. O John, aliás, também trabalha na SEEL. "Temos uma ótima relação", celebra o padraço;

Quando não está no canteiro de obras, Edinho adora jogar futebol com amigos e vizinhos. Torcedor exigente do Flamengo, ele só acompanha os jogos pela TV e considera que o time "ainda está meio ruim".

ACONTECE

TEVE ARRAIÁ NA SEEL!

Foi muito animada a festa junina promovida pela SEEL na recepção de nossa sede, em Caxias, no último dia 29 de junho, com apoio de nosso parceiro, o Restaurante Delícias com Graça. Mais um importante momento de união e integração, como mostram as imagens, também com a participação de alguns de nossos colaboradores das obras.



SEEL EM BRASÍLIA

Paulo Henrique Dias, Diretor da SEEL, é sempre muito requisitado por sua vasta experiência em contenções. Em junho ele esteve no Instituto Federal de Brasília (IFB), palestrando sobre as recentes inovações da área e exemplos de obras marcantes da SEEL. Destaques para a obra da cava de fundação do Banco Central de Brasília, com 22m de profundidade; a obra na ferrovia da MRS, executada muito próxima da via com tráfego intenso de trens de minério; e a obra com solo grampeado em talude de 40m de altura na praia da Boa Viagem, em Niterói, base para sete teses de pós-graduação da COPPE/UFRJ e PUC-Rio.



ABRE O JOGO

ABRE O JOGO...

...COM JOSENIL FEITOSA OPERADOR DE PERFURATRIZ MASTER
"O VALOR DO OPERADOR DE PERFURATRIZ PARA UMA OBRA"



A SEEL é uma extensão da vida do paulista Josenil Feitosa. Aos 40 anos, ele está há 18 na empresa, mesma idade de sua filha primogênita. "Aqui foi onde mais aprendi" diz. Operador de Perfuratriz Master, Josenil está atualmente na Obra 695 na Linha 4 no Metrô-Rio na Barra (foto). Os diferenciais de sua função ele nos conta com muita competência...

O que é importante sabermos sobre uma perfuração?

Josenil - A perfuração é o início de uma obra. Fazemos estaca raiz, o tirante, a cortina atirantada, o dreno e a sondagem. Para cada tipo de procedimento usamos uma perfuratriz diferente.

Quais são os cuidados necessários antes de uma perfuração?

Josenil - Verificar cuidadosamente o local de trabalho, se as marcações da topografia foram feitas corretamente. Temos que olhar o projeto na planta. Não podemos fazer de qualquer maneira, pois se algum erro ocorrer, vamos precisar fazer outra estaca, o que seria muita perda de tempo.

Você fez curso para assumir a função atual ou aprendeu fazendo?

Josenil - Aprendi fazendo. Entrei na SEEL como ajudante de obra e passei por várias funções, sempre observando e aprendendo muito com gente boa como o seu Paulo, o Fernando, o José França e outros. A primeira máquina que usei foi uma lança ER-4 na Obra 068 em Vila Rica, Volta Redonda (RJ).

Você gosta de ensinar outros profissionais a operar a máquina?

Josenil - Com certeza ensinar é uma parte importante do meu trabalho. Retribuo tudo o que aprendi.

Quais são os maiores desafios que podem ocorrer em uma perfuração?

Josenil - Alguns tipos de material que dificultam muito o trabalho, como a areia que gera um grande desagaste da zapata e prende o revestimento. A areia te obriga a usar outros produtos para uma perfuração.

Qual é o momento chave da perfuração, em que nada pode dar errado?

Josenil - É o da injeção de concreto, que corresponde à finalização da perfuração. Uma boa injeção coroa o seu trabalho. Uma injeção mal feita jogará por terra todo o procedimento anterior da perfuração.

Existe um tempo de intervalo correto entre uma perfuração e outra?

Josenil - Depende da distância de um furo para o outro. Se os furos estiverem próximos, algo como 50cm, temos que aguardar no mínimo 24 horas entre uma perfuração e outra. A explicação é simples: a argamassa precisa curar (se solidificar, enrijecer).

