



RedeVale

*rede de ensino, pesquisa e educação à distância para a
gestão dos recursos hídricos na bacia do paraíba do sul*

Relatório de Atividades

março a dezembro, 2007

**Instituto Tecnológico de Aeronáutica - ITA
Fundação Casimiro Montenegro Filho**

Introdução

O projeto REDEVALE propõe o estabelecimento de uma rede permanente de ensino e pesquisa em recursos hídricos na região do Vale do Paraíba, envolvendo instituições de toda a bacia e oferecendo resultados consolidados em cursos modulares utilizando tecnologias de ensino à distância (EAD). A estratégia para o atingimento das metas propostas abrange a realização de Oficinas de Trabalho reunindo as instituições da região, a montagem de um portal de ensino e pesquisa em recursos hídricos, que estaria associado à página eletrônica do CEIVAP, e a oferta de cursos modulares com desenvolvimento de conteúdos a partir das instituições envolvidas com atividades presenciais e à distância.

Abaixo se encontram descritas as atividades desenvolvidas no período de 2ª quinzena de março a dezembro de 2007, para o desenvolvimento da proposta de criação de uma Rede de Ensino, Pesquisa e Educação na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, em seus três Estados.

Rede Eletrônica de Difusão e Informação

Na página eletrônica foram feitas as seguintes modificações:

- Manutenção e atualização do portal REDEVALE: divulgação de cursos; eventos; relatórios; links; notícias;
- Disponibilização, atualização e cadastramento da interface de visualização do banco de dados geográfico com os nomes das instituições de pesquisa no Vale do Paraíba;
- Personalização do servidor Windows Server e da rede interna do laboratório de geomática - LabGEO;
- Instalação e testes do programa de educação e ensino à distância - MOODLE na sala de Geomática;

Banco de Dados de Projetos realizados na Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul, nos três Estados (São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro):

Buscou-se o levantamento de trabalhos desenvolvidos na bacia através de contatos com profissionais da área e divulgação do projeto, bem como organizações de workshops.

Algumas das Instituições que foram relacionadas são: UNIVAP, Instituto Florestal de Cunha, ITA, UERJ, UFRJ, UNITAU e USP/EEL, dentre outras.

Algumas tarefas em desenvolvimento sobre o banco de dados são:

- Transformação das tabelas isoladas em formato *Excel* para o formato *Access*, com desenvolvimento de programas de busca e cadastramento de usuários;

- Divulgação das informações restantes no banco de dados através de um mapa temático;

CURSOS MINISTRADOS NA PLATAFORMA DE EAD

Cursos Realizados

Gestão participativa das águas – edição piloto (12/fev/07 a 20/mar/07)

Este curso foi ofertado em caráter experimental no âmbito do projeto para fins de testes e adequação da plataforma de EAD. O curso foi dirigido a professores das redes municipais e estadual de ensino nos municípios de Jacareí e São José dos Campos, numa parceria empreendida junto às Secretarias de Educação destas municipalidades. O curso teve carga horária de 24 horas e totalizou 96 inscritos, sendo que destes, 55 participaram ativamente das atividades propostas. A avaliação do curso piloto feita pelos participantes apresentou um bom conceito, além de apontar as melhorias pedagógicas e ferramentais para o aprimoramento da plataforma de EAD. As Figuras 1 e 2 apresentam os convites do curso piloto e da palestra de encerramento, respectivamente.



Figura 1: Convite do Curso Piloto.

[Assinatura manuscrita]



Figura 2: Convite para palestra de encerramento do curso piloto.

Gestão participativa das águas - reedição (15/ago/07 a 15/set/07)

O curso de Gestão Participativa das Águas foi reeditado, acatando considerações dos participantes do curso piloto e foi novamente ofertado no início do segundo semestre de 2007. O público alvo se manteve: professores das redes municipais e estaduais de ensino básico e fundamental, dado seu caráter multiplicador. No entanto, o convite foi estendido a professores de toda a bacia. O curso teve carga horária de 60 horas e totalizou 140 inscritos, sendo que destes, 86 participaram ativamente das atividades propostas. A Figura 3 apresenta o convite do curso de Gestão Participativa das Águas.



