



Relatório de atividades – Projeto SERELAREFA **Missão brasileira – 31 de Janeiro a 11 de Fevereiro 2011**

Relatório das Atividades do SERELAREFA – Missão Brasil

1º Dia – 31/01/2011

No primeiro dia de atividades, foram apresentadas as entidades participantes do projeto: o Programa de Engenharia Urbana (PEU/Poli-UFRJ) e o Centro Italiano de Requalificação Fluvial (CIRF). Além disso, o Professor Marcelo Miguez apresentou o Laboratório de Hidráulica Computacional (LHC/COPPE-UFRJ) e as atividades ali desenvolvidas.

1ª Atividade:

Palestra sobre o PEU, Programa de Engenharia Urbana da Escola Politécnica da UFRJ. Apresentada pelo Prof. Fernando Rodrigues Lima, que falou sobre as áreas de atuação do Programa, a saber: Planejamento e Gestão Territorial, Sistemas Urbanos e Métodos e Técnicas. Esta apresentação despertou interesse dos alunos, principalmente daqueles que estão no fim do curso de graduação.

2ª Atividade:

Apresentação do programa SERELAREFA, pelo coordenador do projeto e representante do CIRF – Centro Italiano de Requalificação Fluvial, o Engenheiro Civil e Hidráulico Andrea Nardini, que explanou os motivos que levaram à criação do CIRF. Além disso, Nardini também apresentou informações sobre a missão latino-americana na Itália, realizada em setembro de 2010 e os projetos atualmente em desenvolvimento.

3ª Atividade:

O Prof. Marcelo Miguez apresentou as atividades que são desenvolvidas no Laboratório de Hidráulica Computacional (LHC/COPPE-UFRJ), mostrando como a equipe brasileira está inserida no projeto SERELAREFA. Além disso, também apresentou o cronograma das visitas e das atividades a serem desenvolvidas durante as duas semanas da missão brasileira.

4ª Atividade:

Almoço de Abertura com a presença do diretor da Escola Politécnica, o Professor Ericksson Rocha e Almendra.

5ª Atividade:

Os Engenheiros Osvaldo Moura Rezende e Matheus Martins de Sousa apresentaram suas dissertações de mestrado. Além deles, o Engenheiro Ricardo Castro Nunes de Oliveira, da Secretaria do Patrimônio da União (SPU) também apresentou sua proposta de dissertação, que está em andamento, com previsão de conclusão no primeiro semestre de 2011.

Missão brasileira:

Coordenação geral: Carl Horst Albrecht (carl@poli.ufrj.br)

Coordenação técnica: Marcelo Gomes Miguez (marcelomiguez@poli.ufrj.br)

Apoio técnico e logístico: Aline Pires Veról (alineverol@coc.ufrj.br)



Relatório de atividades – Projeto SERELAREFA Missão brasileira – 31 de Janeiro a 11 de Fevereiro 2011

Em sua exposição, o Engenheiro Matheus apresentou várias possibilidades de modelagem de escoamento e a identificação de suas vocações de utilização, além da comparação entre dois modelos de cálculo: um 1D e outro quasi-2D.

Posteriormente, o Engenheiro Osvaldo apresentou um Plano de Manejo Sustentável de Águas Pluviais Aplicado à Baixada Fluminense, com a simulação de diversos cenários futuros de urbanização e comparações com soluções tradicionais de drenagem urbana.

O Engenheiro Ricardo fez uma breve apresentação sobre o tema de sua dissertação, onde ele irá propor uma revisão da Legislação atual, com uma nova técnica para a determinação da Faixa Marginal de Proteção (FMP) dos rios.

Estas atividades tiveram como objetivo apresentar aos membros da missão as atividades realizadas pela equipe brasileira, com afinidade com o tema principal do encontro.

2º dia – 01/02/2011

1ª Atividade:

O Engenheiro Luiz Antônio Braga, Gerente de Meio Ambiente da Light Energia S.A., fez uma apresentação do Grupo Light, com breve descrição da empresa e do complexo de Lajes. Na seqüência, houve uma discussão sobre problemas socioambientais causados pela construção e operação das barragens. Na caminhada pela área externa, foram avistadas as usinas de Fontes Nova e Fontes Velha.