SAÚDE

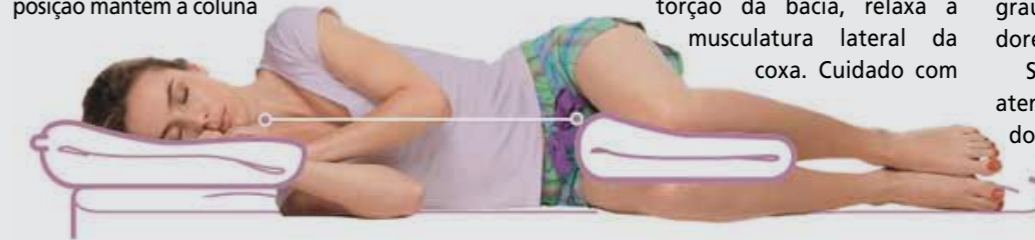
A MELHOR POSIÇÃO para o SONO garante o seu DIA SEGUINTE

Deitar-se completamente de lado e com uma almofada entre as pernas é considerada a posição ideal para um sono de qualidade, que recupera o desgaste físico de um dia de trabalho. Segundo especialistas, esta posição mantém a coluna

totalmente alinhada e permite que tanto a cabeça quanto os pés fiquem à altura do coração, facilitando a circulação do sangue e a respiração. Além disso, a almofada evita o contato entre os joelhos e, como diminui a torção da bacia, relaxa a musculatura lateral da coxa. Cuidado com

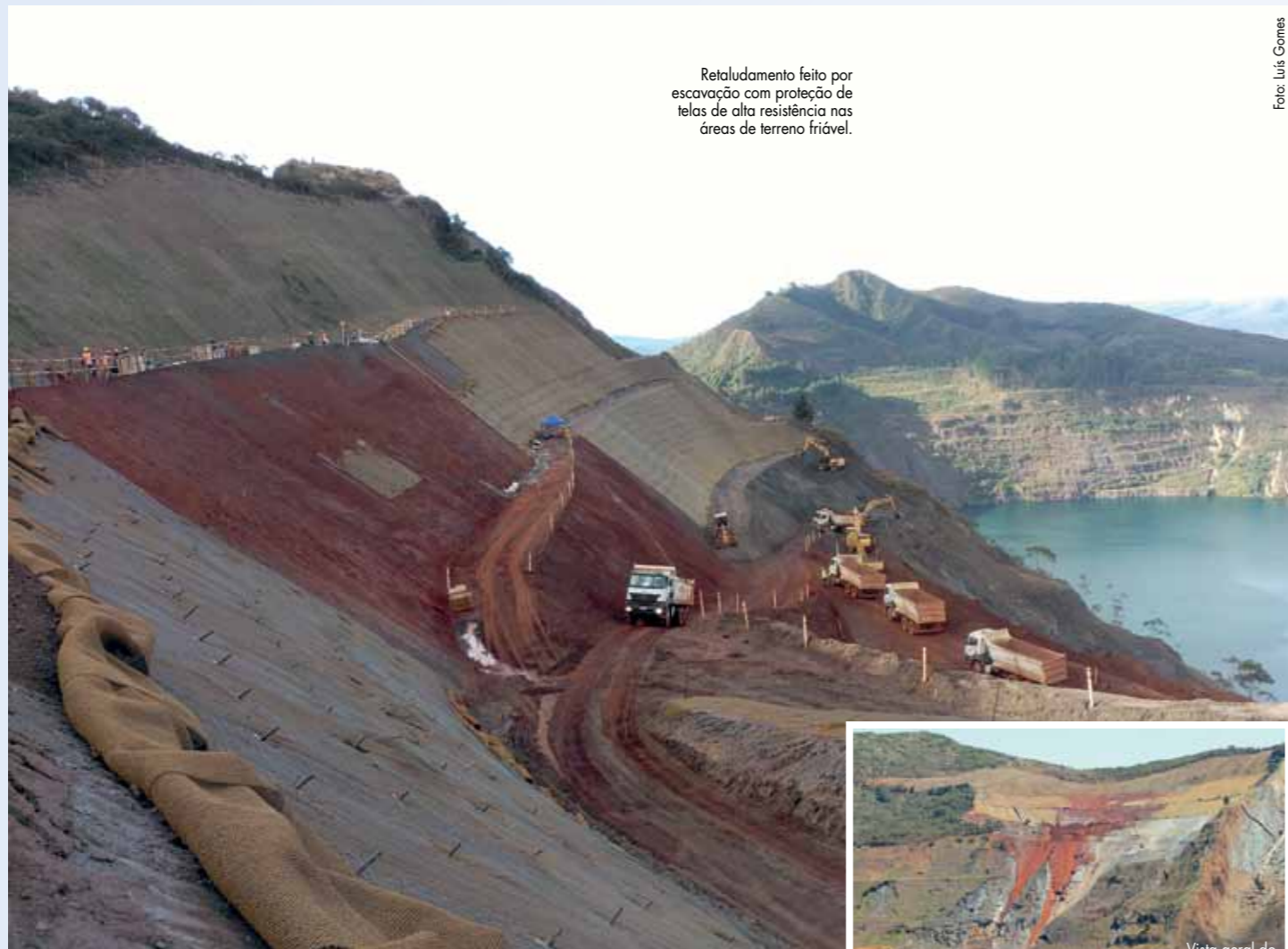
o tamanho do travesseiro: deve ter a mesma altura que o ombro para garantir que a coluna fique alinhada. Finalmente, os braços precisam ficar à frente do corpo, estendidos ou flexionados em ângulo máximo de 90 graus. Algo diferente disso vai te trazer dores nos braços (e pernas) no dia seguinte.

