

Ministério da Educação – MEC
Secretaria de Educação Superior – SESU
Diretoria de Desenvolvimento da Rede IFES – DIFES
Coordenação Geral de Relações Estudantis – CGRES

PET

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

Relatório Anual de Atividades – Ano 2012
(01 de janeiro a 31 de dezembro)

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> ou <http://pet.telecom.uff.br>
- 1.5 Data da criação do grupo: **1994**
- 1.6 Natureza do Grupo:
() Curso de graduação () Multi/Inter-disciplinar () Área de Conhecimento () Institucional
- 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 e 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 do tutor: **D.Sc. - COPPE / UFRJ - Engenharia Eletrônica**
- 1.14 Período como colaborador PET: **PET-Mecânica e PET-Tele, UFF, 1998 a 2001**
- 1.15 Data de ingresso do tutor (mês/ano): **jul/2001**
- 1.16 Interlocutor do PET na IES: **Prof. Jorge Simões de Sá Martins**
- 1.17 *E-mail* do Interlocutor: jssmartins@id.uff.br
- 1.18 Pró-Reitor de Graduação: **Prof. Renato Crespo Pereira**
- 1.19 *E-mail* do Pró-Reitor de Graduação: crespo@proac.uff.br

2. INFORMAÇÕES SOBRE A COMPOSIÇÃO DO GRUPO

a) Quadros de Identificação:

No ano base, o grupo apresentou 7 (sete) saídas e 5 (cinco) entradas no seu conjunto de 12 (doze) integrantes. Por causa da greve de 2012, o grupo realizou seleção no início de 2013 para preenchimento das 3 (três) vagas existentes.

As alterações são apresentadas nas tabelas abaixo, juntamente com uma legenda para as justificativas mais comuns de abandono.

O *website* do grupo apresenta a cronologia detalhada dos seus integrantes.

Tabela de ex-bolsistas

Nome do ex-bolsista	Ingresso na IES (Sem/Ano)	Ingresso no PET (Sem/Ano)	Egresso do PET (Sem/Ano)	Justificativa do abandono
Mariana da Costa Santos	2/2008	1/2009	1/2012	IER
Victor Ribeiro Leite do Amaral	2/2008	2/2009	2/2012	IER
Vinicius Corrêa Ferreira	1/2009	2/2009	1/2012	IER
Bruno Peres	2/2008	2/2010	1/2012	IER
Pompilio Guimarães Reis Filho	2/2008	2/2010	1/2012	IER
Laísa Oliveira Carvalho	2/2010	1/2011	2/2012	IEE
Bruno Martins Costa	2/2010	2/2011	2/2012	IER

Código	Significado
AEP	Abertura de Empreendimento Próprio
CON	Consultoria
IER	Ingresso em Estágio Remunerado
IEE	Intercâmbio para Estudos no Exterior
MCG	Mudança de Curso de Graduação
MRF	Mudança de Residência por parte da Família
OTB	Outro Tipo de Bolsa
VIE	Viagem de Intercâmbio para o Exterior

Tabela de atuais bolsistas

Nome do bolsista	Ingresso na IES (Sem/Ano)	Ingresso no PET (Sem/Ano)	Período letivo atual (1/2013)	Coefficiente de Rendimento Escolar (1/2 – 2012)
Carina Ribeiro Barbio Corrêa	1/2010	1/2011	7º	6,96 / 6,97
Paula Correa Diniz	2/2010	2/2011	6º	7,27 / 6,89
Juliana Amparo Peixoto	1/2011	2/2011	5º	8,03 / 7,67
Roberto Brauer Di Renna	1/2011	2/2011	5º	6,75 / 6,59
Alberto A. de Souza Ássimos	2/2010	1/2012	6º	7,20 / 6,90
Helder Volpato Jr.	1/2011	1/2012	5º	7,02 / 6,52
Isamar M. F. de Medeiros Fontes	1/2011	1/2012	5º	8,04 / 7,92
Paula de Oliveira Cunha	2/2011	1/2012	4º	7,48 / 7,47
Rodrigo Duque Ramos Brasil	1/2011	1/2012	5º	7,63 / 7,72
			Média	7,38 / 7,18

b) Em caso de declínio do rendimento acadêmico do grupo e/ou de um bolsista ou não-bolsista em particular, justifique.

Considerações gerais

O PET-Tele acredita que uma pessoa não pode ser definida por uma única figura de mérito, numérica e isolada. Sendo assim, o grupo entende por rendimento acadêmico um conjunto de fatores, incluindo o Coeficiente de Rendimento Acumulado (CRA) do aluno.

Na seleção de seus integrantes, além das etapas básicas (análise de documentos, entrevista e teste de conhecimento específico), indicadas pelo Programa e realizadas por diversos grupos, o PET-Tele implementa também as seguintes etapas: i) dissertação (sobre temas atuais), ii) dinâmica de grupo (organizada por professores e alunos do curso de Psicologia da UFF) e iii) realização de uma tarefa em curto prazo, com elaboração de um relatório e uma apresentação em público. Tal tarefa é realizada apenas pelos candidatos pré-selecionados pelas etapas anteriores.

Após a inserção do aluno no grupo, são observados alguns outros aspectos qualitativos, tais como: sua adequação à filosofia do Programa, seu relacionamento com o grupo, seu desempenho pessoal, sua atuação dentro do grupo e sua capacidade motivacional.

Objetiva-se, assim, reunir o maior número possível de elementos que auxiliem na avaliação dos candidatos.

Não obstante, cabe ainda ressaltar que o grupo PET-Tele tem por norma fixar a meta de um CRA mínimo de valor 7.0, exigido pela grande maioria das instituições de fomento, apesar de as instruções do Programa PET recomendarem o valor 6.0.

Uma vez inseridos no grupo, acreditamos que o engajamento dos alunos no Programa PET, as constantes atitudes de incentivo, de apoio e de encorajamento por parte do grupo, bem como o compromisso estabelecido por cada aluno para com o grupo de trabalho, colaborem para uma melhoria do rendimento acadêmico dos alunos envolvidos.

Assim sendo, o grupo acredita que até mesmo a inclusão de um aluno com CRA abaixo do valor exigido, porém com um aparente perfil PET, possa colaborar na melhoria do seu rendimento acadêmico, como já ocorreu em períodos anteriores.

Além disso, deve ser ressaltado que, apesar de não possuímos uma estatística que confirme tal observação, a quase totalidade dos alunos do Curso de Engenharia de Telecomunicações da UFF normalmente apresenta uma queda do CRA na direção dos períodos de formatura.

Finalmente, deve-se ainda levar em consideração os casos particulares de eventuais reprovações em massa, provocadas por determinado professor, em determinado período.

Resumindo, consideramos difícil quantificar as influências, isoladas e conjuntas, de ambas as situações. Por um lado, o incentivo positivo do grupo. Por outro, de forma negativa, a evolução de cobrança do curso e a sobrecarga de trabalho acarretada pelo PET.

Ano base

No período em questão, o grupo apresentou uma ligeira melhora do CRA de alguns de seus integrantes (Carina, Rodrigo) e uma ligeira redução no CRA de outros (Paula Diniz, Juliana, Roberto, Alberto, Helder, Isamar, Paula Cunha).

No geral, acreditamos que as variações apresentadas não podem ser consideradas significativas e encontram-se dentro do padrão de flutuação esperado.

A redução do CRA foi justificada pelo aumento do número de disciplinas, bem como pelo aumento do grau de dificuldade das mesmas.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO GRUPO

3.1. Introdução

O PET-Tele mantém seus Planejamentos e seus Relatórios disponíveis para *download* no *website* do grupo.

Baseando-se nos modelos fornecidos pelo MEC para o Planejamento Anual de Atividades, o grupo organizou a sua proposta de atividades para 2012 nos seguintes itens:

- **Considerações iniciais**
 - Rotatividade de integrantes e suas implicações
 - Linhas diretrizes para o planejamento e a execução das atividades do grupo
 - Eixo temático
- **Atividades de Pesquisa, Ensino e Extensão**
- **Impacto no Curso de Graduação**
- **Atividades de caráter coletivo**
- **Outras atividades** (onde o grupo concentrou suas atividades de realização contínua)

Baseando-se nos modelos fornecidos pelo MEC para o Relatório Anual de Atividades, esse Relatório Anual de Atividades 2012 apresenta uma organização similar àquela empregada no Planejamento.