Figura 1: Visão superior das Usinas Fontes Nova e Fontes Velha.

Missão brasileira:

Coordenação geral: Carl Horst Albrecht (carl@poli.ufrj.br)

Coordenação técnica: Marcelo Gomes Miguez (marcelomiguez@poli.ufrj.br)

Apoio técnico e logístico: Aline Pires Veról (alineverol@coc.ufrj.br)



Relatório de atividades – Projeto SERELAREFA

Missão brasileira – 31 de Janeiro a 11 de Fevereiro 2011

Em seguida, o grupo visitou o reservatório de Lajes, onde se teve a oportunidade de realizar uma reunião para conversar sobre a legislação ambiental brasileira e seus entraves.



Figura 2: Reservatório de Lajes.

Após o almoço, o grupo seguiu até Pirai para ver a elevatória de Vigário, onde as águas do Rio Pirai são elevadas em 35 metros.



Figura 3: Elevatória de Vigário.

Missão brasileira:

Coordenação geral: Carl Horst Albrecht (carl@poli.ufrj.br)

Coordenação técnica: Marcelo Gomes Miguez (marcelomiguez@poli.ufrj.br)

Apoio técnico e logístico: Aline Pires Veról (alineverol@coc.ufrj.br)



Relatório de atividades – Projeto SERELAREFA

Missão brasileira – 31 de Janeiro a 11 de Fevereiro 2011

Por último, o grupo visitou a elevatória de Santa Cecília, em Barra do Piraí, que eleva as águas do Paraíba do Sul em 15 metros. Observou-se o funcionamento das comportas e o enrocamento próximo à adução.



Figura 4: Vista a jusante das comportas da elevatória Santa Cecília, de onde se pode avistar o enrocamento na margem direita.

Na sala de operações, onde são recebidas as informações de monitoramento hidráulico e hidrológico, foi dada uma breve explicação ao grupo sobre o funcionamento do software utilizado para a operação.



Figura 5: Visão da sala de operações.

Missão brasileira:

Coordenação geral: Carl Horst Albrecht (carl@poli.ufrj.br)

Coordenação técnica: Marcelo Gomes Miguez (marcelomiguez@poli.ufrj.br)

Apoio técnico e logístico: Aline Pires Veról (alineverol@coc.ufrj.br)



Relatório de atividades – Projeto SERELAREFA

Missão brasileira – 31 de Janeiro a 11 de Fevereiro 2011

Foi feita uma parada, no caminho para Penedo, para observação da ocupação irregular de um trecho da margem do rio Paraíba do Sul, na altura da cidade de Barra Mansa.

2ª Atividade:

Já na pousada, em Penedo, houve uma palestra cujo tema foi: “A reforma do Código Florestal Brasileiro e suas implicações para a proteção de nossas florestas”, ministrada pelo Sr. Francisco Jácome Gurgel Júnior, da ONG Educa Mata Atlântica. Na palestra, ele criticou a proposta do novo código, afirmando que a mesma propiciará a diminuição da área florestal, com perdas ambientais importantes.

3º dia – 02/02/2011

1ª Atividade:

Pela manhã, o grupo visitou o Parque Nacional de Itatiaia (PARNA), com a apresentação do Parque pelo Analista Ambiental da ICMBIO, o Engenheiro Gustavo, que mostrou a maquete do Parque, com seus pontos principais e detalhes sobre as bacias que possuem áreas dentro dele. Em seguida, a Bióloga Elizabete mostrou dois vídeos: um sobre a criação do PARNA e outro sobre suas principais atrações. O grupo pôde visitar, também, o Lago Azul, a 500 metros da sede do Parque.

As nascentes dos principais rios da região encontram-se preservadas dentro do Parque.



Figura 6: Grupo em frente a sede do Parque Nacional de Itatiaia.

