

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
DEPARTAMENTO DE POLÍTICAS E PROGRAMAS DA EDUCAÇÃO SUPERIOR



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

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

1. IDENTIFICAÇÃO

- 1.1. Instituição de Ensino Superior: UNESP – Instituto de Química
- 1.2. Grupo: PET Química
- 1.3. Home Page do Grupo: <http://www.iq.unesp.br/pet/principal.htm>
- 1.4. Data da Criação do Grupo: 1996
- 1.5. Tema (somente para os grupos criados a partir dos lotes temáticos):
- 1.6. Curso de graduação ao qual o grupo está vinculado: Química
- 1.7. Habilitação oferecida pelo curso de graduação ao qual o grupo está vinculado:
() Licenciatura () Bacharelado (X) Licenciatura e Bacharelado
- 1.8.1. Nome do Tutor: Miguel Ruiz
- 1.9.1. E-Mail do Tutor: mglruiz@iq.unesp.br
- 1.10.1. Titulação e área: Doutor em Química (Inorgânica)
- 1.11.1. Data de ingresso do Tutor (mês/ano): Julho/2003 (substituído a partir de 31/01/2010)
- 1.8.2. Nome do Tutor: Marcia Nasser Lopes
- 1.9.2. E-mail do Tutor: mnlopes@iq.unesp.br
- 1.10.2. Titulação e área: Doutor em Química (Orgânica)
- 1.11.2. Data de ingresso do Tutor (mês/ano): Fevereiro/2010

2. ATIVIDADES PROPOSTAS

No planejamento geral das atividades considere:

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

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

2.1. Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão

No planejamento de atividades de ensino considere:

- Pertinência das atividades no contexto do PET.
- Contribuição para o desenvolvimento de novas práticas e experiências pedagógicas no curso de graduação ao qual o grupo está vinculado.

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

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

Atividades de Ensino.

Nos itens subsequentes (2.1.1 a 2.1.7) serão apresentadas às atividades programadas para o período e que podem ser mais apropriadamente caracterizadas como de ensino.

2.1.1 Visitas Técnicas.

Esta atividade é pertinente no contexto do PET em diversos aspectos, em especial no que se refere ao “oferecimento de uma formação acadêmica de excelente nível (...) por meio (...) da facilitação do domínio dos processos e métodos gerais e específicos de investigação, análise e atuação da área de conhecimento acadêmico-profissional; da promoção da integração da formação acadêmica com a futura atividade profissional” (Manual de Orientações Básicas - SESu/MEC, dez, 2006).

Ao longo dos anos, várias foram as iniciativas no sentido de promover esta modalidade de atividade para os alunos do curso de Química. Normalmente elas são realizadas por iniciativa do docente, não fazendo parte do Programa de Ensino das disciplinas do curso. O desenvolvimento desta atividade pode contribuir para que mais iniciativas deste tipo sejam implementadas pelos demais docentes da instituição.

Os benefícios acadêmicos para o grupo são, principalmente, (1) o desenvolvimento de habilidades necessárias para a promoção de visitas técnicas (contato com as Instituições/Empresas para o agendamento das visitas; organização da visita no que se refere ao transporte, às inscrições dos interessados, etc.) e (2) o contato com a realidade profissional dentro da área de atuação. Este último benefício se estende aos demais participantes da visita (demais alunos do curso), podendo estender-se à comunidade acadêmica também pela apresentação de palestras ou pela incorporação, por parte de outros docentes, desta prática em suas disciplinas.

Para este período, pretende-se realizar três visitas técnicas: ao IPEN - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, em São Paulo (SP), ao Museu Casa de Portinari, em Brodowski (SP) e à Ajinomoto, indústria produtora de aminoácidos que são utilizados como matéria prima em indústrias alimentícia, cosmética, farmacêutica e de nutrição animal, em Limeira (SP).

Como resultado, espera-se que seja significativo o número de interessados em participar das visitas técnicas, que essas visitas contribuam para a formação profissional dos participantes e que, em longo prazo, contribua para a adoção desse tipo de atividade pelos demais docentes da Instituição.

2.1.2. Oferecimento de cursos de curta duração para bolsistas e demais membros da comunidade universitária.

Esta atividade é pertinente no contexto do PET em diversos aspectos, em especial no que se refere ao estímulo à melhoria do curso de graduação por meio “da atuação dos bolsistas como agentes multiplicadores, disseminando novas idéias e práticas entre o conjunto dos alunos do curso; da interação dos bolsistas do Programa com os corpos docente e discente da Instituição” à “facilitação do domínio dos processos e métodos gerais e específicos de investigação, análise e atuação da área de conhecimento acadêmico-profissional” (Manual de Orientações Básicas - SESu/MEC, dez, 2006).

O oferecimento destes cursos pode contribuir para que novas disciplinas sejam propostas para serem oferecidas aos alunos de graduação, em complemento àquelas de domínio específico da Química, visto que são necessárias outras competências/habilidades para o desempenho satisfatório das atividades profissionais, dentre as quais podemos mencionar a utilização de recursos de informática.

Para o período estão previstos três cursos de curta duração: (1) “Uso do software ACD/Chemsketch”, utilizado na edição de relatórios e textos na área de Química - curso este que já foi ministrado tanto aos integrantes do grupo como à comunidade acadêmica e continuará a ser oferecido -, (2)

“Uso do software Origin”, utilizado na produção de gráficos para confecção de relatórios (a confecção do material didático - apostila - deste curso mostrou-se mais complexa do que o esperado, tendo sido finalizado em 2009, motivo pelo qual não foi oferecido no período anterior) e (3) ainda não definido, mas deverá ser um curso para utilização de software, como por exemplo o *Scribus*, aplicativo para edição muito utilizado para confecção de folder, jornais, revistas, livretos, etc. Tendo em vista que muitos trabalhos ou relatórios produzidos durante o curso requerem esse tipo de conhecimento, é importante procurar viabilizar a participação do maior número de bolsistas e colaboradores do grupo nos referidos cursos. Os dois primeiros serão organizados pelo PET e ministrado por bolsistas e colaboradores do grupo. O último será organizado pelo PET e oferecido para todos os seus membros, bolsistas e colaboradores, sendo ministrado por instituição ou pessoa qualificada para tal.

Para os bolsistas e colaboradores, os benefícios não se restringem às habilidades/competências intrínsecas aos cursos, permitindo que desenvolvam competências necessárias à organização do curso, seleção de material didático, técnicas de comunicação (oral, escrita e por outros meios), avaliação, entre outras. Para os demais alunos, estes cursos permitirão que tenham um melhor desempenho na execução de suas tarefas rotineiras, tais como elaboração de relatórios, redação de trabalhos técnico-científicos, entre outros.

