



GRUPO DE ESTUDO DE ASPECTOS EMPRESARIAIS E DE GESTÃO CORPORATIVA E DA INOVAÇÃO E DA EDUCAÇÃO E DE REGULAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO - GEC

A ITAIPU BINACIONAL E A PANDEMIA DE COVID-19: FOCO NA SAÚDE DAS PESSOAS E NA SEGURANÇA OPERACIONAL DA USINA

**JULIANO COUTO PORTELA (1); CELSO VILLAR TORINO (1); JOSÉ BENEDITO MOTA JUNIOR (1);
MARCO AURÉLIO SIQUEIRA MAURO (1); ALEXANDRE CEZARIO PEREIRA (1);
LUIZ PAULO PRIGOL (1); DANIEL DE ANDRADE RIBEIRO (1)
ITAIPU BINACIONAL (1)**

RESUMO

O enfrentamento à COVID-19 desafiou a sociedade a encontrar maneiras de sobrevivência em meio às drásticas mudanças trazidas pela restrição da presença física em ambientes de convivência laboral. Enquanto não houvesse uma estratégia bem-sucedida de saúde coletiva, organizações lançaram mão de ações que as mantiveram operacionais na inédita condição de afastamento de sua força de trabalho. Tais ações tiveram de ser cuidadosamente projetadas, especialmente em infraestruturas críticas tais como a Itaipu. Neste contexto, o objetivo deste informe técnico foi expor as ações tomadas pela Diretoria Técnica da Itaipu no enfrentamento da COVID-19, tomando como premissas: a) saúde das pessoas; b) segurança operacional.

PALAVRAS-CHAVE

1.0 INTRODUÇÃO

A Usina Hidrelétrica de Itaipu é caracterizada como uma HRO (*High Reliability Organization*), tipo de organização que, mesmo inserida em ambiente onde uma taxa “normal” de acidentes seria esperada por conta dos altos fatores de risco e complexidade inerentes a sua operação, com variáveis internas e externas a afetar tal complexidade, é bem-sucedida em evitá-los ao longo de seu ciclo operacional.

Esta classificação independe das condições externas à organização: mesmo a pandemia de COVID-19, uma variável externa à organização que afetou todos os aspectos sociais onde a Itaipu se insere, não deveria afetar relevantemente o *core business* da empresa: a produção de energia com segurança operacional, segurança das pessoas, dos equipamentos e do meio ambiente no entorno da usina.

Portanto, visto desta forma, as ações de enfrentamento à COVID-19 na área técnica não seria uma questão de proteger apenas as pessoas; iriam mais além: deveriam proteger as pessoas e ao mesmo tempo manter as condições de segurança operativa que fazem da Itaipu Binacional *benchmark* de diversos indicadores vinculados ao desempenho dos equipamentos e das instalações.

Tal foi a premissa basilar das ações da Diretoria Técnica na proteção das pessoas e da usina aos efeitos da pandemia: por mais que a COVID-19 testasse os limites de empregados, gestores, famílias e sociedade, deveria estar incutido no sentimento de cada empregado que suas ações e seu modo de conduzir seu enfrentamento à pandemia o fariam proteger não somente a sua saúde e da sua família, mas também uma instalação vital às sociedades brasileira e paraguaia, tão desafiadas pelas inéditas condições sanitárias. De forma que ao proteger a si mesmo estar-se-ia protegendo sua família, seu colega de trabalho e sua sociedade.

Um tubo de ensaio de uma situação pandêmica já havia sido experimentado há aproximadamente dez anos: ações de proteção das equipes essenciais à H1N1 serviram de base para a COVID-19.

As ações aqui listadas – e os resultados destas – possuem ligação temporal com a declaração por parte da Organização Mundial de Saúde da COVID-19 como uma pandemia, em 11 de março de 2020, e o arrefecimento desta em Foz do Iguaçu e Hernandarias, cidades limítrofes à Itaipu, a partir do avanço dos programas de vacinação em ambas as localidades, em setembro de 2021.

Evidentemente, algumas ações acabaram por se tornar mais efetivas do que outras. Todas serão apresentadas para gestão do conhecimento.

