

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR**  
**DEPARTAMENTO DE MODERNIZAÇÃO E PROGRAMAS DA EDUCAÇÃO SUPERIOR**



**PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL**

**Planejamento Anual de Atividades – 2008/2009**

**1. IDENTIFICAÇÃO**

- 1.1. Instituição de Ensino Superior: Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
- 1.2. Grupo: PET Engenharia Elétrica
- 1.3. Curso de graduação ao qual o grupo está vinculado: Engenharia Elétrica
- 1.4. Habilitação oferecida pelo curso de graduação ao qual o grupo está vinculado:  
( ) Licenciatura (X) Bacharelado ( ) Licenciatura e Bacharelado
- 1.5. Nome e titulação do Tutor: André Bittencourt Leal, Dr.
- 1.6. Data de ingresso do Tutor (mês/ano): 08/2006

**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.
- O caráter multi e interdisciplinar das atividades.

**2.1. Atividades de Ensino**

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.
- Benefícios acadêmicos da atividade para o grupo e para a comunidade acadêmica do curso ao qual está vinculado.
- Resultados esperados.

1. Projeto Laboratório de Portas Abertas

Este projeto tem como objetivo criar um ambiente atrativo e acessível dentro do laboratório de robótica do Departamento de Engenharia Elétrica, onde os alunos possam desenvolver projetos e utilizar todos os recursos já disponíveis, fora do horário de aula, tornando este ambiente um local de discussão e aprendizagem constantes. Poucos estudantes buscam aplicar os conhecimentos adquiridos em sala aula, de modo a concretizar as técnicas e teorias estudadas, devido, sobretudo, à dificuldade de acesso aos laboratórios fora do horário destinado às aulas práticas. Através da estruturação do laboratório, desenvolvimento de

procedimentos de operação padrão, que visem à segurança dos estudantes, roteiros definidos, criação de grupos de estudo onde os integrantes do projeto interajam com os outros alunos para resolução de problemas e solução de desafios, busca-se tornar o laboratório mais acessível aos acadêmicos.

*Resultados esperados:* Aumento do número de alunos que utilizam o laboratório de robótica. Melhor utilização de equipamentos de alto valor agregado e que são importantes para a formação acadêmica, os quais hoje são subutilizados. Maior número de matrículas no tópico especial do curso de engenharia elétrica, Introdução à Robótica. O projeto conta com a participação de quatro bolsistas do PET e é coordenado por um professor do DEE. Uma segunda vertente deste projeto é a pesquisa, que será feita sobre os robôs do laboratório para o desenvolvimento de manuais de aplicação dos mesmos.

*Realização da atividade:* de fevereiro de 2008 a fevereiro de 2009.

## 2. Criação de uma infra-estrutura laboratorial para o ensino de Automação da Manufatura

Este projeto tem por objetivo dar início à criação de uma infra-estrutura laboratorial para ensino de disciplinas na área de automação da manufatura. Desta forma, espera-se melhorar a qualidade do ensino das disciplinas envolvidas e assim atrair um maior número de alunos para esta área de atuação. Espera-se, por fim, melhor preparar os alunos para o mercado de trabalho da região de Joinville. Como objetivos específicos têm-se:

- Propor algumas experiências (que envolvam conhecimentos de automação da manufatura) para as disciplinas de Laboratório de Automação da Manufatura e de Controladores Lógico Programáveis;
- Solucionar os problemas propostos e analisar as questões didáticas envolvidas na sua utilização nas disciplinas;
- Fazer a aquisição dos equipamentos;
- Estudar o funcionamento e a programação dos equipamentos adquiridos;
- Conceber um roteiro de experimentos para as disciplinas relacionadas;

Apesar de sua principal vertente ser o ensino, o projeto também desenvolve a pesquisa, já que os integrantes deverão buscar conhecimento para desenvolver as experiências de laboratório. Participarão do projeto quatro integrantes do grupo sob a orientação de um professor doutor.

*Realização:* fevereiro de 2008 a fevereiro de 2009.

## 3. Minicurso Fundamentos de Eletrônica na VIII SETEEL

O curso procura introduzir conhecimentos básicos de componentes eletrônicos a alunos que estão cursando as primeiras fases do curso de engenharia elétrica (1ª a 4ª fase) e que ainda não tiveram contato com eletrônica ou possuem pouco conhecimento na área.

