



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DA REDE IFES**



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

**Planejamento Anual de Atividades – 2010
(01 de janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2010)**

1. IDENTIFICAÇÃO

- 1.1. Instituição de Ensino Superior: **Universidade Federal Fluminense (UFF)**
- 1.2. Nome do grupo: **PET-Tele** (Grupo PET do Curso de Engenharia de Telecomunicações)
- 1.3. *E-mail* do grupo: **pet@telecom.uff.br**
- 1.4. *Website* do grupo: <http://www.telecom.uff.br/pet>
- 1.5. Data da criação do grupo: **1994**
- 1.6. Tema (somente para os grupos criados a partir dos lotes temáticos): **não se aplica**
- 1.7. Curso de graduação ao qual o grupo está vinculado: **Engenharia de Telecomunicações**
- 1.8. Habilitação oferecida pelo curso de graduação ao qual o grupo está vinculado:
() Licenciatura () Bacharelado () Licenciatura e Bacharelado
- 1.9. Nome do tutor: **Alexandre Santos de la Vega**
- 1.10. *E-mail* do tutor: **delavega@telecom.uff.br / alexandre.delavega@gmail.com**
- 1.11. *Webpage* do tutor: **http://www.telecom.uff.br/~delavega**
- 1.12. Lattes do tutor: **http://lattes.cnpq.br/6959413561536366**
- 1.13. Titulação e área: **D.Sc. - COPPE / UFRJ - Engenharia Eletrônica**
- 1.14. Data de ingresso do tutor (mês/ano): **jul/2001**

2. ATIVIDADES PROPOSTAS

No planejamento geral das atividades considere:

- O compromisso com a formação acadêmica de qualidade, ética e cidadã; com a indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão; com a preparação dos alunos para atuar no seu futuro campo profissional e com a melhoria do curso de graduação ao qual o grupo está vinculado.
- Participação dos integrantes do grupo em atividades que visem à interação entre bolsistas e não bolsistas e com o curso de graduação ao qual está vinculado, de modo a viabilizar o efeito multiplicador do PET sobre a comunidade acadêmica e a interação do grupo com o projeto pedagógico do curso.
- O desenvolvimento de competências básicas pelos integrantes do grupo no uso da linguagem escrita e oral, em idioma estrangeiro e na área de tecnologias de informação e comunicação.
- Atividades inovadoras na graduação.
- Ações para diminuir a evasão e repetência no(s) curso(s) de graduação.
- O caráter multi e interdisciplinar das atividades.

* Os grupos criados em 2009 deverão manter, no preenchimento do formulário, as atividades definidas na proposta que encaminharam a SESU/MEC por ocasião do referido Edital.

Considerações iniciais

Rotatividade de integrantes e suas implicações

O grupo PET-Tele apresenta a característica de acentuada rotatividade. Em média, os integrantes permanecem no grupo por quatro (4) períodos letivos. Isso significa metade do tempo máximo pretendido pelo Programa.

Tal rotatividade tem sido fundamentada, prioritariamente, na saída do grupo para ingresso em estágio remunerado, uma vez que a região do Rio de Janeiro apresenta uma grande oferta para os alunos do curso de Engenharia de Telecomunicações.

Para o Curso em questão, o estágio possui dois grandes atrativos: um salário superior ao valor da bolsa do Programa e a expectativa de formação de uma rede de relacionamentos profissionais que facilite futuras contratações.

A rotatividade num programa complexo como o PET tem um grande impacto no entendimento da filosofia do programa, na adaptação pessoal de cada integrante, na adaptação do grupo como unidade de trabalho, na preparação dos integrantes, no planejamento das atividades e na sua execução.

O grupo entende que um planejamento visa definir objetivos e concentrar esforços na busca para atendê-los.

Porém, ainda que se tenha consciência da potencial rotatividade, uma troca não prevista de integrantes compromete, quase sempre, o cumprimento das atividades do grupo. Isso porque, a cada abandono, são gastos tempo e esforços não desprezíveis com as seguintes etapas: seleção, ambientação, reestruturação de atividades e executores.

Em função disso, é prática do grupo preparar um planejamento focado não apenas no desenvolvimento de atividades a serem cumpridas, ainda que possuam linhas diretrizes bem definidas.