2.0 O INÍCIO: CONSCIÊNCIA SITUACIONAL

A partir da declaração da Organização Mundial de Saúde (OMS) de 11 de março de 2020, de que a COVID-19 havia atingido o status de pandemia, ações de enfrentamento à doença iniciaram a ser implementadas a nível mundial. Nas organizações, não seria diferente. E as primeiras ações da Itaipu refletiram-se em toda a organização: a Diretoria Geral Brasileira determinou a realização de atividades não essenciais por meio de trabalho remoto (*home office*) a partir de 20 de março de 2020, disponibilizando para isso infraestrutura de Tecnologia da Informação (TI) para a realização de reuniões e acesso remoto aos computadores dos empregados que executam tais atividades. Ainda corporativamente falando, foram suspensas todas as viagens, treinamentos presenciais, visitas de fornecedores, entre outros.

Com relação aos empregados que executam serviços essenciais, desde então, a Diretoria Técnica, em alinhamento às diretrizes gerais da Diretoria Geral, executou uma série de ações no sentido da preservação da saúde dos empregados que executam as atividades essenciais à produção de energia sem que sejam descuidados os aspectos relativos à segurança da produção da usina, de suas instalações e do meio ambiente no entorno.

Para tal, foi importante desde o início tomar como premissas de qualquer decisão as peculiaridades da Itaipu, em especial da área técnica, onde brasileiros e paraguaios trabalham em conjunto e as realidades de ambos os países são essencialmente distintas, bem como dever-se-ia atentar para a realidade de que as ações de um país não refletem no outro:

- a) Diversidade cultural, social e econômica;
- b) Interesses, necessidades e realidades diferentes;
- c) Negociação estratégica;
- d) Formação profissional diversificada;
- e) Desenvolvimento comum de competências;
- f) Trabalho em equipe de brasileiros e paraguaios;
- g) Protocolos distintos dos Ministérios da Saúde dos países.

Além disso, em todas as fases do processo houve monitoramento contínuo da evolução da pandemia no Brasil e no Paraguai, para eventual reavaliação das ações.

2.1 Medidas profiláticas gerais

As medidas gerais, adotadas por toda a empresa no tratamento da pandemia, foram calçadas em orientações a todos os empregados sobre os cuidados com a própria saúde, como também sua responsabilidade com seus colegas de trabalho e familiares. Diante de qualquer sintoma de gripe ou resfriado associado à exposição a casos suspeitos ou confirmados, não deveria ser utilizado o transporte coletivo da empresa (van ou ônibus), e dirigir-se tão logo seja possível ao hospital para avaliação de saúde. As ausências ao trabalho foram justificadas, independente do resultado da avaliação médica.

Bem como seriam obrigatórias a utilização de máscaras individuais, transporte coletivo com capacidade de lotação limitada, implantação de rotina de controle de temperatura corporal na entrada da usina, uso de elevadores limitado a no máximo três empregados por viagem, suspensão dos serviços de copa, instalação de *dispensers* de álcool em gel em diversos pontos do Edifício de Produção, banheiros mantidos com as portas abertas para facilitar a ventilação, saída de empregados organizada em horários diferenciados por andar do edifício de produção.

2.2 Estabelecimento de frentes de ação na Diretoria Técnica

A Diretoria Técnica prospectou diversas frentes de ação que visaram a prevenir a COVID-19 na Área Industrial e manter a operacionalidade da usina, representadas pelos Comitês Gestores de Ações e Informações da DT. Cada um destes grupos possui um coordenador:

- a) Participação no Comitê de Centralização da Gestão Estratégica da Margem Esquerda. Objetivo: alinhamento da gestão das Diretorias, tendo por base as medidas propostas pelos Comitês específicos.
- b) Comitê de Gestão de Crise de O&M do Grupo Eletrobras. Objetivo: reuniões diárias de acompanhamento e proposição de ações de prevenção e combate à Covid-19 no âmbito de O&M do Grupo Eletrobras.
- c) Comitê de Monitoramento e Gestão de Crise do Processo de Comercialização de Energia do Grupo Eletrobras. Objetivo: acompanhar e propor ações para dirimir os impactos da pandemia na comercialização de energia elétrica das empresas do Grupo Eletrobras.
- d) Comitê de Ações Binacionais na Área Industrial. Objetivo: identificar riscos, propor e implementar soluções relativas à prevenção da COVID-19 e manutenção da operacionalidade da usina, no âmbito da Diretoria Técnica, para a execução segura das atividades presenciais.