Espera-se a participação efetiva dos bolsistas e demais alunos nestes cursos e que eles contribuam para um melhor desenvolvimento das demais atividades do curso de graduação e no futuro profissional.

2.1.3. Auxílio aos graduandos visando à melhoria da aprendizagem dos conteúdos das disciplinas iniciais do curso.

Tendo em vista o elevado índice de reprovações em algumas disciplinas, em especial aquelas dos semestres iniciais, o Grupo pretende elaborar estratégias, em conjunto com seus professores, seus monitores e o Conselho de Curso de Graduação, com vistas à melhoria da aprendizagem e, conseqüentemente, a diminuição do número de reprovações nas mesmas.

Tratando-se de problema crônico na IES, não estabelecemos, a priori, uma estratégia única, porém adiantamos que não pretendemos atuar à moda das monitorias tradicionais, mas de forma distinta, muito provavelmente trabalhando os prerrequisitos, que muitos docentes consideram uma deficiência dos alunos ingressantes.

O sucesso da atividade, estamos cientes, dependerá não apenas das boas intenções dos petianos, mas também da colaboração (e compreensão) dos professores das disciplinas em foco e do interesse dos alunos (público alvo). Não temos a pretensão de alcançar excelentes resultados já nesse próximo período, sendo que nossa meta, nesse ano, é iniciar um trabalho em colaboração com os diversos atores envolvidos no processo, conquistar a simpatia da IES e, numa próxima etapa, consolidar as ações, avaliando seus resultados e corrigindo as estratégias.

Esta atividade tem estreita relação com a nova proposta de pesquisa coletiva do grupo, descrita no item 2.1.8.

2.1.4. Seminários de bolsistas e colaboradores (Ciclo de Seminários PET), para membros da comunidade universitária.

Esta atividade é pertinente no contexto do PET em diversos aspectos, em especial no que se refere ao estímulo à melhoria do curso de graduação por meio “do desenvolvimento de ações que procurem integrar o ensino, a pesquisa e a extensão; da atuação dos bolsistas como agentes multiplicadores, disseminando novas idéias e práticas entre o conjunto dos alunos do curso; da interação dos bolsistas do Programa com os corpos docente e discente da Instituição, inclusive em nível de pós-graduação, quando for o caso”, também no que se refere ao “envolvimento do bolsista em tarefas e atividades que propiciem o APRENDER FAZENDO E REFLETINDO SOBRE”; à “facilitação do domínio dos processos e métodos gerais e específicos de investigação, análise e atuação da área de conhecimento acadêmico-profissional”; à “discussão de temas éticos, sócio-políticos, científicos e culturais relevantes para o País e/ou para o exercício profissional e para a construção da cidadania” e à “promoção da integração acadêmica com o futuro da atividade profissional, especialmente na carreira universitária, através da interação constante com o futuro ambiente profissional” (Manual de Orientações Básicas - SESu/MEC, dez, 2006).

A prática dos seminários é comum nos cursos de pós-graduação, ficando restrita a temas

específicos no caso das disciplinas dos cursos de graduação. Esta atividade pode contribuir para que essa prática seja também adotada em nível de graduação, deixando de restringir-se aos horários e temas específicos das disciplinas, encontrando espaço próprio dentro do planejamento do curso. (No último semestre do curso de Bacharelado em Química, no âmbito da disciplina “Iniciação à Pesquisa Científica”, há previsão de seminários, porém quase sempre restritos a temas acadêmicos e raramente abrangendo temas mais gerais.)

Essa atividade deverá, em princípio, ser organizada e executada pelos bolsistas do PET, podendo ainda contar com alguns colaboradores, destinando-se ao público acadêmico, em especial alunos de graduação. Para os bolsistas e colaboradores do Programa os benefícios incluem o desenvolvimento de competências para a preparação, organização e exposição oral de material sobre temas previamente definidos, que incluem temas da Química - preferencialmente relacionados com as pesquisas realizadas pelos próprios bolsistas ou colaboradores, que sejam atuais e relevantes - da Ciência -, especialmente sobre temas atuais e que permitam um tratamento inter ou transdisciplinar - e outros mais gerais - como ética, política, sociedade, cultura. Para os demais participantes, deverá proporcionar uma melhor formação acadêmica, permitindo que participem de discussões sobre os temas apresentados e adquiram conhecimentos que não seriam tratados no ensino formal.

Este ano pretende-se realizar o ciclo de seminários entre 15 de março e 15 de abril e entre 15 de agosto e 15 de setembro, sendo esperado quatro seminários por período, aproximadamente. Assim, torna-se mais contínuo o trabalho e melhora a divulgação e a participação de integrantes da comunidade acadêmica.

Espera-se que os bolsistas e colaboradores sejam capazes de identificar temas relevantes, que despertem o interesse do público alvo, que desenvolvam as competências necessárias às apresentações dos seminários, respeitando a diversidade de opiniões, em especial quando se tratar de temas polêmicos, que seja possível contribuir para a melhor formação dos bolsistas, dos estudantes do curso de graduação e demais membros da Instituição. Todos os bolsistas deverão apresentar ao menos um seminário no período.

2.1.5. Leitura de livros e discussões sobre as leituras.

Esta atividade é pertinente no contexto do PET em diversos aspectos, em especial no que se refere ao “oferecimento de uma formação acadêmica de excelente nível (...) por meio (...) da discussão de temas éticos, sócio-políticos, científicos e culturais relevantes para o País e para o exercício profissional e construção da cidadania” e “da promoção da integração da formação acadêmica com o futuro profissional” (Manual de Orientações Básicas - SESu/MEC, dez, 2006).

Trata-se de uma atividade que envolve, na prática, somente os bolsistas e colaboradores do Programa, além de, eventualmente, alguns convidados. Infelizmente parece que a leitura de livros não é uma atividade que desperte o interesse da comunidade acadêmica. Nossa experiência permite que afirmemos que apenas quando se trata de livros que “estão na moda” os demais alunos demonstram interesse em participar das leituras e discussões. Porém, o grupo entende que se trata de atividade de grande importância para a formação acadêmica de qualidade.

No período serão trabalhados dois textos:

-“*A Revolução dos Bichos*” um romance alegórico do escritor George Orwell que narra uma história de corrupção e traição e recorre a figuras de animais para retratar as fraquezas humanas e demolir o "paraíso comunista" proposto pela Rússia na época de Stalin. A revolta dos animais contra os humanos. Os animais tentam criar uma sociedade utópica, porém a sedução pelo poder acaba por resultar no estabelecimento de uma ditadura tão corrupta quanto a sociedade de humanos.