Se você ainda não se sente convencido, atenção: recentes estudos revelam que dormir de lado pode remover 'detritos' do cérebro e evitar graves doenças como o Alzheimer e Parkinson.



665 (VALE) TALUDE DA SERRA DO CURRAL (MG)

A NOSSA PRIMEIRA OBRA COM A VALE



Retaludamento feito por escavação com proteção de telas de alta resistência nas áreas de terreno friável.

Foto: Luís Gomes



Vista geral do talude a tratar

Um dos maiores patrimônios ambientais do Brasil, a Mina de Águas Claras, com seus 160 mil m² localizados na Serra do Curral, dividindo os municípios de Belo Horizonte e Nova Lima (MG), está tendo sua área minerária ecologicamente recuperada pela Obra 665, de responsabilidade do Consórcio EMPA – SEEL. A solução projetada para melhoria da estabilidade do talude consiste essencialmente no retaludamento da encosta de forma a suavizar as inclinações do mesmo (menos vertical), somado à instalação de telas de aço de alta resistência Geobrug e à revegetação da área. Desta forma se preten-

de evitar aumento da erosão existente, bem como possíveis deslizamentos de rochas e criação de novas erosões.

Os números deste empreendimento contratado pela Vale e a empresa MBR (Minerações Brasileiras Reunidas) são bastante elevados nesta que é uma das mais amplas obras de envolvimento da SEEL em seus 22 anos. Segundo Luís Gomes, Gerente de Engenharia e Representante da SEEL no Consórcio EMPA-SEEL, a equipe que conta com quase 200 profissionais trabalha desde junho de 2014 em um talude íngreme com quase 300 metros de altura de diferença entre a parte mais baixa e

a mais alta. São cerca de 40 mil m² de corte do talude, 18 mil m² de tela de alta resistência, cerca de quatro mil grampos (com profundidades entre 5 e 12 m) e mais de 30 mil metros de perfuração para chumbadores, DHP's e ancoragens. No pé do talude será erguido um aterro de blocos de rocha para preencher a gigantesca concavidade desenhada pela erosão e gerar peso em sua base. Cerca de 60 mil m³ de pedra e 200 mil m³ de escavação, a maioria em rocha, estão sendo necessários ao longo de toda a obra. Só o canteiro de obras tem mais de 5 mil m² onde estão localizados 52 containers que incluem enfermaria, sala



Avanço do processo de contenção geotécnica através de grampeamento e colocação de telas.

Foto: Luís Gomes

técnica, setor de produção, de meio ambiente, de planejamento, de RH, de administração, entre outros.

Até meados de 2016, quando esse cartão postal de Belo Horizonte, localizado atrás do Parque das Mangabeiras, tenha sido recuperado, serão 28 meses de muita atividade geotécnica.

“Além de cumprir com rigor os procedimentos que uma empresa como a VALE nos exige, temos unido o know how das duas empresas, EMPA e SEEL para superar este desafio que é a realização de uma obra tão grande e de tanta complexidade no menor prazo possível”, informa Luís Gomes, que periodicamente comunica à diretoria da SEEL todas as informações relevantes acerca do andamento da obra, seja no que se refere a prazo, controle econômico e componentes técnicos de Engenharia. Fernando França, Diretor da SEEL, também tem comparecido à obra, opinando nas soluções e participando como membro do Conselho Diretivo do Consórcio. O somatório de esforços tem trazido “um aprendizado marcante” aos profissionais da SEEL, como operadores de perfuratriz e marteleteiros-alpinistas, como atesta o engenheiro Luís Gomes.