- e) Comitê de Ações às Salas de Controle e Turnos de Operação. Objetivo: avaliar em tempo real a aplicação das medidas propostas e implementá-las na área de operação, protegendo a saúde dos profissionais e a operacionalidade da usina.
- f) Comitê de Gestão do Conhecimento. Objetivo: coleta de evidências e experiências para registro de boas práticas, acertos e erros na condução do processo na Diretoria Técnica.
- g) Comitê de Planejamento para Continuidade dos Serviços Executados por Empresas Terceirizadas na Área Industrial. Objetivo: planejar e gerenciar o prosseguimento seguro de atividades realizadas por empresas terceirizadas regidas por contratos vigentes de serviços na Área Industrial.
- h) Grupo de Coordenação e Gestão da Diretoria Técnica. Objetivo: reuniões diárias do grupo de gestores da Diretoria Técnica para acompanhamento e definição de diretrizes relativas à prevenção da COVID-19, tendo como coordenador o Diretor Técnico.

Todas as ações no dia a dia de O&M tiveram como base as decisões destes grupos.

3.0 CONDIÇÕES DE TRABALHO SEGURO EM MEIO À PANDEMIA

3.1 Afastamentos do trabalho e testagens

Uma das primeiras determinações foi a de exigir testes moleculares RT-PCR para qualquer pessoa que adentre a área industrial, mesmo empregados que realizam atividades essenciais que por algum motivo tenham sido temporariamente afastados de suas atividades (férias, contato por infectado com COVID-19, pertencente a grupo de risco, etc.). O critério considerado para afastamento temporário que enseja a necessidade de realizar o teste é de sete dias corridos. A testagem é binacional, de forma que todos os empregados essenciais serão testados.

Estes testes seriam realizados nas dependências da Divisão de Medicina do Trabalho da Itaipu, agendados para todos os empregados que não apresentem sintomas.

O acesso de visitas turísticas e de fornecedores estariam suspensas até o arrefecimento total das condições pandêmicas.

Ademais, foi realizado programa de testagem para todos os empregados terceirizados que possuem contato com as equipes executoras de serviços essenciais a partir da constatação de que pelo menos um dos terceirizados que frequentam, mesmo que temporariamente, o mesmo espaço manifesta evidências da COVID-19.

3.2 Ações relacionadas à Operação

Três foram as ações principais relacionadas à Operação: o transporte dos operadores, o acesso e condições internas às salas de controle e o plano de contingência devido ao afastamento de operadores que pudesse afetar a disponibilidade de mão-de-obra para operar a usina.

3.2.1 Transporte de operadores

O transporte de operadores, a partir da infeliz constatação de óbito de dois trabalhadores de empresa prestadora de serviços de transporte (terceirizados) de operadores em abril de 2020 – sendo estes os primeiros casos de óbito de COVID-19 de Foz do Iguaçu – passou a ser individual, sem a utilização de transporte coletivo.

3.2.2 Acesso e condições internas às salas de controle

O acesso às salas de controle foi restrito a operadores, despachantes e ao pessoal de limpeza das salas: foi implementada rotina extra de limpeza e higienização profilática das Salas de Supervisão e Controle Central (CCR) e da Subestação da Margem Direita (SE-MD) e Sala do Despacho de Carga (SDC), banheiros e copas. Ademais, foram instalados tapetes sanitizantes tipo pedilúvio para a desinfecção da sola dos sapatos de todas as pessoas que necessitam entrar nas salas de operação.

Quanto ao processo de passagem de turno, este foi restrito para que ocorresse com duas pessoas de cada turno, com monitor para passagem à distância. Em condições normais, cerca de dez operadores participam desse procedimento.

3.2.3 Planos de contingência devido a afastamento de operadores ou despachantes

Planos de contingência foram estabelecidos caso ocorresse o afastamento de um contingente significativo de operadores ou despachantes, de forma a manter a capacidade operativa da usina. Tais ações foram divididas em níveis de quantidade de operadores afastados.

Nível 1: Afastamento de 11% dos operadores (10 empregados): Suspensão das férias programadas dos empregados e aviso de alerta da necessidade eventual de chamada excepcional de retorno imediato dos empregados em férias.

Nível 2: Afastamento de 23% dos operadores (22 empregados): Suspensão do Turno Satélite (equipe de Operação em Tempo Real que atua uma manhã a cada quatro dias formado pelo pessoal do comercial); Suspensão das atividades de Suporte Técnico, Pós-Operação, Treinamento e Normas com o deslocamento dos supervisores e operadores que atuam nestas atividades para as atividades de Tempo Real.

Nível 3: Afastamento de 34% dos operadores (32 empregados): Suspensão das atividades executadas pela Operação dentro das manutenções preventivas na UHI, exceto nas unidades geradoras, deslocando os supervisores e operadores das Assessorias (50 e 60Hz) para as atividades de Tempo Real. Em caso de manutenções corretivas nestas instalações, os Operadores que atuam no Tempo Real excepcionalmente atenderiam.