Embora as considerações iniciais, apresentadas no Planejamento, sejam importantes para entender o trabalho do grupo, elas serão omitidas nesse Relatório, a fim de não sobrecarregar o texto. Em caso de dúvidas, o Planejamento enviado para o MEC pode ser obtido no *website* do grupo.

Nesse sentido, são apresentados, a seguir, os seguintes itens:

- **Atividades de Pesquisa, Ensino e Extensão (PEE)**
 - PEE1 – Banco de dados para Bibliografia de Curso de Graduação
 - PEE2 – Pesquisa sobre Pesquisa, Ensino e Extensão na Universidade
 - PEE3 – Pesquisa sobre possíveis causas de reprovações
 - PEE4 – Aplicativos didáticos
 - Interfaces
 - PEE41 – (NCL + NCLua)
 - PEE42 – (IUP + IUPLua)
 - PEE5 – Sistema de controle de movimento de antena para medição de campo
 - PEE6 – Produção/manutenção de material didático e realização de cursos
- **Atividades de caráter coletivo (CC)**
 - CC1 – Organização de eventos
 - CC2 – Participação em eventos
 - CC3 – Interação entre grupos
- **Atividades de realização contínua**
 - Atividades de caráter genérico, desenvolvidas continuamente pelo grupo.

- **Atividades anexadas**
 - Atividades que foram realizadas pelo grupo, mas que não constavam do Planejamento 2012.
- **Atividades não realizadas**
 - Atividades que constavam do Planejamento 2012, mas que não foram executadas.
- **Impacto e inovação no Curso de Graduação**

O grupo acredita que, com tal forma de apresentação, esteja cumprindo com o compromisso de indissociabilidade, esteja sendo coerente com os modelos de documentos apresentados e esteja facilitando a análise das suas atividades.

3.2. Atividades de Pesquisa, Ensino e Extensão

A seguir, são detalhadas as seguintes atividades:

PEE1 – Banco de dados para Bibliografia de Curso de Graduação

PEE2 – Pesquisa sobre Pesquisa, Ensino e Extensão na Universidade

PEE3 – Pesquisa sobre possíveis causas de reprovações

PEE4 – Aplicativos didáticos

Interfaces

PEE41 – (NCL + NCLua)

PEE42 – (IUP + IUPLua)

PEE5 – Sistema de controle de movimento de antena para medição de campo

PEE6 – Produção e/ou manutenção de material didático e realização de cursos

3.2.1. PEE1 – Banco de dados para Bibliografia de Curso de Graduação

Natureza da Atividade Realizada: Grupo de estudos, projeto de banco de dados, implantação de banco de dados, desenvolvimento de aplicativo *Web* para uso em Departamentos e/ou Coordenações de Curso da Graduação. Disponibilização de material em *website*.

Tema: Projeto e implementação de um banco de dados com acesso via Internet.

Cronograma de Execução da Atividade:

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
		X	X	X	X		X	X	X	X	

Público Alvo:

Integrantes do grupo (para capacitação interna e desenvolvimento do projeto).
Departamentos e Coordenações de Curso de Graduação (uso do aplicativo).
Comunidade acadêmica (consulta ao aplicativo).

Descrição da atividade:

Grupo de estudos para aprendizado sobre Banco de Dados (BD).
Grupo de estudos para aprendizado sobre acesso a um BD via Internet.
Definição das linguagens de programação a serem utilizadas no projeto.
Definição das estruturas das tabelas a serem utilizadas no BD a ser implementado.
Planejamento e desenvolvimento do BD a ser implementado.
Planejamento e desenvolvimento do código de acesso ao BD a ser implementado.
Levantamento dos dados a serem armazenados (entrevistas com os professores).
Realização de testes com o BD desenvolvido.

Promotores da Atividade:

Banco de dados: Paula Diniz.
Aplicativo de acesso: Isamar.
Levantamento dos dados: Juliana (com colaboração dos demais integrantes).

Parceiros ou colaboradores da atividade:

--- --- ---

Justificativa para realização da atividade:

Atividade planejada.

O tópico Banco de Dados e os assuntos a ele relacionados são largamente empregados na área de Telecomunicações. Percebendo-se a necessidade de conhecimentos específicos nesse tópico, e tendo em vista que estes não constam na grade curricular, optou-se por trabalhar tal deficiência.

Além disso, percebeu-se uma demanda em potencial, tanto por parte dos professores quanto por parte dos alunos. Frequentemente, a IES solicita aos professores uma lista de livros a serem adquiridos por suas bibliotecas. Além disso, cada professor costuma disponibilizar, isoladamente, referências bibliográficas para os seus cursos. Por sua vez, os alunos da graduação, frequentemente, procuram diversos professores em busca de referências para estudo.

Por esses motivos, o grupo decidiu projetar e implementar um Banco de Dados contendo informações sobre Bibliografia de Curso de Graduação, com acesso via Internet. De início, o foco do trabalho foi o Curso de Engenharia de Telecomunicações.

Resultados esperados:

Adquirir conhecimento na área em questão.

Capacitar os alunos promotores das atividades à escolha de ferramentas de projeto.

Promover uma aproximação dos integrantes do grupo com a estrutura do curso e com seus professores.

Automatizar a catalogação e o acesso dos dados referentes à bibliografia do curso.

Facilitar o acesso aos dados, possibilitando o acesso à distância, via Internet.

Despertar o interesse dos demais Departamentos e das demais Coordenações da Escola de Engenharia, bem como do Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI / UFF), para tal forma de tratamento dos dados em questão.

Resultados obtidos:

Em função do trabalho realizado, concluiu-se que os resultados obtidos foram satisfatórios.

Foi realizado um grupo de estudos sobre BD.

Foi realizado um grupo de estudos sobre acesso a um BD via Internet.

Foi definida a linguagem MySQL para a implementação do BD, por ser um padrão para BD, um padrão largamente utilizado e por permitir fácil interação com as linguagens utilizadas para implementar a interface Internet.

Foi definida a combinação de linguagens HTML-CSS-PHP para a implementação da interface Internet, por serem as linguagens normalmente utilizadas para o desenvolvimento de aplicativos para Internet e por possibilitar fácil interação com um BD.

Utilizando a linguagem MySQL e, por vezes, com o apoio do aplicativo PHPMyAdmin, foi implementado o banco de dados.

Foi desenvolvido o aplicativo de acesso ao BD, via Internet.

Foi desenvolvido um aplicativo de gerência do BD, via Internet, para uso local de inserção dos dados no BD.

Foi realizada uma pesquisa junto aos professores, para levantamento dos dados.

O aplicativo encontra-se disponível na Internet, estando residente na Rede Telecom, rede de computadores do Departamento de Engenharia de Telecomunicações (TET), sob a gestão do professor Marcos Tadeu Von Lutzow Vidal (TET/UFF).

Um *link* para o acesso ao BD encontra-se disponível no *website* do grupo.

Foi submetido um artigo para o XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – COBENGE 2013, descrevendo o projeto.

Comentário geral:

Por ser tratar de uma atividade que reúne diversas etapas (pesquisa, projeto, implementação e testes), ela envolve uma série de competências e configura-se como uma experiência enriquecedora para os alunos envolvidos.

Deseja-se expandir o projeto para os demais cursos da Escola de Engenharia.

Deseja-se transformar o projeto em Trabalho de Conclusão de Curso.

A transformação de projeto PET em TCC é um desejo antigo do grupo. Dificultado pela rotatividade inerente de seus integrantes, ele começa agora a ser concretizado.

3.2.2. PEE2 – Pesquisa sobre Pesquisa, Ensino e Extensão na Universidade

Natureza da Atividade Realizada: Pesquisa sobre tema de relevância acadêmica. Pesquisa no Curso de Graduação do grupo. Disponibilização de material em *website*.

Tema: Atividades básicas desenvolvidas dentro de um ambiente universitário.

Cronograma de Execução da Atividade:

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
		X	X	X	X		X	X	X	X	

Público Alvo:

Integrantes do grupo.
Comunidade acadêmica.

Descrição da atividade:

Preparação de questionário inicial, a ser aplicado aos professores do curso de graduação. Teste piloto com poucos professores. Avaliação do questionário inicial.

Promotores da Atividade:

Helder e Paula Cunha.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Professora Maria Helena Campos Soares de Mello, Coordenadora do Curso de Engenharia de Produção (TEP).