O grupo entende que o foco principal é o desenvolvimento de seus integrantes, dos demais alunos envolvidos e do curso em questão. Portanto, as atividades, ao invés de representarem um fim em si mesmo, devem servir de instrumento de aprendizado e desenvolvimento.

Dessa forma, entendemos o presente documento não como uma estrutura fixa e precisa, mas como um planejamento básico, em função do qual o grupo se adaptará ao longo do período em questão.

Linhas diretrizes para o planejamento e a execução das atividades do grupo

É prática comum do grupo PET-Tele discutir não só a escolha das atividades, mas também a forma e o caminho para realizá-las. Nessas discussões, além das diretrizes do Programa, são ainda levadas em consideração as competências necessárias à realização das tarefas e a sua existência por parte dos envolvidos, bem como a característica de rotatividade do grupo.

Tanto nas propostas como nas escolhas das atividades, o grupo visa sempre atender aos três eixos que norteiam as atividades universitárias (pesquisa-ensino-extensão). Nem sempre isso é possível, ou mesmo alcançado. Assim, mesmo nos casos onde a atividade apresenta um peso maior em um dos três eixos, o grupo procura sempre agregar características à tarefa original, de forma a atender ao objetivo global de indissociabilidade.

Cabe ressaltar que, além das definições clássicas de cada item, o grupo entende:

- por pesquisa, qualquer ação em busca de conhecimento;
- por ensino, qualquer ação de organização e de propagação do conhecimento adquirido;
- por extensão, qualquer ação que envolva a aplicação do conhecimento pesquisado e adquirido.

Nesse sentido, a conduta de trabalho do grupo é a de implementar, sempre que possível, a seguinte linha de desenvolvimento:

1. Curso de formação e/ou grupo de estudo e/ou pesquisa sobre o tema.
2. Apresentação de seminários sobre a pesquisa.
3. Elaboração de material didático sobre o tema.
4. Preparação de curso de propagação de conhecimento.
5. Aplicação de curso de propagação de conhecimento.
6. Desenvolvimento de projeto e de respectiva documentação.
7. Elaboração de artigo científico, publicável ou não.
8. Disponibilização de material produzido no *website* do grupo.

Maiores detalhes sobre a fundamentação das atividades do grupo e do material produzido podem ser encontrados no *website* do grupo.

Eixo temático

Visando concentrar os esforços do grupo em torno de um assunto global, que faça parte da formação acadêmica dos integrantes do grupo e de seus companheiros de graduação, e que seja de interesse comum, o grupo vem experimentando a definição de um eixo temático para nortear as suas ações durante o ano.

Para este ano, embora não haja um tema precisamente definido, o grupo decidiu trabalhar na linha de “Desenvolvimento de Aplicativos”. Por um lado, a área de Telecomunicações vem demandando um conhecimento crescente de diversos tipos de programação, bem como a instalação e a utilização de ambientes de desenvolvimento de *software*. Além, disso, habilidades de diversos tipos podem ser desenvolvidas durante a execução de tarefas relacionadas à linha. Finalmente, o grupo visualiza uma boa oportunidade para trabalhos de extensão, através da propagação do conhecimento adquirido.

Dessa forma, as tarefas definidas a seguir terão como linha central o tema proposto.

2.1. Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão

No planejamento de atividades de ensino considere:

- Pertinência das atividades no contexto do PET.
- Contribuição para o desenvolvimento de novas práticas e experiências pedagógicas no curso de graduação ao qual o grupo está vinculado.
- Complementaridade entre ações de pesquisa e extensão e os temas/ações tratados no âmbito do PET.
- Benefícios acadêmicos da atividade para o grupo e para a comunidade acadêmica do curso ao qual está vinculado.
- A contribuição para a formação cidadã dos integrantes do grupo e o desenvolvimento social.
- Resultados esperados (produção de material didático, apresentação e publicação de trabalhos).

* Na descrição das atividades, destacar a forma como as ações de ensino, pesquisa e extensão serão desenvolvidas.

Atividades de Pesquisa, Ensino e Extensão

PEE1 – Aplicativos didáticos para TV Digital

PEE2 – Interfaces para aplicativos Lua

PEE3 – Kits de desenvolvimento baseados em microcontroladores

PEE4 – Produção e/ou manutenção de material didático e realização de cursos

PEE5 – Pesquisa sobre possíveis causas de reprovações

PEE6 – Testes com técnica para aceleração de busca

PEE1 – Aplicativos didáticos para TV Digital

Objetivo:

- Projetar e implementar aplicativos didáticos para TV Digital, utilizando as linguagens de programação NCL e Lua.