Nível 4: Afastamento de 42% dos operadores (40 empregados): Suspensão de todas as atividades de manutenções preventivas na UHI, deslocando os operadores do setor de Revisão e Ensaios e Pré-Operação para as atividades de Tempo Real. Em caso de manutenções corretivas nestas instalações, os membros das equipes de Tempo Real excepcionalmente atenderiam.

Nível 5: Afastamento de 53% dos operadores (50 empregados): Alteração na formação das equipes de Operação em Tempo Real, devido ao comprometimento da força de trabalho, para o mínimo de 9 (nove) Operadores, sendo 5 (cinco) na CCR, 2 (dois) na SE-MD e 2 (dois) na UHI; Alteração da rotina das inspeções na usina.

Nível 6: Afastamento de 63% dos operadores (60 empregados): Alteração na formação das equipes de Operação em Tempo Real, devido ao comprometimento da força de trabalho, para o mínimo de 7 (nove) Operadores, sendo 5 (cinco) na CCR e 2 (dois) na SE-MD.

Uma sala de contingência, normalmente utilizada como *Dispatch Training Simulator* (DTS), foi montada especificamente para a eventual indisponibilidade temporária da CCR ou SDC, por atividades de desinfecção das salas de controle. Foram definidas as seguintes ações:

- Configuração e teste das consoles disponíveis na sala do DTS para uso com perfil de operadores da CCR e despachantes da SDC;
- Configuração e teste das consoles telefônicas disponíveis na sala do DTS para uso com perfil de operadores da CCR e despachantes da SDC;
- Instalação, configuração e testes de aplicativos executados na rede corporativa no PC disponível na sala do DTS.

3.3 Ações relacionadas ao Programa de Manutenção

Durante os primeiros momentos da pandemia, o programa de manutenção de unidades geradoras restou prejudicado por conta do afastamento de grande parte da força de trabalho. Tal situação, no entanto, não perdurou muito. Estudos de *backlog* de manutenção feitos ao longo do primeiro mês de pandemia decretada mostraram que seria temerário deixar de executar o programa de manutenção.

Desta forma, foram tomadas ações específicas para as manutenções na usina caso ocorresse o afastamento de colaboradores da Manutenção, causadas pelo diagnóstico de COVID-19. Essas ações também foram classificadas em níveis.

Nível 1: Afastamento de até 30% da força de trabalho da área de Manutenção: reprogramar férias e treinamentos.

Nível 2: Afastamento de 31 a 50% da força de trabalho da área de Manutenção: estender jornadas de trabalho; reprogramar atividades de manutenção preventiva, considerando os limites determinados para as mesmas; suspender os contratos de serviços em andamento, exceto aqueles de manutenção corretiva e/ou serviços essenciais e não iniciar novos contratos.

Nível 3: Afastamento de 51 a 65% da força de trabalho da área de Manutenção: reduzir equipes de trabalho.

Nível 4: Afastamento de 66 a 80% da força de trabalho da área de Manutenção: suspender os contratos de serviços em andamento, exceto aqueles de manutenção corretiva e/ou serviços essenciais e não iniciar novos contratos; reorganizar equipes de trabalho, inclusive entre as Divisões, de acordo com a prioridade demandada, respeitadas as capacitações/habilitações do colaborador; atender somente manutenções corretivas; sobreaviso permanente.

4.0 RETORNO AO TRABALHO SEGURO

O retorno ao trabalho seguro, uma das condições fundamentais para a consecução dos objetivos da Diretoria Técnica, só pode ser realizado com condições sanitárias satisfatórias agregadas a soluções de saúde coletiva, por meio de uma estratégia bem-sucedida de vacinação da população de ambos os países. No entanto, não seria difícil perceber que um bom ensaio para o retorno seguro seria visto nas festividades de final de ano de 2020: um momento de natural conagração entre famílias e amigos.

A Diretoria Técnica, assim, visou uma estratégia de “avanço e retorno” de suas equipes ao trabalho presencial, com movimento amortecido e retardado em prol da saúde dos trabalhadores e da segurança operacional da usina (representada na Figura 1 abaixo como “MWh”) no retorno das equipes após as festividades do final do ano de 2020/início de 2021, momento no qual se entende aumentado o risco de contágio.