Missão brasileira:

Coordenação geral: Carl Horst Albrecht (carl@poli.ufrj.br)

Coordenação técnica: Marcelo Gomes Miguez (marcelomiguez@poli.ufrj.br)

Apoio técnico e logístico: Aline Pires Veról (alineverol@coc.ufrj.br)



Relatório de atividades – Projeto SERELAREFA

Missão brasileira – 31 de Janeiro a 11 de Fevereiro 2011

2ª Atividade:

Durante a tarde, foi realizada uma visita à bacia do rio Sesmarias. No caminho, fez-se uma parada no Rio Ribeirão da Divisa, onde foi possível observar um grande problema de assoreamento e de ocupação irregular das margens. Para a solução do problema do assoreamento, está sendo utilizada uma draga flutuante para a remoção dos sedimentos na foz do rio, medida esta que ataca as consequências e não as causas do problema. Em seqüência, pôde-se observar uma ação de reflorestamento de mata ciliar, com espécies de Mata Atlântica, realizada pela ONG Educa Mata Atlântica, com patrocínio privado.



Figura 7: Projeto Volkswagen – Recuperação da mata ciliar.

No Rio Sesmarias, visitou-se seus trechos urbano e rural. No trecho urbano, observou-se novamente a ocupação indevida na margem do rio. Esta ocupação pode ser classificada como crítica, uma vez que várias construções estão sob risco de desabamento, com fundações expostas e casas com partes já demolidas, como resultado das recentes cheias que ocorreram na cidade.

Tentou-se seguir até a nascente do rio. No caminho, percebeu-se a ocorrência de assoreamentos e erosões das margens, como resultado do manejo da bacia, que se encontra degradada.

Missão brasileira:

Coordenação geral: Carl Horst Albrecht (carl@poli.ufrj.br)

Coordenação técnica: Marcelo Gomes Miguez (marcelomiguez@poli.ufrj.br)

Apoio técnico e logístico: Aline Pires Veról (alineverol@coc.ufrj.br)



Relatório de atividades – Projeto SERELAREFA
Missão brasileira – 31 de Janeiro a 11 de Fevereiro 2011



Figura 8: Trecho do rio Sesmarias na área urbana.



Figura 9: Trecho do rio Sesmarias na área rural.

Missão brasileira:

Coordenação geral: Carl Horst Albrecht (carl@poli.ufrj.br)

Coordenação técnica: Marcelo Gomes Miguez (marcelomiguez@poli.ufrj.br)

Apoio técnico e logístico: Aline Pires Veról (alineverol@coc.ufrj.br)



Relatório de atividades – Projeto SERELAREFA

Missão brasileira – 31 de Janeiro a 11 de Fevereiro 2011

4º dia –03/02/2011

1ª Atividade:

Pela manhã, visitou-se a Barragem de Funil, a única do Brasil em arco duplo. A equipe foi recebida pelo Sr. Teles, gerente de Funil e pelo Engenheiro Luiz Eduardo, que mostrou a maquete da represa, fazendo diversas explicações sobre sua construção e funcionamento. Em seguida, foi mostrado um vídeo institucional de Furnas, apresentado pelo Sr. Jorge Florentino, do setor de operação da usina. Após o vídeo, o grupo seguiu até o acesso inferior da barragem, onde os funcionários fizeram uma demonstração do funcionamento da válvula difusora, abrindo-a por alguns minutos. Este procedimento tem como objetivo fazer a limpeza do reservatório, com o transpasse de sedimentos.

Acessou-se a crista da barragem e o mirante, onde foram discutidos diversos assuntos, como o reflorestamento do entorno do reservatório e a o Plano de Ação Emergencial.



Figura 10: Vista da barragem de Funil.

2ª Atividade:

À tarde, o grupo visitou um local, desativado, de extração irregular de areia, onde se pôde observar a degradação das margens, o assoreamento do rio e a grande presença de sólidos na calha.

Em seguida, visitou o rio Paraíba do Sul, na cidade de Barra Mansa. O local era um parque construído pela prefeitura em cima de um aterro feito com escórias de alto forno da CSN. Observou-se a erosão da margem oposta (esquerda), possivelmente em decorrência da instalação do aterro.