Figura 3: Convite do curso de Gestão Participativa das Águas

[assinatura]

Águas atmosféricas (15/abr/07 a 20/mai/07)



Curso Águas Atmosféricas

O curso "Águas atmosféricas" foi ofertado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE - Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos - CPTEC), com coordenação da professora Dra. Maria Paulete Martins Jorge. O público alvo foi ampliado, além de professores das redes municipais e estaduais de ensino básico e fundamental, também foi ofertado para técnicos e alunos da área de meio ambiente. O curso teve carga horária de 50 horas e totalizou 320 inscritos, sendo que destes, 237 participaram ativamente das atividades propostas. A Figura 4 apresenta o convite do curso e as Figuras 5 e 6 ilustram a palestra de encerramento do curso.



Figura 4: Convite do curso Águas Atmosféricas



Figura 5 e 6 - Fotos da palestra de encerramento do curso Águas Atmosféricas

Monitoramento hidrológico - aspectos quantitativos (01/set/07 a 30/set/07)

Elaborado por pesquisadores da Divisão de Satélites e Sistemas Ambientais (DAS), do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - CPTEC/INPE, situado em Cachoeira Paulista-SP. O objetivo deste curso foi o de proporcionar conhecimento dos aspectos básicos e gerais do ciclo hidrológico e os aspectos quantitativos de seu monitoramento. Foram estudados os processos do ciclo hidrológico e as variáveis que intervêm nele, assim como os instrumentos e técnicas de estimativa destas variáveis, o uso de cada uma destas técnicas e a importância da estimativa quantitativa da precipitação com fins de prognóstico.

O curso foi dirigido aos profissionais com curso superior completo e interesse no tema, buscando atender em especial os gestores de recursos hídricos, técnicos de órgãos vinculados à gestão ambiental, técnicos municipais e do meio industrial com atividades pertinentes ao tema, além de estudantes de graduação e pós-graduação com interesse na temática. A carga horária foi de 60 horas e o curso totalizou 628 inscritos, sendo que destes, 198 participaram ativamente das atividades propostas. A Figura 7 apresenta o convite e a logomarca do curso de Monitoramento Hidrológico.



Figura 7 - Convite do curso de Monitoramento Hidrológico

Introdução a Ecotoxicologia Aquática (20/out/07 a 20/nov/07)



O curso "Introdução a ecotoxicologia aquática" foi oferecido pelo Projeto REDEVALE e a Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo (EEL/USP). O curso objetivou proporcionar conhecimento dos aspectos básicos e gerais da ecotoxicologia aquática. Foram abordados os métodos de ensaios disponíveis e adotados, seleção e condições de cultivo dos organismos aquáticos e as variáveis que intervêm neles, assim como a expressão de resultados e legislação pertinente.

O curso foi dirigido a técnicos de nível médio ou superior, relacionados à gestão de recursos hídricos ou ambiental, especialmente aqueles ligados a órgãos de controle ambiental e empresas com demandas em monitoramento de qualidade da água por bioensaios. Com carga horária de 50 horas, o curso totalizou 132 inscritos, sendo que destes, 60 participaram ativamente das atividades propostas.

A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page.

Monitoramento da Qualidade da Água (25/nov/07 a 15/dez/07)



O curso "Monitoramento da qualidade da água" foi organizado e ofertado pelo Departamento de Engenharia Hidráulica do Instituto Tecnológico de Aeronáutica e teve como objetivo apresentar o estágio atual do monitoramento de qualidade das águas realizado no Estado de São Paulo, cuja empresa de tecnologia ambiental (CETESB Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental) é uma das pioneiras no desenvolvimento e uso de indicadores de qualidade das águas no Brasil.

O curso teve carga horária de 30 horas e totalizou 288 inscritos, sendo que destes, 232 participaram ativamente das atividades propostas.

Público atingido

Os cursos foram gratuitos e o público, de maneira geral, compreendeu: gestores de recursos hídricos; técnicos e gestores de empresas e Instituições diversas; centros de educação e ensino (básico, médio, superior e extensão); colegiados dos órgãos de bacia; entre outros interessados.

Atividades de prospecção e preparação dos cursos

A equipe do projeto REDEVALE atuou diretamente na organização dos eventos de encerramento de cada curso ofertado, incluindo as atividades de agendamento, convite, contratação de serviços, apoio logístico e recepção.