*Resultados esperados:* Pretende-se atingir 12 acadêmicos num curso de 17h.

*Realização da atividade:* 2º Semestre de 2008.

## 4. Minicurso Eletrônica Digital na VIII SETEEL

O curso aborda conhecimentos básicos sobre eletrônica digital para alunos que estão cursando as primeiras fases do curso de engenharia elétrica (1ª a 4ª fase) e que ainda não tiveram contato com o assunto.

*Resultados esperados:* Pretende-se atender 12 acadêmicos num curso de 10h.

*Realização da atividade:* 2º Semestre de 2008.

## 5. Seminários Técnicos

Seminários proferidos pelos petianos para apresentar à comunidade acadêmica os resultados parciais e/ou finais dos projetos de pesquisa realizados pelo Grupo.

*Realização da atividade:* 1ª quinzena de junho de 2008; 1ª quinzena de outubro de 2008.

## 6. Seminários Internos

Seminários apresentados pelos petianos ou por convidados e que têm por objetivo a capacitação dos petianos e a equalização de conhecimentos no grupo.

*Realização da atividade:* de fevereiro de 2008 a fevereiro de 2009.

7. Participação em Apresentações de Trabalhos Acadêmicos

Participação dos petianos em apresentações de trabalhos de mestrado (defesas de dissertação, estudos dirigidos, etc.) e de graduação (trabalhos de fim de curso, defesas de estágio, etc.).

*Realização da atividade:* de fevereiro de 2008 a fevereiro de 2009.

8. Apresentação do Programa de Educação Tutorial para os Calouros

Apresentação da filosofia do Programa de Educação Tutorial e do Grupo PET Engenharia Elétrica para os calouros do curso de engenharia elétrica.

*Realização da atividade:* abril e setembro de 2008.

9. Análise Estatística do Desenvolvimento Acadêmico dos Graduandos do Centro de Ciências Tecnológicas da UDESC.

Através de análises estatísticas, baseado no quadro de notas dos graduandos do CCT (Centro de Ciências Tecnológicas), fazer um levantamento das disciplinas com índice crítico de reprovações e análise histórica de determinadas disciplinas das engenharias. Assim como avaliar a eficiência do Curso de Matemática Básica, oferecido para os calouros no início de cada semestre, e de outros projetos que visam melhorar a o aproveitamento dos alunos. Verificando se há melhora nas matérias técnicas iniciais dos cursos do CCT. Três bolsistas do PET participam do projeto sob a orientação de uma professora do departamento de matemática, e conta com a participação de outros dois professores do mesmo departamento.

*Realização da atividade:* de julho de 2007 a junho de 2008.

## 2.2. Atividades de Pesquisa

No planejamento de atividades de pesquisa considere:

- Pertinência das atividades no contexto do PET.
- Complementaridade entre ações de pesquisa 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.
- Resultados esperados.

Os projetos de pesquisa desenvolvidos pelo grupo podem ser realizados de forma individual (um projeto para cada petiano) ou em conjunto e são orientados por um professor coordenador que tem domínio do tema da pesquisa. Entretanto, incentiva-se a realização de projetos que envolvam pelo menos dois alunos de graduação, e, sempre que possível um aluno do mestrado. Nos projetos em grupo cada petiano tem o seu cronograma de atividades e as suas atribuições definidas, mas existe uma interação entre este e os demais participantes do projeto. O planejamento e a busca de novos projetos são orientados de forma que os mesmos contemplem também aspectos de ensino e/ou de extensão. Assim, busca-se desenvolver trabalhos nos quais exista indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. É importante ressaltar ainda que existe um acompanhamento dos projetos através de seminários periódicos apresentados pelos bolsistas participantes. Com isso, os pesquisadores podem trocar informações, e disseminar o conhecimento entre os integrantes do grupo e/ou discentes. Ao término do projeto, os bolsistas devem confeccionar um relatório em formato de artigo e o tutor fomenta a submissão destes artigos para eventos técnico-científicos. Abaixo seguem os projetos planejados para o ano de 2008.

