

# MOSTRA 2022

---

PET ELÉTRICA  
UFJF

ATIVIDADES DO  
ANO DE 2022

## INTRODUÇÃO

O Programa de Educação Tutorial da Engenharia Elétrica da UFJF foi fundado em 1991 e mantém sua tradição e sua continuidade como atividade extracurricular dentro da Faculdade de Engenharia da UFJF, voltada para o ensino, pesquisa e extensão para capacitação de seus discentes integrantes.

O PET Elétrica tem cumprido seus objetivos com excelência em todos os âmbitos que atua, sendo a pluralidade e horizontalidade de seus membros uns dos maiores pilares do grupo, sendo composto por 1 professor tutor, 12 alunos bolsistas, 6 voluntários oficiais e também voluntários extra-oficiais.

O PET utiliza a metodologia de ensino-aprendizagem conhecida como PJBL (Aprendizagem Baseada em Projetos) na qual a construção do conhecimento é focada na dinamização do aprendizado, por meio de situações problemas que estimulam a prática, a criatividade e a curiosidade.

Articulando a tríade acadêmica, os alunos aplicam os conhecimentos técnicos adquiridos na graduação e desenvolvem as habilidades transversais, tais como organização, oratória e proatividade, que são primordiais em qualquer ambiente de trabalho.

Em toda a história do PET Elétrica houve mais de 200 egressos, alguns deles docentes da Faculdade de Engenharia, e durante essa jornada, vários artigos foram publicados e premiados, os quais especificam os resultados dos projetos desenvolvidos e são apresentados nos congressos.

Somos mais que um grupo de bolsistas e voluntários, somos uma família de petianos que acredita no propósito do programa e que deseja mais do que a graduação oferece.

# A TRÍADE

## EXTENSÃO



Levar à comunidade externa tudo aquilo que é produzido pelo grupo e pelos estudantes da graduação.

O PET pretende ser o elo entre o conhecimento científico e a sociedade, levando até ela noções da tecnologia atual da engenharia elétrica através dos projetos desenvolvidos.

## ENSINO



Capacitar os petianos em conteúdos além dos abordados nos cursos de graduação a fim de disseminar o conhecimento à comunidade externa.

O PET pretende ser o incentivador de práticas em que o aluno desenvolve o seu conhecimento por meio de atividades que desenvolvem e aprimoram os conhecimentos adquiridos na faculdade.

## PESQUISA



Efetivar competências em engenharia a partir da produção de novos conhecimentos baseados em problemas emergentes da prática social.

O PET pretende ser um fomentador de atividades de pesquisa dentro da universidade.

# PROJETOS DE EXTENSÃO

## COMUNICAÇÃO E MARKETING



### MARKETING

O objetivo dessa equipe é difundir os objetivos do programa e as atividades do grupo PET Elétrica, com o fito de manter um contato com o corpo social externo, transmitindo um pouco do conhecimento técnico dos petianos em Engenharia Elétrica. O projeto tem um papel fundamental na motivação, na expansão e na visibilidade de nosso trabalho como grupo, sendo via de reconhecimento do esforço e da dedicação de todos os membros.

Em 2022, a equipe de Comunicação e Marketing trabalhou fortemente na identidade visual do grupo, reforçando sua paleta de cores através da organização do feed, a fim de aumentar o alcance dos posts. Outrossim, houve grande divulgação do Processo Seletivo 2022.3 e do projeto LinusBot, com publicações que gerassem interesse nos estudantes de engenharia elétrica da UFJF à participarem dessas atividades. Dessa forma, o Marketing terminou o ano com 41 publicações no Instagram (24 no feed, 10 nos stories e 7 no reels) conforme o calendário pré-estabelecido pelo grupo, tendo um total de 2.594 seguidores atualmente, apresentando as atividades e as realizações do PET Elétrica ao longo do ano. As competências transversais desenvolvidas no projeto são: trabalho em equipe, comunicação, criatividade e senso crítico.



Grupo PET Elétrica  
2022.3



Grupo PET Elétrica  
2022.1



Halloween do PET -  
01/11

# PROJETOS DE EXTENSÃO



## DIVULGAÇÃO DA ENGENHARIA

O projeto Divulgação da Engenharia visa integrar diversas atividades desenvolvidas no PET Elétrica, com o intuito de estruturar ações dinâmicas e efetivas de ciência e tecnologia. Ademais, procura interagir com outros segmentos da UFJF, com o propósito de unir diversas áreas do curso e ampliar o público a ser atingido.

## DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA

## ENGENHARIA NAS ESCOLAS

O projeto Engenharia nas Escolas procura levar aos estudantes do ensino fundamental e do ensino médio informações essenciais sobre o ingresso na faculdade e as oportunidades que a Universidade Federal de Juiz de Fora oferece. Dessa forma, junto aos PETs e GETs da engenharia, o PET Elétrica realiza visitas em diversas escolas da cidade de Juiz de Fora, onde petianos e getianos conversam com os alunos e abordam temas fundamentais na formação da educação básica, como o acesso ao ensino superior na UFJF através do Programa de Ingresso Seletivo Misto (PISM) e do Sistema de Seleção Unificada (SISU) e os auxílios que essa instituição oferece (alimentação, vale transporte, moradia, entre outros). Além disso, são introduzidas as diversas áreas da engenharia, apresentando as principais áreas do curso, as possibilidades de estágio durante a graduação e as de atuação profissional do engenheiro.

Devido ao recente retorno das atividades presenciais, os professores estiveram sobrecarregados na tentativa de recuperar os conteúdos com os alunos, o que resultou em poucos colégios aderindo ao projeto. As escolas visitadas em 2022 foram:

- Escola Estadual Delfim Moreira - 27/05 e 02/06;
- Escola Estadual Batista de Oliveira - 30/06;
- Escola Estadual Maria Magalhães Pinto - 08/08 e 12/08;
- Colégio Apogeu - 11/08.

# PROJETOS DE EXTENSÃO

## ENGENHARIA NA COMUNIDADE

A atividade propõe uma interação maior entre alunos da educação básica e do ensino superior, na qual os segmentos da faculdade de engenharia da UFJF visitam comunidades distantes da instituição, explicando suas atividades e levando seus projetos, visando especificar as práticas de seus respectivos cursos.



## DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA

A proposta foi criada neste ano, e ocorreu no bairro Benfica, utilizando o pátio do Colégio Estadual Almirante Barroso, aberto ao público, no dia 20/08.

- Segmentos participantes: PET Elétrica, PET Civil, GET ESA, GET Computacional, GET Mecânica, GET Produção, Rinobot, Rampage BAJA, Microraptor, Supernova Rockety, Engenheiro sem Fronteiras, LABIM;
- Número de discentes pertencentes aos segmentos: 74;
- Número de membros da comunidade aproximadamente: 150

A divulgação foi efetuada pela DIRCOM (Diretoria de Comunicação da UFJF) que postou no site institucional da UFJF uma matéria sobre o evento, o que resultou em uma inserção no jornal local da TV Integração.

## ENGENHARIA DE PORTAS ABERTAS

Assim como o Engenharia na Comunidade, propõe o contato com a sociedade estudantil, entretanto o projeto é feito nas dependências da faculdade de engenharia da UFJF, recebendo o público no espaço universitário. Desse modo, é montada uma feira de demonstração dos projetos de pesquisa e é realizado um tour, mostrando os laboratórios, as salas dos segmentos e as salas de aula da instituição. O encontro aconteceu no dia 24/09.

- Número de discentes pertencentes aos segmentos: 80;
- Número de visitantes aproximadamente: 130.

# PROJETOS DE EXTENSÃO

A divulgação foi feita por meio de visitas às escolas, a fim de atrair os estudantes para que participassem da feira. As competências transversais desenvolvidas no projeto são: trabalho em equipe, comunicação, solução de conflitos, liderança, oratória e responsabilidade.



## DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA



# PROJETOS DE EXTENSÃO

## BOAS VINDAS



O projeto propõe os contatos iniciais dos novos alunos de Engenharia com as dependências da UFJF, permitindo um momento de interação entre eles ao mesmo tempo em que conhecem os segmentos da faculdade, os prédios onde ocorrem as aulas, a biblioteca, entre outros. Esse evento ocorre em um dia no início do período, o Calouro Day.