Motivação:

- Pesquisas demonstram que, nos lares brasileiros, o número de aparelhos de televisão é maior que o número de computadores.
- Com o advento da TV Digital, espera-se que ela venha contribuir para o problema de inclusão digital.
- O padrão adotado no Brasil inclui, na área de *software*, um *middleware* formado pela combinação das linguagens de programação NCL, Lua e Java.
- Em 2009, o grupo realizou trabalho de projeto e implementação de um manual *on-line*, utilizando NCL, para um algoritmo de minimização de funções lógicas, com publicação de artigo em congresso internacional.
- Artigo: “Ferramenta Didática Interativa Utilizando a Linguagem NCL: Algoritmo de Quine-McCluskey”, Hugo Mattos (PET-Tele), Thiago de Souza (PET-Tele), Alexandre de la Vega (TET/UFF), Debora Muchaluat-Saade (TET/UFF), 8th International Information and Telecommunication Technologies Symposium - I2TS'2009, nov/2009.
- Para 2010, o grupo decidiu ampliar a abrangência do trabalho realizado, expandindo a interação com o usuário e criando novos aplicativos.
- O trabalho envolve temas de interesse dos níveis de ensino secundário técnico e universitário, dentro da área de atuação do Curso do grupo.

Metodologia:

Definição de temas:

- Pretende-se trabalhar com três temas relacionados com o aprendizado de circuitos digitais: conversão de formatos de representação, minimização de funções e minimização de estados.
- Conversão entre formatos de representação das funções lógicas (Soma-de-Produtos, Produto-de-Somas, Tabela Verdade, Mintermos, Maxtermos): implementar uma ferramenta que possibilite ao usuário fornecer uma das representações e obter as demais, quando possível.

- Algoritmo tabular de minimização de funções lógicas (Quine-McCluskey): incluir, no manual *on-line* desenvolvido pelo grupo em 2009, a opção que possibilite ao usuário fornecer uma função a ser minimizada e obtenção da função mínima.
- Algoritmo tabular de minimização de máquinas de estado (Paul-Unger): implementar uma ferramenta que possibilite ao usuário fornecer uma representação de uma máquina de estados completamente especificada e obter a máquina mínima.

Pesquisa:

- Convidar professores para co-orientar o trabalho, no âmbito de planejamento da interface gráfica, provavelmente no Instituto de Computação da UFF.
- Definir os elementos que uma ferramenta didática computacional deve apresentar para o usuário.
- Planejar e desenvolver a interface gráfica.

Ensino:

- Estudar os temas.
- Escrever os algoritmos.
- Codificar os algoritmos.

Extensão:

- Apresentação dos aplicativos para os alunos da UFF.
- Apresentação dos aplicativos para os alunos de nível secundário técnico.

PEE2 – Interfaces para aplicativos Lua

Objetivo:

- Identificar Interfaces Gráficas com Usuário (GUI) que possam ser utilizadas com aplicativos codificados na linguagem de programação Lua.

Motivação:

- Em 2009, o grupo realizou trabalho envolvendo as linguagens NCL e Lua, com publicação de artigo em congresso internacional.
- Artigo: "Ferramenta Didática Interativa Utilizando a Linguagem NCL: Algoritmo de Quine-McCluskey", Hugo Mattos (PET-Tele), Thiago de Souza (PET-Tele), Alexandre de la Vega (TET/UFF), Debora Muchaluat-Saade (TET/UFF), 8th International Information and Telecommunication Technologies Symposium - I2TS'2009, nov/2009.
- Para 2010, o grupo decidiu ampliar a abrangência do trabalho realizado.
- Visando aproveitar a parte procedural das ferramentas, desenvolvida em Lua, o grupo pretende desenvolver interfaces com escopo local e/ou em ambiente Web, a fim de aumentar a possibilidade de uso das ferramentas didáticas.
- O trabalho envolve temas de interesse dos níveis de ensino secundário técnico e universitário, dentro da área de atuação do Curso do grupo.

Metodologia:

Definição de temas:

- Pretende-se verificar a viabilidade de uso de GUI *stand-alone* com Lua.
- Pretende-se verificar a viabilidade de uso de GUI Web com Lua.