Justificativa para realização da atividade:

Atividade planejada.

O trabalho diz respeito às atividades básicas do ambiente universitário

O assunto é recorrente nas listas de discussões do Programa PET

Acredita-se que é de elevada importância prestar esclarecimento aos alunos ingressantes no Curso sobre as atividades centrais do seu ambiente de estudo.

Resultados esperados:

Elaborar um questionário piloto para a pesquisa.

Aplicar o questionário piloto a alguns professores do curso de graduação.

Avaliar o resultado para confecção do questionário final.

Resultados obtidos:

Inicialmente, procurou-se o auxílio da professora Maria Helena (TEP/UFF), uma vez que a mesma já possui experiência na elaboração de questionários para pesquisas.

Com o auxílio da professora, foi montada uma primeira versão do questionário.

O questionário foi aplicado para um número reduzido de professores, como teste piloto, na forma de uma entrevista.

As entrevistas foram gravadas, para posterior redação dos resultados.

Foi elaborado um resumo das entrevistas realizadas.

Comentário geral:

O grupo pretende dar continuidade ao trabalho de pesquisa, reavaliando o questionário piloto e entrevistando um número significativo de professores.

Espera-se, com isso, elaborar um documento que auxilie os alunos de períodos iniciais do curso a entenderem melhor as atividades básicas desenvolvidas na Universidade.

Com base no contato realizado com os professores entrevistados, espera-se também realizar, futuramente, palestras regulares sobre as atividades de pesquisa, ensino e extensão, com foco nos alunos de períodos iniciais.

3.2.3. PEE3 – Pesquisa sobre possíveis causas de reprovações

Natureza da Atividade Realizada: Pesquisa sobre tema de relevância acadêmica. Pesquisa no Curso de Graduação do grupo. Disponibilização de material em *website*.

Tema: Possíveis causas para as reprovações no Curso de Engenharia de Telecomunicações.

Cronograma de Execução da Atividade:

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
		X	X	X	X		X	X	X	X	

Público Alvo:

Integrantes do grupo.
Comunidade acadêmica.

Descrição da atividade:

Reavaliar os itens do questionário utilizado na pesquisa com os alunos.
Reaplicar o questionário elaborado aos alunos do curso de graduação.
Reavaliar os itens do questionário piloto utilizado em teste com os professores.
Elaborar um questionário final, a ser aplicado aos professores.
Aplicar o questionário elaborado aos professores do TET/UFF.
Organizar e analisar os dados obtidos.

Promotores da Atividade:

Laísa.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Professora Maria Helena Campos Soares de Mello, Coordenadora do Curso de Engenharia de Produção (TEP).

Justificativa para realização da atividade:

Atividade planejada.

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 consequente 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.

Em seguida, 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 infraestrutura.

Assim sendo, no período de 2010, o grupo realizou uma primeira pesquisa de opinião com os alunos do Curso de Engenharia de Telecomunicações, a fim de investigar a visão destes em relação ao potencial aumento de reprovações.

Em 2011, com o auxílio da professora Maria Helena, foi desenvolvido um questionário piloto e um teste foi realizado com um grupo reduzido de professores.

O grupo acredita ter dado um passo inicial na busca de soluções para o problema.

Resultados esperados:

Elaborar um questionário final a ser aplicado aos alunos.

Elaborar um questionário final a ser aplicado aos professores.

Aplicar os questionários.

Elaborar um resumo dos dados coletados.

Resultados obtidos:

Foi elaborado um questionário final a ser aplicado aos professores.

Foi aplicado o questionário aos professores.

Foi elaborado um resumo dos dados coletados.

Foi escrito um artigo para o COBENGE 2012, porém os revisores recusaram alegando um espaço amostral pequeno, apesar de terem sido entrevistados a quase totalidade dos professores do TET.

Comentário geral:

O grupo pretende dar continuidade ao trabalho em períodos subsequentes.

3.2.4. PEE4 – Aplicativos didáticos

Natureza da Atividade Realizada: Grupo de estudos, desenvolvimento de aplicativo didático, desenvolvimento de interface para aplicativo didático. Disponibilização de material em *website*.

Tema: Conversão de formatos de representação de funções lógicas booleanas, método tabular para minimização de funções lógicas booleanas (Algoritmo de Quine-McCluskey) e método tabular de minimização de máquinas de estados (Algoritmo de Paul-Unger). Linguagem de programação Lua. Interfaces com o usuário, dos seguintes tipos: *stand-alone* (IUP+IUPLua), Web (HTML+CgiLua) e TV Digital (NCL+NCLua).

Cronograma de Execução da Atividade:

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
		X	X	X	X		X	X	X	X	

Público Alvo:

Integrantes do grupo (para capacitação interna e desenvolvimento do projeto).
Comunidade acadêmica (utilização dos aplicativos).

Descrição da atividade:

Realização de grupo de estudos (Lua) para capacitação interna do grupo.

Realização de grupo de estudos (NCL, Lua e NCLua) para capacitação interna do grupo.

Realização de grupo de estudos (IUP, Lua e IUPLua) para capacitação interna do grupo.

Algoritmo de Paul-Unger: desenvolvimento de uma interface do tipo TV Digital (NCL+NCLua), que apresente um Manual Interativo do algoritmo, e desenvolvimento de uma interface do tipo *stand-alone* (IUP+IUPLua) para uso do algoritmo implementado.

Promotores da Atividade:

Lua: Victor e Bruno Costa.

(NCL + NCLua): Pompilio, Bruno Peres e Vinicius Corrêa.

(IUP + IUPLua): Alberto.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

--- --- ---

Justificativa para realização da atividade:

Atividade planejada.

Em períodos passados, ex-bolsistas iniciaram um estudo em TV Digital e desenvolveram um aplicativo (manual de um jogo) usando as linguagens NCL e Java (definida, na época, como a linguagem a ser usada em aparelhos fixos). Como fruto desse trabalho, foram publicados artigos em eventos de Iniciação Científica e em congresso da área.

Dando prosseguimento, o grupo decidiu iniciar um trabalho voltado para a área de aplicativos didáticos, envolvendo as linguagens NCL e Lua (definida, na época, como a linguagem procedural a ser usada em aparelhos móveis de TV Digital). Nessa nova etapa, mais alguns artigos foram publicados, em congresso de Educação em Engenharia.

Uma vez que a linguagem Lua foi adotada, o grupo percebeu a possibilidade de oferecer diferentes tipos de interface para o mesmo código procedural: *stand-alone* (IUP+IUPLua), Web (HTML+CgiLua) e TV Digital (NCL+NCLua). Aqui, novamente, foram publicados artigos em congresso de Educação em Engenharia.

Além disso, a cada período, integrantes do grupo ministram uma aula sobre o Algoritmo de Quine-McCluskey em uma disciplina de Circuitos Digitais da graduação.

Conseqüentemente, o grupo decidiu formalizar o desenvolvimento de um pacote de aplicativos e interfaces para tópicos da disciplina de Circuitos Digitais: conversão de formatos de representação de funções lógicas booleanas, método tabular para minimização de funções lógicas booleanas (Algoritmo de Quine-McCluskey) e método tabular de minimização de máquinas de estados (Algoritmo de Paul-Unger).

Resultados esperados:

Capacitar os alunos promotores da atividade à utilização das linguagens envolvidas para o desenvolvimento de aplicativos didáticos e de suas interfaces com o usuário.

Desenvolver ambas as interfaces com usuário citadas para o aplicativo didático.

Disponibilizar o material em *website*.

Resultados obtidos:

Em função do trabalho realizado, concluiu-se que os resultados obtidos foram satisfatórios.

O grupo de estudos foi realizado com base no livro de Lua escrito pelos autores da linguagem.

O grupo de estudos foi realizado com base no manual da nova versão de NCL e no livro de Lua escrito pelos autores da linguagem.

O grupo de estudos foi realizado com base no material apresentado para IUP no *website* dos desenvolvedores da interface, no Laboratório TecGraf, da PUC-RJ.

Algoritmo de Paul-Unger: foi desenvolvida uma interface para entrada de dados, envolvendo a combinação IUP-IUPLua-Lua.

Comentário geral:

Devido à rotatividade dos integrantes do grupo, associada à perda de interesse do mercado pela aplicação de NCL para canal de retorno em TV Digital, o grupo decidiu não implementar a interface do tipo TV Digital (NCL+NCLua) para o Algoritmo de Paul-Unger.