1. Sistema de Monitoramento de Lava-Roupas para Portadores de deficiência visual:

O presente projeto tem como objetivo principal desenvolver um módulo eletrônico para lavadoras de roupas que emita mensagens sonoras de voz durante a evolução das fases do programa e a seleção das opções existentes

na interface com o usuário, fornecendo retorno sonoro aos deficientes visuais. Deseja-se ainda implementar um mecanismo para a identificação da tonalidade (clara, escura ou colorida) das roupas que o usuário deseja lavar. A introdução do circuito de voz deve manter inalteradas todas as funcionalidades presentes no produto originalmente. Assim, o acréscimo das mensagens de voz não deve causar modificação nas funções existentes no algoritmo de controle. O projeto é desenvolvido por três bolsistas do PET, orientados por um professor doutor e está incluso no concurso INOVA, promovido pela Whirlpool. O fato dos alunos estarem em contato com uma empresa e um produto que já estão no mercado dá uma vertente de extensão ao projeto.

*Realização da atividade:* de fevereiro de 2008 a julho de 2008.

2. Aplicação de Ferramentas de Ecodesign com Abordagem Modular/ambiental Baseada na Máquina de Lavar Roupas Brastemp Modelo BWH-09

Neste projeto propõe-se o desenvolvimento de uma nova arquitetura para máquinas de lavar, baseada na estrutura atual da lavadora de roupas Brastemp modelo BWH-09, objetivando a otimização das fases de uso e descontinuidade do ciclo de vida do produto. Em relação à fase de uso, este projeto propõe a inclusão de um Sistema de Reuso de Água a ser desenvolvido através da aplicação do Método Morfológico apresentado por Pahl e Beitz [2]. A fase de descontinuidade do produto será o principal foco do projeto, sendo utilizado o MFD (Modular Function Deployment), proposta por Erixon et al. [1], integrado a ferramentas de DFE (Design for Environment) e DFD (Design for Disassembly). Como resultado têm-se produtos que promovem um uso mais racional de recursos durante o uso, além de fácil desmontagem, manutenção, reuso e reciclagem, reduzindo os impactos ambientais (bem como custos) durante o final do ciclo de vida do produto, facilitando o planejamento de sua logística reversa.

Este projeto está incluso no concurso INOVA, promovido pela Whirlpool. Um aluno do PET está envolvido, trabalhando em conjunto com quatro alunos da engenharia de produção, com a orientação de um professor doutor formado em engenharia mecânica e especializado na área de engenharia de produção. A ênfase principal do projeto é em pesquisa, mas o fato de ter contato com a empresa promotora do concurso e uma pesquisa de opinião feita com técnicos sobre problemas de manutenção na máquina, dão uma vertente de extensão ao projeto.

*Realização da atividade:* novembro de 2007 a maio de 2008

3. Estudo e implementação do controle vetorial de motor de indução trifásico em bancada experimental

O objetivo principal deste projeto é estudar e implementar em bancada experimental o controle vetorial de um motor de indução trifásico usando SVPWM. Os objetivos secundários envolvidos neste projeto são os seguintes: - desenvolver *know-how* na implementação de estratégias de controle vetorial do motor de indução trifásico em bancada experimental; - desenvolver *software* para estudos de estratégias de controle para alto desempenho dinâmico do motor de indução trifásico. Neste projeto participam dois bolsistas e um mestrando sob a orientação de um professor doutor. O projeto inicia-se com ênfase na pesquisa e com os resultados seguirá para uma aplicação na área de ensino através do desenvolvimento do software que será utilizado durante aulas na graduação.

*Realização da atividade:* de agosto de 2007 a junho de 2008.

4. Técnicas de monitoramento e controle de conversores estáticos de potência e acionamentos elétricos

O objetivo central do projeto é estudar os aspectos envolvidos no tema acionamentos de baixo custo usando motor monofásico fracionário para aplicações industriais, sobretudo em eletrodomésticos. Os aspectos fundamentais que se pretendem estudar são: definição da topologia do circuito de potência e, definição da estratégia de controle a ser empregada. Os resultados obtidos a partir das simulações numéricas irão fornecer subsídios necessários para se definir a melhor alternativa em termos de topologia e estratégia de controle para o acionamento com controle sofisticado para o motor de indução monofásico. O projeto conta com a participação de um

petiano e um aluno do mestrado sobre a orientação de um professor doutor.  
*Realização da atividade:* de fevereiro de 2008 a fevereiro de 2009.