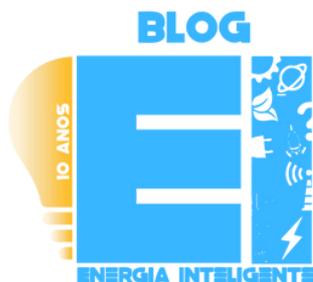
A partir desse dia, conseguimos manter um contato com esses alunos até o fim do período, estando a disposição para demais dúvidas através de grupos de Whatsapp que são formados logo no início do semestre.

Em 2022.1 foi realizado no dia 03 de maio, das 13h às 17:30h, presencialmente para os calouros e ao final tivemos um Coffee break e sorteios de chaveiros impressos na Impressora 3D.

Em 2022.3 foi realizado no dia 30 de setembro, das 09h às 13h, presencialmente para os calouros e ao final tivemos sorteio de cupons RobinFood e sorteios de chaveiros impressos na Impressora 3D. As competências transversais desenvolvidas no projeto são: trabalho em equipe, organização, oratória, senso crítico e interação interpessoal.



# PROJETOS DE EXTENSÃO



## ENERGIA INTELIGENTE

O blog funciona como um portal de notícias sobre o avanço da tecnologia durante os anos, apresentando textos relacionados à engenharia. Dessa forma, além de ser uma forma de divulgação de engenharia, ciência, tecnologia e meio ambiente, funciona como uma capacitação dos petianos na área da pesquisa e na escrita de textos.

Os temas abordados são discutidos entre todos integrantes do projeto antes do desenvolvimento do texto, e revisado para estar pronto para postagem. Ademais, o blog conta com a ajuda da equipe de marketing na divulgação através de publicações no Instagram.

Neste ano, foram publicados 47 textos e o Energia Inteligente alcançou 67.317 visualizações por 52.672 visitantes. As competências transversais desenvolvidas no projeto são: planejar tarefas, integração de conhecimentos, redação e aprendizado independente.



## OFICINA DE ELETROTÉCNICA

## OFICINA DE ELETROTÉCNICA

O projeto tem como objetivo principal atender a comunidade externa da universidade com um curso de instalações elétricas residenciais básicas, contando com parte teórica e prática. Devido à volta da pandemia no ano de 2022, o projeto necessitou de ajustes.

Dessa forma, durante o decorrer do ano os petianos focaram na sua própria capacitação para fornecerem um minicurso de qualidade à sociedade, com a elaboração de um novo planejamento e com o desenvolvimento na área da eletrotécnica. Ademais, na implementação de novas atividades e experimentos foi necessária a compra de materiais para reestruturação do projeto por completo. As competências transversais desenvolvidas no projeto são: oratória, comunicação, criatividade, trabalho em equipe, organização e solução de conflitos.

# PROJETOS DE EXTENSÃO

## ELETRICAST



O Eletricast é um podcast desenvolvido pelos membros do PET, abordando os temas atuais na área da engenharia e tecnologia de uma forma prazerosa e divertida.

No ano de 2022 conseguimos uma parceria com a rádio FACON da UFJF para utilização do estúdio para gravação dos episódios. Foram postados 12 episódios com 454 reproduções no total.

Os episódios foram classificados em: engenharia elétrica, engenharia/tecnologia, atualidades e livre. Essa classificação tem como objetivo realizar uma análise criteriosa dos conteúdos que apresentam maior audiência e, assim, definir um planejamento de temas para os próximos episódios. As competências transversais desenvolvidas no projeto são: comunicação oral e escrita, gestão de conflitos, organização e estudo independente.



# PROJETOS DE ENSINO



## CALOURO WEB

O projeto busca introduzir aos ingressantes do curso de Engenharia Elétrica um pouco sobre a área de atuação das 5 habilitações. O nome indica que o projeto é voltado para os calouros, promovendo o trabalho na web a fim de incentivarem os alunos a usarem a ferramenta.

Esse contato ocorre através da matéria Introdução à Engenharia Elétrica, na qual parte da disciplina é direcionada ao Calouro Web, que propõe um trabalho em grupo focado na elaboração de um seminário sobre temas relacionados às habilitações respectivas de cada aluno. Os procedimentos são efetuados através do site PET Elétrica, pelo email e pelo Whatsapp.

No período 2022.1, o trabalho foi realizado com todas as habilitações e alguns dos temas abordados pelos alunos foram: raio X, tecnologia háptica, Wi-Fi, planejamento energético, manutenção em sistemas de potência, instalações elétricas, entre outros.

