



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL



PLANEJAMENTO ANUAL DE ATIVIDADES (1º de janeiro a 31 de dezembro)

ANO: 2017

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

- 1.1. Instituição de Ensino Superior: Universidade Federal de Uberlândia
- 1.2. Pró-Reitor(a) responsável pelo PET na UFU: Prof. Dr. Armindo Quilici Neto
- 1.3. Interlocutor do PET na UFU: Prof. Dr. Jesiel Cunha

2. IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO

- 2.1. Grupo: PET Engenharia Química – Universidade Federal de Uberlândia.
- 2.2. Home Page do Grupo: <http://www.peteq.feq.ufu.br/>
- 2.3. Data da criação do Grupo: Novembro/1991.
- 2.4. Natureza do Grupo:
 Curso específico: Engenharia Química.
 Interdisciplinar
 Institucional
- 2.5. Nome do(a) tutor(a): Profa. Dra. Érika Ohta Watanabe
- 2.6. E-mail do(a) tutor(a): erika@ufu.br
- 2.7. Titulação e área: Doutora em Engenharia Química na área de termodinâmica
- 2.8. Data de ingresso do(a) tutor(a) (mês/ano): Maio/2015

3. ATIVIDADES PROPOSTAS

Orientações gerais:

1) Observar atentamente as diretrizes abaixo, tomando-as como orientação para a elaboração e redação do presente planejamento, de forma a evidenciar e retratar com clareza as atividades do grupo e do tutor quanto ao atendimento dos objetivos do Programa:

- O programa tem como objetivo, entre outros, a formulação de novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino superior no país, contribuindo para a redução da evasão escolar. As atividades do grupo devem ser orientadas pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Desta forma, devem necessariamente contemplar, ao menos, todas estas três áreas da formação acadêmica, de forma equilibrada, contribuindo para a reflexão e autonomia intelectual do estudante;
- Quanto às atividades de Ensino, além do alinhamento com o Projeto Pedagógico, recomenda-se que as mesmas aprimorem a formação voltada ao processo ensino-aprendizagem, bem como busquem inovações metodológicas;

- Quanto às atividades de Extensão, recomenda-se que as mesmas aprimorem a formação voltada às demandas da sociedade, do contexto profissional e da responsabilidade social. Neste contexto, cabe lembrar que o assistencialismo não se caracteriza como atividade de Extensão;
- Quanto às atividades de Pesquisa, recomenda-se que as mesmas aprimorem a formação voltada à reflexão sobre prioridades de pesquisa, aos métodos e metodologias de produção de conhecimento novo e análise crítica dos resultados;
- Sugere-se que tais atividades de Ensino, de Extensão e de Pesquisa sejam devidamente registradas nas instâncias específicas no âmbito da UFU;
- O modelo adotado pelo Programa prevê atividades de natureza coletiva e interdisciplinar. Logo, o grupo deve atentar para a formação voltada para o trabalho em equipe, cuidando para o não excesso de atividades de caráter individual. Quanto à interdisciplinaridade, as atividades devem contemplar ampla abrangência de temas no contexto de atuação do grupo;
- Entre os objetivos do Programa estão a contribuição para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação, tendo como estratégia o efeito multiplicador do petiano sobre os seus colegas, principalmente aqueles do primeiro ano de graduação;
- Quanto às estratégias para a formação diferenciada e qualificada dos estudantes estão o estímulo ao espírito crítico, a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior bem como o estímulo da formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica.

2) No planejamento geral das atividades considerar:

- A descrição da atividade em si; quais os objetivos da mesma; como a atividade será realizada.
- Quais os mecanismos de avaliação.
- Quais os resultados que se espera com a atividade:
 - Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações etc;
 - Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas etc.

3) Descrever para cada atividade (sempre que aplicável) o período, o local, o(s) responsável(is) pela organização e o público alvo.

4) Lembrar que uma atividade pode ter mais de uma vertente (ensino, pesquisa, extensão).

3.1. ATIVIDADES DE ENSINO

No planejamento de 2017 do grupo PET Engenharia Química da Universidade Federal de Uberlândia, onde há uma variedade de atividades baseadas nos três pilares do Programa de Educação Tutorial (Ensino, Pesquisa e Extensão), estão incluídas de forma integrada ou separada, com o intuito de contribuir para uma melhor formação profissional, ética e cidadã, tanto dos petianos, envolvidos diretamente com os projetos, quanto dos participantes secundários nas referidas atividades. A depender do avaliador, a classificação de algumas das seguintes atividades pode gerar controvérsia, no entanto espera-se que haja equilíbrio entre essas atividades, independente da interpretação feita. Dentre essas atividades, destaca-se:

3.1.1 Atividades de Ensino

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO DA XVI e XVII MOSTRA FEQUI

A Mostra FEQUI teve sua primeira edição realizada em 2002 e neste ano de 2017 serão apresentadas a XVI e XVII edições. É uma atividade desenvolvida pelo PET Engenharia Química da Universidade Federal de Uberlândia e apresenta-se com uma variedade de atividades bem estabelecida, visto que se obtêm resultados mais satisfatórios a cada edição. O grande objetivo dessa atividade é proporcionar aos discentes ingressantes a aproximação inicial com a Faculdade de Engenharia Química, habituando-os com o corpo docente e a estrutura curricular do curso. Ademais, são apresentadas noções a respeito dos núcleos de pesquisa e de atuação do profissional da Engenharia química.

A partir de sua implementação, a MOSTRA FEQUI pretende oferecer aos alunos ingressantes uma perspectiva ampla sobre a Universidade Federal de Uberlândia, enfatizando a Faculdade de Engenharia Química. Na realização da Mostra FEQUI, além de abordar a Graduação, mostra-se também a Pós-Graduação da Faculdade.

Apresentam-se os órgãos internos que a compõem, como ela está inserida na Universidade, além de esclarecer certas questões sobre os programas e trâmites para apoio aos universitários, bem como os programas de bolsas de assistência estudantil ofertados pela universidade. Os coordenadores de cada núcleo de pesquisa da Faculdade de Engenharia Química são convidados a explanarem sobre seus respectivos núcleos e os projetos de pesquisa em um primeiro contato, fazendo com que os ingressantes tenham a oportunidade de conhecer as várias áreas de pesquisa do curso nas quais eles poderão inserir-se durante a graduação, com a finalidade de ofertar uma melhor complementação da formação acadêmica nos campos em que os discentes manifestam um maior interesse. Além disso, os depoimentos de estudantes egressos de programas de mobilidade e de estudantes recém-formados informam aos alunos ingressantes sobre oportunidades oferecidas pelo curso.

A abertura do evento é realizada juntamente com representantes das diretorias da Graduação e Pós-Graduação, o(a) coordenador(a) do curso, representantes do grupo PET Engenharia Química, da empresa Júnior ConsultEQ e do Diretório Acadêmico. Além de assistir as palestras mencionadas anteriormente, os calouros participam de um tour pela Universidade Federal de Uberlândia, acompanhados pelos discentes do grupo PET-EQ, em que lhes são mostradas as principais localidades.

Data: 04 a 07 de Abril e 22 a 25 de Agosto de 2017.

Petianos envolvidos: todos do grupo e a tutora.