-“*Os Botões de Napoleão: As 17 moléculas que mudaram a história*”, da professora Penny LeCouteur e do químico industrial Jay Burreson: o livro mostra a história de 17 grupos de moléculas que, como o estanho - responsabilizado por alguns pelo fracasso da campanha de Napoleão na Rússia em 1812 -, influenciaram o curso da história. Essas moléculas produziram grandes feitos na engenharia e provocaram importantes avanços na medicina e no direito. Além disso, determinaram o que hoje comemos, bebemos e vestimos.

Espera-se que as leituras e discussões sejam produtivas, que contribuam para o melhor desenvolvimento das atividades do PET e para formação acadêmica mais ampla dos bolsistas, colaboradores e demais interessados.

2.1.6. Participação no Programa de Recepção aos Alunos Ingressantes.

O grupo participa já há alguns anos das comissões organizadoras do Programa de Recepção aos Alunos Ingressantes, assim como da realização de atividades de recepção. Para 2010, as atividades (participação na comissão) iniciaram-se já em 2009, sendo que a recepção ocorrerá nos meses de fevereiro e março de 2010, com a participação efetiva de todos os petianos.

Trata-se mais especificamente de acolhida inicial aos alunos ingressantes, contando com a participação de outros órgãos, tais como Diretório Acadêmico, Empresa Junior, Conselho de Curso de Graduação e Diretoria da Instituição, seja na organização do programa ou em sua execução.

Nesse período ocorrem reuniões com os ingressantes, ocasião em que recebem orientações sobre o funcionamento da instituição e os serviços disponíveis na cidade. São também apresentados os diversos programas e organismos institucionais dos quais poderão participar, tais como o Diretório Acadêmico, a Empresa Júnior e o Grupo PET Química.

O Grupo PET Química, além de participar das atividades conjuntas, apresenta um seminário aos ingressantes na primeira quinzena do curso.

2.1.7. Estudo de língua estrangeira – preferencialmente Inglês.

Trata-se de atividade que deve ser realizada individualmente por todos os bolsistas e colaboradores do Programa.

Não há, em princípio, contribuição para o desenvolvimento de novas práticas ou experiências pedagógicas. Porém, o acesso às informações em outro idioma contribui para o aumento das possibilidades de consultas à bibliografia dos temas que serão tratados, sendo esse o principal benefício acadêmico para o grupo, que deverá desenvolver competências em comunicação oral e escrita em outro idioma.

Espera-se que todos os bolsistas e colaboradores do grupo realizem estudos de língua estrangeira, preferencialmente o inglês.

Esses estudos poderão ocorrer em instituições específicas, em cursos promovidos na Universidade ou mesmo individualmente (com apoio de material específico: CD-ROM, fitas de áudio e vídeo, etc.) e, em todos os casos, as atividades serão relatadas periodicamente ao Tutor.

Atividades de Pesquisa.

Nos itens subsequentes (2.1.8 a 2.1.15) serão apresentadas às atividades programadas para o período e que podem ser mais apropriadamente caracterizadas como de pesquisa.

Observações gerais sobre a pertinência das atividades de pesquisa coletiva e individual no contexto do PET, sua complementaridade com os temas/ações tratados no âmbito do PET e os benefícios acadêmicos da atividade para o grupo e para a comunidade acadêmica do curso ao qual está vinculado.

As atividades de pesquisa coletiva e individual (com orientadores específicos) constituem um dos elementos fundamentais da tríade, juntamente com ensino e extensão. Essas atividades trazem a oportunidade de aprendizado de novos procedimentos metodológicos e de novas técnicas de laboratório que muitas vezes não são utilizadas em aula, revelam uma nova dimensão da área pesquisada, enriquecem o histórico escolar e aumentam o contato dos estudantes pesquisadores com os docentes e outros profissionais. Tais atividades contribuem ainda para o aprimoramento de outras atividades do grupo PET como a apresentação de seminários, em que temas relacionados à pesquisa podem ser explorados e transmitidos à comunidade acadêmica; e para a comunidade externa, como, por exemplo, na realização do evento "Um dia na Universidade", pela proposta/elaboração de experimentos e avaliação dos resultados.

2.1.8. Pesquisa Coletiva.

Diagnóstico das dificuldades do curso de Química do IQ-Unesp/CAR

Nome do Orientador: Profa. Dra. Márcia Nasser Lopes

Departamento: Química Orgânica

Colaborador: Prof. Dr. Miguel Ruiz

Departamento: Bioquímica e Tecnologia Química

A atividade será realizada coletivamente, com a participação de todos os petianos (bolsistas e colaboradores).

Observação Preliminar: A presente proposta foi fortemente influenciada pelas discussões ocorridas durante o Primeiro Encontro dos PET Química do Estado de São Paulo, realizado em São Carlos (SP), em 07/11/2009, ocasião em que a troca de experiências e informações sobre os cursos de Química da USP de São Carlos e de Ribeirão Preto, da UFSCar - também em São Carlos - e da UNESP, em Araraquara, permitiram verificar que alguns problemas são comuns, o que resultou numa proposta de colaboração entre os referidos Grupos PET para que se iniciassem estudos com vistas à elaboração de diagnósticos desses problemas. As discussões sobre esse trabalho conjunto serão aprofundadas em 2010, durante o II Encontro dos PET Química do Estado de São Paulo, a realizar-se em Ribeirão Preto, em 21 de agosto (Item 2.3.1).

O curso de química do IQ-Unesp/CAR, com quase 50 anos de existência, possui uma longa história e tradição tendo, desta forma, suas necessidades, realidade e objetivos específicos bem definidos. No momento, não há um instrumento institucional e permanente para verificar, efetivamente, o sucesso dos trabalhos realizados, ou seja, não é realizada nenhuma forma de avaliação contínua e sistemática que permita diagnosticar eventuais problemas e, conseqüentemente, propor estratégias para tentar solucioná-los, especificamente no que se refere às atividades de ensino de graduação. Entendemos que é responsabilidade de todos os segmentos da comunidade acadêmica o desenvolvimento de ações com a finalidade de permitir a melhoria do curso de graduação e, nesse sentido, uma avaliação sistemática é um instrumento imprescindível.

Na última década, algumas estratégias foram propostas com vistas à avaliação da educação no Brasil, todas elas têm sido objeto de críticas, mas é praticamente consensual que devam existir. Ou seja, não se pode afirmar que exista uma metodologia que permita avaliar, de forma competente e sistemática, a qualidade das ações docentes e discentes de todos os patamares educacionais – desde a educação infantil até o ensino superior, mas é inegável a necessidade das avaliações.