Pesquisa:

- Investigar tipos de GUI mais utilizadas.
- Investigar a viabilidade do seu uso com Lua.
- Investigar a possibilidade de gerenciar uma ferramenta multimídia sem uso de NCL.
- Caso sejam encontradas GUIs adequadas, incluir tais opções dentro do pacote de aplicativos didáticos implementados pelo grupo.

Ensino:

- Preparar documentação didática, referente ao material pesquisado.
- Caso sejam encontradas GUIs adequadas, desenvolver interfaces para os aplicativos didáticos implementados pelo grupo.

Extensão:

- Apresentação dos aplicativos para os alunos da UFF.
- Apresentação dos aplicativos para os alunos de nível secundário técnico.

PEE3 – Kits de desenvolvimento baseados em microcontroladores**Objetivo:**

- Elaborar projetos utilizando *kits* de desenvolvimento baseados em microcontroladores, para uso em disciplinas da graduação.

Motivação:

- Adquirir conhecimento na área em questão.
- Produzir material que auxilie o desenvolvimento de práticas em disciplinas da graduação.
- Produzir material suplementar para as disciplinas da graduação.
- Despertar interesse dos alunos de graduação em áreas não trabalhadas explicitamente pelas disciplinas da graduação.
- Atrair alunos de graduação para desenvolvimento de pequenos projetos.
- Formar massa crítica para desenvolvimento de projetos.
- Incentivar o empreendedorismo, mostrando que é possível, diante de um problema, pensar em soluções, formalizá-las e implementá-las, criando soluções.

Metodologia:**Pesquisa:**

- Escolher um *kit* de desenvolvimento, baseado em parâmetros básicos, tais como: custo, facilidade de uso, curto tempo de aprendizado, curto tempo de retorno de implementação (*turnaround*), tipos de interface oferecidos e formas de extensão do *kit* básico (modularidade).
- Identificação de projetos que possam ser realizados por alunos dos diversos períodos da graduação.

Ensino:

- Preparar material de introdução ao assunto.
- Preparar material de introdução ao *kit* escolhido.

- Preparar material com projetos utilizando o *kit*.
- Testar os projetos, verificar os resultados obtidos, comparar os resultados esperados e obtidos, bem como incluir tais informações nos textos produzidos.

Extensão:

- Realizar projetos experimentais com alunos da graduação.
- Apresentar os projetos dos alunos em evento realizado pelo grupo.
- Verificar a viabilidade de utilização das horas dedicadas a essa atividade pelos alunos da graduação, como forma de complementação à carga horária do curso, através do mecanismo de “atividades extras”, previsto no currículo novo do curso.

PEE4 – Produção e/ou manutenção de material didático e realização de cursos

Objetivo:

- Produção e/ou manutenção de material didático e realização de cursos para nível médio e superior.

Motivação:

- Uma vez identificada uma necessidade, os alunos do grupo recebem cursos complementares à sua formação.
- Periodicamente, os alunos do grupo oferecem cursos aos alunos da graduação.
- A cada seleção, os alunos antigos repassam os cursos para os alunos novos.
- Para dar apoio a tais atividades, o grupo mantém diversos tipos de material didático, todos disponíveis para *download* no *website* do grupo.
- Periodicamente, novos materiais são elaborados e/ou é realizada a manutenção do material existente.

Metodologia:

Definição de temas:

Manutenção de material didático:

- Ambiente de edição de texto LaTeX e apresentador de *slides* Beamer.
- Ambiente de simulação matemática MATLAB/OCTAVE (+ SIMULINK).
- Sistema operacional Linux (+ Script Shell).
- Linguagem de programação Python.
- Linguagem de programação para Web HTML (+ CSS).

Produção de material didático (inovação para 2010):

- Dicas PET-Tele: Introdução ao utilitário MAKE.
- Dicas PET-Tele: Introdução à construção e ao uso de bibliotecas em C.
- Tutorial: Introdução à linguagem de programação PHP.
- Tutorial: Introdução ao gerenciador de base de dados MySQL.

Pesquisa:

- Levantamento de informação para grupo de estudos e para elaboração de material didático.

Ensino:

- Grupo de estudos sobre os assuntos envolvidos.
- Produção e/ou manutenção de material didático.

Extensão:

- Disponibilização de material didático no *website* do grupo.
- Realização de cursos para nível médio e superior.

