

4ª Reunião de 2012
Ata de reunião
Grupo Ad Hoc Propagação

Data: 19 de novembro de 2012 - Brasília – DF – ANATEL
Endereço: Sede da ANATEL
SAUS Quadra 6 - bloco H - 8º andar – Ala Central

Início: 13:30 horas

Encerramento: 16:30 horas

1. Abertura

O Eng. Ângelo Canavitsas abriu a reunião agradecendo a presença de todos, iniciando os trabalhos.

2. Designação do relator

O Eng. Ângelo Canavitsas foi designado relator da reunião.

3. Apresentação do site

Como havia novos participantes na reunião, foi informado que os documentos produzidos pelo Grupo Ad Hoc Propagação em 2012 estão armazenados no site www.canavitsas.com.br, além dos gerados nas reuniões de 2011. Esta ata de reunião e os respectivos anexos também serão disponibilizados após uma revisão.

4. Aprovação da Ata da Reunião Anterior

A minuta da ata da reunião de 13 de agosto de 2012 do Grupo Ad Hoc Propagação (4ª reunião) foi aprovada com seu texto original. Ela será encaminhada para a ANATEL, de modo a receber a numeração e, posteriormente, será disponibilizada no site.

5. Apresentação das atividades e projetos em andamento

5.1 Mapa de condutividade do Brasil

Quanto aos estudos sobre o mapa de condutividade do solo no Brasil, está prevista uma reunião para 14 de dezembro de 2012 no RJ, na Pontifícia Universidade Católica do RJ - PUC-RJ.

Serão convidados os componentes do Ad Hoc, com especial atenção para a PUC-RJ, Ministério das Comunicações e INMETRO que estão trabalhando em uma campanha de medidas, além da solicitação de apoio dos geólogos da PETROBRAS e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA. Os contatos serão inicialmente feitos pela Coordenação do Grupo Ad Hoc Propagação e, conforme os resultados, uma relação de organizações para envio de convites oficiais da Agência será encaminhada para a ANATEL.

5.2 Rádios Cognitivos

Os estudos sobre rádio cognitivo nos últimos meses tiveram como destaque as seguintes atividades.

■ Visita ao laboratório da Universidade de Rennes na França

Foi realizada visita ao SUPELEC, uma escola de ensino superior de engenharia de notório conhecimento na área de elétrica e telecomunicações. O laboratório visitado, o Signal Communication Electronique Embarquée - SCEE Laboratory está situado na cidade de Rennes, na França. Um contato inicial foi realizado com o Dr. Jacques Palicot, que é o engenheiro líder do laboratório na área de pesquisa de rádios cognitivos. O Dr. Palicot coordenou com a sua equipe composta de doutores, mestres e alunos de pós-graduação, uma reunião para que fossem apresentados os estudos desenvolvidos no Brasil sobre a modelagem de ocupação de usuários primários na faixa de 450 MHz, visando aplicação de rádios cognitivos.

Na oportunidade o laboratório foi visitado e, mostrados os trabalhos de pesquisa em desenvolvimento no SUPELEC, em Rennes, na França. Como item interessante vale destacar que o SUPELEC desenvolve sistema de telecomunicações com conceitos de rádio cognitivo, no qual todos os usuários são sincronizados, sejam eles primários ou secundários, em uma concepção totalmente acadêmica, sem preocupações com a regulamentação existente.

Sugere-se um convite ao Dr. Jacques Palicot para uma palestra no Brasil sobre os estudos desenvolvidos na França.

■ Modelagem da ocupação dos canais

O trabalho apresentado em Rennes está anexado a esta ata de reunião e mostra os resultados das medições realizadas em Campinas já processadas. Na pesquisa foi investigado o comportamento de vários usuários na faixa de 450 MHz (utilizando serviço de voz).

Foi gerado um modelo de ocupação e em função das estatísticas obtidas, está sendo desenvolvido um algoritmo para predição de *white spaces* a serem utilizados pelos usuários secundários cognitivos.

■ Metodologia para medição de ocupação do espectro

Em função dos resultados obtidos está sendo elaborada uma metodologia para aprimorar a medição de faixas do espectro radioelétrico, visando seu aproveitamento para utilização de rádios cognitivos.