Para que uma avaliação seja bem sucedida, seus objetivos devem ser bem definidos e o seu planejamento não pode perdê-los de vista. Além disso, há a necessidade do apoio institucional, o que viabiliza os procedimentos para a obtenção das informações necessárias à avaliação.

Nesse sentido, a Universidade em geral tem se mostrado reticente. A estrutura hierárquica, assim como motivações corporativistas e políticas, podem constituir obstáculos para o desenvolvimento dos processos avaliativos e, por esse motivo, pretende-se realizar o trabalho esclarecendo a toda a comunidade que nossos objetivos visam ao diagnóstico de possíveis problemas que possam explicar algumas dificuldades do curso, sempre com vistas à melhoria do ensino de graduação e da instituição como um todo.

Outro problema enfrentado por diversas IES que procuram implantar a auto-avaliação, é a falta de capacitação da equipe envolvida, o que pode resultar em diagnósticos imprecisos ou não pertinentes, e que, efetivamente não contribuem para a solução dos problemas.

Um terceiro fator de fundamental importância é a conscientização dos membros da comunidade acadêmica quanto à importância da resposta oferecida quando da aplicação dos instrumentos de avaliação. Por exemplo, sem o preenchimento correto de um questionário, todo o trabalho perde a função. Ou seja, de suma importância para o sucesso de uma avaliação desse tipo é a conscientização e a efetiva participação da comunidade.

Como se trata de proposta nova, pretende-se iniciar com pesquisas junto aos cursos superiores de Química oferecidos por IES públicas do Estado de São Paulo, analisando carga-horária, número de créditos, grade curricular e métodos de avaliação de ensino, entre outros itens, com a finalidade de comparar esses dados com aqueles para curso oferecido no Instituto de Química da Unesp/CAR, de forma a verificar a homogeneidade ou heterogeneidade desses cursos. Esses dados serão divulgados institucionalmente.

Essa atividade é pertinente pois visa:

“...atender mais plenamente às necessidades do próprio curso de graduação e/ou ampliar e aprofundar os objetivos e os conteúdos programáticos que integram sua grade curricular. Espera-se, assim, proporcionar a melhoria da qualidade acadêmica dos cursos de graduação apoiados pelo PET.

Objetivos específicos:

- a) formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino superior no país
- b) estimular a melhoria do ensino de graduação por meio:
- do desenvolvimento de novas práticas e experiências pedagógicas no âmbito do curso;
 - da atuação dos bolsistas como agentes multiplicadores, disseminando novas idéias e práticas entre o conjunto dos alunos do curso,
 - da interação dos bolsistas do programa com os corpos docente e discente da instituição, (...)"

(Manual de Orientações Básicas - SESu/MEC, dez, 2006)

Os principais benefícios acadêmicos da atividade para o grupo e para comunidade acadêmica do curso seriam, num primeiro momento, a melhor compreensão do curso oferecido pela IES e de sua estrutura, e, num segundo momento, possíveis alterações no curso com vistas à melhoria do ensino de graduação.

Resultados esperados:

Elaborar diagnósticos do curso e propor estratégias, tendo em vista:

- a melhoria da qualidade da educação superior;
- a orientação da expansão de sua oferta;
- o aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social;
- o aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional.

(http://www.inep.gov.br/superior/avaliacao_institucional/)

Como já mencionado, os resultados serão divulgados institucionalmente e, quando possível, em eventos acadêmico-científicos.

2.1.9. Pesquisa Individual com Orientador Específico.

Nome da Petiana (Colaboradora): Ana Elisa Comanini Augusto

Nome do Orientador: Oswaldo Garcia Júnior

Nome da Coorientadora: Ana Paula Felício Novello

Departamento: Bioquímica e Tecnologia Química

Título do Trabalho: "Obtenção de Linhagens Mutantes de *Acidithiobacillus ferrooxidans* LR por Radiação Ultravioleta."

Resumo: O objetivo desse trabalho é a obtenção, por radiação ultravioleta, de linhagens mutantes de *A. ferrooxidans* LR, que apresentem maiores taxas de oxidação da calcopirita em comparação com a respectiva linhagem selvagem.

No período anterior (2009), diversas atividades foram executadas, tais como:

- Revisão bibliográfica pertinente à etapa experimental em desenvolvimento;
- Manutenção e repique da cultura bacteriana;
- Treinamento das técnicas de cultivo em meio líquido e sólido;
- Obtenção de suspensões celulares por filtração e centrifugação;
- Determinação do teor total de proteína da suspensão celular como parâmetro de crescimento bacteriano;
- Avaliação do tempo máximo de exposição das células à radiação ultravioleta para obtenção de curvas de sobrevivência;
- Experimentos de exposição das células bacterianas a irradiação ultravioleta, para induzir uma mutação, tanto em meio sólido (plaqueamento), como em líquido.

Em 2010, tais experimentos deverão ser repetidos para validar estatisticamente os resultados obtidos. Além do mais, no próximo período, serão realizados experimentos de respirometria na presença de calcopirita e de íons metálicos, além da extração de proteínas totais dos mutantes obtidos.

2.1.10. Pesquisa Individual com Orientador Específico.

Nome do Petiano (Bolsista): Bruno Sérgio do Amaral

Tema da Pesquisa: Validação de um método analítico para a determinação de isoflavonas em leite de soja.

Nome do Orientador: Profa. Dra. Mary Rosa Rodrigues de Marchi

Departamento: Química Analítica – IQ/CAR – UNESP

Resumo da pesquisa a ser realizada:

Devido à crescente procura de alimentos mais saudáveis e, promovida pela mídia, a soja está sendo cada vez mais aceita e consumida pela população. Ela é classificada como um alimento funcional que, além de nutrir, também ajuda a prevenir problemas de saúde e colaboram para melhorar o metabolismo. Isso porque em sua constituição estão presentes proteínas, ácidos graxos insaturados e isoflavonas (sobretudo genisteína e daidzeína).

As isoflavonas são um tipo de fitoestrógeno – compostos bioativos capazes de induzir uma variada gama de efeitos sobre a saúde. Nos animais e seres humanos acredita-se que as isoflavonas possuem atividade estrogênica e previne doenças crônicas.

No Brasil o principal alimento à base de soja é o leite de soja. Um dos seus atrativos é o menor teor de gordura, também tem sido consumido como uma alternativa para os vegetarianos, para os que possuem intolerância a lactose e colesterol alto.

Porém pesquisas recentes revelaram que compostos hormonalmente ativos são suspeitos de alterar o início da puberdade em meninas. A ingestão de daidzeína reduziu a pressão intracavernosa do pênis de cobaias. Um estudo canadense verificou que a ingestão de fitoestrógeno foi relacionada à redução do risco de câncer de mama apenas em mulheres sobrepeso. No Brasil foi relatado um caso de garota de 4 anos de idade que já apresentava desenvolvimento mamário e, em sua dieta, estavam presentes grandes quantidades de alimentos a base de soja.