PEE5 – Pesquisa sobre possíveis causas de reprovações**Objetivo:**

- Pesquisa sobre possíveis causas para as reprovações no Curso de Engenharia de Telecomunicações da UFF.

Motivação:

- Há diversos períodos, tem-se observado, informalmente, um possível aumento no número de reprovações, principalmente, em períodos iniciais na graduação.
- Durante os processos de seleção do grupo, tem-se notado um baixo número de inscrições, justificada por reprovações e a conseqüente redução do coeficiente de rendimento acumulado (CRA).
- Em período anterior, o grupo tentou realizar uma pesquisa quantitativa sobre o assunto, porém a atividade foi cancelada por falta da base de dados.
- Dessa forma, para o corrente período o grupo decidiu modificar o foco do trabalho de pesquisa, de forma a tentar viabilizar a execução da tarefa sem a dependência direta de terceiros e/ou de uma determinada infra-estrutura.
- Assim sendo, o grupo pretende realizar uma pesquisa de opinião com os alunos da graduação, a fim de investigar a visão destes em relação ao potencial aumento de reprovações.

Metodologia:**Definição de temas:**

- Contactar professores dos cursos de Estatística e de Psicologia da UFF, que trabalhem com o assunto em questão, a fim de ajudar o grupo na preparação de um questionário para a pesquisa.
- Definir os itens do questionário a ser utilizado na pesquisa.

Pesquisa:

- Aplicar o questionário elaborado aos alunos do curso de graduação.
- Organizar e analisar os dados obtidos.

Ensino:

- A atividade pretende gerar informações que possam ser utilizadas na redução do número de reprovações no Curso.
- A atividade pretende também gerar um movimento que envolva uma pesquisa entre os professores e uma futura discussão formal do assunto.

Extensão:

- Apresentar os resultados da pesquisa aos alunos, à Coordenação do Curso, à Chefia do Departamento e à Diretoria da Escola de Engenharia.

PEE6 – Testes com técnica para aceleração de busca**Objetivo:**

- Realização de testes parametrizados de técnica para aceleração de busca, utilizada em algoritmo de compactação de dados.

Motivação:

- Em 2009, o tutor do grupo, conjuntamente com outros dois professores do Departamento de Engenharia de Telecomunicações, realizaram trabalho de pesquisa para desenvolvimento de uma técnica para aceleração de busca em dicionário, a ser utilizada em algoritmo de compactação de dados.
- Resultados do trabalho foram publicados no seguinte artigo: “Acelerando a busca pelo elemento ótimo em algoritmos baseados em quantização vetorial”, Jacqueline S. Pereira, Murilo B. de Carvalho e Alexandre S. de la Vega, Engevista, vol. 11, no. 2, pp. 104-108, 2009. ISSN: 1415-7314. (<http://www.doaj.org/doaj?func=abstract&id=422551>)
- Os testes iniciais da técnica proposta foram realizados com um determinado grupo de parâmetros. Diversos outros testes podem ainda ser realizados, considerando-se outros grupos de parâmetros.
- As rotinas dos testes iniciais foram codificadas na linguagem do aplicativo MATLAB.
- Assim, uma vez que o grupo ministra curso do aplicativo similar OCTAVE, que é um *software* livre, o mesmo resolveu ampliar a abrangência do trabalho realizado.
- O trabalho envolve temas de interesse contidos na área de atuação do Curso do grupo.

Metodologia:**Pesquisa:**

- Definir os tipos de testes a serem realizados.
- Definir os tipos de parametrização para realização dos testes.
- Escrever rotinas para automatização dos testes.
- Escrever rotinas para automatização do armazenamento dos resultados.

Ensino:

- Estudar os tópicos básicos sobre o assunto.
- Entender o problema de busca que está sendo trabalhado.
- Realizar os testes.
- Analisar os resultados dos testes.
- Escrever material didático sobre o resultado dos testes.

Extensão:

- Disponibilizar o material produzido.

2.2. Impacto no(s) Curso(s) de Graduação

No planejamento de atividades considere:

- Atividades Inovadoras na Graduação.
- Benefícios acadêmicos da atividade para o grupo e para a comunidade acadêmica relacionada a ações de diminuição da evasão e repetência do curso ao qual está vinculado.
- Ações relacionadas com a inclusão de deficientes no curso (quando for o caso).