No período 2022.3, o trabalho foi realizado com 3 das habilitações, visto que o curso de energia é anual e o curso de telecomunicações apresentou empecilhos dentro de sua coordenação. Alguns dos temas abordados foram: bioeletrônica, geração e transmissão de energia elétrica, tipos de usina, biomimética, carros elétricos, entre outros. As competências transversais desenvolvidas no projeto são: capacidade de síntese, senso crítico, oratória e aprendizado independente.



## SEMINÁRIO DE IC

## SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

O projeto possui como objetivo apresentar os trabalhos de IC e Projetos de Conclusão de Curso (PCC) para os demais membros do grupo, com o objetivo de divulgar as atividades de pesquisa realizadas, reduzir a evasão do grupo, mostrando

a viabilidade de desenvolvimento de IC com a orientação de Professores Colaboradores. Nesse ano, foram apresentados os seguintes temas:

# PROJETOS DE ENSINO

- Estudo e desenvolvimento de modelos de operação de sistemas de distribuição com a presença de microrredes e transações de energia. Apresentado por Carlos Eduardo Duarte dos Santos orientado por Leonardo Willer de Oliveira
- Investigação de sinais VFC de indivíduos saudáveis e chagásicos utilizando o expoente de Hurst Generalizado. Apresentado por Hugo Stein orientado por David Sérgio Adães de Gouvêa
- Álgebra Linear aplicada à Engenharia Elétrica. Apresentado por Liviston Oliveira Gonçalves orientado por Flaviana Ribeiro

As competências transversais desenvolvidas no projeto são: oratória, proatividade, resolução de problemas, senso crítico e criatividade.

## PET ENGLISH



O PET English tem como objetivo aprimorar a habilidade de conversação e gramática na língua inglesa dos petianos por meio de atividades que estimulam a comunicação e a escrita.

Dessa forma, o grupo se reuni semanalmente para assistir filmes e discutir sobre eles, jogar cartas e jogos de tabuleiro, além de realizarem as apresentações semanais em inglês. Neste ano, houve a introdução do PET Invite, no qual um convidado que domina a língua inglesa é entrevistado e mantém um diálogo junto aos petianos.

Números e realizações do projeto “PET English”:

- Filmes Propostos (Junho): “Unbroken”, “Jojo Rabbit”, “Enemy of the Gates” e “Pearl Harbor”;
- PET Invites: 2 foram realizados;
- Apresentações: Foram realizadas 20 apresentações em inglês com temas diversos, das quais todos os membros do grupo participaram.

No PET Invites a primeira a ser convidada foi Ana Cristina de Oliveira, brasileira que é engenheira eletricista e pesquisadora na Universidade do Texas, onde ela relatou como é pesquisar e trabalhar na área de Engenharia fora do Brasil.

# PROJETOS DE ENSINO

Através do PET Invite, foi possível realizar presencialmente um encontro, que foi realizado na sala do PET, com dois estudantes da Zaed UniversityXMinerva (Dubai), onde eles puderam compartilhar suas experiências de estudar fora do país. As competências transversais desenvolvidas no projeto são: técnicas de argumentação, comunicação oral e escrita, criatividade e avaliação.



## LINUS BOT

O projeto promove uma competição de carrinhos seguidores de linha montados pelos ingressantes do curso de Engenharia Elétrica da UFJF.

O projeto promove 5 aulas para os alunos, abordando temas como conhecimento básico de arduino, C++, sensores infravermelho e ultrassônico, motores e eletrônica básica. Em seguida, os participantes passam pelo período de montagem, utilizando os recursos disponibilizados na sala do PET.

No período 2022.1, após a confirmação do retorno às atividades presenciais, o grupo se organizou para fazer uma capacitação interna e, posteriormente, buscou patrocinadores para viabilizar o evento. Com o início das aulas, o projeto realizou atividades de divulgação e abriu as inscrições, contabilizando um total de 35 calouros interessados.

# PROJETOS DE ENSINO

A competição foi realizada no dia 28/07 no auditório da Cantina da Faculdade de Engenharia UFJF. O evento contou com a presença de mais de 300 convidados da comunidade acadêmica, que puderam desfrutar de algodão doce, pipoca e sorteios de brindes. A competição envolveu 5 equipes de 6 integrantes, que montaram seus próprios robôs e competiram em duas etapas classificatórias, buscando os melhores tempos.