5. Sincronização de osciladores caóticos e controle do caos em ambiente LabView.

Os objetivos deste projeto são: o estudo de sincronização de osciladores caóticos em ambiente LabView e o estudo de controle de caos em osciladores caóticos também em ambiente LabView. Pretende-se primeiramente estudar, teoricamente, o problema de sincronização entre dois osciladores caóticos para posterior implementação experimental. Será usada a linguagem LabView para o estudo de dois circuitos de Rössler sincronizados. Serão aplicadas as teorias de sincronização neste sistema e estudados os diversos comportamentos apresentados na sincronização destes osciladores. Após esta etapa serão montados e acoplados dois circuitos de Rössler para testar o problema da sincronização experimentalmente. Utilizar-se-á também o ambiente LabView para este estudo. Paralelamente será estudado o controle de caos em circuitos osciladores que apresentam comportamento caótico. Neste projeto participa um petiano sob orientação de um professor doutor do departamento de física.

*Realização da atividade:* de agosto de 2007 a junho de 2008.

6. Contribuições ao controle supervísório de sistemas de manufatura

Este projeto visa o desenvolvimento de um programa de geração automática da lógica de controle para o CLP a partir dos supervisores obtidos por intermédio da aplicação da Teoria de Controle Supervísório. Além disso, um modelo em realidade virtual de uma célula de manufatura existente no Laboratório de Robótica da UDESC será desenvolvido no intuito de servir como emulador da célula real. Assim, programas desenvolvidos para controle da célula real poderão ser implementados em um CLP e testados sobre a célula virtual.

Por fim, os resultados obtidos no projeto serão difundidos junto às empresas de Joinville e região por intermédio de um curso e serão divulgadas em âmbito nacional e internacional através de apresentações em eventos e publicações de artigos.

A escolha dos CLPs será feita em função da sua utilização por parte das empresas, mas poderá levar em conta ainda a tendência atual do mercado e a facilidade de uso/programação.

Na seqüência, será realizada a integração dos equipamentos existentes no Laboratório de Robótica da UDESC-Joinville de modo a compor uma célula flexível de manufatura. Apesar de seu grande foco ser a pesquisa, o projeto visa também: a extensão, ao detectar uma necessidade das empresas da região e ter a possibilidade de parte do seu desenvolvimento ser em conjunto com empresas locais; e o ensino, pois serão ministrados cursos sobre o material desenvolvido.

*Realização da atividade:* de fevereiro de 2008 a fevereiro de 2009.

7. Desenvolvimento de um conversor USB – Serial

Este projeto visa o desenvolvimento de um conversor USB – Serial de tamanho comercial, em conjunto com a empresa EECON. O projeto conta com a participação de três integrantes do grupo, conta com a orientação de um mestrando que trabalha na empresa envolvida. Apesar de simples, o projeto procura iniciar uma parceria entre a empresa e a universidade, possibilitando a parceria em projetos maiores no futuro. Por estar em contato com uma empresa, o projeto também tem uma vertente extensionista.

*Realização da atividade:* Setembro de 2007 a junho de 2008.

8. Sistema de monitoramento de lava-roupas para portadores de deficiência visual

Este projeto consiste na implementação de um módulo adicional em uma máquina lava-roupas comum, ajudando a sua utilização por usuários com deficiência visual e idosos. O módulo é composto de um circuito emissor de voz, um detector de cor e um microcontrolador que comanda os dois circuitos.

Este dispositivo pode detectar a cor das roupas deixadas na máquina de lavar e pode também emitir mensagens sonoras quando as seguintes operações são realizadas: pressionando as teclas do painel de controle, início das operações, fim do processo de lavagem e a cor da roupa a ser lavada. Esperamos que estas facilidades tragam mais autonomia para as pessoas com deficiência visual em atividades rotineiras.

*Realização da atividade:* Março de 2008 a Junho de 2009.

### 2.3. Atividades de Extensão

No planejamento de atividades de pesquisa considere:

- Pertinência das atividades no contexto do PET.
- Complementaridade entre ações de 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.