PROJEÇÃO DA SEEL NO MERCADO

A obra na Mina de Águas Claras pode projetar positivamente o nome da SEEL não apenas para a Vale, mas para todo o mercado de Engenharia. Um dos fatores que reforçam essa tese é o de que esta é a terceira tentativa para que esta obra seja finalmente realizada até ao final com sucesso. Nas duas primeiras intervenções (realizadas por outras empresas), fortes erosões provocadas por chuvas colocaram abaixo o resultado obtido. “Desta vez a solução é ousada, mais profunda, não

apenas parar tentar segurar o que já está quase caindo, trata-se de um corte maior, em uma área mais ampla e profunda; apesar dos riscos e exigências do projeto, até o momento tudo tem dado certo em termos de planejamento e execução”, assegura Luís Gomes.

No transcurso da ousadia houve, contudo, obstáculos, como uma crise gerada pela baixa do preço do minério de ferro, que fez a Vale reavaliar o projeto e seu orçamento que, devido a uma alteração de escopo e de quantidades de serviço a executar, passou de uma estimativa de R\$ 125 milhões para uma previsão atual de cerca de R\$ 86 milhões. “Importante é que o Consórcio, junto com a VALE, conseguiu praticamente não paralisar os trabalhos, apesar do profundo e demorado reestudo. As alterações adotadas no novo projeto visam manter os mesmos objetivos de preservar a encosta e livrá-la de futuras

erosões”, analisa. Luís Gomes percebe que o cliente está se sentindo muito seguro com todo o resultado mostrado pelo Consórcio EMPA-SEEL e que este fator pode nos trazer outras obras de grandes dimensões em um futuro muito próximo.

Apenas o fato de fazer parte da gerência de uma obra com esta dimensão, segundo Luís Gomes, agrega muito à sua carreira: “A forma de pensar em uma obra como esta é diferente de qualquer outra”, define. Enquanto nas obras pequenas, de acordo com Luís, o foco está na redução dos recursos até ao limite do mínimo necessário, numa obra com esta dimensão torna-se preferível ter recursos de reserva. Dessa forma não se corre risco de paralisar a obra e evita-se atraso no prazo de execução que, devido à pesada estrutura indireta, tem efeitos diretos no resultado econômico para a empresa cliente.



Atividade de perfuração para execução de grampos

Foto: Luís Gomes

ESPAÇO PARCERIA

OBRA 697 – BARRAGEM DO RIO PIRAI - RJ (LIGHT)

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA É PASSO MARCANTE PARA PROJETO ALTERNATIVO HÍDRICO



Sondagem à percussão sobre lamina d'água

Uma completa investigação geotécnica – incluindo sondagens, estudos de solo, ensaios de permeabilidade (campo) e de laboratório – foi realizada por equipe de 11 profissionais da SEEL com barco de apoio no Rio Pirai, à altura de Ribeirão das Lajes, em represa da Light na Usina do Vigário

(parte superior da Serra das Araras), entre os meses de junho e setembro.

A água da barragem do Rio Pirai é captada pelo Rio Guandu, cuja adutora abastece todo o Estado do Rio de Janeiro. Este trabalho da equipe coordenada pelo engenheiro Paulo Roberto Gama e supervisionada no

local pelo engenheiro Ubiracy Reis permitirá à Light construir um canal alternativo da parte superior da Barragem Pereira Passos. Tal canal será um desafogo para a adutora, porque se acontecer algum acidente com as duas barragens anteriores, que são antigas, o estado não correrá o risco de sofrer um colapso por falta de água.

Segundo Ubiracy, 90% do trabalho aconteceu na água onde será construída uma ensecaadeira (um enrocamento de terra que vai evitar o vazamento de água para o canal). “Fizemos um relatório detalhado (data book) do serviço; esse tipo de análise ajuda o nosso cliente a encontrar a melhor solução técnica para a construção da ensecaadeira, tendo uma visão ampla de melhor custo/benefício para a execução da obra”, finaliza Ubiracy.



Ensaio de permeabilidade

OBRA 678 – NOVO ELEVADO DO JOÁ – RIO (RJ)

O “GRÃO DE AREIA” FAZ MUITA DIFERENÇA PORQUE ASSEGURA A SEGURANÇA DE TODOS



Perfuração de tirantes para instalação da base da barreira de impacto.