CAPACITAÇÃO DOS PETIANOS

O grupo PET Engenharia Química oferece aos integrantes, minicursos e palestras extracurriculares ministrados por colaboradores (petianos mais experientes, alunos de graduação, pós-graduação e docentes convidados), com o objetivo de contemplar – principalmente - ferramentas computacionais, buscando aumentar a capacidade dos petianos para que os mesmos possam ministrar tais ferramentas em minicursos futuros abertos aos alunos de todos os cursos da Universidade Federal de Uberlândia e aos membros da comunidade externa. Assim essas atividades representam uma oportunidade para os petianos aprimorarem e desenvolverem seus conhecimentos técnicos para que possam aplicá-los na graduação e na vida acadêmica ou profissional e então repassar os conhecimentos adquiridos para a comunidade. Dentre os minicursos de capacitação que se pretende oferecer aos petianos destacam-se: Minicurso de Oratória, Minicurso de Excel avançado, *Coaching* e Minicurso de LABView. Essas atividades envolverão todos os petianos, além dos ministrantes convidados, na organização, alocação de sala e preparação da infraestrutura geral.

Data: Maio, Junho e Julho de 2017 Petianos envolvidos: todos do grupo e a tutora.

CICLO DE SEMINÁRIOS EM LÍNGUA PORTUGUESA

Nessa atividade, as apresentações serão preparadas individualmente por cada integrante e apresentadas ao grupo, à tutora e convidados da comunidade externa, para aumentar a relação com pessoas que não fazem parte do grupo PET Engenharia Química. Também no Ciclo de Seminários em Português, os temas escolhidos para cada apresentação podem variar de assuntos livres a técnico-científicos. Os seminários visam desenvolver a capacidade de preparação, síntese e apresentação de um tema escolhido pelo ministrante a um público variado, composto por petianos, alunos da graduação, e outros convidados. Dessa forma, competências como oratória e linguagem corporal em apresentações técnicas ou informais são contempladas ou melhoradas pelos petianos enquanto a diversidade dos temas apresentados permite a todos os participantes adquirirem conhecimentos em temas que muitas vezes fogem da zona de conforto ou não apresentam domínio por meio da discussão dos assuntos tratados. Tais debates sempre ocorrem logo após as apresentações, que duram cerca de quinze minutos.

Data: Março e Abril de 2017;

Petianos envolvidos: Todos do grupo e a tutora.

MINICURSOS

O grupo PET Engenharia Química oferecerá, durante o ano de 2017, aos demais alunos da graduação, pós-graduação da Universidade Federal de Uberlândia e outros interessados, minicursos extracurriculares ministrados por petianos ou colaboradores (alunos de graduação, pós-graduação e docentes convidados), com o

objetivo de abordar ferramentas computacionais e temas variados, procurando o aperfeiçoar de conhecimentos gerais e de Engenharia dos discentes. As inscrições serão abertas aos alunos de todos os cursos da UFU e também à comunidade externa. Assim, tais minicursos representam uma oportunidade para os discentes do grupo PET Engenharia Química aprimorarem seus conhecimentos técnicos, bem como a capacidade didática e de oratória, e conjuntamente auxiliar para uma maior integração com os demais alunos e profissionais da universidade. Todos os petianos, juntamente com os ministrantes convidados, serão envolvidos na organização arrecadação de inscrições, emissão de certificados, alocação de sala e preparação da infraestrutura geral.

Descrição de cada um dos minicursos a serem ministrados no ano de 2017

Introdução à Lógica de Programação

Uma grande quantidade de calouros de Engenharia costuma ter dificuldades em disciplinas que envolvem a lógica de programação de computadores. Então, esse minicurso objetiva uma melhor afinidade desses alunos com os principais conceitos e estruturas relacionadas a esta temática. Essa atividade será realizada no início dos semestres letivos e tem, como público alvo, os ingressantes em cursos de Engenharia, principalmente em Engenharia Química.

Petianos envolvidos: Ana Beatriz Belletti Lopes Aires, Giovanna Ribeiro Nunes, Júlia Navarro Ranzatti Costa e Leonardo Braga Cunha.

Data: 17, 18 e 19 de Abril de 2017 e 28, 29 e 30 de Agosto de 2017.

Carga horária total: 06 horas.

Pré-cálculo – Revisando Matemática Básica para Engenharia

Semelhante ao Minicurso de Introdução à Lógica de Programação, esse minicurso procura nivelar os alunos ingressantes dos cursos de Engenharia a fim de reduzir as dificuldades preliminares encontradas nas disciplinas do ciclo básico de Engenharia, como Cálculo, Geometria Analítica e Álgebra Linear. Estas disciplinas acarretam maior dificuldade para os alunos ingressantes, fazendo com que muitas vezes ocorra a desistência do curso. Dessa forma, o minicurso aspira revisar os conceitos e técnicas da matemática lecionadas no ensino médio, focando os assuntos cujo entendimento é imprescindível para o domínio das disciplinas de Cálculo, Geometria Analítico e Álgebra Linear durante os primeiros anos de Engenharia. Tem-se a intenção de resolver exercícios e problemas com vários níveis de dificuldade, além de reservar um momento para atendimento de alunos que tiverem mais dúvidas. Esse minicurso juntamente com o de Introdução à Lógica de Programação almeja diminuir as taxas de evasão nos cursos de Engenharia, principalmente da Engenharia Química, já que esses são visivelmente mais notáveis nos anos iniciais do curso. O minicurso será realizado no início dos semestres letivos e as inscrições serão abertas a todos os alunos ingressantes em cursos de engenharia, preferencialmente os de Engenharia Química.

Petianos envolvidos: Bianca França de Oliveira, Giovanna Ribeiro Nunes, Guilherme Augusto Nogueira Barbosa e Leonardo Braga Cunha.

Data: 24, 25, 26 e 27 de Abril de 2017 e 4, 5 e 6 de Setembro de 2017.

Carga horária total: 08 horas.

Introdução ao Corel Draw

O software Corel Draw é utilizado para design gráfico e é extremamente útil para várias aplicações. Ele permite a aplicação e o manejo de diversos produtos, como por exemplo: desenhos artísticos, publicitários, logotipos, discos, capas de revistas, livros, imagens de objetos para aplicação nas páginas de Internet (botões, ícones, animações gráficas, etc), confecção de cartazes, etc. Assim, mostra-se muito útil para o uso em eventos, divulgação profissional e também trabalhos acadêmicos. Devido a isso, o minicurso mostra as principais ferramentas desse aplicativo àqueles interessados em criação artístico-gráfica. As inscrições serão abertas a todos os alunos da UFU, e a atividade será divulgada amplamente no grupo InterPET.

Petianos envolvidos: Ana Beatriz Lopes Aires, Bianca França de Oliveira, Fernanda Cristina da Silva Machado e Lucas Lagares Campos.

Data: 12 a 14 de Junho de 2017.

Carga horária total: 06 horas.

XXII JORNADA EM ENGENHARIA QUÍMICA (JORNEQ)

A Jornada em Engenharia Química é um evento realizado pelo grupo PET-EQ desde 1992. Contando com a participação não só de alunos do curso de Engenharia Química da UFU, mas também de vários outros cursos e outras universidades, de modo que já é considerada um evento de importância regional.

Em 2017, tem-se a XXII edição, o evento tem como principais metas contribuir para a complementação da formação acadêmica dos discentes por meio de atividades como minicursos e palestras sobre os assuntos mais atuais e relevantes. Além disso, são oferecidas visitas técnicas a empresas da região, permitindo que o aluno participante entre em contato com o campo de atuação do profissional da área de Engenharia Química. Outra atividade de bastante relevância e destaque da JORNEQ é a apresentação de trabalhos científicos, sob a forma oral, desenvolvidos pelos discentes juntamente com alunos de pós-graduação e professores. Esta atividade permite que a comunidade acadêmica da região tome conhecimento das pesquisas que estão sendo desenvolvidas na Universidade.