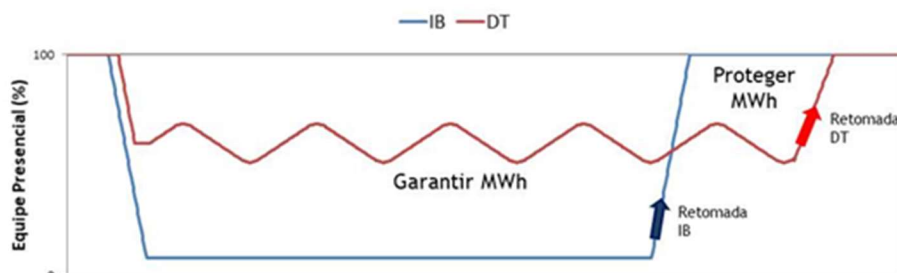


Figura 1 Retorno amortecido dos integrantes da Diretoria Técnica

A estratégia baseou-se em:

- Testagem, a partir de 28.12, de todos os profissionais da Diretoria Técnica, levando em conta a disponibilidade de mão-de-obra para a execução dos testes, com prioridade para as equipes de turno da operação, de execução de manutenção de segurança de barragens;
- Retorno às atividades presenciais somente após a confirmação do resultado negativo do exame.
- Algumas particularidades do plano estão sendo consideradas:
 - Equipes de turno da Operação submeter-se-iam a testagem para retorno ao trabalho nos dias 28 e 29.12 e 4 e 5.1, imediatamente após sua folga de final de ano;
 - Plantonistas de O&M escalados para o sobreaviso do final do ano serão testados no dia 28.12 para minimizar o risco de contágio das equipes essenciais caso sejam acionados durante o plantão;
 - Equipes de plantão da operação estão dimensionadas para fornecer contingente de reserva para o caso de eventual(is) resultado(s) positivo(s) nos exames.
 - Os demais profissionais da Diretoria Técnica seguirão com suas atividades laborais em home office até que sejam chamados para a testagem; prevê-se que até 18.1 todos os profissionais da Diretoria Técnica estejam aptos ao retorno presencial.
 - Nas primeiras manutenções preventivas de unidades geradoras (14.1, parada de um dia na U03, e 18.1, parada de 12 dias na U17) todos os profissionais de Operação e Manutenção já estarão aptos para trabalho presencial. O programa das demais manutenções de rotina, fiscalização de obras e atividades rotineiras de segurança de barragens não sofrerá qualquer alteração.

Desta forma, restam atendidos os requisitos da estratégia de retorno seguro, amortecido e retardado da Diretoria Técnica: preservar a saúde do trabalhador e a segurança operacional da usina.

A partir deste evento, o retorno ao trabalho seguro executado ao longo de 2021 ficou muito facilitado pois muitas das variáveis que poderiam impactar o plano estiveram cobertas neste final de ano.

5.0 RESULTADOS

Os principais resultados destas ações foram apresentados da melhor maneira possível: 0 (zero) óbitos entre os empregados da Diretoria Técnica da Itaipu durante a pandemia de COVID-19. Ademais, em nenhum momento houve um grande afastamento do contingente de operadores, despachantes e mantenedores da usina que efetivamente justificasse a necessidade de medidas mais rígidas tais como isolamento total de equipes de trabalho, mesmo considerando que 55% da força de trabalho da Diretoria Técnica foi considerada essencial para obter-se a segurança operacional e o cumprimento do programa de manutenção.

6.0 CONCLUSÃO

O presente trabalho teve o intuito de elencar as ações tomadas pela Diretoria Técnica da Itaipu Binacional no enfrentamento à pandemia de COVID-19, considerando as peculiaridades desta usina binacional. Tomou-se como premissas básicas: a) a saúde das pessoas; e b) a segurança operacional da usina, focando em ações e recomendações aos empregados que executam os serviços essenciais. Em nenhum momento foi necessário lançar mão de ações mais restritivas do que o afastamento para home office de trabalhadores que não executam ações essenciais. Mais importante, não foi registrado nenhum óbito entre os empregados.

DADOS BIOGRÁFICOS



Assistente do Diretor Técnico Executivo da ITAIPU Binacional. Engenheiro Eletricista, Mestre em Engenharia (UFRGS), MBA em Gestão do Setor Elétrico (FGV), Especialista em Automação, Controle e Supervisão do Processo Elétrico baseado na norma IEC 61850. Secretário Executivo e membro do Conselho de Administração do Bracier gestão 2021-2025 e membro do Cigré Brasil. Desde 1994 no setor elétrico, com passagens nas principais macroatividades (Operação, Engenharia e Manutenção) da Geração, Distribuição e Transmissão. Possui experiência em processos de programação da produção, operação, ciência de dados, business intelligence, engenharia de manutenção, desenvolvimento de fornecedores, manutenção, eletrônica aplicada, gestão, orçamento, licitações, engenharia de produto e de processo.