Os produtos a base de soja são consumidos por pessoas de todas as idades e, muitas vezes, as quantidades de genisteína e daidzeína são desconhecidas, prejudicando a segurança alimentar. Incentivado pelo exposto, pretende-se iniciar um trabalho com objetivo de identificar, quantificar e validar um novo método analítico de extração e quantificação de isoflavonas. Para tanto, serão testados vários métodos já encontrados na literatura. Devido ao maior consumo, começar-se-á pelo leite de soja de diversos sabores que são doados a crianças de Araraquara pertencentes a famílias de baixa renda e portadoras de intolerância à lactose e/ou à proteínas do leite de vaca. Desta forma poder-se-á, também, avaliar se a extração das isoflavonas é prejudicada ou não pela adição de um aroma artificial que dá sabor ao leite de soja.

2.1.11. Pesquisa Individual com Orientador Específico.

Nome da Petiana (Colaboradora): Carolina von Atzingen Manocchio

Tema da Pesquisa: Busca de Substâncias Bioativas em *Alchornea Spp.* (Euphorbiaceae), em *Lippia Salviefolia* e em *Petroselinum crispum* (“salsinha”)

Nome do Orientador: Profa. Dra. Dulce Helena Siqueira Silva

Departamento: Química Orgânica – IQ/CAR – UNESP

Resumo da pesquisa a ser realizada:

Continuar as atividades de partições e análises fitoquímicas, principalmente antibacterianas e bactericidas, das plantas *Lippia Salviefolia* e da “salsinha”.

Dar continuidade ao trabalho iniciado por outra aluna nas atividades de fracionamento e purificação dos constituintes químicos presentes nas frações AcOEt e *n*-BuOH das folhas de *Alchornea glandulosa* utilizando técnicas usuais de separação como a cromatografia em coluna, cromatografia em camada delgada preparativa de sílica em fase normal e reversa e cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE).

Iniciar o fracionamento do extrato de *Alchornea sisifolia*, para detecção e isolamento de ácido gálico, a ser utilizado em reações de derivatização para avaliação biológica e estudos de REA.

Elucidação estrutural das substâncias isoladas. Serão realizadas também reações de derivatização e/ou degradação, se necessário, para auxiliar na proposição estrutural das substâncias isoladas. E realização de ensaios para avaliação da capacidade antioxidante, citotóxica, antiinflamatória e antifúngica das substâncias isoladas.

Resultados esperados:

Espera-se detectar substâncias potencialmente bioativas (p.ex. ácido gálico, que mostrou atividade antifúngica e inibidora de óxido nítrico) nas frações de AcOEt e *n*-BuOH para a planta *Alchornea glandulosa*, obter resultados confirmados para as bactérias no caso da *Lippia Salviefolia* e atividades fitoquímicas, também para a “salsinha”.

2.1.12. Pesquisa Individual com Orientador Específico.

Nome do Petiano (Colaborador): Gustavo Pereira Saito

Tema da Pesquisa: Desenvolvimento de filtros inorgânico-orgânicos para protetores solares.

Nome do Orientador: Profa. Dra. Marian Rosaly Davolos

Departamento: Química Inorgânica – IQ/CAR – UNESP

Resumo da pesquisa a ser realizada: A otimização na preparação e medidas de reflectância difusa dos protetores envolvendo os filtros ZnO e Uvinul-A-Plus. Após a otimização tanto da formulação como da caracterização poderão ser feitos os estudos com os outros filtros orgânicos (ácido cafeico e ácido ferúlico), puros, misturados com o inorgânico, associados ou complexados.

Resultados esperados: A meta é a obtenção de novos tipos de filtros solares através da associação de filtros orgânicos que absorvem na região do UVA e UVB na superfície das partículas do filtro inorgânico visando no futuro a obtenção de protetores com menor irritabilidade e melhor desempenho no fator de proteção solar (FPS) e na porcentagem de radiação UVA bloqueada.

2.1.13. Pesquisa Individual com Orientador Específico.

Nome da Petiana (Bolsista): Milena Fontes Luizete

Nome do Orientador: Profa. Dra. Mary Rosa Rodrigues de Marchi

Departamento: Departamento de Química Analítica

Tema do Trabalho: "Análise de filtros contendo material particulado da queima de misturas biocombustíveis/ diesel por cromatografia CG-MS".

Serão analisados filtros (PTFE) sobre os quais coletou-se material particulado (< 2,5 um) proveniente da queima de misturas diesel-biodiesel em motores automotivos, com o objetivo de identificar compostos orgânicos que possam resultar em danos à saúde de indivíduos expostos. A pesquisa encontra-se em estágio inicial, até o momento foi efetuado amplo levantamento bibliográfico para orientar a escolha do método de extração dos analitos de interesse, em 2010 espera analisar os filtros que já estão disponíveis no laboratório da orientadora. Os objetivos do trabalho que se pretende realizar é o de aumentar o conhecimento qualitativo das partículas liberadas pela queima da mistura biodiesel/ diesel. A equipe envolvida no projeto é o grupo GRESCO (IQ) com parceria da Faculdade de Medicina da USP São Paulo.

2.1.14. Pesquisa Individual com Orientador Específico.

Nome da Petiana (Bolsista): Nicole Machado Moreli

Tema da Pesquisa: Degradação de Poluentes Orgânicos por Processo Fenton.

Nome do Orientador: Profa. Dra. Raquel Fernandes Pupo Nogueira

Departamento: Química Analítica – IQ/CAR – UNESP / LAPOA - Laboratório de Processos Oxidativos Avançados

Resumo da pesquisa a ser realizada:

Primeiramente, determinar a velocidade de liberação de peróxido de hidrogênio a partir da decomposição dos óxidos de cálcio e magnésio em diversos pHs ou mesmo em água Milli-Q. Depois, de obtidos os resultados serão feitos testes de degradação por processo Fenton com fármacos e corantes. Pretende-se, também, realizar testes em uma matriz sólida visando o conceito de remediação de solos.

Resultados esperados:

Espera-se contribuir no desenvolvimento de procedimentos e na determinação de parâmetros para estabelecer a eficiência do processo Fenton na degradação de diversas amostras de corantes e fármacos, bem como comprovar sua eficiência na remediação de solos.

2.1.15. Pesquisa Coletiva.

Nome do Orientador: Profa. Dra. Márcia Nasser Lopes

Departamento: Química Orgânica

Colaborador: Prof. Dr. Miguel Ruiz

Departamento: Bioquímica e Tecnologia Química

A atividade será realizada coletivamente, com a participação de todos os petianos (bolsistas e colaboradores).