O evento é projetado para atender aos interesses de todos os participantes, contemplando, assim, diversas áreas do conhecimento científico em Engenharia Química. Por conseguinte, o evento reúne não só alunos do curso de Engenharia Química, mas também dos cursos de Engenharia de Alimentos, Química Industrial, Engenharia Ambiental, Biotecnologia e outros cursos afins.

Data: 18 a 22 de Setembro de 2017.

Petianos envolvidos: Todos do grupo e a tutora.

3.2. ATIVIDADES DE PESQUISA

3.2.1. PESQUISA(S) COLETIVA(S)

Título: DESENVOLVIMENTO DE MODELOS DE CARROS MOVIDOS À REAÇÕES QUÍMICAS

Envolvidos:

Grupo PET - Engenharia Química – todos os petianos e tutor participarão de todas as etapas da referida atividade.

O grupo PET Engenharia Química da Universidade Federal de Uberlândia (PET-EQ) iniciou em 2015 uma pesquisa relacionada à montagem de carrinhos movidos a reações químicas para serem utilizados em uma competição interna, entre os participantes do grupo. No entanto, devido à dificuldade da construção de carrinhos de diferentes maneiras, o grupo decidiu que seria mais viável que todos se organizassem para construir um único modelo, desprezando a ideia da competição. Para isso, os integrantes foram divididos em grupos de diferentes áreas de pesquisa para melhor andamento do projeto. Os petianos foram divididos em: grupo da alimentação, que almeja formas de alimentar com energia o arduino (combustível, bateria ou similares), grupo do mecanismo de parada, que pesquisa reações químicas que possam fazer o carrinho parar (reações relógio), grupo de aquisição de dados, que fica responsável pelo arduino e sua programação e, por fim, o grupo da montagem, que fica responsável pela logística do carrinho e sua montagem no *software SolidWorks*, a fim de facilitar os grupos frente ao tamanho de seus componentes e disposição das partes dentro do carrinho. No ano de 2016, houve vários avanços na montagem. Para o ano de 2017, o grupo PET Engenharia Química tem como objetivo finalizar tal projeto através de conseguir uma alimentação viável para que o carrinho esteja funcionando por completo.

Título: RESTAURAÇÃO DE EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NAS AULAS DE LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA

Envolvidos:

Grupo PET - Engenharia Química – todos os petianos e tutor participarão de todas as etapas da referida atividade.

Após o término da construção do carrinho movido à reação química, o grupo PET Engenharia Química da Universidade Federal de Uberlândia (PET-EQ) pretende iniciar um trabalho em conjunto com os professores que lecionam as matérias de Laboratório de Engenharia Química, a fim de restaurar alguns equipamentos que não têm sido utilizados nas aulas práticas. Para isso, o grupo entrará em contato para avaliar quais práticas não são utilizadas no momento devido a problemas nos equipamentos. Caso a resposta seja positiva, em 2017, o grupo tentará restaurar tais equipamentos em prol do curso de graduação do curso de Engenharia Química.

3.2.2. PESQUISAS INDIVIDUAIS

A Engenharia Química possui uma gama de aplicações, sendo possível ao profissional engenheiro químico atuar em diversos setores do mercado de trabalho, como na indústria de processos, em empresas de consultoria, no setor acadêmico, em laboratórios de pesquisas, e outros. O curso de Engenharia Química possui diversas possibilidades para que seus alunos possam atuar em uma determinada atividade de pesquisa, de acordo com a aptidão, disponibilidade e competências adquiridas ao longo da graduação. Isso porque a FEQUI-UFU apresenta um sólido e conceituado programa de Pós-Graduação que engloba diversos alunos de graduação no desenvolvimento de atividades de pesquisa. Sendo assim, como forma de pesquisa individual, os petianos se distribuem em atividades de pesquisa das diversas áreas da Engenharia Química. São elas: Sistemas Particulados e Fenômenos de Transporte, Termodinâmica, Catálise e Engenharia das Reações Químicas, Engenharia Bioquímica e de Alimentos, Modelagem, Simulação e Controle e Engenharia Ambiental. Esse desenvolvimento de pesquisas em diferentes áreas propicia uma formação continuada e abrangente, motivando discussão dos diversos temas entre os membros do grupo.

Os projetos de pesquisa de cada petiano irão promover o contato do aluno com outros discentes, com o corpo docente e com alunos de pós-graduação da FEQUI-UFU e de outras instituições. Além disso, como resultado da atividade, serão realizadas apresentações dos trabalhos em eventos e congressos diversos promovidos pelo país no ramo da Engenharia Química.

Descrição de cada uma das atividades de pesquisa desenvolvidas pelos petianos

Título: EFEITO DA TEMPERATURA E PRESSÃO NA EXTRAÇÃO DE ÓLEO DE MILHO EM CONDIÇÕES SUPERCRÍTICAS

Petiana: Ana Beatriz Belletti Lopes Aires

Professoras orientadoras: Profa. Dra. Carla E. Hori e Profa. Dra. Erika O. Watanabe

Período: janeiro/2017 a dezembro/2017

Resumo: O milho é considerado o cereal que se transforma no maior número de produtos industrializados, sendo largamente empregado na alimentação humana e animal. Seu óleo é considerado uma excelente fonte de ácidos graxos essenciais e de vitamina E, além de oferecer excelente estabilidade oxidativa. No entanto, a extração do óleo de milho é comumente realizada pelo uso de solventes orgânicos, que são líquidos com características ameaçadoras ao meio ambiente. Diante disso, destaca-se a extração do óleo em condições supercríticas, como uma tecnologia inovadora, favorável ao meio ambiente, que não utiliza poluentes orgânicos, requer menor energia e possui maior eficiência de extração. O dióxido de carbono é o solvente mais usado, já que possui pressão e temperatura críticas moderadas; com aspectos favoráveis a sua utilização. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da temperatura e pressão no rendimento do óleo e na sua composição. Os ensaios experimentais de extração do óleo de milho em condições supercríticas foram realizados em temperaturas entre 323 e 358 K mantendo-se a pressão e a vazão constantes em 250 bar e 3,0 mL/min, respectivamente, e também com pressão entre 190 a 250 bar com temperatura em 358 K e vazão em 3,0 mL/min, fixas. As propriedades antioxidantes, quantidades de ácidos graxos e vitaminas foram determinadas para conhecimento das aplicações dos compostos bioativos obtidos. Os resultados demonstraram que a variação da temperatura na extração do óleo, afetou tanto o rendimento, como a qualidade do óleo obtido. O aumento da temperatura levou a um aumento no rendimento do óleo extraído em condições supercríticas, já que a solubilidade dos compostos no fluido supercrítico é dependente da temperatura do processo. O mesmo ocorre com a pressão, isto porque, com o aumento da pressão, o óleo de fácil acesso presente na superfície das partículas é rapidamente extraído e dissolvido na fase fluida devido ao aumento do poder de solvatação do dióxido de carbono.