Impacto no curso de graduação

A seguir, são listados alguns itens que o grupo considera relevantes na fundamentação de suas atividades em relação à graduação. São citados tanto itens genéricos do trabalho do grupo quanto itens específicos das atividades do Planejamento 2010.

A área de TV Digital apresenta-se com uma promessa de campo de trabalho para os Engenheiros de Telecomunicações. Enquanto o ensino de tal assunto não é formalizado no Curso, o grupo já desenvolve estudos e projetos sobre o assunto, produzindo material que é apresentado e disponibilizado para a graduação.

O grupo preocupa-se em desenvolver ferramentas de apoio ao ensino, mostrar aos alunos de graduação (ainda que de períodos iniciais) que eles possuem esse mesmo potencial e incentivá-los a trabalhar nesse sentido.

O grupo tem a preocupação de se manter atualizado em relação a novidades relativas ao seu Curso e a propagá-las, através de elaboração de material de apoio, cursos, notícias.

O grupo exercita a leitura em língua estrangeira (basicamente o inglês) ao ser obrigado a consultar material de estudo estrangeiro, tais como: livros, manuais, *webpages* e *websites*.

Normalmente, o envolvimento dos alunos de graduação com eventos limita-se à sua participação nos mesmos, enquanto a organização fica a cargo do corpo docente e, por vezes, de alunos de pós-graduação. Para ocupar essa lacuna, o grupo, contando com a ajuda de alunos da graduação, organiza eventos de diversos tipos, mostrando que o corpo discente também é capaz de realizar tal atividade, dentro do seu nível de atuação.

O grupo procura realizar atividades que ajudem o Curso a complementar a formação dos alunos de graduação.

O grupo procura desenvolver atividades que ajudem os seus integrantes a desenvolver habilidades necessárias à sua prática de trabalho, tais como: capacidade de investigação de assuntos novos; capacidade de organização e síntese de informação; capacidade de elaborar textos de apoio; capacidade de lidar com atividades que envolvam oratória, exposição diante de público, apresentação de idéias.

A fim de criar uma cultura de divulgação de trabalho e de informação, além de exercitar as habilidades necessárias para a tarefa em si, o grupo mantém atualizados o seu *website* e três murais nas dependências da Escola de Engenharia: um específico para o Curso Pré-Vestibular Popular da Engenharia da UFF, um específico para alunos do Curso e um genérico.

O grupo colabora com o Curso Pré-Vestibular Popular da Engenharia da UFF, em uma monitoria de dúvidas, como forma de divulgar a importância da realização de um trabalho social.

2.3. Atividades de Caráter Coletivo

- participação em eventos científicos, feiras, mostras, encontros locais, regionais e nacionais.
- atividades integradas com bolsistas de monitoria, iniciação científica e extensão na IES.

Atividades de caráter coletivo

CC1 – Organização de eventos

CC2 – Participação em eventos

CC3 – Interação entre grupos

CC1 – Organização de eventos

Objetivo: Organizar diferentes tipos de eventos, com público alvo diverso.

Motivação:

- A organização de um evento, dependendo do seu tipo, envolve o exercício de diversas habilidades.
- Diversos tipos de decisões devem ser tomadas durante cada etapa da organização.
- Um público alvo deve ser escolhido.
- Temas adequados devem ser selecionados para o público alvo.
- Situações adversas e de emergência são comumente enfrentadas.
- Constantemente, são trabalhadas tanto a responsabilidade individual quanto a coletiva.
- A divisão de esforços, muita vezes com especialização das tarefas, faz-se necessária para viabilizar a atividade.
- As formas de comunicação utilizadas entre as diversas equipes da organização podem otimizar o tempo e minimizar os esforços.
- As diversas formas de apresentação e de divulgação podem afetar diretamente a procura pelo evento.
- Dependendo do porte do evento, é necessário conseguir patrocínio para a realização do mesmo.
- Assim sendo, a cada período, o grupo procura realizar alguns tipos diferentes de eventos.