Tema da Pesquisa: A Experimentação no Ensino de Ciências e na Alfabetização Científica.

A presente proposta visa, a partir do estudo das diferentes abordagens experimentais, desenvolver propostas de atividades que permitam uma aprendizagem significativa de alguns conteúdos das ciências, em especial da Química, para que um número maior de cidadãos possa apropriar-se desse conhecimento.

Para esse fim, o Grupo desenvolve atividades relacionadas ao projeto de pesquisa, incluindo as leituras de textos diretamente relacionados à proposta. Nesse sentido, em 2007 e início de 2008, o grupo realizou a leitura e a discussão do livro “Pensamento e Linguagem” de Lev Semenovich Vygotsky e em 2009 o Grupo trabalhou o livro “Pedagogia da Autonomia”, do educador brasileiro Paulo Freire. Em 2010, a leitura do livro “Os Botões de Napoleão: As 17 moléculas que mudaram a história” poderá fornecer novas ideias para o desenvolvimento das atividades experimentais.

A proposta atende aos objetivos gerais e específicos do Programa (MEC/SESu, 2007, p. 7-8), sendo assim uma atividade pertinente no contexto do PET.

Essa atividade permite a complementaridade entre diversos temas e ações no âmbito do PET, incluindo atividades de Ensino (oferecimentos de cursos de curta duração, realização de seminários, leituras de livros, desenvolvimento de material didático) e de Extensão (Um dia na Universidade - sendo esta a principal atividade de extensão do Grupo), pois as atividades propostas a partir da pesquisa serão implementadas em diferentes ocasiões, a partir das quais terá continuidade a própria pesquisa, pela avaliação dos resultados obtidos com o desenvolvimento das atividades.

Para esse período, pretende-se dar a continuidade ao trabalho, pela proposição e aplicação experimentos específicos que possam proporcionar o desenvolvimento de novos materiais e/ou abordagens que facilitem a aprendizagem pelos alunos participantes da atividade “Um dia na Universidade”.

A avaliação do aproveitamento será realizada por meio de questionários, que serão aplicados antes e/ou depois dos experimentos.

Atividades de Extensão.

Nos itens subsequentes (2.1.16 a 2.1.19) serão apresentadas as atividades programadas para o período e que podem ser mais apropriadamente caracterizadas como de extensão.

2.1.16. Um dia na Universidade.

É pertinente no âmbito do PET, pois engloba em uma única atividade a tríade do Programa – pesquisa, ensino e extensão. Estimula a “cidadania (...) e função social da educação por meio de desenvolvimento de ações coletivas e capacidade em trabalho em grupo” e a disseminação de novas idéias para os alunos visitantes.

Essa atividade permite a complementaridade entre diversos temas e ações no âmbito do PET, incluindo em atividades de Ensino (oferecimentos de cursos de curta duração, realização de seminários, leituras de livros, desenvolvimento de material didático) e de Extensão (organização de eventos), pois as atividades propostas a partir da pesquisa serão implementadas em diferentes ocasiões em que terá continuidade a própria pesquisa, pela avaliação dos resultados obtidos com o desenvolvimento das atividades.

A atividade enriquece a formação cidadã dos membros do grupo e da sociedade, uma vez que alunos de ensino médio, geralmente de escolas públicas, são recebidos durante a visita e há grande interação destes alunos com a comunidade acadêmica. O intuito da atividade é criar perspectivas para acesso de um curso superior para os visitantes e desenvolver novas práticas pedagógicas.

Estudantes do terceiro ano do ensino médio, em especial de escolas públicas de Araraquara e região, são convidados a visitar a IES, no final do mês de julho/2010 - início das atividades do segundo semestre letivo dos estudantes do ensino médio -, ocasião em que participam de algumas atividades, dentre as quais destacamos:

- Palestra inicial, com apresentação de informações sobre o curso de Química, as atribuições profissionais do Químico, a IES, com ênfase na variedade de cursos oferecidos e procurando mostrar, através de

exemplos dos próprios petianos, que é plenamente possível ao estudante de escolas públicas ingressar em uma IES pública de qualidade.

- Visita às dependências da IES, contemplando a biblioteca, as salas de aula, alguns laboratórios didáticos e de pesquisa (esses apresentados por estudantes de pós-graduação que neles atuam e que se dispõem em colaborar com o Grupo, tratando-se, geralmente, de ex-petianos) e demais dependências.

- Lanche em espaço informal, ocasião em que, além de fornecer alimentação, é possível o estabelecimento de contato mais próximo entre os visitantes e os petianos.

- Desenvolvimento de atividade experimental, quando parte dos resultados da pesquisa coletiva (item 2.1.13) e das leituras efetuadas (item 2.1.4) são utilizados, sendo que, na sequência, questionário são aplicados, permitindo que sejam avaliados os resultados obtidos, o que complementa e permite a retomada da pesquisa coletiva (item 2.1.13).

2.1.17. Organização de Eventos.

São atividades pertinentes no contexto do PET, pois estimulam “a melhoria do ensino de graduação por meio do desenvolvimento de ações que procurem integrar o ensino, a pesquisa e a extensão, da integração dos bolsistas do Programa com os corpos docente e discente da Instituição, inclusive de pós-graduação, do desenvolvimento de atividades que promovam o contato dos bolsistas e demais alunos do curso com a realidade social em que o grupo/curso ou a IES estão inseridos, estimulando o desenvolvimento de uma consciência do papel do aluno/curso/IES perante a sociedade”, além de “permitir o oferecimento de uma formação acadêmica de excelente nível, visando a formação de um profissional crítico e atuante, orientada pela cidadania e pela função social da educação por meio do desenvolvimento de ações coletivas e capacidade de trabalho em grupo, do envolvimento dos bolsistas com atividades que propiciem APRENDER FAZENDO E REFLETINDO SOBRE, da promoção da integração da formação acadêmica com a futura atividade profissional”.

São ações complementares, pois tratam de ações que permitem ao Grupo participar da organização de eventos nos quais poderão apresentar e/ou utilizar os materiais e resultados obtidos no desenvolvimento das atividades de ensino e de pesquisa do próprio grupo, tomar conhecimento de atividades semelhantes, os consequentes resultados, executadas por outros membros da comunidade acadêmica em âmbito local e/ou regional.