3.2.5. PEE5 – Sistema de controle de movimento de antena para medição de campo

Natureza da Atividade Realizada: Grupo de estudos. Desenvolvimento de projeto. Disponibilização de material em *website*.

Tema: *Kit* de desenvolvimento baseado em microcontrolador. Motor de passo. Antena.

Cronograma de Execução da Atividade:

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
		X	X	X	X		X	X	X	X	

Público Alvo:

Integrantes do grupo (para capacitação interna e desenvolvimento do projeto).
Comunidade acadêmica (utilização do sistema).

Descrição da atividade:

Pesquisa sobre as antenas utilizadas em disciplina do curso de graduação. Pesquisa e estudo sobre o diagrama de irradiação de tais antenas. Projeto de sistema de controle de movimento das antenas para medição de campo irradiado. Utilização de *kit* de desenvolvimento baseado em microcontrolador e circuitos eletrônicos adicionais, para acionamento de motor de passo. Disponibilização de todo o material produzido no *website* do grupo.

Promotores da Atividade:

Victor e Mariana.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Professora Leni Joaquim de Matos, do Departamento de Engenharia de Telecomunicações (TET), UFF.

Justificativa para realização da atividade:

Atividade planejada.

Em períodos anteriores, o grupo desenvolveu atividade de aprendizado sobre motores de passo.

No período anterior, o grupo desenvolveu atividade de aprendizado sobre *kits* de desenvolvimento baseados em microcontrolador. Foi realizado um grupo de estudos, foi desenvolvido um tutorial sobre o assunto, foi ministrado curso/oficina em evento na IES e foi publicado artigo em congresso nacional de ensino em Engenharia.

Esse tipo de dispositivo tem apresentado uma grande adesão por parte da comunidade acadêmica, bem como tem sido largamente utilizado em soluções de mercado.

Dando prosseguimento aos trabalhos anteriores, o grupo decidiu realizar projetos envolvendo o *kit* de desenvolvimento.

Desejava-se não apenas o desenvolvimento de um projeto com os alunos do grupo, mas também que esse projeto fosse relevante para a comunidade acadêmica e que atraísse a atenção dos demais alunos do curso para tal tipo de atividade. Nesse sentido, imaginou-se a realização de um projeto que trouxesse algum tipo de auxílio em disciplina do curso.

A professora Leni, responsável pela disciplina de Antenas na época, foi contactada e decidiu-se implementar uma infraestrutura de apoio para as práticas de medição de campo irradiado, realizadas na disciplina.

Resultados esperados:

Identificar as antenas utilizadas nas aulas práticas de medição de campo irradiado.

Identificar os campos irradiados por tais antenas.

Identificar possíveis mecanismos de acoplamento mecânico entre os motores de passo e as antenas.

Montar o sistema de controle de movimento.

Medir o campo irradiado.

Documentar o projeto.

Resultados obtidos:

Em função do trabalho realizado, os resultados obtidos foram satisfatórios, porém nem todos os resultados foram alcançados.

Foram identificadas as antenas utilizadas nas práticas da disciplina.

Foram identificados os tipos de campos irradiados.

Foi definida uma antena a ser utilizada como teste.

Foram visualizados mecanismos de acoplamento mecânico.

Porém, devido, basicamente, à rotatividade dos integrantes e ao período de greve, o grupo acabou não implementando a parte mecânica do projeto, e, portanto, inviabilizando as etapas finais de medição e de documentação do processo de medida.

Comentário geral:

Por ser tratar de uma atividade que reúne diversas etapas (pesquisa, estudo, projeto, implementação e testes), ela envolve uma série de competências e configura-se uma experiência enriquecedora para os alunos envolvidos.

Com a saída da aluna Mariana e o forte envolvimento do aluno Victor com a organização de eventos do grupo, o projeto foi desenvolvido, mas não adequadamente finalizado.

Pela mesma razão, o material produzido ainda não se encontra disponível no *website* do grupo.

Assim sendo, o grupo tem a intenção de finalizar o projeto, porém mantendo-o com uma prioridade menor em relação às demais atividades do grupo. Uma possibilidade para isso é anexá-lo como um projeto que faça parte de uma atividade já visualizada para 2013.

3.2.6. PEE6 – Produção e/ou manutenção de material didático e realização de cursos

Natureza da Atividade Realizada: Produção e/ou manutenção de material didático pelo grupo. Realização de cursos. Disponibilização de material em *website*.

Tema: Ferramentas de *software* (LaTeX+Beamer, Octave/Matlab+Simulink, Linux+Script Shell, HTML+CSS+PHP, MySQL, Python). Dicas de programação. Curso de linguagem de programação C. Algoritmo de minimização de equações booleanas (Algoritmo de Quine-McCluskey). *Kit* de desenvolvimento Arduino.

Cronograma de Execução da Atividade:

Material didático:

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
		X	X	X	X		X	X	X	X	

Cursos:

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
CI		SD	SD	SD	SD	CI	SD	SD	SD	SD	

Público Alvo:

Integrantes do grupo (para capacitação interna – CI).

Comunidade acadêmica de níveis médio e superior (sob demanda – SD).

Descrição da atividade:

Produção/manutenção de material didático de apoio.

Realização de cursos relativos à utilização de ferramentas de *software*, conjuntamente com a preparação/manutenção do respectivo material didático.

Aula em disciplinas obrigatórias da graduação (Algoritmo de Quine-McCluskey) no Curso de Engenharia de Telecomunicações e no Curso de Computação.

Promotores da Atividade:

(LaTeX+Beamer): Victor → Roberto.

(Octave/Matlab+Simulink): Mariana e Victor → Carina.

(Linux+Script Shell): Vinicius e Bruno Peres → Alberto.

(HTML+CSS+PHP): Pompílio → Isamar.

(Python): Victor.

(Algoritmo de Quine-McCluskey): Victor → Carina e Isamar.

(Tutorial sobre “Introdução ao *kit* Arduino”): Rodrigo e Roberto.

Observação: Uma vez que todos os integrantes do grupo devem possuir conhecimento sobre todas as ferramentas, eles se revezam no apoio em sala de aula, durante a execução dos cursos.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Com o intuito de oferecer uma infraestrutura adequada aos participantes dos cursos, são normalmente utilizadas as seguintes instalações: Laboratório LabCad do Departamento de Desenho Técnico (TDT), Laboratório de Aulas Práticas em Eletrônica (LAPEL) do Departamento de Engenharia de Telecomunicações (TET) e Laboratório da Rede de Computadores Telecom do TET.

Justificativa para realização da atividade:

Atividades planejadas.

Tradicionalmente, os alunos do Curso de Engenharia de Telecomunicações da UFF apresentam um certo grau de reatividade em relação às disciplinas de programação.

Além disso, percebendo-se a necessidade de conhecimentos específicos em certas ferramentas de *software* e tendo em vista que estes não constam na grade curricular, optou-se por oferecer cursos que supram tal deficiência.

Tais cursos, ao serem ministrados pelos integrantes do grupo, visam ainda cumprir os seguintes objetivos: prática na preparação/manutenção de material didático, prática didática e propagação de conhecimento.

A cada seleção do grupo, os integrantes antigos repassam os cursos para os alunos novos, de forma a manter todo o grupo capacitado em todos os assuntos. Os novos integrantes ficam encarregados da manutenção do material didático já produzido.

Durante a atividade de “Recepção de Calouros da Tele”, realizada semestralmente pelo grupo, com alunos do primeiro período, as ferramentas são apresentadas e o grupo se coloca à disposição para realização dos cursos. A ideia é começar a ambientar os calouros com a prática de programação e algumas das ferramentas mais empregadas.

Todo o material produzido e todos os cursos também são oferecidos aos alunos do curso de Mestrado, aos funcionários e aos professores da UFF, como forma de extensão. Ainda como forma de extensão, os cursos são ministrados para o Ensino Médio, sob demanda.

Resultados esperados:

Tornar os participantes dos cursos aptos a manipular as ferramentas acima citadas e utilizá-las na solução de problemas relacionados.

Capacitar os alunos promotores das atividades à prática didática, em todas as suas frentes de atuação.

Aproximar os integrantes do grupo às atividades do Mestrado e da comunidade acadêmica como um todo.

Resultados obtidos:

Através dos exercícios e dos trabalhos propostos nos cursos realizados, concluiu-se que os resultados obtidos foram satisfatórios.