#### 1. Treinamentos Comunitários:

O Projeto Oficinas do Centro de Ciências Tecnológicas - CCT/UEDESC é parte integrante do Programa de Responsabilidade Social Envolve-se, que está sendo desenvolvido com apoio de vários departamentos e associações. Considerando o modelo de organização do Sistema Escolar Brasileiro, viu-se a necessidade de se oferecer através de um trabalho sistematizado, capaz de envolver a comunidade escolar no resgate de seus principais objetivos. Nossa proposta é promover o debate através de ações sérias que possibilitem ao professor fazer suas próprias reflexões. O grande desafio é desenvolver de maneira criativa, inovadora, transformadora e prazerosa uma reflexão pedagógica que atue em toda comunidade escolar, oportunizando assim, a investigação de um novo projeto prático-pedagógico, rico em experiências e conhecimento. Estarão participando do projeto cinco integrantes do grupo sob a orientação de uma professora do departamento de ciências básicas e sociais.

*Realização da atividade:* de fevereiro de 2008 a fevereiro de 2009.

#### 2. Engenharia Elétrica nas Escolas

Dadas as mudanças climáticas recentes vinculadas ao aumento contínuo do consumo de energia chegamos ao ponto crucial para a implantação de mecanismos de comunicação, que permitam incorporar culturalmente a questão energética e suas conseqüências sociais e ambientais, de modo a se refletir na ação social e daí então na economia de capital e principalmente na qualidade de vida. O objetivo principal deste projeto é desenvolver ações para redução do consumo de energia em escolas pertencentes ao entorno do Centro de Ciências Tecnológicas - CCT da UEDESC, visando conscientizar alunos, professores e funcionários sobre a importância dos recursos naturais necessários à geração de energia, bem como sobre o impacto que suas ações têm na diminuição do consumo. Considerando ainda a queda na procura pelos cursos de graduação oferecidos pelo CCT, observado principalmente através da análise dos índices candidato-vaga dos últimos vestibulares, este projeto visa também promover palestras motivacionais aos alunos de ensino médio de Joinville, mostrando-lhes a importância dos cursos superiores para formação profissional, levando o nome de nossa Universidade e divulgando o curso de Engenharia Elétrica, assim como o trabalho do Grupo PET Eng. Elétrica e a filosofia do Programa de Educação Tutorial. Além da extensão como vertente principal, esse projeto também tem na pesquisa um segundo ramo, já que os alunos deverão buscar informações sobre métodos de economia de energia e aplicar esses métodos no meio em que for solicitado. Participarão do projeto cinco integrantes do grupo sob orientação de um professor do departamento de engenharia elétrica.

*Realização da atividade:* de fevereiro de 2008 a fevereiro de 2009.

3. Semana Tecnológica da Engenharia Elétrica

A VIII SETEEL – Semana Tecnológica de Engenharia Elétrica visa proporcionar aos alunos um maior contato com as atividades relacionadas ao seu curso, além de promover um meio de atualização, integração e reciclagem para os profissionais da área. O evento pretende apresentar novas tecnologias utilizadas pelo mercado através da realização de palestras e minicursos na área de Engenharia Elétrica, tentando melhorar a integração Universidade-Empresa. Este projeto conta com a participação de sete bolsistas do Grupo PET, do Centro Acadêmico da Engenharia Elétrica (CADEE) e dos professores do Departamento de Engenharia Elétrica (DEE).  
*Realização da atividade:* de fevereiro de 2008 a fevereiro de 2009.

4. Encontro dos Grupos PET da Região Sul

O SulPET é realizado anualmente desde o ano de 1996, obedecendo a uma rotatividade entre os três estados da região Sul. O encontro tem por objetivo integrar e fomentar a discussão entre os grupos PET dos estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul. São objetivos do XI Encontro dos Grupos PET da Região Sul: Promover a discussão sobre como o PET pode contribuir para a transformação da realidade nacional; Promover a discussão sobre a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; Incentivar discussões sobre o Programa de Educação Tutorial e sobre a melhoria da qualidade de ensino superior; Proporcionar aos acadêmicos do PET e aos demais alunos de graduação uma formação ampla e de qualidade; **Promover discussões no encontro para posteriormente levar propostas ao ENAPET - Encontro Nacional dos Grupos PET.** Promover a troca de experiências entre os grupos PET da região Sul. Estarão participando deste projeto os catorze petianos do PET Engenharia Elétrica em conjunto com os grupos PET Biologia da FURB e PET Geografia da UDESC, e seus respectivos tutores. O evento é de grande porte, mais de 500 participantes e deve trazer grande experiência de organização de eventos para os bolsistas.