Missão brasileira:

Coordenação geral: Carl Horst Albrecht (carl@poli.ufrj.br)

Coordenação técnica: Marcelo Gomes Miguez (marcelomiguez@poli.ufrj.br)

Apoio técnico e logístico: Aline Pires Veról (alineverol@coc.ufrj.br)



Relatório de atividades – Projeto SERELAREFA

Missão brasileira – 31 de Janeiro a 11 de Fevereiro 2011

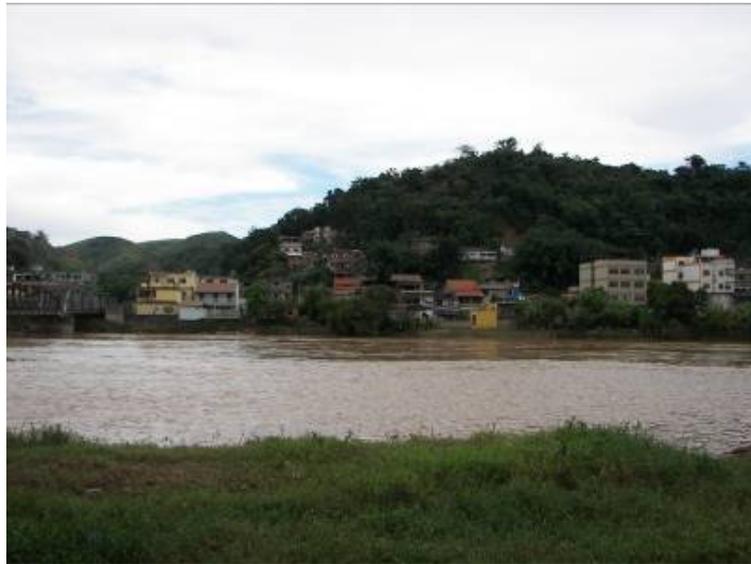


Figura 7: Trecho do rio Paraíba do Sul na cidade de Barra Mansa, onde se pode observar a ocupação irregular das margens do rio e erosão das mesmas.

A última parada foi em um parque linear urbano, em Volta Redonda.

5º dia – 04/02/2011

Neste dia, todo o grupo participante das visitas técnicas, se reuniu para discutir e debater os pontos interessantes das visitas, com sugestões de temas para estudos e possíveis soluções para os problemas observados.

6º dia – 07/02/2011:

1ª Atividade:

Palestra sobre Revitalização de Rios, com os Engenheiros Andrea Nardini e Lislie Zuñiga, ambos membros do CIRF.

Na primeira etapa da palestra, foram apresentados os conceitos de revitalização e requalificação fluvial segundo a ótica do CIRF, pelo Engenheiro Civil e Hidráulico Andrea Nardini.

Na segunda etapa, a Engenheira Ambiental Lislie Zuñiga apresentou diversas experiências internacionais de requalificação fluvial.

3ª Atividade:

Missão brasileira:

Coordenação geral: Carl Horst Albrecht (carl@poli.ufrj.br)

Coordenação técnica: Marcelo Gomes Miguez (marcelomiguez@poli.ufrj.br)

Apoio técnico e logístico: Aline Pires Veról (alineverol@coc.ufrj.br)



Relatório de atividades – Projeto SERELAREFA Missão brasileira – 31 de Janeiro a 11 de Fevereiro 2011

Apresentação o grupo de investigação em hidrobiologia da Universidade Politécnica de Madri (UPM), realizada pela Engenheira Florestal Elena Lianes Revilla. Foram apresentadas algumas ações da Espanha para cumprir a diretriz *Marco Del Agua* (EU, 2000), cujo objetivo é o de restaurar o funcionamento ecológico dos rios. Elena também apresentou estudos de caso em países como Costa Rica, Nicarágua e Honduras, que fazem parte do Programa CAB (Comunidad Agua Bosque).

O Engenheiro Florestal Pablo Del Arco, que também foi aluno da UPM, apresentou seu projeto final de graduação, e o projeto de dissertação de mestrado cujo tema é: “A economia ecológica e o pagamento por serviços ambientais”. Pablo está realizando seu curso de Mestrado, atualmente, na UFRJ.

5ª Atividade:

Palestra da Professora Ana Luiza Coelho Netto sobre Processos Geo-hidrológicos. Foram exibidos diversos processos que influenciam a erosão dos solos. Foram mostrados os estudos realizados pelos alunos de mestrado e doutorado do GEOHECO/UFRJ, que abordam temas como reflorestamento com eucalipto, realimentação do lençol freático e monitoramento da região dos rios Sesmarias Bananal.

