

OUTUBRO 2021

EDIÇÃO 3

ENGENHARIA CIVIL

REVISTA DO PET

SOMÁRIO

04. Compartilhando conhecimento

Conheça essa pesquisa realizada na FURG

05. PET Indica

Megaconstruções

06. Espaço PET

Datas de Eventos

07. Outubro Rosa

Informações sobre o mês de prevenção ao câncer de mama

08. Caça Palavras da Civil

Teste seus conhecimentos

SOMÁRIO

10. Notícias da FURG

Informações sobre o novo plano de contingência da FURG

11. Espaço Segurança do Trabalho

Informações sobre direitos e deveres trabalhistas

12. Curiosidades

A origem do halloween

14. PET Relato

Conheça Milton Paiva

16. PET Convida

PET/EQ e o protótipo sobre geração de energia elétrica através da biomassa

COMPARTILHANDO CONHECIMENTO



CONHEÇA ESSA PESQUISA

Os materiais disponíveis na construção civil vão sendo aprimorados com o passar do tempo, mas entender os componentes empregados em edificações antigas pode ser muito importante. O projeto de pesquisa **“Argamassas históricas de um pavilhão da antiga Fábrica Rheingantz: caracterização e reconstituição de traço”** apresenta justamente isso. Tal projeto é desenvolvido pela petiana e graduanda do curso de Engenharia Civil, **Juliane Falcão**, sob orientação da professora **Flávia Costa de Mattos**.

A pesquisa tem como objetivo caracterizar os materiais constituintes das argamassas históricas de revestimento, bem como proporcionar uma nova argamassa adequada para a restauração, a fim de que apresente características semelhantes às originais, dessa forma, contribuindo para uma atenuação nas degradações relacionadas a aplicação de materiais incompatíveis, além de possibilitar a conservação da memória e identidade cultural do pavilhão.





PET INDICA

MEGACONSTRUÇÕES

(Extreme Engineering)

A indicação da edição de outubro é para aqueles que gostam de se maravilhar com a capacidade humana de criação unida aos avanços da engenharia, por isso trouxemos a série **Megaconstruções**. Desenvolvida pelo **Discovery Channel**, a série conta com 9 temporadas e cada episódio é uma espécie de documentário sobre os temas mais diversos do mundo da engenharia. Dentre os assuntos abordados, você encontrará: construção de navios e tanques de guerra; construção de aeroportos e estádios; construção de barragens e minas; construção de pontes e túneis; construção do canal do Panamá e muito mais.

Onde encontrar? As 9 temporadas estão disponíveis no Discovery+, mas alguns episódios também podem ser encontrados no Youtube.



ESPAÇO PET

Para o mês de outubro, temos algumas atividades que estão sendo realizadas! Dentre elas temos eventos e inscrições acontecendo, segue a lista e fique por dentro das datas:

- **02/10 - 16/10** - XXIV SULPET;
- **23/10** - II PET Civil Brasil - Evento interno;
- **25/10 - 30/10** - XXVI ENAPET

SULPET

O Encontro Regional dos Grupos PET do Sul - SULPET tem por finalidade promover a troca de experiências acadêmicas, científicas e sociais entre os grupos PET do Sul do Brasil, gerando, assim, um espaço de debate interdisciplinar agregando na formação dos participantes e no crescimento do Programa de Educação Tutorial.

ENAPET

O Encontro Nacional dos Grupos do Programa de Educação Tutorial - ENAPET reúne todos os anos discentes, docentes e interlocutores vinculados ao Programa com o objetivo de discutir, coletivamente, acerca de temas e questões relevantes para a manutenção e desenvolvimento do PET a nível nacional. Em sua 26ª edição, promovido pelos grupos PET da Universidade Federal do Amazonas em parceria com o Instituto Federal do Amazonas, propõe uma reflexão sobre a trajetória de lutas de conquistas do programa e sobre a participação ativa da comunidade PETiana no desenvolvimento e fortalecimento da educação superior pública brasileira por meio do PET, com o tema tema “O PET resiste: a educação não pode parar!”





Outubro Rosa



OUTURO É O MÊS DE PREVENÇÃO AO CÂNCER DE MAMA.

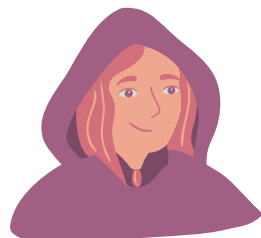
O câncer de mama é o tipo que mais acomete mulheres em todo o mundo, tanto em países em desenvolvimento quanto em países desenvolvidos. Cerca de 2,3 milhões de casos novos foram estimados para o ano de 2020 em todo o mundo, o que representa cerca de 24,5% de todos os tipos de neoplasias diagnosticadas nas mulheres. As taxas de incidência variam entre as diferentes regiões do planeta, com as maiores taxas nos países desenvolvidos.