Os alunos instrutores demonstraram habilidade, desenvoltura e gosto pela atividade, que possui importância não apenas no ambiente acadêmico, mas é também cada vez mais exigida no mercado de trabalho.

O fato de os integrantes do grupo atuarem como instrutores para alunos de períodos mais avançados, para alunos do Mestrado e para professores do seu próprio curso, reverte a hierarquia acadêmica natural. Isso tem-se demonstrado um fator positivo em relação à autoestima e à autoconfiança dos alunos do grupo, bem como tem elevado o grau de aproximação destes para com os demais colegas, os alunos do Mestrado e os professores.

A realização dos cursos no Ensino Médio, além de disseminar a ideia da extensão, coloca os integrantes do grupo em uma realidade acadêmica diferente do seu dia a dia.

Em 2012, foram preparados os seguintes materiais: “Dicas PET-Tele: Instalação do módulo CGI Lua no Apache 2.2” e “Dicas PET-Tele: Manipulação de dados de som no Matlab/Octave. Além disso, foi feita uma revisão no tutorial “Introdução ao Arduino: funcionamento, uso e exemplos de projeto” e no “Manual do Calouro”.

A convite, o grupo realizou um curso sobre Octave/Matlab para os alunos do Curso Técnico em Telecomunicações do CEFET/RJ, durante o período de greve. O mesmo curso foi também ministrado para alunos dos cursos de graduação e mestrado da UFF, na disciplina Processamento Digital de Sinais.

Foi ministrado um curso de “Ambiente de Editoração de Texto LaTeX” para alunos calouros do curso de graduação do grupo.

Foi ministrado um curso de “Introdução a linguagens para desenvolvimento Web (HTML+CSS+PHP)” para alunos de períodos iniciais do curso de Ciência da Computação da UFF.

Durante o evento acadêmico SeTel 2012, organizado pelo grupo, e que pode ser acessado pela URL <http://www.telecom.uff.br/pet/setel12>, foi ministrado o curso de “Ferramentas para programação Web (HMTL+CSS) e foi realizada a “Oficina de Arduino”, como parte da agenda do evento.

Como é feito regularmente, foi ministrada uma aula sobre o Algoritmo de Quine-McCluskey na disciplina de Circuitos Digitais do curso de graduação do grupo.

Comentário geral:

Por ser uma prática didática e a mesma envolver uma série de competências, trata-se de uma experiência enriquecedora para os alunos envolvidos.

Na primeira versão de cada curso, os alunos responsáveis realizam pesquisa bibliográfica sobre o assunto, elaboram o curso e desenvolvem um material didático. Em versões subsequentes, todo o material é revisado, atualizado e/ou complementado.

Os cursos de ferramentas de *software* são realizados sob demanda, com turma variando desde 5 até 20 alunos.

A aula sobre o Algoritmo de Quine-McCluskey é realizada em disciplinas obrigatórias de graduação, com turmas variando de 20 a 40 alunos.

3.3. Atividades de caráter coletivo

A seguir, são detalhadas as seguintes atividades:

- CC1 – Organização de eventos
- CC2 – Participação em eventos
- CC3 – Interação entre grupos

3.3.1. CC1 – Organização de eventos

Natureza da Atividade Realizada: Organização de eventos, palestras e visitas técnicas.

Tema: Temas variados.

Cronograma de Execução da Atividade:

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
		X	X	X	X		X	X	X	X	

Público Alvo:

Integrantes dos grupos PET-Tele (organização).
Alunos do Curso de Engenharia de Telecomunicações e profissionais da área.
Comunidade acadêmica.

Descrição da atividade:

Realização de eventos e de palestras na IES.
Realização de visitas técnicas.

Promotores da Atividade:

Todo o grupo, tendo Mariana como responsável principal no Seminário de Mestrado.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Secretaria da Escola de Engenharia.
Secretaria do TET.
Secretaria do Mestrado em Engenharia de Telecomunicações do TET.

Justificativa para realização da atividade:

Atividades planejadas.

A organização de um evento, dependendo do seu tipo, envolve o exercício de diversas habilidades:

- Decisões de diversos tipos 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, muitas 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.
- Os organizadores dos eventos devem ser devidamente identificados, suas funções devem ser claramente identificadas e trocas/acumulação de funções podem ocorrer durante a realização dos eventos.
- Os participantes devem receber um conjunto mínimo de material de apoio (bolsa ou equivalente, bloco, caneta, crachá, *folder* do evento).
- Os participantes dos eventos devem ser devidamente identificados e auxiliados.
- Os locais de realização dos eventos devem ser constantemente monitorados.
- Devem ser emitidos diferentes tipos de certificados para os integrantes do evento.

Assim sendo, a cada período, com o intuito de trazer assuntos que não são normalmente abordados nas disciplinas do curso de graduação, o grupo procura organizar alguns eventos, palestras de assuntos diversos e visitas técnicas a locais de interesse.

Semana de Telecomunicações: a fim de apresentar, aos alunos do curso, as novas tecnologias, os casos de sucesso e o estado-da-arte na área de telecomunicações, possivelmente com palestrantes de empresas da área, o grupo realiza anualmente a Semana de Telecomunicações (SeTel), desde 2007. Para cada edição, é desenvolvido um *website* próprio, que pode ser acessado através da URL <http://www.telecom.uff.br/pet/setelXX/>, onde XX = 07, 08, 09, etc.. Se a terminação XX for omitida, é acessado o *website* da edição mais recente.

Seminário de Mestrado: com o objetivo duplo de tentar criar um vínculo do grupo com o curso de Mestrado em Engenharia de Telecomunicações do TET e de tentar auxiliar os alunos do Mestrado em sua preparação, o grupo realiza semestralmente um Seminário de Mestrado. O evento consta de apresentações versando sobre o andamento dos trabalhos de tese dos alunos inscritos em Dissertação de Tese de Mestrado, do Curso de Mestrado em Engenharia de Telecomunicações. No tocante ao aluno de Mestrado, a atividade o auxilia na organização, no planejamento e na divulgação do seu trabalho. Para os alunos com trabalho mais adiantado, o evento serve também como treino de defesa de tese. O contato com os alunos e os trabalhos do Mestrado pode despertar nos alunos de graduação o interesse de ingressar na pós-graduação. A atividade aproxima o integrante do grupo do ambiente da pós-graduação.

PET-Expo: visando a divulgação dos trabalhos desenvolvidos pelo grupo, e como inovação em 2010, foi incorporada na lista de eventos do PET-Tele uma exposição informal denominada PET-Expo.

Recepção de Calouros do Curso de Engenharia de Telecomunicações: semestralmente, o grupo procura reunir os alunos ingressantes e apresentar, fomentando debates, o Curso, o Programa PET e o grupo PET-Tele, bem como levá-los a conhecer os lugares mais importantes da Escola de Engenharia.

Palestras PET-Tele: com o intuito de realizar um trabalho de divulgação, o grupo organiza palestras na atividade “Recepção de Calouros da Tele” (início de cada semestre) e em escolas de nível médio (sob demanda), abordando os seguintes temas: Programa PET, Grupo PET-Tele, Cursos de Engenharia e Curso de Engenharia de Telecomunicações.

Palestras genéricas e visitas técnicas: o grupo procura organizar palestras sobre assuntos genéricos (técnicos ou não) e visitas técnicas a locais de interesse, dependendo da disponibilidade de horário dos palestrantes, do local a ser visitado e do público alvo. Nem sempre é possível atender a todos esses parâmetros.

Resultados esperados:

Iniciar os alunos de graduação na prática de organização de eventos.

Iniciar os alunos de graduação na prática de divulgação de trabalhos.

Incentivar a busca por novos conhecimentos.

Aproximar os alunos de graduação e o Mestrado.

Divulgar os trabalhos de tese do Mestrado.

Com a atividade de recepção de calouros, espera-se proporcionar aos calouros um maior conhecimento sobre a estrutura da Universidade, além de despertar o interesse pela ideia do programa PET através de uma apresentação realizada pelo grupo. Espera-se também facilitar a integração dos calouros com a comunidade acadêmica e aumentar a visibilidade do programa PET entre o corpo discente.

Resultados obtidos:

Através do trabalho realizado, concluiu-se que os resultados obtidos foram satisfatórios.