5.3 Medições solicitadas à ANATEL

A ANATEL foi requisitada para realizar medidas de ocupação do espectro e também para os estudos de difração. As metodologias para as medidas e os detalhamentos mínimos necessários estão dispostas no site, conforme endereço indicado a seguir, além de já terem sido enviados para a referida Agência.

http://canavitsas.com.br/adhoc/2012/reuniao3/requisitos_medicoes_ocupacao_espectro_e_estudos_difracao.pdf

O Eng. Agostinho – ANATEL informou quanto ao status atual das medições sobre a ocupação do espectro, que deverão gerar resultados ainda em 2012 e no início de 2013.

Alguns contatos do Ad Hoc com os escritórios Regionais da ANATEL (Belo Horizonte e Belém) já foram efetuados para detalhar os serviços relativos ao rádio cognitivo (ocupação do espectro).

Houve solicitação de suporte à ANATEL para realização de medições automatizadas para os estudos de difração.

As medições para os estudos de difração não poderão ser realizadas, pois conforme informado, as estações das viaturas (necessárias para o estudo em tela que exige deslocamento) não estão disponíveis por problemas de manutenção.

Está ainda prevista a implementação do software da nova versão (2012) ITU-R P. 526 – Propagação por Difração na ferramenta de predição de propagação da PETROBRAS. A versão antiga será mantida para realização de testes com as duas versões e comparações de resultados. A previsão é para ter o sistema pronto em março de 2013.

6. Requisitos da ANATEL para medições de propagação ionosférica

Solicitação do Eng. Lobão da ANATEL no sentido de resgatar estudos apresentados no GRR5 sobre propagação ionosférica.

- Estudos em Campinas no CPQD – Interferências de PLC nas comunicações HF transmissão de dados em HF;
- Antenas tipo loop;
- Transmissão digital em HF;
- Sondas ionosféricas;
- Levantamento de MUF operacional no Brasil;
- Tipos de transceptores; e
- Informações sobre fabricantes de sistemas HF.

Obs. Serão encaminhadas informações para o Eng. Lobão em até o dia 30 de novembro de 2012.

7. Preparação para a reunião do GRR 5

Será apresentado na reunião do GRR5 / CBC 2, de 20 de novembro de 2012, na sede da ANATEL em Brasília, um resumo desta reunião do Ad Hoc. O Eng. Canavitsas apresentará o resumo supracitado e destacará os pontos julgados mais relevantes.

8. Definição do local e data da próxima reunião do Ad Hoc em 2012

Preliminarmente, a próxima reunião (1ª de 2013 do Ad Hoc) fica marcada para o dia 07 de março de 2013, no Rio de Janeiro – RJ, na PETROBRAS. Após a definição das datas das reuniões do GRR5, as datas das demais reuniões, agendas e os endereços completos serão disponibilizados previamente no site www.canavitsas.com.br.

9. Outros assuntos

Definição do Comitê Técnico para o próximo biênio.

A ANATEL informou que será feito convite para o Eng. Ângelo Canavitsas continuar como Coordenador do Grupo Ad Hoc Propagação no próximo biênio 2013 e 2014. Deverá ser encaminhada correspondência oficial à PETROBRAS.

Em função da impossibilidade de participação do Sr. Delson do CPqD, ele será substituído pelo Eng. Frederico do Escritório Regional da ANATEL de Belo Horizonte.

10. Encerramento

A reunião foi encerrada às 16:00 horas, com o agradecimento do Coordenador do Grupo Ad Hoc Propagação, Eng. Ângelo Canavitsas, pelo apoio da ANATEL e de todos os colaboradores que enviaram opiniões, críticas e trabalhos para o Grupo Ad Hoc propagação nos exercícios 2011 e 2012.

12. Lista de participantes

Participante	Entidade
Ângelo Canavitsas	Petrobras
Agostinho Linhares	ANATEL
Eisenhower Brasil e Silva	ANATEL
Diego Amoedo	ANATEL
Ricardo Cerqueira	ANATEL

13. Anexos

- Resumo Rádio Cognitivo - Rennes - França – Canavitsas
- Ad Hoc Propagação - 19 de novembro de 2012 - Resumo reunião