Para a organização da oferta de cursos e dos eventos de encerramento foram realizadas as tarefas abaixo descritas:

- Convite ao público alvo para inscrição nos cursos e convite para a palestra de encerramento;
- Divulgação dos eventos e dos cursos;
- Envio dos certificados pelo correio (e entrega na palestra);
- Acompanhamento e correção dos exercícios do curso Piloto;
- Instruções e treinamento dos ofertantes e professores do curso sobre a plataforma MOODLE;
- Atendimento aos e-mails (além dos fóruns e chat);

- Treinamento de estagiários para algumas atividades como cadastramento, criação de logos e atualização do portal;

Até o momento existem 1.604 inscrições na plataforma de EAD do projeto, atingindo um número total de 874 participantes (Tabela 1).

Controle de número de inscritos			
Nome do Curso	Instituição	Nº Inscrições	Nº Participantes
Piloto - Gestão Participativa das Águas	ITA	96	61
Curso 1 - Águas Atmosféricas	INPE/CPTEC	320	237
Curso 2 - Gestão Participativa das Águas - reeditado	ITA	140	86
Curso 3 - Monitoramento Hidrológico - aspectos quantitativos	INPE/DAS	628	198
Curso 4 - Ecotoxicologia Aquática	USP/Lorena	132	60
Curso 5 - Monitoramento da Qualidade da Água	"CETESB"	288	232
Total		1604	874

Tabela 1: Controle de número de inscritos na plataforma RedeVale.

REALIZAÇÃO DE OFICINAS DE TRABALHO

Workshop Ciência e Sociedade - A pesquisa em recursos hídricos e a inserção social



Realizado no dia 18/10/2007 no Centro de Tecnologia da UFRJ (COPPE), Cidade Universitária, Rio de Janeiro, este evento contou com o apoio do Laboratório de Hidrologia da COPPE/UFRJ.

- **Objetivo:** discutir os aspectos relacionados à extensão da pesquisa em recursos hídricos e a comunicação/apropriação social de resultados dos trabalhos nesta área.
- **Pergunta direcionadora:** como tornar público o fazer científico associado ao tema recursos hídricos? (o "tornar público" aqui tem várias possibilidades de interpretação: desde publicar até trazer a participação da sociedade, de maneira direta, nos delineamentos da pesquisa em recursos hídricos, além de capacitar para o "olhar científico").
- **Programação**

- **13h30** - Abertura: A experiência da COPPE em capacitação em recursos hídricos no CT-HIDRO. José Paulo Azevedo - COPPE/UFRJ;
- **13h45** - Apresentação da REDEVALE e contextualização do Workshop. - Wilson Cabral de Sousa Júnior - Projeto REDEVALE;
- **14h00** - Agenda CEIVAP para a pesquisa em Recursos Hídricos e monitoramento/ apropriação de resultados. Paulo Valverde - CEIVAP/Coordenador da Câmara Técnica de Planejamento e Investimento;
- **14h15** - Experiências de inserção social em pesquisas sobre Recursos Hídricos: ReCESA/PROSAB. Isaac Volschan, presidente da ABES - Regional RJ;
- **14h45** - A RIRH e a informação social: propósitos, iniciativas, dificuldades, resultados e desafios para o trabalho em rede de pesquisa e comunicação em recursos hídricos. Maria do Carmo Zinato - RIRH - Nó Brasil;
- **15h15** - A aplicação de resultados de pesquisa em recursos hídricos para o desenvolvimento social. Fernando Rodriguez - ex-Secretário de Recursos Hídricos/MMA. Representante da Agência Interamericana de Cooperação para o Desenvolvimento Sustentável e dos Recursos Hídricos.
- **15h45** - A mídia regional e a informação da pesquisa em recursos hídricos. Jornalista Ângela Bastos - Diário Catarinense. Equipe vencedora do prêmio de Jornalismo para Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente 2004-2006;
- **16h15** - Mesa Redonda e debate com apresentadores e pesquisadores da REDEVALE: "Como impulsionar a interface Pesquisa/Sociedade na temática 'Recursos Hídricos' para a bacia do Paraíba do Sul? Perspectivas e desdobramentos para o projeto REDEVALE";
- **18h00** - Encerramento com a leitura do documento preliminar das considerações do debate;
- **18h30** - Confraternização. Objetivo - Discutir os aspectos relacionados à extensão da pesquisa em recursos hídricos e a comunicação/apropriação social de resultados dos aspectos nesta área.