Em relação à VI Semana de Telecomunicações – SeTel 2012, o tema do evento, escolhido pelos alunos, foi “Comunicações: Interligando o Mundo”. Apesar das dificuldades encontradas para agendar a presença e o horário dos palestrantes e de muitas desistências, conseguiu-se montar um quadro final altamente satisfatório. Vários alunos da graduação procuraram o grupo, oferecendo-se para ajudar na organização dessa e da próxima ocorrência do evento.

No tocante aos XI e XII Seminários de Mestrado, todos os alunos Inscritos em Tese de Mestrado apresentaram seus trabalhos. Houve ampla divulgação e comparecimento de professores e de alunos do Mestrado, bem como de alunos da graduação. Os certificados para os palestrantes foram emitidos com o auxílio da secretaria de Mestrado.

O grupo realizou a III PET-Expo, apresentando alguns dos seus trabalhos durante o evento denominado Agenda Acadêmica 2012 da UFF, em área comum da IES, com visitação aberta para o público da Agenda.

A atividade de recepção de calouros tem proporcionado um aumento do número de inscritos no processo de seleção do PET-Tele e da participação dos alunos de graduação nas atividades desenvolvidas pelo grupo.

Devido aos problemas inerentes à realização das atividades, o grupo não organizou palestras nem visitas técnicas no período em questão.

Comentário geral:

Embora represente um gasto de tempo considerável, a organização de eventos tem-se mostrado uma atividade de grande interesse por parte dos alunos, principalmente a SeTel.

Da mesma forma, os alunos de graduação e de Mestrado já começam a se mostrar acostumados com a ocorrência dos eventos organizados pelo grupo.

3.3.2. CC2 – Participação em eventos

Natureza da Atividade Realizada: Participação em encontros e eventos.

Tema: Encontros e eventos variados.

Cronograma de Execução da Atividade:

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
X		X			X	X	X		X	X	

Público Alvo:

Integrantes do grupo.

Descrição da atividade:

Participação em encontros e eventos.

Promotores da Atividade:

Todo o grupo.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

--- --- ---

Justificativa para realização da atividade:

Atividades planejadas.

A IES organiza eventos semestrais e anuais, envolvendo toda a comunidade acadêmica.

O programa PET prevê encontros de grupos PET, desde o nível IES até o nível nacional.

A participação em encontros e eventos possui vários objetivos, desde o simples contato com as novidades e com os profissionais da área do evento até a apresentação de trabalhos.

Resultados esperados:

Iniciar os integrantes do grupo na prática de participação de encontros e eventos.

Iniciar os integrantes do grupo na prática de apresentação e divulgação dos trabalhos realizados.

Iniciar os integrantes do grupo na prática de troca de experiências profissionais.

Resultados obtidos:

O grupo participou do evento anual Agenda Acadêmica 2012, da UFF, organizando a III PET-Expo, citada no item 3.3.1.

A grupo participou do evento anual SEMENGE 2012, da Escola de Engenharia da UFF, oferecendo vagas nos cursos ministrados na SeTel 2012. O grupo também ajudou na realização do evento.

A Pró-Reitoria de Graduação realiza o evento semestral Acolhimento Estudantil da UFF, com o intuito de divulgar os trabalhos dos diversos grupos da IES. O Grupo PET-Tele faz parte da agenda do evento e participa, sempre que possível, divulgando o Programa PET e o trabalho do grupo.

O grupo participou do Congresso Internacional Futurecom 2012, no Rio de Janeiro, em out/2012.

O grupo participou da 15ª. Edição da Mostra PUC, na PUC-RJ, em ago/2012.

3.3.3. CC3 – Interação entre grupos

Natureza da Atividade Realizada: Interação entre grupos da IES.

Tema: Interação entre grupos.

Cronograma de Execução da Atividade:

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
		X	X	X	X		X	X	X	X	X

Público Alvo:

Grupos da IES.

Descrição da atividade:

Desenvolvimento e manutenção de *websites*.

Promotores da Atividade:

Websites: Isamar e Bruno Costa.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

--- --- ---

Justificativa para realização da atividade:

Atividades planejadas.

O PET-Tele tem desenvolvido *websites* por demanda de grupos da IES que não possuem conhecimento e/ou pessoal para realizar tal atividade.

Resultados esperados:

Adquirir novos conhecimentos. Trocar informações.

Estabelecer novos contatos. Participar de novas experiências.

Realizar trabalhos cooperativos.

Resultados obtidos:

Através do trabalho realizado, concluiu-se que os resultados obtidos foram satisfatórios.

Durante 2009/2010, o tutor transformou o antigo Laboratório de Eletrônica do TET no Laboratório de Aulas Práticas em Eletrônica (LAPEL) e criou o Laboratório de Projetos em Eletrônica e Computação (LaPEC), para que os alunos da graduação possam desenvolver projetos sem interferir no laboratório de aulas práticas (LAPEL), ambos sobre a responsabilidade do tutor. O grupo se encarregou da reformulação do antigo *website* do Laboratório de Eletrônica para os novos *websites* do LAPEL e do LaPEC.

No período em questão, o grupo realizou manutenção nos dois *websites*.

Em 2012, foi instalado o aplicativo de CMS (*Content Management System*) DRUPAL no servidor da Rede de Computadores Telecom, do Departamento de Engenharia de Telecomunicações (TET), sob a supervisão do responsável pela rede, professor Marcos Tadeu Von Lutzow Vidal (TET/UFF). Em seguida, o *website* do TET começou a ser reformulado com a ajuda do grupo.

Comentário geral:

--- --- ---

3.4. Atividades de realização contínua

3.4.1. Atividades de realização contínua

Natureza da Atividade Realizada: Genérica.

Tema: Atividades de caráter genérico.

Cronograma de Execução da Atividade:

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Público Alvo:

Comunidade acadêmica.

Participantes do Curso Pré-Vestibular Comunitário da Engenharia.

Descrição da atividade:

Atividades extras, não incluídas nos itens gerais do planejamento.

Apoio aos alunos do Curso Pré-Vestibular Comunitário da Engenharia no que diz respeito a dúvidas provenientes das disciplinas oferecidas.

Manutenção semanal dos três murais do grupo, todos nas dependências da Escola de Engenharia: um específico para o Curso Pré-Vestibular Popular da Engenharia da UFF, um específico para alunos da Escola de Engenharia e um genérico.

Manutenção do *website* do grupo.

Verificação da conta de *e-mail* do grupo.

Organização e limpeza da sala do grupo.

Manutenção da rede de computadores da sala do grupo.

Manutenção e *backup* de dados, na rede de computadores do grupo e no espaço em disco ocupado na Rede Telecom do TET.

Promotores da Atividade:

Recepção de calouros: todo o grupo.

Para a atividade junto ao Pré-Vestibular, é realizado um plantão de 1 (uma) hora em 1 (um) dia da semana, na sala do grupo, por cada integrante que não seja promotor dos cursos de propagação de conhecimentos.

Para a manutenção dos murais, a verificação da conta de *e-mail* e a organização da sala, são organizadas duplas semanais, uma para cada atividade, conforme tabela que pode ser encontrada no *website* do grupo.

Website: Pompílio → Isamar.

Manutenção da rede e dos dados: Bruno Martins.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Curso Pré-Vestibular Social da Engenharia.

Rede Telecom do TET.

Justificativa para realização da atividade:

Atividades planejadas.

Divulgação do Programa PET e do Grupo PET-Tele.

Agregação de visibilidade e de interatividade ao grupo.

Facilidade na obtenção de informações e de material produzido pelo grupo.

Divulgação de notícias (específicas e genéricas).

A atividade de apoio ao Pré-Vestibular beneficia os seus alunos uma vez que nem todos os professores estão disponíveis fora do horário de aula para esclarecer possíveis dúvidas. Além disso, os alunos do PET-Tele desenvolvem a capacidade de argumentação e a organização das ideias, tomando conhecimento das dificuldades encontradas pela comunidade e encontrando soluções para os problemas apresentados.

Resultados esperados:

A atividade de apoio ao Pré-Vestibular visa aumentar a capacidade dos alunos do curso em resolver questões de provas, além de possibilitar aos alunos do curso um tipo diferente de trabalho didático.

Resultados obtidos:

Através do trabalho realizado, concluiu-se que os resultados obtidos foram satisfatórios.

Quanto à atividade de apoio ao Pré-Vestibular, o trabalho recebe boas críticas por parte dos alunos que procuram ajuda.