*Realização da atividade:* de novembro de 2007 a junho de 2008.

**2.4. Atividades de Caráter Coletivo** (participação em eventos científicos, feiras, mostras, encontros locais, regionais, nacionais, outros)

1. Reuniões ordinárias e extraordinárias do Grupo

Reuniões semanais com o tutor para acompanhamento das atividades do grupo.

2. Encontro Nacional dos Grupos PET – ENAPET

O XIII Enapet será realizado de 12 a 18 de julho de 2008 em Campinas -SP .O tutor e dez bolsistas devem participar do evento.

3. Encontro Regional dos Grupos PET – SULPET

O XI SULPET será realizado em Blumenau - SC de 01 a 04 de maio. Além do tutor, todos os alunos devem participar do evento.

4. Interpet – SC

O Grupo buscará uma maior aproximação com outros PETs de Santa Catarina.

5. Congresso Regional de Iniciação Científica Tecnológica – CRICTE

Todos os petianos devem submeter um artigo para o CRICTE no intuito de divulgar os resultados de pesquisa obtidos pelo grupo.

6. Seminário de Iniciação Científica da UDESC

Todos os petianos devem submeter um artigo para o Seminário de Iniciação Científica da UDESC no intuito de divulgar os trabalhos realizados pelo grupo.

7. Encontro de Extensionistas da UDESC

Todos os trabalhos de extensão realizados pelo grupo serão submetidos para apresentação no IV Encontro de Extensionistas da UDESC, a ser realizado de 30/10 a 31/10/2008.

8. Possíveis congressos nacionais

O tutor fomenta a submissão de trabalhos e a participação dos bolsistas em congressos técnico-científicos. Assim, prevê-se a participação de bolsistas em alguns congressos importantes, tais como o SBAI – Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente; o COBENGE – Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, que ocorrerá de 09 a 12 de setembro de 2007 em São Paulo / SP; o COBEP - Congresso Brasileiro de Eletrônica de Potência, realizado de 30 de setembro a 4 de outubro de 2007 em São Paulo / SP; 60ª Reunião Anual da SBPC, de 13 a 18 de julho; entre outros.

9. Visitas de Estudos

Até fevereiro de 2009, planeja-se realizar duas visitas de estudos a empresas de renome nacional.

10. PET-BR

O Grupo acompanha regularmente a lista PET-Br e traz os assuntos importantes para discussão em grupo.

11. Comitê Local de Acompanhamento – CLA

O Tutor e um bolsista participam do Comitê Local de Acompanhamento – CLA. Além destes, participam o coordenador do curso, o chefe do depto. de engenharia elétrica (DEE) e o diretor assistente de ensino do Centro de Ciências Tecnológicas (todos professores do DEE).

12. Recrutamento e Seleção de Novos Petianos

Oito bolsistas devem deixar o Grupo este ano por motivo de formatura (realização de estágio). Deseja-se selecionar seis novos integrantes, já que o grupo possui atualmente dois integrantes voluntários, que ocuparão as próximas duas vagas, pois já foram aprovados em processos seletivos anteriores.

13. Leitura de Revistas de Notícias

O Grupo possui a assinatura de revistas semanais de notícias no intuito de possibilitar aos integrantes uma formação mais global que aquela fornecida normalmente pelos cursos de engenharia.

15. Estudo de Línguas Estrangeiras

Os integrantes do grupo são incentivados a estar sempre estudando uma língua estrangeira, já que essa habilidade de comunicação é imprescindível para se inserir no mercado de trabalho. Neste semestre todos os integrantes estão participando de cursos dessa natureza, englobando os idiomas: Inglês, Alemão, Francês e Italiano. Além disso, alguns integrantes realizam reuniões semanais de conversação em inglês.

### **3. CRONOGRAMA PROPOSTO PARA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DO GRUPO**

Tendo em vista a grande quantidade e variedade de atividades, optou-se por apresentar o cronograma de cada atividade juntamente com a descrição da respectiva atividade.