Para o Brasil, foram estimados 66.280 casos novos de câncer de mama em 2021, com um risco estimado de 61,61 casos a cada 100 mil mulheres.

O câncer de mama também ocupa a primeira posição em mortalidade por câncer entre as mulheres no Brasil, com taxa de mortalidade ajustada por idade, pela população mundial, para 2019, de 14,23/100 mil. As maiores taxas de incidência e de mortalidade estão nas regiões Sul e Sudeste do Brasil.

Os principais sinais e sintomas suspeitos de câncer de mama são: caroço (nódulo), geralmente endurecido, fixo e indolor; pele da mama avermelhada ou parecida com casca de laranja, alterações no bico do peito (mamilo) e saída espontânea de líquido de um dos mamilos. Também podem aparecer pequenos nódulos no pescoço ou na região embaixo dos braços (axilas). **SE CUIDE, SE AME, SE TOQUE!**

fonte: <https://www.inca.gov.br/campanhas/outubro-rosa/2021/eu-cuido-da-minha-saude-todos-os-dias-e-voce>



CAÇA PALAVRAS DA CIVIL



A edição de outubro trouxe um novo jogo para descontrair, o famoso “Caça Palavras”, esse voltado ao curso de Engenharia Civil. São 10 palavras espalhadas pelo game, podendo estar na vertical, horizontal e diagonal, sem palavras ao contrário, segue a lista: **CONCRETO, PILAR, VIGA, ESQUADRIA, ARGAMASSA, CIMENTO, BEIRAL, PISO, BLOCO E ESQUADRO.**

K T T E R L E R O T L R A R G A M A S S A E
E T I Y I I N G G U E T A V I R O N O N E P
T T C Y V H D I H D S E A O W L S B M T O E
E I A I T U H E T S O S Y A V I D E A T S L
S T G M M H R Y S H S O W R L C P I D Q T O
R A E E L E O D T O U S Y E M E U R U D L E
S T S H T E N W E M E M H H P O I A L C S T
O D U S E P O T T C S R H U E N D L T S E I
L A A T D I U N O I U A N D A R D O F E H T
E I E L R L S N A T O D H E O N O M E T N I
A O P S D A C H A R A C P F E T A R E S L E
N L L E D R L D O N S R U I O S I D L A D T
U D A T E P S H L S T N E O L A D T R N D E
A S N T H S I S C F N A D T E O B F A T T Y
T R O N T E E S Q U A D R I A R A I T O N O
H U N O B L O C O E T H W S V F H P S S I T






NOTÍCIAS DA FURG

Nova versão do Plano de Contingência é publicado na FURG

A reitoria da FURG publicou uma nova versão do Plano de Contingência visando o **retorno presencial das atividades**. O retorno gradual e seguro passa pelo cumprimento de todos os protocolos sanitários, tais como uso de máscaras, distanciamento social e higienização das mãos. E a **vacinação completa** também é ferramenta essencial de combate ao coronavírus, conforme afirma a Organização Mundial da Saúde.

E por esse motivo, **a FURG quer saber qual é a condição vacinal da sua comunidade universitária**, visando um diagnóstico que inclui o quantitativo de doses de docentes, técnicos e terceirizados com relação à vacinação, sendo isso possível ser feito com base nas doses aplicadas na Universidade. Porém, para saber a condição vacinal dos estudantes **se faz necessário a realização da pesquisa**.

A pesquisa, destinada a todos os estudantes de graduação e pós-graduação da FURG, **estará disponível até o dia 31 de outubro através do link: FURG - Sistema de consultas**



ESPAÇO ESPAÇO

SEGURANÇA DO TRABALHO

Como estudantes, muitas vezes acabamos não percebendo a importância de aprender sobre nossos direitos e deveres trabalhistas no que tange a segurança do trabalho, tanto no papel de empregados quanto de empregadores. Considerando isso, trouxemos um compilado de informações para te ajudar a se manter por dentro desse assunto.