Título: ADAPTAÇÃO DE CULTURA MISTA A EFLUENTE CONTAMINADO POR BIODIESEL

Petiana: Bianca França de Oliveira

Professor Orientador: Prof^a Dr^a Patrícia Angélica Vieira

Período: janeiro/2017 a junho/2017

Resumo: Desde a I Revolução Industrial, há um agravamento dos problemas ambientais ligado ao mal uso do homem em relação aos seus recursos naturais. Advindo a isto, também cresceu a preocupação em tentar reverter tais malefícios. A produção de biocombustíveis, em especial o biodiesel, foi uma das alternativas para solucionar os problemas e alcançar um balanço energético mais favorável. Sua classificação como energia sustentável se dá pelo fato de que sua combustão libera uma menor quantidade de dióxido de carbono em relação aos combustíveis fósseis, e por ser uma energia renovável (CORRÊA; ARBILLA, 2006). Entretanto, a grande utilização do biodiesel aumenta os riscos de contaminações do ambiente, principalmente do solo e da água, por conta de possíveis derramamentos acidentais durante todo o processo de produção, transporte e armazenamento do biocombustível. Por conta disso, estudos são feitos para bioremediação de ambientes contaminados por hidrocarbonetos de petróleo. Portanto, o objetivo deste trabalho foi adaptar, inicialmente em meio líquido, uma cultura mista com potencial capacidade de degradar biodiesel.

Período: junho/2017 a dezembro/2017 – Pretensão de Iniciação Científica no **NUFISQ – Núcleo de Processos Físico-Químicos**.

Título: DESIDRATAÇÃO DE CAMU-CAMU (*Myrciariadubia*) E BAGAÇO DE MALTE POR INFRAVERMELHO E MICRO-ONDAS

Petiano: Cecília Guerino Miranda

Professor orientador: Prof. Dr. Marcos Antônio de Souza Barrozo

Período: janeiro/2017 a dezembro/2017

Resumo: O bagaço de malte é um resíduo da indústria cervejeira que apresenta alto teor de fibras e proteínas, tornando necessária uma melhor avaliação para seu aproveitamento, assim como o camu-camu (fruto típico da região amazônica) que possui alto teor de vitamina C. Para que tenha maior vida útil, alimentos necessitam de uma técnica de conservação. Dentre os métodos existentes, destaca-se um dos mais simples e utilizado a centenas de anos: a desidratação. Em meiodas tecnologias utilizadas na remoção de umidade, pode-se destacar a desidratação utilizando energia eletromagnética na forma de micro-ondas e a desidratação por radiação infravermelha. Ambas as técnicas destacam-se por produzir um aquecimento eficiente e uniforme. O presente trabalho investigou os efeitos do processo de desidratação do camu-camu e do bagaço de malte através do uso da radiação infravermelha e de micro-ondas, bem como o efeito dos mesmos nos teores de compostos bioativos fenólicos, flavonoides, ácido cítrico e ascórbico após a desidratação, verificando a viabilidade de tais técnicas para um possível aproveitamento dos mesmos.

Título: ANÁLISE EXPERIMENTAL E VIA CFD DO ESCOAMENTO DE DIFERENTES MATERIAIS EM TAMBOR ROTATÓRIO COM SUSPENSORES

Petiano: Fernando Pires de Lima

Professor orientador: Prof. Dr. Claudio Roberto Duarte e Prof. Dr. Marcos Antonio de Souza Barrozo

Período: janeiro/2017 a dezembro/2017

Resumo: Os secadores rotatórios são equipamentos muito utilizados em diversos tipos de indústrias. Apesar de ser objeto de vários estudos, há uma deficiência no estudo do comportamento dinâmico das partículas nestes equipamentos. O tambor pode ser classificado pela posição em que ocorre a primeira descarga. Se ela ocorrer em uma posição angular acima de 0° , o secador estará subcarregado e quando ocorrer abaixo de 0° , estará sobrecarregado. Então, um secador operará em seu carregamento ideal quando a primeira descarga ocorrer exatamente na posição 0° . Apesar do amplo uso desses equipamentos, é necessária a elaboração de modelos para estimar sua carga ideal. Logo, foi adotada uma técnica de análise de imagens, baseada na área ocupada pelos sólidos nos suspensores, para estimar o carregamento ideal. Por fim, é utilizada uma comparação entre os dados experimentais obtidos e dados obtidos a partir da fluidodinâmica computacional.

Título: CARACTERÍSTICAS TERMOQUÍMICAS DA MICROALGA *CHLAMYDOMONAS REINHARDTII*

Petiano: Giovanna Ribeiro Nunes

Professor orientador: Prof. Dr. Luiz Gustavo Martins Viera

Período: janeiro/2017 a dezembro/2017

Resumo: O projeto propõe investigar as características termoquímicas da microalga *Chlamydomonas reinhardtii* para sua respectiva aplicabilidade no processo de pirólise. De forma geral, as matérias-primas utilizadas em processo de pirólise foram investigadas por meios de análises padrões que incluíram termogravimetria, análise imediata e elementar, poder calorífico, composição química, dentre outras. Algumas dessas análises foram utilizadas a fim de se determinar aspectos da termoconversão da microalga *Chlamydomonas reinhardtii*. Como resultado da análise elementar, observou-se que a biomassa estudada apresentou um alto teor de carbono e hidrogênio, comparando-se ao oxigênio, o que pode ser um bom indicativo para formação de um bio-óleo de melhor qualidade (poucos compostos oxigenados). Os termogramas obtidos via análise termogravimétrica possibilitaram uma melhor compreensão da pirólise lenta da microalga *Chlamydomonas reinhardtii*, possibilitando também a estimativa dos parâmetros

cinéticos da reação de pirólise dessa biomassa.

Título: ESTUDO DE CARACTERIZAÇÃO DE BIOMASSA VISANDO A CARBONIZAÇÃO HIDROTÉRMICA.

Petiano: Guilherme Augusto Nogueira Barbosa

Professor orientador: Prof. Dr. Marcos Antonio de Souza Barrozo

Período: Janeiro/2017 a Dezembro/2017

Resumo: O Brasil é um dos três maiores produtores de frutas do mundo e os alimentos industrializados a base de frutas ainda são capazes de fornecer nutrientes, vitaminas e compostos antioxidantes, além de serem de fácil preparo e livres de conservantes (no caso das polpas). Como a quantidade de resíduos pode chegar a muitas toneladas, agregar valor a esses subprodutos é de interesse econômico e ambiental, necessitando de investigação científica e tecnológica, que possibilite sua utilização eficiente, econômica e segura.

Energeticamente, biomassa é todo recurso renovável proveniente de matéria orgânica, sendo ela animal ou vegetal, útil para produção de energia. Um método utilizado para conversão térmica destes resíduos com a finalidade de se obter biomassa carbonizada é a carbonização hidrotérmica (HTC). Neste processo escolhido pra metodologia de trabalho, o produto sólido rico em carbono potencial de aplicação como combustível sólido, além de resultar em melhoria dos solos para produção agrícola e remediação de águas poluída, é eficiente para a obtenção de resultados desejados. O efluente líquido ainda pode ser utilizado na agricultura para enriquecimento do solo. Diferentemente de outros tratamentos térmicos que requerem secagem prévia do material, a HTC é realizada em meio aquoso.

Título: DIFERENTES TÉCNICAS DE DESIDRATAÇÃO DE BAGAÇO DE MALTE E SPIRULINA

Petiana: Isabelle Secchin Graton e Thaíse Cristina da Silva

Orientador: Marcos Antônio de Souza Barrozo

Período: janeiro/2017 a dezembro/2017

O objetivo será realizar a secagem de bagaço de malte e da microalga Spirulina por técnicas inovativas e comparar os resultados obtidos de bioativos com as técnicas convencionais (ar quente, micro-ondas e infravermelho).