No ano base, o *website* do grupo sofreu uma total reformulação no seu formato. Isso provocou um efeito colateral sobre o conteúdo, que está sendo atualizado, reorganizado e aumentado. O novo formato recebeu diversas declarações de satisfação por parte dos usuários.

Comentário geral:

--- --- ---

3.5. Atividades anexadas

A seguir, de acordo com a classificação apresentada anteriormente, são apresentadas as atividades que foram realizadas pelo grupo, mas que não constavam do Planejamento 2012.

PEE – Projetos

Atividade: “Desenvolvimento de código Matlab/Octave para busca de máximos em sondagem de canal rádio móvel”, com o intuito de colaborar com o trabalho de tese de doutoramento do professor Carlos Eduardo Salles (TET/UFF), na PUC-RJ.

Promotores: Carina.

Atividade: “Desenvolvimento de conversor de texto com acentuação em português, do código ASCII para o código HTML correspondente, utilizando a linguagem Lua”.

Promotores: Isamar e Alberto.

Atividade: “Geração dinâmica de *webpage* baseada no acesso via Internet de banco de dados implementado com Lua”.

Promotores: Bruno Martins.

PEE6 – Produção e/ou manutenção de material didático e realização de cursos

Atividade: “Desenvolvimento de código Matlab/Octave para busca de máximos em sondagem de canal rádio móvel”.

Promotores: Carina.

Atividade: “Geração dinâmica de *webpage* baseada no acesso via Internet de banco de dados implementado com Lua”.

Promotores: Bruno Martins.

Atividade: “Introdução ao Excell”.

Promotores: Roberto, Rodrigo e Paula Cunha.

CC2 – Participação em eventos

Evento: Congresso Internacional Futurecom 2012, no Rio de Janeiro, em out/2012.

Participantes: Alberto, Helder, Juliana, Roberto e Rodrigo.

Evento: 15ª. Edição da Mostra PUC, na PUC-RJ, em ago/2012.

Participantes: Víctor, Roberto, Rodrigo e Paula Cunha.

CC3 – Interação entre grupos

Atividade: Curso de Introdução ao Excell para o Grupo PET-Economia da UFF e alunos do curso de Economia da UFF.

Promotores: Roberto, Rodrigo e Paula Cunha.

3.6. Atividades não realizadas

Em 2012, o grupo não apresentou atividades que tenham sido completamente não realizadas. Conforme apresentado ao longo do texto, apenas algumas etapas de algumas atividades não foram realizadas.

3.7. Impacto e inovação 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 2012.

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 ideias.

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.

4. CONDIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

Sugere-se que esta etapa do relatório seja discutida conjuntamente pelo grupo (tutores e alunos), de modo que as informações traduzam a compreensão de todos.

4.1. A carga horária mínima de oito horas semanais para orientação dos alunos e do grupo foi cumprida pelo (a) Tutor (a)?

- Integralmente
- Parcialmente
- Não foi cumprida

4.2. A carga horária de vinte horas semanais para cumprimento das atividades do PET foi cumprida pelos alunos bolsistas e não bolsistas?

- Integralmente:
 - por todos os alunos
 - pela metade dos alunos
 - por menos da metade dos alunos

- Parcialmente:
 - por todos os alunos
 - pela metade dos alunos
 - por menos da metade dos alunos

- Não foi cumprida:
 - por todos os alunos
 - pela metade dos alunos
 - por menos da metade dos alunos

4.3. As atividades planejadas foram realizadas?

- Integralmente
- Parcialmente
- Não foram realizadas

Justifique: --- --- ---

4.4. Informe sobre a participação da IES em relação ao desenvolvimento das atividades do grupo, considerando os aspectos abaixo:

a) Interação com os grupos sobre as informações pertinentes ao Programa:

- Integral
- Parcial
- Inexistente

b) Apoio institucional para o desenvolvimento das atividades acadêmicas do grupo:

- Integral
- Parcial
- Não houve apoio

4.5. Informe sobre a integração entre o grupo PET e o curso de graduação ao qual está vinculado, considerando os aspectos abaixo:

a) Planejamento das atividades do grupo:

- Integração efetiva
- Integração parcial
- Não houve integração

b) Acompanhamento da avaliação do grupo

- Efetivo
- Parcial
- Não houve acompanhamento

c) Interação do grupo com o projeto pedagógico do curso

- Efetiva
- Parcial
- Não houve interação

4.6. Informe sobre a atuação da SESu, considerando os aspectos abaixo:

a) Acompanhamento e gestão do PET

- Excelente
- Bom
- Regular
- Ruim

b) Relacionamento com as IES no âmbito acadêmico:

- Excelente
- Bom
- Regular
- Ruim

c) Relacionamento com a IES no âmbito administrativo: repasse dos recursos para o pagamento das bolsas e para o custeio das atividades do grupo:

- Excelente
- Bom
- Regular
- Ruim

4.7. Informe sobre a atuação do Comitê Local de Acompanhamento do PET quanto aos aspectos abaixo:

a) Acompanhamento e orientação do grupo

- Excelente
- Bom
- Regular
- Ruim

b) Apoio institucional às atividades do grupo

- Excelente
- Bom
- Regular
- Ruim

c) Participação efetiva na avaliação do grupo

- Excelente
- Bom
- Regular
- Ruim

5. INFORMAÇÕES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES

5.1. Dirigidas ao Grupo (Tutor e Alunos)

5.1.1. Considerando as atividades desenvolvidas pelo grupo, relacione, no mínimo, três aspectos que caracterizem indicadores da indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão.

Conforme será abordado no item **5.2.2** deste relatório, tanto nas propostas como nas escolhas das atividades, o grupo visa sempre atender aos três eixos que norteiam as atividades universitárias. 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 tentar atender ao objetivo global de indissociabilidade.

Cabe ressaltar que o grupo entende:

- por pesquisa, qualquer ação em busca de conhecimentos,
- por ensino, qualquer ação de organização e de propagação de conhecimentos adquiridos,
- por extensão, qualquer ação que envolva a aplicação de conhecimentos pesquisados e adquiridos.

Dessa forma, o grupo procura, sempre que possível, atender à seguinte linha de desenvolvimento: (pesquisa sobre o tema) + (apresentação de seminário) + (elaboração de um microtutorial e/ou de um tutorial) + (preparação de apostila + curso) + (aplicação do curso) + (desenvolvimento de um projeto + documentação) + (elaboração de artigo científico, publicável ou não) + (disponibilização no *website* do grupo).

5.2. Dirigidas ao Tutor

5.2.1. Informe as atividades acadêmicas/científicas mais relevantes que realizou/participou no ano base. (Congressos, publicações, pesquisas, etc.)

Eventos:

- XI Seminário de Mestrado, UFF, Niterói, 1/2012. (organização)
- XII Seminário de Mestrado, UFF, Niterói, 2/2012. (organização)
- VI Semana de Telecomunicações–SeTel 2012, UFF, Niterói, 2/2012. (organização)

Trabalhos:

- "DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE AUXÍLIO DIDÁTICO: IMPLEMENTAÇÃO DE ALGORITMO PARA MINIMIZAÇÃO DE MÁQUINAS DE ESTADOS EM LUA", Bruno Martins Costa, Alexandre S. de la Vega, XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – COBENGE 2012, Belém, PA, set/2012.
- "DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE AUXÍLIO DIDÁTICO: IMPLEMENTAÇÃO DE INTERFACES COM O USUÁRIO VIA INTERNET USANDO CGILUA", Bruno de S. Santos, Alexandre S. de la Vega, XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – COBENGE 2012, Belém, PA, set/2012.

5.2.2. Considerando as atividades desenvolvidas pelo grupo e a sua ação efetiva como Tutor, relacione, no mínimo, três aspectos que caracterizem a metodologia que você utiliza na Educação Tutorial.