- **Prevenção de acidentes de trabalho** - Cabe ao empregador, como fiscal interno do contrato de trabalho, observar o cumprimento, pelo funcionário, das exigências relativas ao uso de equipamentos de segurança no ambiente de trabalho.
- **Divulgação de informações aos trabalhadores sobre:** riscos profissionais nos locais de trabalho; meios para prevenir e limitar tais riscos e as medidas adotadas pela empresa; os resultados das avaliações ambientais realizadas nos locais de trabalho.
- **Repouso semanal e intervalo adequado entre as jornadas** - Todo trabalhador tem o direito a 24 horas de descanso remunerado consecutivas, devendo ser feita uma escala de revezamento entre os colaboradores. Além disso, o período entre as jornadas deve ser de, no mínimo, 11 horas (artigo 66 da CLT).
- **Uso do EPI fornecido pelo empregador** - Cabe ao empregado cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho, inclusive as ordens de serviço expedidas pelo empregador.
- **Fornecimento gratuito de EPIs e treinamento** - O empregador deve adquirir os EPIs apropriados, de acordo com os riscos identificados no ambiente de trabalho. Deve disponibilizá-los de forma gratuita para os colaboradores e oferecer capacitações para que eles saibam como utilizá-los corretamente.



curiosidade

A ORIGEM DO HALLOWEEN

Alguma vez você já se perguntou como algumas tradições tiveram início?

Por que alguns feriados ocorrem em determinados dias ou simplesmente por que ainda continuamos os celebrando?

Nós sim! Por isso nesta edição, considerando que estamos no mês de outubro, iremos entender um pouco sobre o surgimento do **Halloween**, ou **Dia das Bruxas** aqui no Brasil.

Desde pequenos aprendemos sobre o Halloween em filmes, desenhos animados e quadrinhos sobre a cultura norte-americana. Por esse motivo, costumamos associar essa comemoração aos Estados Unidos, mas na verdade o Halloween surgiu a partir de uma antiga celebração irlandesa que festejava o fim do verão. A comemoração se dava por meio de um festival celta, conhecido como Samhain, no qual celebrava-se o fim da temporada de colheitas. Desse modo, como Samhain era uma comemoração pagã cada vez mais popular dentro e fora da Irlanda, a Igreja Católica passou a se interessar pelo evento.





Tanto que no século 8, o Papa vigente alterou a data do Dia de Todos os Santos de 13 de maio (no qual se comemorava o festival romano dos mortos) para o dia 1º de novembro, data que coincidia com o acontecimento do Samhain.

Desse modo, até este momento já sabemos que as tradições pagãs do Samhain passaram a se misturar com as católicas do festival romano dos mortos. O que ainda não foi dito é que tanto pagãos, quanto cristãos acreditavam que na noite de 31 de outubro acontecia uma espécie de conexão entre os planos espiritual e material. Com isso, as fronteiras entre os mundos estariam enfraquecidas, e os mortos poderiam voltar à vida para causar danos às pessoas ou às colheitas. Então as pessoas começaram a realizar rituais, que incluíam fogueiras, velas, caldeirões e rostos esculpidos em nabos para afastar os mortos.

O “Trick or Treat” também surgiu entre esses rituais. As pessoas batiam de porta em porta em busca de um pedaço de “bolo de alma” (um bolo recheado com groselha). Em troca do bolo, as pessoas rezavam para os espíritos da família de quem doava. Como sabemos, com o passar do tempo esse ritual foi substituído por crianças fantasiadas pedindo doces nas portas das casas. E aí, curtiu aprender um pouco mais sobre essa celebração? Esperamos que sim!