Os secadores utilizados serão:

a) Janela de Refratância ou RefractanceWindow: é uma metodologia de secagem ou concentração de alimentos e outros biomateriais líquidos e semi-líquidos, que permite convertê-los em pós, flocos, grânulos ou filmes. Patentada por Magoon (1986), esta técnica consiste em espalhar o material úmido sobre um filme plástico que está em contato na parte inferior com água quente proveniente de um reservatório. A energia térmica para a secagem é oriunda da água quente e é transferida para o material que é relativamente transparente à radiação infravermelha.

b) Secagem por Vácuo-Ultrassônico: Uso de baixas pressões (próximo ao vácuo), aliadas a altas temperaturas pode facilitar a remoção de água dos alimentos. Para ainda ampliar tal efeito, propoe-se submeter o material à ondas de ultrassom, que possuem o efeito mecânico de "quebrar" as estruturas internas da célula e remover a água interna de forma mais eficiente.

c) Secagem Eletrohidrodinâmica: Uma carga elétrica de alta intensidade submetida entre dois pontos de diferentes dimensões, como uma agulha e uma base de um suporte, pode gerar um efeito elétrico chamado Efeito Corona, que permite vaporizar a água presente em uma amostra de alimento sem submeter ao mesmo a um aquecimento considerável, que poderia degradar seus bioativos.

Título: INVESTIGAÇÃO DA INTEGRIDADE DE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS POR MEIO DE PROPRIEDADES ÓPTICAS

Petiano: Júlia Navarro Ranzatti Costa

Professor Orientador: Prof. Dr. Adamo Ferreira Gomes – Instituto de Física

Professor Coorientador: Prof. Dr^a. Fabiana Regina X. Batista – Faculdade de Engenharia Química

Período: Janeiro/2017 a Dezembro/2017

Resumo: Muitos dos produtos comercializados atualmente podem ser alvos de fraudes. Entre as formas de fraudar produtos industrializados, a adulteração é a mais frequente e quase impossível de ser detectada pelo consumidor. Essa ação consiste na adição ou subtração de substâncias na composição do produto com o objetivo de ocultar más condições estruturais e sanitárias, além de conceder características que o produto não possui. No Brasil, há grandes casos de adulteração em diversos produtos, como o leite (adição de formol, soda cáustica), gasolina (adição indiscriminada de etanol, diluição com água), azeite (adição de óleo de milho) e café (misturado com milho, cevada e centeio). Assim, a tecnologia para detecção desse tipo de fraude está em constante desenvolvimento para auxiliar os consumidores e os órgãos responsáveis pela fiscalização.

Atualmente, a investigação da composição de diversos produtos por meio das propriedades ópticas como medidas de absorção e espalhamento da luz é o foco de numerosas pesquisas feitas na Bélgica (caracterização do leite, por exemplo) e China (determinação de teor de água em frutas). Com isso, o objetivo desse trabalho é

aprimorar e implementar essa técnica para investigação de produtos passíveis de fraudes e torná-los mais facilmente reconhecidos pelos consumidores.

Título: PIRÓLISE RÁPIDA DE BIOMASSA EM LEITO DE JORRO

Petiano: Leonardo Braga Cunha

Professor orientador: Prof. Dr. Marcos Antonio de Souza Barrozo

Período: janeiro/2017 a dezembro/2017

Resumo: Haverá a realização de testes de pirólise já na unidade projetada para a pesquisa, além de estudos sobre o comportamento de catalisadores.

Título: DESENVOLVIMENTO DE ANTI-DUSTING PARA PÓ

Petianos: Leonardo Lima de Carvalho e Tayná de Souza Carrijo

Professor orientador: Prof^o Dr^o Humberto Molinar Henrique

Período: janeiro/2017 a dezembro/2017

Resumo: O crescimento populacional mundial está acontecendo de forma desenfreada, logo, faz-se necessário aumentar a produtividade alimentícia para que este crescimento encontre as condições necessárias. Uma das principais alternativas é a utilização de aditivos químicos, principalmente em regiões que apresentam baixa fertilidade. No entanto, estes aditivos advindos de fontes minerais, durante seu processamento geram bastante poeira, o que é indesejável, visto que a produção dessa poeira mineral é prejudicial à saúde humana, dificulta o manejo, além de causar perdas significativas nos minérios desejados. Este problema não é exclusivo do processamento destes minerais, durante a fabricação de fertilizantes em grânulos também ocorre uma produção significativa de poeiras, e, no mercado, já existe uma solução: o anti-dusting, um supressor de poeiras em grânulos. Porém, ainda não foi testado sua aplicabilidade na supressão de poeiras advindas de pó. Logo, o objetivo deste trabalho é avaliar a aplicabilidade dos supressores de poeiras existentes em pó, no caso, rocha fosfática Bayovar processada.

Título: ESTUDO DA FLOTAÇÃO DE APATITA UTILIZANDO UM VENTURI COMO GERADOR DE BOLHAS

Petiano: Lucas Lagares Campos

Professor orientador: Marcos Antônio de Souza Barrozo

Período: janeiro/2017 a dezembro/2017

Resumo: A principal técnica para a concentração de minérios é a flotação. O processo de flotação baseia-se no conceito de que as partículas de valor (flotáveis) são capturadas pelas bolhas na fase líquida e carregadas até a interface polpa-espuma, enquanto que as partículas hidrofílicas são retidas no sistema. Dessa forma, o tamanho de bolhas é uma das variáveis físicas mais importantes nesse processo, pois influencia diretamente no holdup de ar e na eficiência de captura das partículas. Desta forma, este trabalho teve por objetivo avaliar as condições favoráveis para a flotação de apatita utilizando um tubo Venturi como gerador de bolhas. Assim, foram consideradas as variáveis: dosagem de coletor e de depressor, pressão na linha do Venturi, porcentagem de sólidos na alimentação e vazão de água de lavagem. Os resultados obtidos permitiram verificar a influência dessas variáveis tanto no teor quanto na recuperação de P₂O₅. Foi possível observar que se obteve melhor desempenho da coluna na flotação de finos de apatita quando se utilizou uma menor pressão na linha do Venturi (1 bar) e maior porcentagem de sólidos na alimentação (16%).

Justificativas de petianos que ainda não definiram sua pesquisa individual:

Petiana: Fernanda Cristina da Silva Machado

Devido ao fato da finalização do projeto ao qual a petiana pertencia, essa encontra-se em busca de uma nova iniciação científica para dar início no ano de 2017. A área de interesse é a de simulação computacional de processos ou fluidodinâmica computacional (CFD). Há alguns projetos em andamento na própria FEQUI, aos quais abrangem tais áreas, assim sendo a petiana já entrou em contato com os orientadores responsáveis e aguarda retorno.

Petiano: Nathaniel Terra Telles Souza

Em virtude da conclusão do projeto de pesquisa, o petiano não está engajado em uma iniciação científica atualmente. Tem como área de interesse para futuros projetos o estudo de técnicas híbridas de secagem.

3.3. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

REALIZAÇÃO DE MINICURSOS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Título: “Aprendendo a Brincar com a Química”

Com o intuito de despertar a curiosidade, reforçar conceitos e noções práticas de alguns fenômenos da química dentro e fora do dia-a-dia, o grupo PET Engenharia Química realizará o Minicurso “Aprendendo a Brincar com a Química”, em parceria com algumas escolas públicas de ensino fundamental na cidade de Uberlândia.