Os resultados dos workshops estão sintetizados em relatórios e disponibilizados no Portal REDEVALE.

PLATAFORMA DE EAD - MOODLE

Foram definidas algumas necessidades de aperfeiçoamento da plataforma de educação à distância (através do sistema MOODLE), além da realização de um manual dirigido a todos os usuários, tais como:

- Atualização da plataforma de EAD através de modificações de sua estrutura;

- Aperfeiçoamento das ferramentas do MOODLE;
- Atualização de multimídia;
- Controle de atividades e acesso para o aluno;
- Aperfeiçoamento de sua organização;

CLIPPING REDEVALE

O REDEVALE tem divulgado notícias em diversos locais da mídia, entre eles: Capnet; RIRH-Brasil; Jornal ValeParaibano; MCT; Aeronáutica – FAB; CEIVAP; CBH-PS; entre outros.

Abaixo estão relacionadas algumas das divulgações:

MCT. 09/04/2007 - 12:09. Projeto REDEVALE – Curso “Águas Atmosféricas”.
<http://acessibilidade.mct.gov.br/index.php/content/view/50392.html>

ITA. Grupo quer mapear barragens de rio. São José dos Campos.
<http://www.ita.br/online/2007/itanamidia07/jan07/vale27jan073.htm>

SRH. Projeto REDEVALE
http://deltamerica.cnrh-srh.gov.br/activity_vista.php?id=280&actype=Projetos

Workshop Discute Recursos Hídricos do Paraíba do Sul.
<http://www.comiteps.sp.gov.br/noticias/noticias/out/7.html>

CAPNET. Curso Virtual de Águas Atmosféricas.
http://www.capnet-brasil.org/artigo_Curso%20Virtual%20de%20%C3%81guas%20Atmosf%C3%A9ricas.asp

Palestra Encerra Curso sobre Recursos Hídricos.
<http://www.gestaoct.org.br/eletronico/jornais/numero590.htm>

FAB – Força Aérea Brasileira. ITA Promove Cursos sobre Recursos Hídricos.
<http://www.ita.br/online/2007/itanamidia07/abr07/fab10abr07.htm>

ValeParaibano. Sábado, 27 de janeiro de 2007. Recursos Hídricos. Grupo quer mapear barragens de rio. Região São José.
<http://www.ita.br/online/2007/itanamidia07/jan07/vale27jan073.htm>

Listas UNICAMP. [Ead-I] Curso de " Introdução a Ecotoxicologia Aquática.
<http://www.listas.unicamp.br/pipermail/ead-I/2007-October/010978.html>

FAENQUIL- alunos. [Alunos] Fw: Retificação - Convite Curso Monitoramento Hidrológico - Aspectos Quantitativos.
<http://faenquil.br/pipermail/alunos/2007-August/000141.html>

Curso sobre tratamento de água para alunos da UNESP de Guaratinguetá. Fonte: Unesp. 25/11/2007.

http://www.universia.com.br/noticia/materia_dentrodocampus.jsp?not=39616

Comitê Paraíba do Sul. Workshop discute recursos hídricos do Paraíba do Sul.

<http://www.comiteps.sp.gov.br/noticias/noticias/out/7.html>

Cursos à distancia. <http://del.icio.us/Hurox>

VNews. O Seu Jornal Eletrônico. Quinta, 22 de novembro de 2007. 14h34min. ITA oferece curso gratuito de monitoramento de qualidade da água.

<http://www.ita.br/online/2007/itanamidia07/nov07/vnews22nov07.htm>

Curso de Monitoramento Hidrológico - Aspectos Quantitativos gratuito.