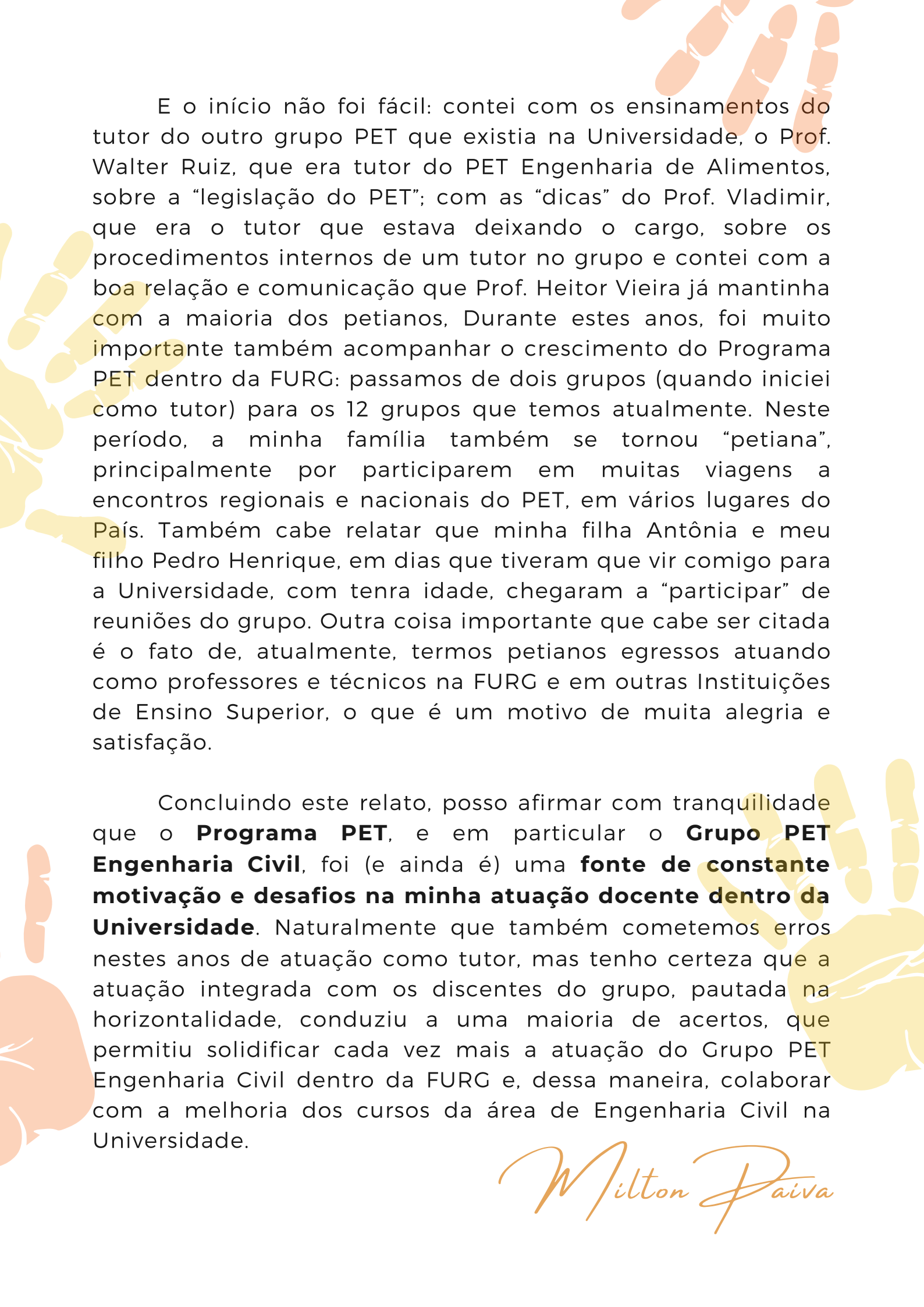
PET RELATO com

Professor Milton Luiz Paiva de Lima

- Eng. Civil;
- Tutor do grupo PET Eng. Civil;
- Colorado declarado.

Minha trajetória como petiano tutor iniciou-se no ano de 2004, de maneira totalmente inesperada: fui procurado por alguns petianos e pelo Prof. Heitor Vieira, para que, juntamente com este professor, nos candidatássemos a assumir a tutoria do Grupo PET Engenharia Civil, que iria ficar mais uma vez sem tutor, pois o Prof. Vladimir Caramouri, que era o tutor na época, iria se transferir para a Universidade Federal de Alagoas.

Na época meu conhecimento sobre o Programa PET e sobre o Grupo PET Engenharia Civil era muito pequeno: apenas sabia que era um grupo formado por alunos que eram selecionados por terem um desempenho diferenciado e que desenvolviam atividades ligadas à ensino, pesquisa e extensão. Mostrei disposição a colaborar com o Grupo e pensei que seria indicado como cotutor. Dias depois recebi a notícia que o CLAA havia feito uma reunião e que eu tinha sido indicado como tutor e o Prof. Heitor como cotutor. A partir desse momento, iniciou-se uma transformação em minha vida acadêmica: comecei a aprender muitas coisas com o convívio quase diário com os estudantes, a enfrentar desafios e a descobrir o quão relevante é o PET para os seus integrantes e para todos os acadêmicos dos cursos de graduação envolvidos. O primeiro grande susto: a PROGRAD solicitou que eu me compromettesse a não abandonar a tutoria nos próximos três anos, pois o grupo já havia passado por muitas trocas de tutores. Felizmente, consegui cumprir este compromisso, e estou há 17 anos na tutoria.