Os resultados positivos da atividade ao longo dos anos, visto que a receptividade e expectativa dos alunos das escolas é sempre alta, estimula a continuação da mesma. As práticas demonstradas dentro das salas de aulas durante a atividade utilizam materiais simples tais como vinagre, sal, açúcar, cigarro, repolho roxo, óleo, bicarbonato de cálcio, incentivando os jovens a perceberem a ciência envolvida em processos rotineiros despertando o interesse pelo conhecimento. Além de compartilhar conhecimentos científicos de uma forma acessível para os alunos participantes da atividade, espera-se que os petianos utilizem essa oportunidade para melhorar habilidades como oratória e desenvoltura ao falar em público, além da troca de experiências e incitar a ideia de responsabilidade social e maior contato junto a comunidade da cidade de Uberlândia.

Data: 27 a 31 de Março de 2017.

Petianos envolvidos: Todos os petianos do grupo.

REALIZAÇÃO DE MINICURSOS PARA O ENSINO MÉDIO”

Título: “Teoria e Prática Fundamentada em Engenharia Química”

Analogamente ao minicurso aplicado para o ensino fundamental, o Minicurso “Teoria e Prática Fundamentada em Engenharia Química”, lecionado aos alunos do ensino médio das escolas públicas de Uberlândia, objetiva promover uma aproximação entre os estudantes e os conceitos de engenharia por meio de atividades práticas que estabelecem uma conexão entre esses conceitos e fenômenos ligados a área deste curso. Esta atividade utiliza alguns conceitos mais científicos no intuito de esclarecer alguns fenômenos de transporte, cinéticos, termodinâmicos, diferindo, assim, do Minicurso “Aprendendo a Brincar com a Química”.

O ano de 2017 será a primeira experiência dessa atividade. Há a possibilidade desta atividade ser realizada juntamente com outras engenharias, comparando-as e explicando as suas diferenças. O grande objetivo é despertar no público uma visão mais crítica e científica dos fenômenos observados, além de possibilitar aos petianos o desenvolvimento de habilidades como a oratória e desenvoltura ao falar em público, o planejamento de experimentos (é necessária a prévia organização dos materiais e recipientes que serão utilizados durante as práticas), além da troca de experiências com os alunos através de questionamentos e dúvidas em relação à diferença entre cursos

Data: 16 a 18 de Agosto de 2017.

Envolvidos: Todos os petianos do grupo.

VEM PRA UFU

No ano de 2017 os grupos PET auxiliarão a Pró-Reitoria de Graduação da UFU – PROGRAD na realização do “Vem pra UFU”, um evento oferecido pela universidade anualmente. O objetivo desta atividade é divulgar os cursos oferecidos pela UFU em seus diversos campi aos alunos das escolas de Uberlândia e região. Além da divulgação dos programas acadêmicos e extracurriculares da UFU aos alunos do ensino médio, como as bolsas de auxílio, atividades dos diretórios acadêmicos e atléticas, programa de mobilidade internacional e programas de Iniciação Científica.

Como mencionado anteriormente, o público alvo da atividade são alunos do ensino médio das escolas públicas e privadas da cidade de Uberlândia e região. As diversas atividades desenvolvidas ao longo dos dias do evento são voltadas ao esclarecimento acerca das peculiaridades de cada curso oferecido dentro da Universidade, em suas diferentes áreas: exatas, humanas e biológicas. Com este programa têm sido alcançados expressivos resultados na identificação, pelos candidatos, das diversas opções de cursos ofertados pela instituição, levando a uma melhor definição da demanda e, conseqüentemente, a possibilidade de redução das taxas de desistência.

Data: 26 e 27 de Outubro.

Envolvidos: Todos os petianos do grupo e a tutora.

INTERAÇÃO COM O PET

Os grupos PET da Universidade Federal de Uberlândia que participam de ações do grupo INTERPET-UFU realizam a atividade Interação com o PET com o intuito de trazer ao público presente no local, gincanas, informações, conteúdos, experimentos e atividades vinculadas à cada curso e o cotidiano da comunidade. Nesta atividade, os grupos PET participantes se reúnem em um local de grande movimentação de pessoas, para mostrar de uma forma simples alguma atividade realizada pelo PET para o público presente. O PET Engenharia Química apresentará a química vivenciada no cotidiano assim como os conceitos envolvidos, apresentando práticas com produtos simples e caseiros, como velas, detergente, vinagre, bicarbonato de sódio, cigarro, repolho, dentre outros. A comunidade tem a oportunidade de conhecer os conceitos envolvidos nas atividades da profissão do engenheiro químico e nas situações cotidianas de uma maneira simples e divertida, extraindo muito conhecimento e novas descobertas. Da mesma maneira, questionamentos e curiosidades do público oferecem uma troca de experiências, enriquecedora para o grupo PET.

Data: Outubro de 2017 (data a ser definida pelo InterPET)

Envolvidos: Todos os petianos do grupo e a tutora.

VISITAS DE CARÁTER SOCIAL

No ano de 2017 serão realizadas visitas de caráter social na cidade de Uberlândia pelo grupo PET Engenharia Química. O objetivo é cooperar com a comunidade local, conscientizando e transformando as pessoas que necessitam de auxílio. A visita será para detectar possíveis faltas na vida dessas pessoas, podendo preenchê-las com o que o grupo possa oferecer, tais como a leitura de livros, reforço das matérias básicas até práticas de química envolvendo reagentes do cotidiano. A visita poderá ocorrer em um centro de assistência, casa de auxílio para idosos ou abrigo infantil. Essa atividade agregará engajamento social em cada petiano, transformando-o moralmente e intelectualmente. A data será decidida no decorrer do ano de 2017.

PALESTRAS TEMÁTICAS

1) Atividade étnico-racial: devido aos preconceitos ainda existentes atualmente, o grupo PET Engenharia Química, no ano de 2017, realizará palestras com refugiados e intercambistas de outros países para o maior esclarecimento das questões étnico-raciais para a comunidade acadêmica da Universidade Federal de Uberlândia. Baseados no princípio que o preconceito e a discriminação são frutos da ausência de conhecimento, essa atividade tem como base a conscientização e educação da sociedade, alimentando a tolerância e o respeito entre as pessoas que a compõem. Essa atividade ainda não possui data definida para ser realizada. Ela poderá ser efetuada com a cooperação de outros grupos PET da Universidade Federal de Uberlândia.

2) Atividade de gênero: com o sucesso da atividade "Vamos falar de Gênero" realizado pelo PET Engenharia Química no ano de 2016, o grupo realizará uma nova edição no ano de 2017. A atividade baseia-se em uma mesa redonda com binários, homossexuais e transexuais que estudam na Universidade Federal de Uberlândia, discutindo as questões relacionadas a gênero e preconceito. O objetivo é aclarar e conscientizar a comunidade acadêmica dos paradigmas existentes na sociedade, evidenciando as suas mais variadas dificuldades decorrentes do preconceito. O intuito da atividade é alimentar o respeito e a tolerância entre as pessoas. Essa atividade não possui data para realização.

3.4. ATIVIDADES DE CARÁTER COLETIVO E INTEGRADOR

PARTICIPAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM EVENTOS CIENTÍFICOS

Levando sempre em consideração as diferentes linhas de pesquisa científica existentes na Engenharia Química os petianos e a tutora somarão esforços para participar de alguns eventos que ocorrerão no ano de 2017:

- COBEQ IC 2017 (Congresso Brasileiro de Engenharia Química): 16 a 19 de julho de 2017 – São Carlos, SP– Brasil.
- ENEMP 2017 (Congresso Nacional de Sistemas Particulados): Outubro de 2017 - Maringá - PR - Brasil.
- CBTermo 2017 (Congresso Brasileiro de Termodinâmica Aplicada): Novembro de 2017 - Porto Alegre - RS - Brasil.