6ª Atividade:

Palestra sobre Fluviomorfologia, ministrada pelo Professor Geraldo Wilson Junior. A palestra abordou o tema equilíbrio sedimentológico. Também foi ressaltada a importância de se compreender como um rio responde às alterações de suas variáveis de vazão líquida e sólida.

7º dia – 08/02/2011:

1ª Atividade:

A aluna de Engenharia Civil da UFRJ, Bruna Silva do Amaral, apresentou seu projeto de Iniciação Científica, cujo título era “Revitalização e requalificação de rios no contexto do manejo de águas pluviais urbanas”.

2ª Atividade:

O Professor Geraldo Wilson Jr. apresentou um estudo de caso de diagnóstico do movimento de sedimentos na bacia hidrográfica do rio Iguazu, de 1994. Foram apresentados cenários da bacia com problemas relacionados ao movimento de sedimentos: extração de material sólido, lançamento de esgotos *in-natura* nos cursos d’água e lançamento de resíduos urbanos nas calhas e margem dos rios.

3ª Atividade:

Missão brasileira:

Coordenação geral: Carl Horst Albrecht (carl@poli.ufrj.br)

Coordenação técnica: Marcelo Gomes Miguez (marcelomiguez@poli.ufrj.br)

Apoio técnico e logístico: Aline Pires Veról (alineverol@coc.ufrj.br)



Relatório de atividades – Projeto SERELAREFA Missão brasileira – 31 de Janeiro a 11 de Fevereiro 2011

Os Engenheiros Osvaldo Moura Rezende e Matheus Martins de Sousa apresentaram o Projeto Iguaçú, realizado pela COPPETEC a pedido do Governo do Estado do Rio de Janeiro, por meio do Instituto Estadual do Ambiente –INEA. O projeto prevê minimizar as enchentes na bacia dos rios Iguaçú e Sarapuí através de ações como a recuperação de polders e a implantação de parques lineares, parques inundáveis e parques para preservação ambiental nas margens dos rios.

Apresentação do Dr. Paulo Carneiro sobre uma nova abordagem do Projeto Iguaçú, apresentando medidas não-estruturais. O enfoque principal foi o ordenamento territorial por meio de uma ação conjunta com os municípios da bacia.

Esteve presente, também, o Engenheiro Civil e funcionário do INEA, José Edson Falcão, que manifestou sua visão sobre o Projeto Iguaçú. Além disso, ele também enumerou as intervenções a serem desenvolvidas pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro na Região Serrana, em virtude do desastre ocorrido em função das grandes chuvas do mês de janeiro de 2011.

4ª Atividade:

Apresentação do Engenheiro Andrea Nardini sobre o Método Valuri, que faz previsões sobre o comportamento do rio em relação ao seu auto-ajustamento (profundidade, largura, declividade, comprimento dos meandros e sinuosidade) a partir de informações do passado. Para exemplificação, foi apresentado o caso do rio Chiese na Itália.

8º dia – 09/02/2011: Visita à Baixada Fluminense para observação das obras do PAC referentes ao Projeto Iguaçú.

A visita foi guiada pelo Engenheiro Bruno, da OAS, que gentilmente acompanhou o grupo durante todo o dia.

1ª Visita: Polder do Outeiro, Belford Roxo.

Foram retiradas construções sobre o dique para restabelecer a funcionalidade do polder. Para evitar enchentes no bairro vizinho, foi construída uma elevatória para bombear a água diretamente para o rio Iguaçú, quando se atinge um certo nível d'água. Esta elevatória é constituída de 5 bombas (uma de reserva) com uma vazão total de 7,2 m³/s. Na margem esquerda do rio Iguaçú está prevista a abertura do dique para resgatar parte da planície de inundação do rio, hoje desocupada, e minimizar enchentes a jusante.

Missão brasileira:

Coordenação geral: Carl Horst Albrecht (carl@poli.ufrj.br)

Coordenação técnica: Marcelo Gomes Miguez (marcelomiguez@poli.ufrj.br)

Apoio técnico e logístico: Aline Pires Veról (alineverol@coc.ufrj.br)



Relatório de atividades – Projeto SERELAREFA
Missão brasileira – 31 de Janeiro a 11 de Fevereiro 2011



Figura 82: Vista do pôlder do Outeiro – do lado esquerdo está a área de armazenamento e, do direito, a casa de máquinas.