Duas barreiras dinâmicas, uma de 100 metros e outra, acima da primeira, medindo 60 metros de comprimento, pesando, as duas juntas, cerca de 20 toneladas de aço puro, foram instaladas por equipe de 12 colaboradores da SEEL em um trecho do morro acima da construção do Novo Elevado do Joá, próximo ao túnel de ligação desta via com a Barra da Tijuca. As barreiras protegem a região contra o risco de deslizamento de rochas que poderiam atingir os veículos, bem como operários que atuam em outros trechos da obra.

Na definição do Eng. Marcio Braga, responsável da SEEL pela Obra 678, este é apenas “um grão de areia” diante do gigantismo do empreendimento do Consórcio Rio Barra - Odebrecht. Contudo, o “grão de areia” exige extremo cuidado e competência e os resultados asseguram a segurança para quem transita pelo local. “Como não se pode parar o trânsito e deve-se evitar qualquer tipo de acidente, instalamos uma estrutura

de aço com madeira, por trás da região da perfuração, capaz de receber possíveis lascas de pedra desprendidas”, explica Márcio. Outro fator crítico da obra, segundo o engenheiro, passa pela limitação de horário para a realização da obra, cujo ruído não pode incomodar os moradores.

Iniciada em janeiro, ainda sob a batuta do engenheiro Handerson Barreto, a obra passou por algumas interrupções, mas segue dentro do prazo, sendo finalizada enquanto você lê este texto, agora em outubro.



Instalação da base do poste da barreira de impacto.

SAÚDE E SEGURANÇA

PARTICIPE DA SIPAT NA SEEL!



Entre os dias 20 e 23 de outubro fiquem ligados e, se puderem, não deixem de participar da Semana Interna de Prevenção de Acidentes (SIPAT), que acontecerá na sede da SEEL em Caxias. Teremos palestras, Dinâmica de Grupo, um maravilhoso coffee break e a premiação das três melhores frases sobre “Trabalho

em Equipe”, escritas pelos nossos colaboradores. O primeiro colocado ganha viagem para região do lago, o segundo, um smartphone e o terceiro irá saborear um delicioso rodízio em churrascaria. Confira as imagens dos vencedores e informações sobre o que aconteceu na SIPAT na próxima edição deste jornal.

CULTURA

PARA LER EM TEMPOS DE CRISE

“O ESPÍRITO DO DINHEIRO”, DE JULIO SAMPAIO



J.S. - Não temos um controle absoluto sobre a entrada ou saída de nosso dinheiro. Mesmo o preparo e o esforço não garantem que ganharemos o dinheiro que desejamos e nem sempre o usamos da maneira como gostaríamos. É o caso, por exemplo, quando ele é gasto com remédios ou com o conserto do carro ou da geladeira quebrados. Contudo, as atitudes e a relação que temos com o dinheiro influenciam o que alguns chamariam de sorte ou azar. Esta ação do invisível, no entanto, não é aleatória, ela é provocada por nós mesmos.

melhor. É difícil aceitar, porém, sem perceber, herdamos e acumulamos “dívidas invisíveis” em relação ao dinheiro, relativo à forma que ele foi gerado, sentido ou utilizado. Estas “dívidas” muitas vezes são pagas através de perdas, que são aparentemente ruins, mas que ao final, também serão boas, pois abrem caminho para o progresso.

Como uma postura positiva ajuda alguém altamente endividado a dar a volta por cima?

J. S. - Dívidas precisam ser pagas e evitadas. Estar endividado é como estar num rush, em que você gasta tempo e sai pouco do lugar. Se libertar de dívidas é como entrar numa freeway, com caminhos abertos. Para superar dívidas é preciso conscientização, um bom plano e disciplina. É difícil, mas vale o esforço. É preciso também classificar e priorizar os tipos de dívidas. Há as negociáveis e as que podem ser acertadas num segundo momento. A que gera pior influência é a com pessoas que confiaram em nós e que podem estar gerando maus sentimentos. Se não podemos acertar naquele momento, precisamos dar uma satisfação, mesmo que isto implique em receber broncas. É preciso desfazer um sentimento negativo, demonstrando o nosso objetivo de acertar o que devemos.

O que seria uma atitude positiva em relação ao dinheiro?