São beneficiários dessas ações o grupo, pelos motivos já expostos, a comunidade acadêmica e a comunidade em geral, visto que sempre estão abertas à participação da comunidade externa. Algumas ações visam segmentos específicos da comunidade acadêmica da instituição (seminários, projeção de filmes) ou alcançando um público em nível regional (Semana da Química). Outras ações (Palestra na Escola) contribuem para formação cidadã dos componentes do Grupo e para o desenvolvimento social, visto que o público alvo são estudantes das escolas públicas da região.

(a) Para a comunidade acadêmica e demais membros da comunidade

O Grupo participará das comissões organizadoras de eventos dirigidos à comunidade acadêmica em nível da Instituição - **Ciclo de Seminários PET, Dia do Químico** - e regional - **Semana da Química** -, todos permitindo a participação, igualmente, de membros da comunidade externa.

Em parceria com o DAWS (Diretório Acadêmico Waldemar Saffioti) o grupo organizará projeção de filmes (**Cine PET-DAWS**) em finais de semana, procurando privilegiar títulos que tratem de questões éticas, políticas, sociais, culturais e científicas. Além dos filmes, o grupo organizará uma nova proposta, **Café filosófico**, de caráter cultural e científico, cujo objetivo é discutir temas e notícias da atualidade. As duas atividades visam reunir membros do diretório acadêmico, do PET, alunos de graduação e demais membros da comunidade externa. Além do estímulo à pesquisa, esses encontros serão importantes para a formação intelectual e social dos participantes.

(b) Para o público externo (especificamente)

O grupo promoverá o **Programa Palestra na Escola** oferecendo palestras para escolas do ensino médio da região, para que os alunos possam entrar em contato com o universo da ciência química. Ofereceremos palestra com o tema *Evolução da Química: da Alquimia à Nanotecnologia*. Em anos anteriores, essas palestras eram agendadas pelas escolas interessadas junto à Seção de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão Universitária, porém temos tido problemas com esse agendamento, o que nos leva, nesse período, a nos responsabilizarmos também por essa etapa (agendamento), por meio de contato com escolas de Araraquara e região, para as quais ofereceremos essa atividade. (A leitura do livro *“Os Botões de Napoleão: As 17 moléculas que mudaram a história”* contribuirá para a execução dessa atividade.)

Espera-se que bolsistas e colaboradores do grupo participem ativamente da organização de eventos. Além disso, que apresentem palestras para cerca de quatro escolas no período (a realização do evento depende da manifestação de interesse pelas escolas) e sejam recebidos, dentre o público estimado de aproximadamente uma centena de alunos de nível médio.

2.1.18. Publicação de periódico de divulgação.

É atividade pertinente no contexto do PET, pois estimula “a melhoria do ensino de graduação por meio do desenvolvimento de ações que procurem integrar o ensino, a pesquisa e a extensão, da atuação dos bolsistas como agentes multiplicadores, disseminando novas idéias práticas entre o conjunto de alunos do curso”, além de “permitir oferecimento de uma formação acadêmica de excelente nível, visando a formação de um profissional crítico e atuante, orientada pela cidadania e pela função social da educação por meio do desenvolvimento de ações coletivas e capacidade de trabalho em grupo, do envolvimento dos bolsistas com atividades que propiciem o APRENDER FAZENDO E REFLETINDO SOBRE, da discussão de temas éticos, sócio-político, científicos e culturais relevantes para o País e/ou para o exercício profissional e para a construção da cidadania”.

É atividade complementar, pois permite a divulgação de resultados das ações executadas pelos bolsistas e a disseminação de idéias sobre temas atuais e relevantes do ponto de vista ético, sócio-político, científico e cultural.

Os benefícios para o grupo e a comunidade acadêmica, assim como para a formação cidadã são advindos em especial pelo desenvolvimento de comunicação escrita, pela discussão de temas relevantes, pela aquisição de conhecimentos não previstos no currículo do curso, entre outros fatores.

O Grupo dará continuidade à publicação do periódico “**Refluxo**”, sendo que se espera publicar um número no período. Vale ressaltar que o grupo tem a intenção de melhorar o layout do periódico, fazendo com que esse se torne maior e mais atraente para a comunidade acadêmica e para o público externo em geral.

Com a intenção de aumentar o número de leitores, pretende-se disponibilizar o periódico no sítio do Grupo - <http://www.iq.unesp.br/pet/principal.htm>.

2.1.19. Participação em outros projetos e representação em órgãos colegiados.

Não se trata especificamente de atividades de extensão, e também não são atividades de ensino ou pesquisa, mas são ações de grande relevância para a formação dos bolsistas, em especial pelo contato com a realidade da Instituição em seus diversos aspectos, em especial o administrativo.

O termo “administrativo” é aqui utilizado em seu sentido mais amplo, pois inclui a administração de conflitos individuais, interesses de grupos, utilização do espaço, prioridades, entre outros, não esquecendo os próprios recursos financeiros.

Os bolsistas e colaboradores do Grupo participam de diversos projetos e ações na Instituição, destacamos as Participações:

- DAWS (Diretório Acadêmico Waldemar Saffioti - <http://www.iq.unesp.br/daws> - e Empresa Júnior - <http://www.quimicajr.com.br>).
- participação como representantes discentes em Comissões e Órgãos Colegiados (com destaque para a participação em Conselhos Departamentais, Comissões Permanentes e no Conselho de Curso de Graduação). Ressaltamos que a participação do tutor dependerá da indicação e aceitação do Conselho Departamental e a participação dos bolsistas e colaboradores da indicação pelo Diretório Acadêmico.
- a tutora do Grupo participa como membro do Conselho de Curso de Graduação (Vice-coordenadora) e do Conselho do Departamento de Química Orgânica (no qual ocupa a vice-chefia), tesoureira da FACTE (Fundação de Apoio à Ciência, Tecnologia e Educação) e membro da CIPA.

Desta forma, espera-se que os bolsistas, os colaboradores e a tutora do Grupo permaneçam atuando em outros projetos e como representantes em órgãos colegiados sendo que se pretende incentivar ainda mais a participação nessas atividades.

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

No planejamento de atividades considere:

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

O Planejamento de Atividades ora proposto, aparentemente não apresenta atividades inovadoras. Porém, uma observação mais atenta permite reconhecer que algumas delas, mesmo não constituindo novidade, são inovadoras no sentido de procurarem difundir, junto ao curso de graduação, atividades ainda não contempladas ou não completamente reconhecidas como importantes para a melhoria da qualidade do curso.

Nesse sentido, destacamos as Visitas Técnicas, que paulatinamente vêm sendo incorporadas às práticas pedagógicas de algumas disciplinas; os Seminários, que têm despertado o interesse dos estudantes por outros temas (científicos, artísticos, políticos, etc.) que não aqueles restritos à Química e, como proposta a ser implementada nesse próximo período, a realização de diagnóstico dos problemas e dificuldades do curso de graduação. Entre outros.