2ª Visita: Pôlder do Pilar, Duque de Caxias.



Figura 9: Pôlder do Pilar – Observa-se que parte do dique antigo foi retirada para aumentar a área de alagamento, após reposicionamento de um novo dique.

3ª Visita: Parque São Francisco, Mesquita.

Missão brasileira:

Coordenação geral: Carl Horst Albrecht (carl@poli.ufrj.br)

Coordenação técnica: Marcelo Gomes Miguez (marcelomiguez@poli.ufrj.br)

Apoio técnico e logístico: Aline Pires Veról (alineverol@coc.ufrj.br)



Relatório de atividades – Projeto SERELAREFA

Missão brasileira – 31 de Janeiro a 11 de Fevereiro 2011

Este parque foi construído na margem esquerda do rio Sarapuí, afluente do rio Iguaçu, com a única finalidade de evitar a ocupação irregular da sua margem. Este foi o primeiro parque a ser implantado e conta com o apoio da comunidade para a sua preservação.



Figura 10: Parque São Francisco.

4ª Visita: Parque Elizabeth, Nova Iguaçu.

Parque construído na margem direita do rio Botas, afluente do rio Iguaçu, com a finalidade de evitar a sua ocupação. Foi observada a construção de uma passarela atravessando o rio Botas que, além de viabilizar a utilização do parque pelos moradores do bairro da Posse, também promoverá um melhor relacionamento entre os bairros da Posse e da Viga. Observou-se a construção de um muro de gabião na margem direita, em uma curva, com a finalidade de estabilizá-la, protegendo os moradores ali presentes, mas com potencial de induzir erosões na margem da curva seguinte.

5ª Visita: Parque do Mercado, Belford Roxo.

Parque construído na margem do rio Machambomba, onde se observou que a rede de drenagem funcionava como rede de esgoto.

6ª Visita: Valão do Caramuru, afluente do rio Botas.

7ª Visita: Foz do rio Botas no rio Iguaçu.

Missão brasileira:

Coordenação geral: Carl Horst Albrecht (carl@poli.ufrj.br)

Coordenação técnica: Marcelo Gomes Miguez (marcelomiguez@poli.ufrj.br)

Apoio técnico e logístico: Aline Pires Veról (alineverol@coc.ufrj.br)



Relatório de atividades – Projeto SERELAREFA Missão brasileira – 31 de Janeiro a 11 de Fevereiro 2011

Região desocupada onde ocorre o extravasamento natural do rio Botas. Observou-se a existência de depósitos de material de dragagem próximo ao local de extravasamento natural do rio. Outra observação pertinente é a existência de um lixão ao lado da ponte da estrada do Titã, sobre o rio das Velhas.



Figura 11: Vista a montante da foz do rio Botas, onde se observa a área de extravasamento a esquerda, o material retirado durante a dragagem e o rio a direita.



Figura 126: Vista do lixão na margem esquerda do rio Botas.

Observações: Péssima qualidade das águas devido ao lixo e ao lançamento de esgoto *in-natura*. Pouca vegetação nas margens.

Missão brasileira:

Coordenação geral: Carl Horst Albrecht (carl@poli.ufrj.br)

Coordenação técnica: Marcelo Gomes Miguez (marcelomiguez@poli.ufrj.br)

Apoio técnico e logístico: Aline Pires Veról (alineverol@coc.ufrj.br)



Relatório de atividades – Projeto SERELAREFA

Missão brasileira – 31 de Janeiro a 11 de Fevereiro 2011

9º dia – 10/02/2011:

1ª Atividade:

Palestra do Professor Marcelo Gomes Miguez sobre os novos desafios da drenagem urbana. Foram apresentadas as etapas de um projeto convencional de drenagem, as medidas convencionais de controle de cheias, as medidas alternativas de drenagem sustentável e os princípios básicos do Modelo de Células de Escoamento (MODCEL), desenvolvido por ele.

2ª Atividade:

Iniciou-se a discussão sobre as impressões gerais das atividades realizadas nas duas semanas de atividades e propostas de estudos de caso relacionados ao tema central do projeto e aos locais visitados.

10º dia – 11/02/2011:

Encerramento: Recolhimento de experiências, sugestões de casos de estudos e parcerias, possibilidade de intercâmbios, publicações e eventos.