J.S. - O essencial é gerar méritos em relação ao dinheiro. A forma como o ganhamos (por exemplo, honestamente, fazendo além, trabalhando alinhado à alguma causa), o sentimento que temos por ele (por exemplo, equilibrando satisfação/gratidão e insatisfação/busca de melhoria contínua) e como utilizamos o dinheiro (de maneira construtiva e de acordo com o aspecto ordem/organização).

Como entender que o dinheiro que perdemos por roubo, assalto ou acidente nos “purifica”?

J.S. - Significa uma espécie de limpeza. Algo que precisa sair para entrar mais e

Por que a atitude em relação ao nosso dinheiro é muito importante?

OBRAS HISTÓRICAS DA SEEL

OBRA 172 – CONCRER, VIADUTO HAROLD POLAND (RJ)

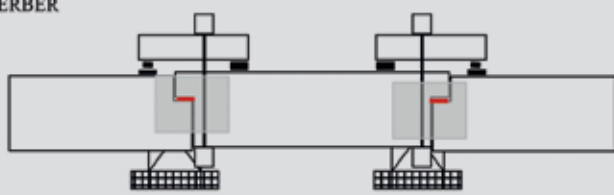


Quem passa na serra rumo a Petrópolis tem, do Viaduto Harold Poland, construído em 1958, uma visão magnífica. Mas aquele trecho do Km 84 da BR-040 (sentido Rio – Juiz de Fora – MG) corria risco estrutural e, entre julho de 2000 e abril de 2001, a Obra 172 da SEEL realizou a reparo dos dentes Gerber instalados nas vigas que suportam os dois vãos do viaduto. Além da visão panorâmica, as imagens mostram a instalação da armadura de reforço (durante a obra) e a visualização do levantamento do vão Gerber. Importantes destacar que a equipe da SEEL realizou a

obra sem interrupção do tráfego. Além da recuperação e reforço estrutural dos dentes Gerber, foi executado reforço da armadura e aplicado concreto projetado.



RECUPERAÇÃO DOS DENTES GERBER - ILUSTRAÇÃO



NO MERCADO

SEEL é homenageada em Ranking Nacional de Engenharia



Ricardo Mattos (o 4º da esquerda para a direita) e os demais premiados na categoria Geotecnia

Ricardo Mattos, Diretor da SEEL, recebe placa comemorativa e fala do reconhecimento ao trabalho da nossa empresa

A competência e obstinação dos nossos colaboradores em fazer o melhor, traz resultado: a SEEL está na 44ª edição do Ranking da Engenharia Brasileira – 500 Grandes da Construção promovida pela revista O Empreiteiro, a mais renomada do segmento. Em cerimônia solene, realizada em São Paulo no dia 18 de agosto, Ricardo Mattos, Diretor da SEEL, recebeu placa comemorativa e comentou a importância de estarmos entre as três melhores empresas do país em Geotecnia (considerando o faturamento de 2014): “Para nós é motivo de muita satisfação receber este prêmio, que vem de encontro aos esforços da SEEL para consolidar-se como referência no mercado de serviços geotécnicos e nos dar projeção em nível nacional”.

Com quase 400 empresários de várias regiões do Brasil, a cerimônia foi também destaque na mídia de São Paulo e reuniu diversas das empresas que mais empreendem de norte a sul.

ERRATA

Na edição 20, erramos no título da PG3, com relação ao nome do cargo de Nazaré Veiga. Onde se lê “Coordenadora Contábil”, leia-se, na verdade, “Coordenadora Financeira”. No corpo do texto, aliás, há uma outra menção equivocada ao cargo da Nazaré, a quem pedimos sinceras desculpas.

EXPEDIENTE DA EDIÇÃO:

JORNAL INTERNO DA SEEL
(www.seel.com.br)



Nº 21 - tiragem – 400 exemplares – Outubro/2015

Diretoria:

Eng. Paulo Henrique Vieira Dias
Eng. Fernando Antônio Roche França
Eng. Tiago Proto Silva
Eng. Ricardo Tadeu Bessa Mattos
Eng. Fábio Vieira Dias
Eng. Eduardo Linhares França

Conselho Editorial:

Fábio Vieira Dias
Maria Duarte

Jornalista Responsável (redação e edição):

Alexandre Peconick – MTb. 17.889
comunicacao@seel.com.br

Diagramação e Arte:

Murilo Lins
murilolins@terra.com.br

Impressão:

Grupo Smart Printer Soluções em Impressão