Esses eventos constituem ótimas oportunidades para publicação de trabalhos científicos.

PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS DO PET

Os integrantes do PET Engenharia Química têm interesse em participar de todos os eventos relacionados ao Programa de Educação Tutorial. Somaremos esforços para que o grupo tenha representantes ou participe como um todo nos seguintes eventos:

- XVI Sudeste PET: 16 a 19 de março de 2017 – Vitória, ES
- XXII ENAPET – A data ainda será definida – Brasília, DF.

CICLO DE DEBATES

O objetivo desta atividade é promover o debate e a discussão de temas variados entre os integrantes do grupo PET Engenharia Química. Devido à alta carga horária e à dificuldade do curso de Engenharia, muitos alunos não conseguem reservar um tempo em sua rotina para se dedicar à leitura de livros, dos noticiários, ao cinema ou outros assuntos de seus interesses. Por esse motivo, todos os membros se propõem a organizar e realizar o Ciclo de Debates a fim de estimular a aquisição de novos conhecimentos e trabalhar com a cultura e o social. Para isso, serão escolhidos dentro da disponibilidade do grupo ao longo do ano, livros, filmes, documentários, notícias e artigos com a finalidade de aumentar a integração e trazer a discussão entre os integrantes do grupo para crescimento e aperfeiçoamento. Convida-se alunos (da graduação ou pós-graduação), professores e profissionais para participarem do debate como mediadores ou participantes.

Os objetos de debate, seja um livro, filme ou artigo, escolhidos para cada discussão podem variar de assuntos diversos e livres a técnicos-científicos. Os debates visam desenvolver o senso crítico e incentivar a prática da leitura e entendimento dos petianos, por permitirem aos integrantes do grupo adquirir conhecimentos nos mais diversos domínios por meio das discussões dos assuntos tratados. Os debates acontecerão nos moldes de reuniões temáticas em datas pré-estabelecidas pelo grupo ao longo do ano.

Data: Abril e Julho de 2017.

Envolvidos: Todos os petianos do grupo, a tutora e comunidade externa

PET INTEGRAÇÃO

No ano de 2017 serão realizadas novamente as atividades do “PET Integração”, um evento realizado em conjunto com outros grupos PETs promovidas pelo grupo InterPET-UFU. O objetivo deste evento é recriar um Encontro por Eixo (ou Encontro por Área), que sempre compõe a programação dos eventos regionais e nacional do Programa, entre os próprios grupos PET da UFU, promovendo uma integração entre esses grupos. Nas datas estabelecidas pelo grupo InterPET-UFU, serão sorteados em torno de três grupos PET que devem se organizar e marcar um encontro com o objetivo de trocar as experiências, dificuldades e ideias das atividades realizadas pelos envolvidos. Dessa forma, os possíveis resultados desta atividade são o estabelecimento de parcerias entre os grupos, a realização de atividades conjuntas, a inserção ou o aprimoramento das atividades realizadas em cada PET, entre outros. Os grupos PET que irão participar das várias seções do “PET Integração” e as datas das atividades em 2017 ainda não foram definidos.

Data: data a ser definida

Envolvidos: Todos os petianos do grupo, a tutora e o grupo InterPET

CAMPANHA DE DOAÇÃO DE ALIMENTOS

Em parceria com outros grupos PET dentro da Universidade, o grupo PET Engenharia Química participará dessa atividade promovida pelo grupo InterPET-UFU para a arrecadação de alimentos. O objetivo central é a conscientização e a preocupação com a comunidade. Os valores de reciprocidade e bem-estar coletivo munidos de uma arrecadação de objetos de necessidade aos menos favorecidos leva os petianos do grupo a se engajarem em atividades desse teor social. Sem data estabelecida, a atividade deve trazer além de integração entre os grupos PETs, uma mobilização de toda a comunidade acadêmica.

Data: data a ser definida

Envolvidos: Todos os petianos do grupo, a tutora e o grupo InterPET

3.5. AÇÕES AFIRMATIVAS E DE APOIO AOS ALUNOS DO CURSO

1) Ações desenvolvidas para diminuição das taxas de evasão e de retenção do curso

O grupo tem proposto alguns minicursos voltados aos conteúdos que apresentam maior dificuldade para os alunos ingressantes, como Cálculo, Geometria analítica, Álgebra linear e Processamento de dados. Estas disciplinas apresentam maior dificuldade no curso e um alto índice de retenção e por se tratar de disciplinas ofertadas em períodos iniciais do curso, podem levar à desistência e ao aumento da taxa de evasão. Além disso, o grupo tem realizado minicursos de capacitação do PET em outras ferramentas computacionais como Excel e MATLAB com o intuito de ministrar posteriormente estes cursos aos alunos da Engenharia Química. O Excel é o software o mais utilizado nas indústrias de Engenharia e pode auxiliar muito no entendimento de problemas de balanço de massa e energia, disciplina de elevada reprovação no curso semestral de Engenharia Química. O MATLAB é largamente utilizado para resolução de problemas de operações unitárias e reatores, aplicações práticas que motivam o aluno durante o estudo das disciplinas.

O grupo PET-EQ também tem contribuído com a aplicação das avaliações do curso e dos docentes, ajudando na divulgação das mesmas.

2) Contribuição do grupo com a política de diversidade, por meio de ações afirmativas em defesa da equidade socioeconômica, étnico-racial e de gênero

As palestras temáticas realizadas em 2016 mostraram-se atividades essenciais, produtivas e de excelente aceitação para discussão de assuntos sobre a equidade socioeconômica, étnico-racial e de gênero. Nessa atividade, o grupo pôde conhecer as dificuldades vivenciadas por aqueles que sofrem preconceito de gênero ou étnico-racial. Essas palestras incentivaram a discussão e questionamentos, o debate e o senso crítico sobre as políticas de diversidade. Neste ano de 2017, pretende-se repetir essa atividade, intensificando a importância da divulgação na Universidade sobre a questão de gênero, equidade-socioeconômica e étnico-racial.

3) Contribuição do grupo com a assistência psicológica e pedagógica aos alunos do curso

O grupo pode auxiliar na divulgação das atividades do serviço de psicologia escolar e das ações psicoeducativas oferecidas na Universidade Federal de Uberlândia. O grupo discutirá atividades que possam contribuir com esse tipo de política afirmativa junto ao curso de engenharia química.

3.6. OUTRAS AÇÕES QUE O GRUPO CONSIDERAR PERTINENTE

REUNIÕES DO GRUPO

O grupo PET Engenharia Química da Universidade Federal de Uberlândia se reúne duas vezes por semana em data e horário compatível com a grade curricular do grupo e atividades propostas. As reuniões são tradicionalmente realizadas nas terças e quintas-feiras, às 19 horas. A primeira reunião da semana é reservada para a discussão e organização de suas atividades, de acordo com o calendário e os eventos programados. Enquanto na segunda reunião são realizados os seminários, palestras e outras atividades previstas. Além das reuniões coletivas, a tutora se reúne com cada petiano para uma conversa informal que tem como objetivo discutir questões como o andamento da pesquisa individual e o desempenho acadêmico. Com isso, pretendem-se evitar problemas como desligamentos por não adaptação ou desempenho baixo nas disciplinas do curso.