Foi redigida a carta de intenções resultante do SERELAREFA.

Após o encerramento da viagem de estudos formal, foram realizadas visitas de campo em locais de possível interesse, com alguns membros da missão europeia, com o propósito de identificar estudos de caso úteis e possíveis itinerários para futuras viagens de estudo.

Missão brasileira:

Coordenação geral: Carl Horst Albrecht (carl@poli.ufrj.br)

Coordenação técnica: Marcelo Gomes Miguez (marcelomiguez@poli.ufrj.br)

Apoio técnico e logístico: Aline Pires Veról (alineverol@coc.ufrj.br)



Relatório de atividades – Projeto SERELAREFA

Missão brasileira – 31 de Janeiro a 11 de Fevereiro 2011

Participaram das atividades os alunos listados a seguir:

- | | |
|---------------------------------|--|
| ▪ Aline Pires Veról | Doutoranda – Engenharia Civil – PEC/COPPE/UFRJ |
| ▪ Ana Caroline Pitzer Jacob | Mestranda – Engenharia Civil – PEC/COPPE/UFRJ |
| ▪ Bruna Silva do Amaral | Graduanda – Engenharia Civil – Poli/UFRJ |
| ▪ Cássio da Silva Pacheco | Graduando – Engenharia Civil – Poli/UFRJ |
| ▪ Cristiane Ramos Magalhães | Mestranda – Engenharia Urbana PEU/Poli-UFRJ |
| ▪ Isaac Balster | Graduando – Engenharia Civil – Poli/UFRJ |
| ▪ Luiza Batista de F. Ribeiro | Graduanda – Engenharia Civil – Poli/UFRJ |
| ▪ Monique de Faria Martins | Mestranda – Engenharia Civil – PEC/COPPE/UFRJ |
| ▪ Patricia Lessa de L. Nick | Graduanda – Engenharia Civil – Poli/UFRJ |
| ▪ Pablo del Arco | Mestrando – PPED/IE/UFRJ |
| ▪ Raphael Barbosa dos Santos | Graduando – Engenharia Civil – Poli/UFRJ |
| ▪ Ricardo Castro N. de Oliveira | Mestrando – Engenharia Ambiental – PEA/Poli-UFRJ |
| ▪ Rosiany Campos Possati | Mestranda – Engenharia Ambiental – PEA/Poli-UFRJ |
| ▪ Vinícius de Mello Moutinho | Graduando – Engenharia Civil – Poli/UFRJ |

Participaram, também, os professores da UFRJ listados a seguir:

- | | |
|------------------------------------|------------|
| ▪ Marcelo Gomes Miguez | POLI/UFRJ |
| ▪ Virgílio Noronha Ribeiro da Cruz | POLI/UFRJ |
| ▪ Geraldo Wilson Junior | COPPE/UFRJ |
| ▪ Ana Luiza Coelho Netto | IGEO/UFRJ |
| ▪ Otto Corrêa Rotunno Filho | COPPE/UFRJ |
| ▪ Carl Horst Albrecht | POLI/UFRJ |
| ▪ Fernando Rodrigues Lima | POLI/UFRJ |

Além destes, participaram, também, os profissionais:

- Andrea Nardini, CIRF (Itália)
- Lislíe Zuñiga, CIRF (Itália)
- Elena Lianes, UPM (Espanha)
- Paulo Carneiro, LABHID/UFRJ
- Osvaldo Moura Rezende, Aquafluxus
- Matheus Martins de Sousa, Aquafluxus
- Waldemar Sibia, LABHID/UFRJ
- José Edson Falcão, INEA

Por fim, vale destacar a importância do envolvimento dos profissionais das seguintes empresas, que receberam o grupo em visitas técnicas guiadas:

- LIGHT Energia S.A.
- Parque Nacional do Itatiaia – PARNA
- Furnas Centrais Elétricas – Usina de Funil
- OAS

Missão brasileira:

Coordenação geral: Carl Horst Albrecht (carl@poli.ufrj.br)

Coordenação técnica: Marcelo Gomes Miguez (marcelomiguez@poli.ufrj.br)

Apoio técnico e logístico: Aline Pires Veról (alineverol@coc.ufrj.br)