<http://ecologiaunibh.wordpress.com/2007/08/29/curso-de-monitoramento-hidrologico-aspectos-quantitativos-gratuito/>

ESTATÍSTICAS

O portal REDEVALE recebeu por volta de 12.000 visitas/ano (média de 1.000 visitas/mês) que vieram de todo o território da bacia do Rio Paraíba do Sul, além de outras cidades brasileiras. Os municípios com maior número de acessos são: São Paulo, São José dos Campos, Belo Horizonte e Rio de Janeiro. O portal recebeu visitas de diversos outros Estados e países, em função da estratégia de publicidade adotada. Os acessos são prioritariamente originados em instituições públicas e privadas, boa parte delas associadas a ambientes de pesquisa em recursos hídricos (Figura 8).

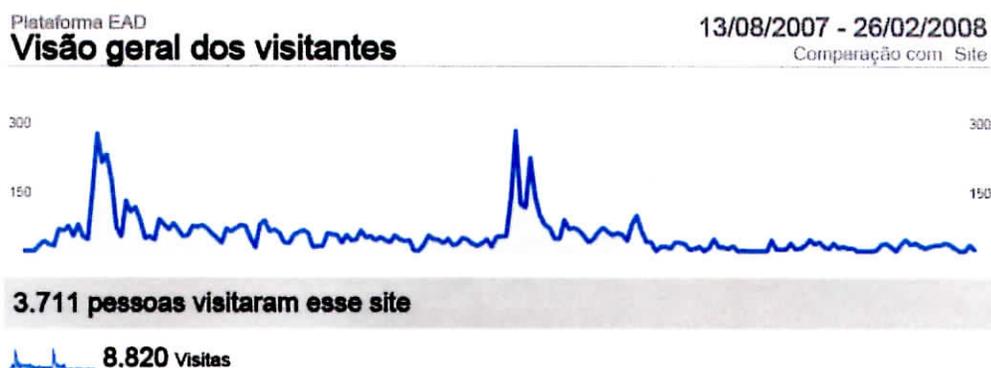


Figura 8 - Estatísticas de visitas – período 13/08/2007 – 26/02/2008

OUTRAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

- Contratação de estagiários e atendimento à recursos humanos;
- Treinamento da equipe de conteúdo e técnica do projeto para melhor adaptação da plataforma do curso virtual e do portal, definição de tarefas e supervisão;

- Emissão dos certificados dos cursos ofertados;
- Estratégia de divulgação de eventos e cursos;
- Contato com meios de comunicação (jornais e sites na Internet) para solicitações de pautas, entrevistas e divulgações;
- Elaboração de dois artigos científicos sobre a REDEVALE a partir da avaliação do curso piloto e do curso águas atmosféricas;
- Reuniões com outros profissionais;
- Reedição do curso piloto e adaptações;
- Levantamento de materiais e escritório e orçamentos de equipamentos de hardware e software;
- Cadastro da página e do portal no Google Analytics;
- Pesquisa e levantamento de dados para complemento ao Banco de Dados de contatos: universidades com cursos específicos na área de meio ambiente e recursos hídricos; colegiado CEIVAP e CBH-PS; entre outros;
- Pesquisa e levantamento de eventos na área de recursos hídricos;
- Contato com SERLA, IGAM, CEIVAP, CBH-PS, DAEE; para apoio institucional ao simpósio;
- Pesquisas de figuras e links animados para inserção na plataforma, além de plugins e outras ferramentas;
- Comunicação e aprendizado do MOODLE;
- Elaboração do folder, portfólio e cartão convite da REDEVALE;
- Orçamentos gráficos e de estamparias;
- Enquetes e discussões a serem realizadas junto à lista de discussão do REDEVALE para maior contribuição ao desenvolvimento do Projeto;
- Readequação de estratégias e organização de arquivos da REDEVALE;
- Levantamento de reclamações e sugestões para a plataforma EAD através de revisão de e-mails;
- Organograma e tabelas de funções em uma plataforma de EAD;

ATIVIDADES EM DESENVOLVIMENTO

As atividades do projeto REDEVALE, em seu primeiro termo – com financiamento a partir dos recursos da cobrança pelo uso da água – AGEVAP – estão em estágio avançado de desenvolvimento, tendo o projeto alcançado as metas propostas antes mesmo do seu encerramento.

A última atividade prevista dentro do escopo de planejamento inicial é a realização do I Simpósio de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul.

O evento, que conta com apoio da AGEVAP e outras instituições gestoras de recursos hídricos da bacia, será realizado em Resende/RJ nos dias 24 a 26 de abril de 2008. A Figura 9 apresenta o *banner* do Simpósio.