Metodologia:

Definição de temas:

1. **IV Semana de Telecomunicações - SeTel'10:** evento anual temático, realizado em três dias, possivelmente consistindo de diversos tipos atividades (palestra, mesa-redonda, apresentação de trabalho, oficina, mini-curso, etc.). Como forma básica de realização, existem duas opções: a) em um dado semestre, realizar: i) a pesquisa de temas com os alunos, ii) a decisão por alguns temas e iii) a votação do tema final com os alunos, seguidas da organização do evento no semestre seguinte, e b) definir um tema e organizar o evento no próprio semestre. Levando-se em conta que, na UFF, o 2º semestre é sobrecarregado de atividades acadêmicas, a preferência é organizar o evento no 1º semestre.
2. **VII e VIII Seminários de Mestrado:** evento semestral, realizado em um dia, consistindo da apresentação do trabalho de tese dos alunos do Mestrado em Engenharia de Telecomunicações. Em 2010, o grupo pretende incluir inovações

na organização, tais como: elaboração de um CD e/ou de arquivos compactados e disponibilizados para *download* no *website* do grupo, contendo os resumos dos trabalhos apresentados e/ou os arquivos das apresentações.

3. **PET-Expo (inovação para 2010):** o evento consistirá na exposição dos trabalhos do grupo PET-Tele, na UFF e em escolas de nível médio.
4. **Palestras PET-Tele:** realizadas na recepção dos calouros do Curso do grupo e em escolas de nível médio, com os seguintes temas: Programa PET, Grupo PET-Tele, Cursos de Engenharia, Curso de Engenharia de Telecomunicações.
5. **Palestras com temas diversos.**
6. **Visitas técnicas.**

CC2 – Participação em eventos

Objetivo: Participar de diferentes tipos de eventos.

Motivação:

- Adquirir novos conhecimentos.
- Trocar informações.
- Estabelecer novos contatos.
- Participar de novas experiências.

Metodologia:

Definição de temas:

1. **Agenda Acadêmica 2010:** encontro anual da UFF, que ocorre no segundo semestre e que reúne as atividades de monitoria, iniciação científica, extensão e PET num único evento.
2. **Acolhimento Estudantil 2010:** encontro semestral da UFF, organizado pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROAC), que consiste de uma série de atividades desenvolvidas com o intuito de receber os alunos ingressantes na IES.
3. **Encontro nacional ENAPET**
4. **Encontro regional SUDESTE–PET**
5. **Encontros estaduais INTERPET**
6. **Encontros do grupos PET da UFF (INTRAPET)**
7. **Semana de Eletrônica e Computação 2010:** organizada na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). *Website:* <http://www.gecom.poli.ufrj.br/se>
8. **Atividades culturais:** que ocorrem periodicamente nos centros de destaque no Rio de Janeiro (Casa de Cultura França-Brasil, Centro Cultural Banco do Brasil, Museu Histórico Nacional, Museu de Arte Moderna) e Niterói (Museu de Arte Contemporânea, Solar do Jambeiro).

CC3 – Interação entre grupos

Objetivo: Realizar atividades de interação entre grupos da IES.

Motivação:

- Adquirir novos conhecimentos.
- Trocar informações.
- Estabelecer novos contatos.
- Participar de novas experiências.
- Realizar trabalhos cooperativos.

Metodologia:

Definição de temas:

- Início de desenvolvimento ou manutenção de *websites* para os seguintes grupos:
 1. **Grupo PET-Geografia da UFF** (desenvolvimento).
 2. **LaPEC:** Laboratório de Projetos em Eletrônica e Computação, do Departamento de Engenharia de Telecomunicações, que tem por objetivo servir de espaço para o desenvolvimento de projetos por alunos do Curso de Engenharia de Telecomunicações (manutenção).
 3. **LAPEL:** Laboratório de Aulas Práticas de Eletrônica, do Departamento de Engenharia de Telecomunicações, que tem por objetivo servir de espaço para as aulas práticas de eletrônica do Curso de Engenharia de Telecomunicações (desenvolvimento).

3. CRONOGRAMA PROPOSTO PARA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DO GRUPO

Cronograma das atividades

Objetivo: Apresentar um cronograma geral, relativo ao desenvolvimento das atividades do grupo.

Motivação:

- O grupo costuma manter dois tipos de cronograma: um geral e um detalhado.
- O cronograma geral procura apenas organizar as tarefas de uma forma macroscópica.
- O cronograma detalhado apresenta as etapas de cada atividade e uma estimativa de duração para cada uma delas, bem como define os alunos responsáveis pela atividade.
- O grupo já foi notificado por três de seus integrantes que os mesmos deverão estagiar a partir de mar/2010. Assim sendo, o grupo passará por um processo de seleção e poderá sofrer uma reorganização das suas atividades a partir desse período.
- Portanto, é apresentado apenas um cronograma geral para as atividades do grupo.