É prática comum do nosso grupo discutir não só a escolha das atividades, mas também a forma e o caminho para realizá-las. Nessas discussões, são ainda levadas em consideração as competências necessárias à realização das tarefas e a sua existência por parte dos alunos, do tutor e de possíveis elementos colaboradores. Acreditamos que a participação nas decisões é um forte componente motivador para a realização de qualquer atividade. Além disso, este procedimento é um bom exercício para a capacidade de raciocínio e argumentação. A fim de que os integrantes do grupo não sejam induzidos ao tipo, à forma e aos objetivos dos trabalhos de interesse do tutor, os mesmos são incentivados a procurar professores colaboradores. Durante a execução das atividades, sempre que possível, segue-se uma rotina de desenvolvimento. Inicialmente, um material básico é fornecido ao aluno, para que o mesmo leia, critique e busque novas fontes de informação. Em seguida, é realizada uma etapa de apresentações/discussões/construções sobre o assunto abordado. Posteriormente, alguma forma de documentação é exigida, a fim de que o aluno seja obrigado a organizar seu pensamento e a experimentar a prática de escrita. Pede-se que o texto não seja uma simples cópia-e-colagem dos textos originais, mas que apresente algum aspecto autoral. Finalmente, alguma ação (apresentação, minicurso, curso, projeto, evento, etc.) relacionada ao assunto abordado é realizada, de forma a aplicar o conhecimento pesquisado e adquirido.

5.2.3. Considerando as atividades desenvolvidas no grupo e a sua ação efetiva como Tutor, relacione, no mínimo, três ações que caracterizem suas contribuições ao avanço qualitativo do curso de graduação ao qual você está vinculado.

O grupo acredita estar contribuindo de muitas formas. A realização periódica dos cursos complementa a formação do corpo discente. A recepção dos calouros do curso é extremamente útil à passagem de informações aos alunos recém-chegados e ao esclarecimento de diversas de suas dúvidas, ao conhecimento mútuo entre os novos alunos do curso e os alunos do grupo, bem como para o aumento da visibilidade do Programa. A exibição de filmes (embora não realizada nesse período), com debates, demonstrou-se uma atividade integradora de diversos aspectos, tais como lazer, descontração, socialização e troca de idéias. A realização dos seminários relativos aos estudos do grupo possibilita que os alunos da graduação aumentem seu conhecimento e possam vir a utilizá-lo em trabalhos, dentro ou fora do grupo. A organização de eventos tem trazido novas informações e tem fomentado a discussões de ideias.

5.2.4. Considerando as atividades desenvolvidas no âmbito do grupo e a sua ação efetiva como Tutor, relacione, no mínimo, três aspectos que tenham sido originalmente construídos no PET e que foram incorporados à sua prática docente junto aos demais alunos da graduação.

O processo tutorial está intimamente ligado ao ato da experimentação e ao aprendizado fundamentado na experimentação. Embora práticas desse tipo já fossem aplicadas pelo tutor nas disciplinas por ele ministradas e nas suas tarefas de orientação acadêmica, as mesmas foram bastante ampliadas depois do seu envolvimento com o Programa PET, inicialmente como colaborador dos grupos PET-Mecânica e PET-Tele da UFF e, em seguida, como tutor do grupo. Assim, aspectos envolvendo a experimentação em si, o desenvolvimento de ideias (formulação de modelos) a partir da mesma e a capacidade de gerar conclusões, foram reforçados na prática de ensino do tutor.

5.2.5. Avaliação do grupo pelo Tutor

Faça um breve relato sobre o desempenho do grupo, com base nos seguintes aspectos: identificação com o PET, dedicação ao programa, vida acadêmica, relação entre os membros do grupo e outros.

O PET é um programa bastante complexo, que nem sempre é entendido e incorporado de imediato. Além disso, é um programa que exige de seus integrantes (alunos e tutor) um alto grau de dedicação e comprometimento. Por motivos diversos, sendo o mais frequente a procura de estágio remunerado, o grupo sofre constantes reformulações. Dessa forma, cada período pode ser encarado como um período de adaptação para o grupo. Ainda assim, pode-se dizer que os integrantes do grupo têm apresentado um gradiente positivo em relação à identificação e à dedicação às atividades PET. No tocante à vida acadêmica, pode-se dizer que uma grande dificuldade é o compartilhamento do tempo entre as atividades da graduação e as do PET, o que tem sido administrado de forma razoável pelos atuais integrantes. Finalmente, a convivência de mais de uma dezena de pessoas em um mesmo espaço físico pode ser encarada como um bom exercício de tolerância, de compreensão, de aceitação, de troca, de aprendizado global. Exercício este que tem sido altamente gratificante no grupo PET-Tele.

5.3. Dirigida ao conjunto dos Alunos do PET

5.3.1. Informe os trabalhos apresentados/publicados por cada um dos alunos do grupo, indicando o evento, o local e a data.

- "DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE AUXÍLIO DIDÁTICO: IMPLEMENTAÇÃO DE ALGORITMO PARA MINIMIZAÇÃO DE MÁQUINAS DE ESTADOS EM LUA", Bruno Martins Costa, Alexandre S. de la Vega, XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – COBENGE 2012, Belém, PA, set/2012.
- "DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE AUXÍLIO DIDÁTICO: IMPLEMENTAÇÃO DE INTERFACES COM O USUÁRIO VIA INTERNET USANDO CGILUA", Bruno de S. Santos, Alexandre S. de la Vega, XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – COBENGE 2012, Belém, PA, set/2012.
- XI Seminário de Mestrado, UFF, Niterói, 1/2012. (organização)
- XII Seminário de Mestrado, UFF, Niterói, 2/2012. (organização)
- VI Semana de Telecomunicações–SeTel 2012, UFF, Niterói, 2/2012. (organização)

5.3.2. Considerando as atividades desenvolvidas pelo grupo e a ação efetiva do Tutor, relacione, no mínimo, três aspectos que caracterizem avanços qualitativos na sua formação acadêmica e na sua formação cidadã.

Por ser o plano de atividades desenvolvido por nós, bolsistas, juntamente com o tutor, conseguimos desenvolver o senso crítico e trabalhar na construção do saber.

Através das atividades de extensão, seja através do apoio ao pré-vestibular, ou ministrando cursos para a graduação, busca-se ampliar nosso conceito de comunidade e participar de suas transformações.

Sendo alunos participantes do grupo PET, passamos a perceber a necessidade da participação do corpo discente em discussões e ações universitárias, o que nos leva a desenvolver um pensamento crítico e reflexivo sobre ações que serão tomadas e poderão nos afetar direta ou indiretamente.

Essa constante busca e difusão do conhecimento nos tornam capazes de superar nossas limitações, visando não só o nosso desenvolvimento profissional, mas uma formação humana mais crítica e consciente de suas responsabilidades, seja como universitário ou cidadão.

Além disso, mesmo com as dificuldades encontradas durante a realização das tarefas, principalmente devido à extensa carga horária do curso de graduação, o que exige muito do aluno, aprendemos a organizar nosso tempo e priorizar atividades, de modo a não prejudicar nosso curso de graduação e nem deixar em falta as atividades de pesquisa, ensino e extensão, que regem a pedagogia de desenvolvimento do PET.

5.3.3. Avaliação do Tutor pelo grupo

Faça um breve relato sobre o desempenho do tutor na atividade tutorial, com base nos seguintes aspectos: identificação com o PET, dedicação ao programa, vida acadêmica, relação com os bolsistas/não-bolsistas e outros.

O tutor se identifica fortemente com o Programa PET, dedicando-se ao desenvolvimento do grupo e às necessidades requeridas pelo mesmo.

Quanto à vida acadêmica, percebemos um comprometimento e um interesse do tutor em estar em constante atualização e em contato com a comunidade acadêmica como um todo, sempre buscando idéias e colaboradores, com o intuito de renovar e/ou complementar o conjunto de atividades propostas ao grupo.

O relacionamento do tutor com bolsistas e não-bolsistas é bem consistente com a filosofia do Programa, procurando participar das atividades do grupo e ouvir críticas e sugestões para o aperfeiçoamento de si mesmo e retornando este aperfeiçoamento para o grupo através de melhores práticas tutoriais.

O mesmo pode-se dizer do seu relacionamento com ex-bolsistas (de sua fase de tutor ou anterior a ela, como colaborador), que até hoje o procuram para sanar eventuais dúvidas e discutir sobre assuntos relacionados ou não a Telecomunicações.

Cabe ressaltar que praticamente todos os ex-bolsistas possuem, até hoje, relação de amizade com o tutor.

Niterói, 10 de abril de 2013.

**Prof. Luiz Fernando Taboada
Coordenador do Curso de Graduação
em Engenharia de Telecomunicações**

**Prof. Alexandre Santos de la Vega
Tutor do Grupo PET-Tele**

**Carina Ribeiro Barbio Corrêa
Representante Discente do Grupo PET-Tele**