#### 4. OBSERVAÇÕES DE CARÁTER GERAL

O grupo PET Engenharia Elétrica da UDESC desenvolve algumas atividades em grupos de trabalho (GTs). Grupos estes destinados a realizar atividades planejadas no começo de cada ano através de um planejamento estratégico. Cada grupo é composto por três a cinco petianos, e cada petiano normalmente participa de dois GTs concomitantemente. A cada ano é realizado um rodízio no intuito de possibilitar que os integrantes participem de todos os GTs ao longo de sua formação acadêmica. Abaixo seguem informações sobre os objetivos destes GTs para o período de fevereiro de 2008 a fevereiro de 2009:

##### 1. GT Projetos

O GT Projetos tem por função gerenciar a criação de novos projetos segundo a demanda e os objetivos do grupo. Os projetos devem buscar a indissociabilidade e o equilíbrio entre ensino, pesquisa e extensão, e, na pior das hipóteses, devem contemplar pelo menos dois itens da tríade.

##### 2. GT Treinamento e Integração

O Grupo de Trabalho Treinamento e Integração visa promover uma formação ampla e equilibrada para os integrantes do grupo e para os demais acadêmicos do curso. Assim, este GT deve fomentar a formação cidadã, técnica e comunicativa dos petianos e dos demais alunos do curso, mediante a promoção de treinamentos (seminários, minicursos e palestras), visitas técnicas, participação e realização de eventos, bem como através da inserção do grupo em atividades culturais e de confraternização, unindo o corpo docente e discente da instituição de ensino.

##### 3. GT Planejamento e Controle

Responsabilidades de cunho estratégico e organizacional, que envolvem o planejamento estratégico do grupo, a confecção do plano de atividades e do relatório de atividades. Cabe a este GT fazer a avaliação interna (cumprimento de metas, motivação, etc.) de cada petiano e do grupo todo, além de ser responsável pelo planejamento e execução da seleção de novos integrantes e pela política de recepção, acompanhamento e saída de petianos. Este também faz o planejamento do material de consumo necessário para a realização das atividades do grupo ao longo do ano.

##### 4. GT Qualidade

Na busca contínua pela excelência do Grupo, o GT Qualidade foi instituído com o intuito de, através do estudo e implementação de Programas da Qualidade, alcançar melhorias e inovações no desenvolvimento de atividades do grupo. Além disso, deseja-se difundir os conhecimentos adquiridos sobre qualidade total junto aos demais acadêmicos do curso de forma a melhor prepará-los para atuar no seu futuro campo profissional. Um objetivo paralelo e bastante significativo é o conhecimento e a experiência que o estudo e a prática da Qualidade traz para os próprios petianos, visto que o curso de Engenharia Elétrica não aborda a área de Qualidade, muito requisitada pelo mercado de trabalho. Espera-se que o desenvolvimento de alguns sistemas de qualidade no grupo venha a receber mérito de publicações. Serão utilizados a título de referência os livros: "Controle da Qualidade Total" do autor *VICENTE FALCONI CAMPOS*; e "Praticando os Cinco Sentidos" do autor *REGINALDO PEDREIRA LAPA*. O programa de qualidade 5S já está implementado e as ferramentas de qualidade *Kanban* e o *software MS-Project* já estão sendo utilizados.

##### 5. GT Comunicação

Este grupo tem como objetivo principal manter um sistema de comunicação eficiente e atrativo entre os integrantes do grupo, a comunidade acadêmica, os egressos e os outros PETs. Além disso, através de estratégias de marketing, pretende-se melhor divulgar os trabalhos do grupo em eventos, congressos ou atividades relacionadas. Pretende-se, desta forma, promover a divulgação do Programa de Educação Tutorial. A este GT também é atribuída a função de informar e acompanhar todos os eventos relacionados

ou de interesse do grupo.

6. GT Administração

Responsabilidade de cunho financeiro, manutenção e infra-estrutura para as atividades permanentes do grupo, tais como: Layout da sala, materiais de informática, organização da sala em geral: catálogo de conteúdos; organização de documentos em arquivos físicos (armário) ou em mídia digital (gerenciamento do PET-DOC no computador); controle do material de consumo; entre outros.

## 5. PARECER DO COMITÊ LOCAL

Local e Data: Florianópolis, 17 de março de 2008.

---

**Pró-Reitor de Graduação**

---

**Interlocutor do PET na IES**

---

**Coordenador (a) do Curso**  
**Nome: Marcos Fergutz**

---

**Tutor do Grupo**

---

**Representante do Comitê Local de Acompanhamento**  
**Nome: Alexandre Junkes Pinotti**  
**Função: Representante Discente (Bolsista)**