(2) CELSO VILLAR TORINO

Diretor Técnico Executivo da Itaipu. Engenheiro Eletricista com especialização pela UFBA/Elektrobras em Automação de Sistemas Elétricos de Potência e MBA Executivo Internacional pela USP/FIA. Sua carreira profissional começou como trainee em Automação Industrial na empresa privada Geotécnica e em Estudos Elétricos em Furnas Centrais Elétricas. Na Itaipu Binacional, entre 1989 e 1996, atuou como Engenheiro Especialista em Estudos Elétricos e em Automação de Usina e Subestações. Em 1997 assumiu a Gerência da Divisão de Operações da Usina e Subestações, até junho de 2010. Em junho de 2010 assumiu a Superintendência de Operações da Usina, permanecendo nessa função até ser nomeado como Diretor Técnico Executivo em junho de 2019.

(3) JOSE BENEDITO MOTA JUNIOR

Superintendente de Operação da Itaipu. Possui graduação e de Mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Itajubá - Minas Gerais em 1988 e 2002. Trabalha na Itaipu Binacional desde 1990 inicialmente na área de Manutenção e a partir de 1997 na área de Operação. Desde 2019 está na Superintendência de Operação, envolvido com todo o processo de planejamento, programação e execução da operação da Usina de Itaipu, nas áreas elétrica, hidrológica e energética, incluindo as ações de tempo real. Membro do Cigré Brasil.

(4) LUIZ PAULO PRIGOL

Engenheiro Eletricista, 35 anos de experiência sendo 13 anos na Itaipu, atualmente como Superintendente de Obras nas áreas de Fiscalização de Obras, Gestão de Contratos e Segurança de Barragens. Passagens também pela Copel nas áreas de Transmissão e Distribuição, Schneider Electric e VATECH-Siemens como Gerente de Projetos. Formado na UMC - Mogi das Cruzes, Pós-Graduado em Sistemas de Potência pela UFSC, MBA em Gestão de Negócios e MBA Setor Elétrico pela FGV.

(5) MARCO AURELIO SIQUEIRA MAURO

Mineiro de Itajubá, ingressou no projeto Itaipu em 2000, atuando como engenheiro de Manutenção em diversas posições na manutenção. Desde 2019 ocupa o cargo de Superintendente Adjunto de Manutenção da Itaipu Binacional. É graduado em Engenharia Elétrica e Mestre em Sistemas Elétricos de Potência pela Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI-Brasil). Possui especializações em gerência de manutenção pela UTFPR-Brasil, em Automação, Controle e Supervisão Processo Elétrico baseado na norma IEC 61850 pela UNIOESTE-Brasil, em Automação e Controle pelo CEFET/PR-Brasil, em Sistemas Elétricos pela UNIFEI-Brasil.

(6) ALEXANDRE CEZARIO PEREIRA

Formado em Engenharia Elétrica pela Escola Federal de Engenharia de Itajubá, com 10 anos de experiência como Engenheiro de Projetos para soluções em Usinas Hidrelétricas na ALSTOM, integra o quadro de empregados da ITAIPU BINACIONAL há 15 anos, sendo 5 destes como gerente de manutenção e 2 como Superintendente de Engenharia e representante do Diretor Técnico no Comitê Gestor do Plano de Atualização Tecnológica. Além disso, possui MBA em Gestão de Negócios para o setor elétrico, pela FGV.

(7) DANIEL DE ANDRADE RIBEIRO

Analista de Planejamento e Orçamento pela Escola Nacional de Administração Pública - ENAP Governo Federal Brasileiro, MBA em Gestão Estratégica de Empresas pela FGV, MBA em Direção Estratégica de Empresas pela FAE, Curitiba / ESADE-Barcelona, MBA em Gestão Empresarial pela FIA-USP / King's College, Cambridge / EMLYON Business School, Lyon / Vanderbilt University, Nashville, MBA Investimentos e Private Banking IBMEC.

Servidor do Ministério do Planejamento no período 1998 a 2003. Empregado da Itaipu Binacional desde 2003, onde atuou como Gerente de Planejamento (5 anos), Assessor de Planejamento Empresarial (9 anos), Atualmente - Assessor de Planejamento e Coordenação da Diretoria Técnica (1,5 ano).