O curso de Química do IQ/CAR-Unesp não tem apresentado problemas no que se refere à evasão. Uma estimativa permite verificar que o número de formandos em um determinado ano corresponde a mais de 90% do número de ingressantes.

Por outro lado, observa-se um problema crônico no que se refere à repetência, com algumas disciplinas, algumas dos semestres iniciais do curso, apresentando índices de reprovação muito elevados. Algumas ações estão sendo propostas com vistas a tentar minimizar esse problema. Uma delas é proposta do diagnóstico, que pretende encontrar, entre outras coisas, informações que permitam estabelecer as causas desses índices elevados de reprovações. Outras incluem aquelas denominadas como de ensino, como os cursos de curta duração (2.1.2), os seminários (2.1.4) e a nova atividade proposta para o período, que pretende desenvolver ações complementares e que contribuam para a melhoria da aprendizagem por parte dos graduandos (item 2.1.3).

Não temos conhecimento de qualquer tipo de problemas no que se refere à inclusão de deficientes no curso, muito provavelmente pela ausência desse tipo de demanda. Entretanto, temos notícias de problemas enfrentados por membros da comunidade (estudantes e funcionários, docentes ou técnico-administrativos) quando são acometidos de alguma doença ou são vítimas de algum acidente que resulte em algum tipo de limitação física. Instalado em um prédio com dois andares (mais o térreo), não há elevadores nem rampas de acesso para cadeirantes. Esse tipo de problema também constitui foco de atenção da proposta da realização do diagnóstico dos problemas do curso, visto que as instalações físicas também serão avaliadas.

As demais atividades propostas, em seu conjunto, também deverão confluir para a melhoria do curso de graduação, sem perder de vista os objetivos primeiros do Programa de Educação Tutorial: a formação de qualidade dos petianos.

2.3. Atividades de Caráter Coletivo

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

2.3.1. Participação em encontros do Programa.

O grupo pretende participar com o maior número de representantes de todos os eventos promovidos no âmbito do programa. Entre os eventos destacamos o X Encontro Regional dos grupos PET da região Sudeste - Sudeste PET, a realizar-se no campus da Ilha do Fundão da Universidade Federal do Rio de Janeiro, na cidade do Rio de Janeiro -, o XV Encontro Nacional dos grupos PET - ENAPET, em Natal, RN - e o II Encontro dos PET Química do Estado de São Paulo - em Ribeirão Preto.

2.3.2. Participação em eventos científicos.

O grupo pretende participar do XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ) que será realizado em Brasília, sob a responsabilidade do Instituto de Química da UnB, nos dias 21, 22, 23 e 24 de julho de 2010, se possível com apresentação de trabalho.

Em função do interesse individual ou do Grupo e dos resultados de suas pesquisas (individuais ou coletivas), bolsistas e colaboradores poderão participar de eventos científicos, tais como a 62ª Reunião Anual da SBPC (Natal-RN, 25-30/07/2010), 33ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química (Águas de Lindóia-SP, 28-31/05/2010); a 40ª Semana da Química, a ser realizada no Instituto de Química de Araraquara – Unesp, entre 26/09 e 01/10/2010; o VIII Evento de Educação em Química (EVEQ), também no Instituto de Química de Araraquara – Unesp, entre 25 e 27/08/2010, o Congresso de Iniciação Científica da UNESP, entre outros.

2.3.3. Outros.

O grupo planeja realizar, pelo menos uma vez - preferivelmente duas vezes - por semana, suas reuniões de trabalho para o relato das atividades já desenvolvidas em períodos anteriores, das em desenvolvimento e para a programação daquelas a serem desenvolvidas em curto, médio e longo prazo.

O Grupo PET Química participará, com o maior número de representantes possível, das reuniões Periódicas dos Grupos PET do Campus de Araraquara (Interpets/PETARA). Esta atividade visa a integração dos Grupos, seja pelo desenvolvimento de atividades conjuntas ou pela discussão de temas de interesse geral.

Ver, ainda, atividade 2.1.3: *Auxílio aos graduandos visando a melhoria da aprendizagem dos conteúdos das disciplinas iniciais do curso.*

3. CRONOGRAMA PROPOSTO PARA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DO GRUPO

A/M	01/10	02/10	03/10	04/10	05/10	06/10	07/10	08/10	09/10	10/10	11/10	12/10
2.1.1	1	2	2	1	1	1	2	3	3	3	0	0
2.1.2	1	1	2	3	1	1	1	2	2	3	3	3
2.1.3	1	1	1/2	2	2	2	3	2	2	2	2	3
2.1.4	1	1	2	2	3	3/1	1	2	2	3	3	3
2.1.5	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3
2.1.6	1	2	2	3	0	0	0	0	0	0	1/3	1/3
2.1.7	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	3
2.1.8	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3
2.1.9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
2.1.10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
2.1.11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
2.1.12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
2.1.13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
2.1.14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
2.1.15	1	1	1	2	2	2	2	2	3	0	0	3
2.1.16	1	1	1	1	1	1	2	2	3	0	0	3
2.1.17	1	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	3	3
2.1.18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2/3
2.1.19	2	2	2	2	2	2	2	2/3	2	2	2	2/3
2.3.1	1	1	1	2	3	1	2	2/3	3	0	0	3
2.3.2	0	1	1	1	2	1	2	2	2	2	3	3
2.3.3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2/3

As férias serão coincidentes com as do Tutor, nos meses de janeiro e de julho de 2010. Mesmo nesses meses há previsão de atividades, visto que as férias serão de duas semanas em cada período.

0. Não é previsto que a atividade tenha alguma etapa em desenvolvimento neste período

1. Preparação para a atividade (organização, agendamento, inscrições, definições, etc.)

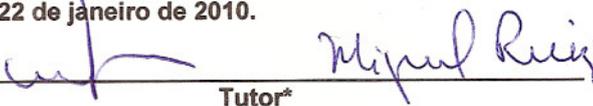
2. Execução da atividade

3. Avaliação da atividade

4. Incerteza (não se sabe, no momento, se haverá ou não a realização de alguma etapa da atividade neste período)

4. OUTRAS AÇÕES QUE O GRUPO ACHAR PERTINENTE

Local e Data: Araraquara, 22 de janeiro de 2010.


 Tutor*

* Esse planejamento foi elaborado em conjunto, com a participação efetiva dos bolsistas e colaboradores do Grupo PET Química e dos tutores Miguel Ruiz (cujo trabalho de tutoria se encerra em 31/01/2010) e Marcia Nasser Lopes (cujo trabalho de tutoria se inicia em 01/02/2010).