Cronograma PET-Tele 2010

Atividades de Pesquisa, Ensino e Extensão:

PEE1 – Aplicativos didáticos para TV Digital:

- **Primeiro semestre:** leitura do manual de NCL, testes iniciais, atualização do aplicativo já existente para minimização de funções lógicas, início de desenvolvimento do aplicativo para conversão de formatos de representação de funções lógicas.
- **Segundo semestre:** início de desenvolvimento do aplicativo para minimização de máquina de estados.

PEE2 – Interfaces para aplicativos Lua:

- **Primeiro semestre:** pesquisa sobre possíveis interfaces.
- **Segundo semestre:** início de desenvolvimento de interfaces para os aplicativos desenvolvidos pelo grupo.

PEE3 – Kits de desenvolvimento baseados em microcontroladores:

- **Primeiro semestre:** escolha e aquisição do *kit*, estudo do *kit* adquirido, testes iniciais, desenvolvimento de experimentos e material de apoio iniciais.
- **Segundo semestre:** início de elaboração de material didático (tutorial e apostila).

PEE4 – Produção e/ou manutenção de material didático e realização de cursos:

- **Primeiro semestre:** manutenção do material de apoio existente, aplicação dos cursos existentes, pesquisa de material de apoio e estudo da linguagem PHP, pesquisa de material de apoio e estudo do gerenciador de base de dados MySQL.
- **Segundo semestre:** manutenção do material de apoio existente, aplicação dos cursos existentes, início de elaboração de material didático (tutorial e/ou apostila) para a linguagem PHP, início de elaboração de material didático (tutorial e/ou apostila) para o gerenciador de base de dados MySQL.

PEE5 – Pesquisa sobre possíveis causas de reprovações:

- **Primeiro semestre:** contato com professores dos cursos de Estatística e de Psicologia, elaboração do questionário da pesquisa.
- **Segundo semestre:** aplicação dos questionários, análise preliminar dos dados.

PEE6 – Testes com técnica para aceleração de busca:

- **Primeiro semestre:** definição dos testes a serem realizados, parametrização dos testes, elaboração de *scripts* para automação dos testes, elaboração de *scripts* para automação do armazenamento dos resultados.
- **Segundo semestre:** realização dos testes.

Atividades de caráter coletivo:

CC1 – Organização de eventos:

- **Primeiro semestre:** IV SeTel, VII Seminário de Mestrado.
- **Segundo semestre:** VIII Seminário de Mestrado, PET-Expo, Palestras PET-Tele.

Observação: a organização de palestras genéricas e de visitas técnicas dependem da disponibilidade de horário dos palestrantes, do local a ser visitado e do público alvo.

CC2 – Participação em eventos:

- Nesse caso, o período de realização já foi definido no relato da atividade ou ainda será definido pela organização do evento.

CC3 – Interação entre grupos:

- **Primeiro semestre:** *websites* do PET-Geografia (definição) e do LaPEC.

- **Segundo semestre:** *websites* do PET-Geografia (implementação) e do LAPEL.

Outras atividades:

Atividades de realização contínua, definidas abaixo.

4. OUTRAS AÇÕES QUE O GRUPO ACHAR PERTINENTE

Outras atividades

(atividades de realização contínua)

Objetivo: Atividades extras, não incluídas nos itens gerais do planejamento.

Motivação: Atividades de caráter genérico, desenvolvidas continuamente pelo grupo.

Metodologia:

Definição de temas:

1. Participação, com monitoria de dúvidas, no Curso Pré-Vestibular Popular da Engenharia da UFF.
2. Manutenção dos três murais do grupo nas dependências da Escola de Engenharia: um específico para o Curso Pré-Vestibular Popular da Engenharia da UFF, um específico para alunos do Curso e um genérico.
3. **Reformulação (inovação para 2010)** e manutenção do *website* do grupo.
4. Manutenção da rede de computadores da sala do grupo.
5. Manutenção e *backup* de dados na rede de computadores do grupo e no espaço em disco ocupado na Rede de Computadores Telecom, do Departamento de Engenharia de Telecomunicações.

Local e Data: Niterói, 25 de janeiro de 2010.

Tutor