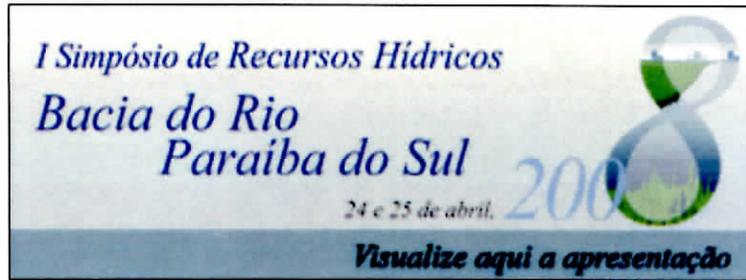


Figura 9 – Banner do I SRH-PS

Além das atividades do Simpósio, são previstas as ações abaixo relacionadas, a se realizarem até o mês de abril de 2008, quando do encerramento do primeiro termo do projeto.

- Captação de parcerias para a oferta do curso “Tecnologias para o Uso Sustentável da Água”;
- Desenvolvimento de material para oferta do curso “Tecnologias para o Uso Sustentável da Água”, com uso da plataforma de EAD e novas tecnologias de hipermídia.
- Prospecção para possível oferta do curso “Resíduos Sólidos e Água”, UFJF;
- Ajustes e aperfeiçoamento da plataforma de EAD para o novo termo do projeto – próximos 2 anos.
- Elaboração do relatório para apresentação dos resultados finais;
- Atualizações do portal REDEVALE (notícias, divulgação cursos e eventos);
- Triagem de profissionais para parceria com Projeto REDEVALE para desenvolvimento de cursos virtuais sobre Gestão de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul;
- Ampliação do cadastro de projetos em recursos hídricos, buscando a totalidade das instituições atuantes na Bacia do Rio Paraíba do Sul;
- Estimular a interação da lista de discussão, difusão e informação;
- Definição de requisitos e investimento em adequação da plataforma computacional para ampliação do atendimento de capacitação e aperfeiçoamento, bem como do alcance da rede;
- Publicação de artigos e relatórios de acompanhamento e gestão do projeto;
- Ampliação do leque de apoio institucional ao projeto, de forma a garantir sua sustentabilidade no médio e longo prazo.

PUBLICAÇÕES

Sousa, E. C.; Sousa Júnior, W.C., Martins Jorge, M. P. P., Mariani, R.L., Domiciano, L.F. Redes de pesquisa e capacitação: experiências na Bacia do Paraíba do Sul. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. 8º Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Oficial Portuguesa. Anais. São Paulo/SP, 25 a 29 de novembro de 2007.

Sousa Junior, W. C.; Sousa, E. C. Rede de ensino, pesquisa e educação à distância para a gestão dos recursos hídricos na bacia do rio Paraíba do Sul - REDEVALE. IX Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas. Apresentação técnica. Foz do Iguaçu/PR, 23 a 27 de outubro de 2007.

Sousa, E. C.; Sousa Júnior, W.C. Plataforma de EAD Como Instrumento de Extensão da Pesquisa em Recursos Hídricos. VIII Encontro Internacional Virtual Educa Brasil 2007. Anais. São José dos Campos/SP, 18 a 22 de junho de 2007.

Sousa, E. C.; Sousa Júnior, W.C. Proposta de Educação a Distância para a Contribuição a Gestão de Recursos Hídricos na Bacia do Paraíba do Sul. I Simpósio de Recursos Hídricos do Norte e Centro-Oeste. Anais. Cuiabá/MT, 24 a 27 de junho de 2007.

Todas as publicações estão disponíveis para acesso no portal REDEVALE.

EQUIPE

Cordenação Geral
Wilson Cabral de Sousa Junior

Coordenação Simpósio
Pedro Fidelman

Supervisão
Eliana Cristina de Sousa

Informática
Edson Carlos Baião Junior
Leandro Rosemberg da Silva
Luís Fernando Domiciano

Suporte à Plataforma EAD
Bruno Shiguemitsu Marques Tanaka

Publicidade
Luana Lazarini Loureiro
Pietro de Almeida Cândido

Portal eletrônico:
www.redevale.ita.br