PROCESSO SELETIVO

O grupo PET Engenharia Química realizará um processo seletivo para novos petianos, iniciado em maio de 2017 e que será concluído em junho do ano de 2017. O processo é dividido em três fases. A primeira é constituída pela prova de lógica, redação e atividade em grupo, na segunda fase tem-se a entrevista e a dinâmica de grupo e por fim, na terceira fase, realiza-se uma apresentação oral e análise do histórico escolar. Os candidatos que se destacarem positivamente e se classificarem melhor serão inscritos no Programa e inseridos no grupo de integrantes do PET-EQ.

ESTUDO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS

Todos os petianos estão matriculados em cursos de idiomas. Uma parcela considerável deles, em duas línguas estrangeiras (Inglês e Francês ou Alemão).

4. DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE TUTORIA (Atualizar)

Planejamento quanto à participação/contribuição do(a) tutor(a) nas atividades e na formação dos petianos: definição das atividades e seus objetivos, acompanhamento e avaliação individual e coletiva, entre outros

A presente tutora responsável pelo envio deste planejamento assumiu o grupo há 1 ano e 9 meses. Este tem sido um período bastante proveitoso e gratificante, de conhecimento do grupo, das habilidades individuais e de aprendizado intenso. Além disso, tem sido também um período de autoconhecimento no que diz respeito ao quanto e quando o tutor deve interferir nas atividades e decisões do grupo para que o trabalho seja realizado de maneira espontânea, produtiva e integradora.

A presença da tutora do grupo PET-EQ será efetiva em todas as atividades, já que esta possui a responsabilidade de planejar, discutir e executar (quando necessário) o programa de atividades, bem como estimular a aprendizagem ativa do grupo através da vivência, reflexões e discussões. A tutora será de grande importância como mediadora e motivadora das discussões a fim de estimular o senso crítico, a geração de opinião e o melhor consenso nas decisões tomadas.

A tutora também tem a responsabilidade de desenvolver ações que estimulem o trabalho em equipe, considerando para isso, tanto a valorização de habilidades individuais, que repercutem na atuação coletiva quanto no desenvolvimento de novas habilidades dos alunos. Para avaliação coletiva e individual, reuniões semanais em grupo deverão ser realizadas para maior envolvimento dos alunos, bem como reuniões individuais para discussão de focos e expectativas.

A tutora também atuará no acompanhamento do desempenho dos alunos do grupo em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, com o intuito de garantir a formação de um profissional qualificado, independente, multidisciplinar e um ser humano ciente da sua responsabilidade social.

Os resultados esperados com estas atividades propostas são: formação dos alunos em diferentes habilidades (domínio de conteúdo, comunicação oral, escrita, organização, articulação, etc.), trabalho em equipe, melhoria do curso de graduação, interação com os discentes e docentes do curso, participação em eventos de pesquisa, desenvolvimento de consciência da responsabilidade do aluno, curso e Instituição diante da sociedade, autoconhecimento, ação responsável, entre outros.

A tutora respeitará e executará todas as atribuições exigidas pela SESU e deverá incorporar particularidades que vão de encontro à filosofia do programa.

5. CRONOGRAMA PROPOSTO PARA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES

Janeiro 2016	Fevereiro 2016
Finalização do relatório de atividades do grupo PET de 2016	Criação do Planejamento de Atividades de 2017
Elaboração do Planejamento de Atividades de 2017	Organização da XVI Mostra FEQUI através de reserva de espaço físico
Pesquisa Individual	Pesquisa Individual
	Organização da XXII JORNEQ através da reserva de espaço físico
Março	Abril
Realização do Minicurso para Ensino Fundamental "Aprendendo a Brincar com a Química"	Realização do Minicurso de Lógica de Programação
Elaboração do Processo Seletivo do grupo PET-EQ	Elaboração do Processo Seletivo do grupo PET-EQ
Pesquisa Individual	Pesquisa Individual
Participação no Sudeste PET	Capacitação dos petianos
Reuniões ordinárias (PET-EQ)	Reuniões ordinárias (PET-EQ e InterPET)
Atendimento na sala no PET	Atendimento na sala no PET
Organização da XVI Mostra FEQUI	Realização da XVI Mostra FEQUI
Organização da XXII JORNEQ através de pedidos de patrocínio	Organização da XXII JORNEQ através do preparo das artes dos cartazes e site

Pesquisa Coletiva	Pesquisa Coletiva
Ciclo de Seminário em Língua Portuguesa	Ciclo de Debates
	Realização do Minicurso de Pré-Cálculo
Maio	Junho
Atendimento na sala no PET	Atendimento na sala no PET
Pesquisa Individual	Pesquisa Individual
Reuniões ordinárias (PET-EQ e InterPET-UFU)	Reuniões ordinárias (PET-EQ e InterPET-UFU)
Realização do Processo Seletivo do grupo PET EQ	Realização do Processo Seletivo do grupo PET EQ
Pesquisa Coletiva	Pesquisa Coletiva
Curso de Capacitação dos petianos	Curso de Capacitação dos petianos
Organização da XXII JORNEQ – contato com as empresas para confecção dos materiais do kit de participantes, recebimento dos trabalhos científicos para correção	Organização da XXII JORNEQ – elaboração dos materiais do kit de participantes, contato com os palestrantes, correção dos trabalhos
	Realização do Minicurso Introdução ao Corel Draw
Julho	Agosto
Atendimento na sala no PET	Atendimento na sala no PET
Pesquisa Individual	Pesquisa Individual
Reuniões ordinárias (PET-EQ e InterPET-UFU)	Reuniões ordinárias (PET-EQ e InterPET-UFU)
Pesquisa Coletiva	Pesquisa Coletiva
Organização da XXII JORNEQ –elaboração dos anais do evento, inscrições nas visitas técnicas e minicursos	Organização da XXII JORNEQ –elaboração dos anais do evento, inscrições nas visitas técnicas e minicursos
Ciclo de debates	Realização da XVII Mostra FEQUI
Organização da XVII Mostra FEQUI	Realização do Minicurso “Introdução à Lógica de Programação
Capacitação dos petianos	Realização do Minicurso para Ensino Médio “Teoria e Prática Fundamentada em Engenharia Química”

Setembro	Outubro
Atendimento na sala no PET	Atendimento na sala no PET
Pesquisa Individual	Pesquisa Individual
Reuniões ordinárias (PET-EQ e InterPET-UFU)	Reuniões ordinárias (PET-EQ e InterPET-UFU)
Realização do Minicurso de Pré-Cálculo	Pesquisa Coletiva
Realização da XXII JORNEQ	Confecção dos Certificados de Participação e de Apresentação de Trabalhos da XXII JORNEQ
Organização do "Vem pra UFU"	Realização do "Vem pra UFU"
PET Integração	Palestras temáticas
	Interação com o PET
Novembro	Dezembro
Atendimento na sala no PET	Atendimento na sala no PET
Pesquisa Individual	Pesquisa Individual
Reuniões ordinárias (PET-EQ e InterPET-UFU)	Reuniões ordinárias (PET-EQ e InterPET-UFU)
Pesquisa Coletiva	Pesquisa Coletiva
Visita de caráter social	Campanha de doação de alimentos
Palestras temáticas	Elaboração do Relatório de Atividades 2017

Uberlândia, 15 de fevereiro de 2017.

Érika Ohta Watanabe

Tutora: Profa. Érika Ohta Watanabe