E o início não foi fácil: contei com os ensinamentos do tutor do outro grupo PET que existia na Universidade, o Prof. Walter Ruiz, que era tutor do PET Engenharia de Alimentos, sobre a “legislação do PET”; com as “dicas” do Prof. Vladimir, que era o tutor que estava deixando o cargo, sobre os procedimentos internos de um tutor no grupo e contei com a boa relação e comunicação que Prof. Heitor Vieira já mantinha com a maioria dos petianos. Durante estes anos, foi muito importante também acompanhar o crescimento do Programa PET dentro da FURG: passamos de dois grupos (quando iniciei como tutor) para os 12 grupos que temos atualmente. Neste período, a minha família também se tornou “petiana”, principalmente por participarem em muitas viagens a encontros regionais e nacionais do PET, em vários lugares do País. Também cabe relatar que minha filha Antônia e meu filho Pedro Henrique, em dias que tiveram que vir comigo para a Universidade, com tenra idade, chegaram a “participar” de reuniões do grupo. Outra coisa importante que cabe ser citada é o fato de, atualmente, termos petianos egressos atuando como professores e técnicos na FURG e em outras Instituições de Ensino Superior, o que é um motivo de muita alegria e satisfação.

Concluindo este relato, posso afirmar com tranquilidade que o **Programa PET**, e em particular o **Grupo PET Engenharia Civil**, foi (e ainda é) uma **fonte de constante motivação e desafios na minha atuação docente dentro da Universidade**. Naturalmente que também cometemos erros nestes anos de atuação como tutor, mas tenho certeza que a atuação integrada com os discentes do grupo, pautada na horizontalidade, conduziu a uma maioria de acertos, que permitiu solidificar cada vez mais a atuação do Grupo PET Engenharia Civil dentro da FURG e, dessa maneira, colaborar com a melhoria dos cursos da área de Engenharia Civil na Universidade.

Milton Paiva

PET CONVIDA

PET/EQ PROPÕE A CONSTRUÇÃO DE PROTÓTIPO PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA A PARTIR DE BIOMASSA

Este ano de 2021 o grupo PET/EQ promove a construção de “Maquetes” ou protótipo de engenharia química, com a finalidade de apresentá-la em eventos e escolas de segundo grau principalmente do município de Rio Grande RS, de modo a demonstrar a teoria e conceitos de operações unitárias e processos químicos relacionados às disciplinas do curso. Esta atividade pretende ainda motivar estudantes para a graduação em Engenharia Química na FURG. Os protótipos elaborados neste período de ensino emergencial forma utilizando softwares profissionais. O grupo está trabalhando na construção de um protótipo de geração de energia a partir do biogás gerado pela biodigestão anaeróbica de resíduos orgânicos. Todo o projeto é realizado de forma online a fim de disponibilizar vídeos explicativos sobre o funcionamento da maquete projetada. Dentre os vários tipos de processos de conversão de biomassa, a biodigestão anaeróbica se mostrou a mais eficiente de conversão. Seu processo ocorre em compartimento fechado na ausência de oxigênio, gerando digestato e biogás (subproduto de interesse para geração de energia elétrica). O biogás gerado é composto principalmente por gás metano e dióxido de carbono, que após sua purificação pode ser utilizado para gerar energia elétrica a partir da sua combustão. Para a conversão do biogás em energia elétrica a comissão optou pela projeção de motores de combustão interna, pelo fato de já realizar a queima no interior do equipamento e pela possibilidade de, futuramente, ocorrer a construção da maquete.

Com toda a linha de pesquisa concluída, no segundo semestre foram realizados os desenhos das projeções do biodigestor caseiro, na qual foram utilizadas as versões gratuitas dos softwares: Autocad, SketchUp e Paint 3D.



Projeção feita pelo Autocad



Projeção feita pelo Paint 3D



Projeção feita pelo SketchUp

Por fim, a comissão levou seu trabalho para eventos como XXIV Encontro Regional dos Grupos PET do Sul e também levará para a 20ª Mostra da Produção Universitária da FURG. Para acompanhar o trabalho da comissão nos siga no instagram onde fazemos postagens sobre o assunto e no canal do PET/EQ no Youtube, onde serão postados os vídeos explicativos do protótipo. Neste canal também contamos com os vídeos do protótipo do ano de 2020.



Instagram PET EQ



Youtube PET EQ



Playlist do protótipo do ano de 2020

The background features a repeating pattern of stylized ghost icons in red, orange, and yellow, each with two white dots for eyes. Interspersed among the ghosts is the word "BOO!" in a bold, sans-serif font, alternating between black and orange colors.

HAPPY HALLOWEEN