Já no período 2022.3 não houve inscritos suficientes, visto que o número de ingressantes era bem menor que no início do ano. As competências transversais desenvolvidas no projeto são: gestão de tarefas, comunicação, solução de conflitos, gestão de tempo e oratória.



# PROJETOS DE PESQUISA



## CNC TO PCB

### CNC

A CNC é uma máquina que permite o controle preciso de movimentos de ferramentas por meio de comandos computadorizados, focada na fabricação de placas de circuito impresso (PCBs). O projeto busca incentivar a criatividade e o aprendizado colaborativo, oferecendo uma experiência enriquecedora no uso dessa tecnologia em diversos contextos a favor dos petianos.

Em 2022, atividades foram voltadas para a montagem da ferramenta, inicializando com a impressão em 3D das peças necessárias e o ajuste dos componentes adquiridos para a construção da CNC. Após a conclusão da montagem, o foco do projeto direcionou-se para melhorias contínuas e testes de parâmetros. Durante esse processo, foram coletadas informações e experiências para a elaboração de um "manual do usuário" que serviria como guia para futuros usuários. Ademais, ela foi utilizada para a produção de desenhos e protótipos de PCBs. As competências transversais desenvolvidas no projeto são: análise crítica de dados, conhecimentos técnico, pesquisa e gestão de tarefas.



## IMPRESSORA 3D

### IMPRESSORA 3D

A impressora 3D é uma tecnologia de fabricação aditiva que permite a criação de objetos tridimensionais através da construção de camadas sucessivas de material, com base em um modelo digital em 3D.

É um projeto consolidado no PET Elétrica, visto que há duas impressoras montadas no programa, e busca capacitar os novos membros do grupo sobre o uso e correção de problemas da ferramenta. No decorrer do ano, os participantes foram divididos em dois grupos: um grupo pesquisou perfis de fatiamento para a impressão 3D, enquanto o outro ficou responsável por verificar as peças necessárias para a manutenção e aprimoramento de uma das impressoras. As competências transversais desenvolvidas no projeto são: solução de problemas, organização, capacitação técnica, e gestão de tempo.

# PROJETOS DE PESQUISA



## LUVA DE CONTROLE

### LUVA DE CONTROLE

O projeto tem como objetivo desenvolver uma luva que permite o controle de um carrinho à distância. Durante 2022, devido à rotatividade dos membros do grupo, houve a necessidade de adaptação e capacitação dos novos integrantes.

Além disso, foram enfrentadas dificuldades práticas e necessárias adaptações durante a implementação do projeto, o que demandou um tempo de trabalho significativo.

Inicialmente, foram exploradas tentativas de utilizar ESPs e conexão Wi-Fi ou Bluetooth, porém, diante das dificuldades encontradas, a equipe optou por utilizar a comunicação por rádio frequência. Dessa forma, o projeto obteve êxito na utilização de um acelerômetro, dois arduínos nanos e um módulo NRF-24L01, além de contar com os testes no carrinho de 4 rodas, finalizado no período 2022.3. As competências transversais desenvolvidas no projeto são: capacitação técnica, pesquisa, gestão de tarefas, solução de conflitos, trabalho em equipe.



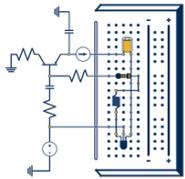
### FOTOVOLTAICO

Em 2022 o projeto foi reformulado após a visita ao LabSolar durante o Spa tecnológico, nos foi concedido a estrutura de um rastreador, em conjunto com um painel.

A equipe remontou e estudou a melhor forma de aperfeiçoar o rastreador.

Além de estudos, o grupo realizou testes de melhoria e a montagem de um dispositivo para comparar a eficiência dos diferentes tipos de movimentação do painel. Porém, na análise do rastreador foram localizados diversos problemas na movimentação da placa fotovoltaica, o que exigiu um maior estudo por parte dos integrantes do grupo. Enquanto o circuito de análise de eficiência estivesse bem estruturado, o projeto não obteve resultado ao final do ano. As competências transversais desenvolvidas no projeto são: aprendizado independente, análise crítica de dados e capacitação técnica.

# PROJETOS DE PESQUISA



## OFICINA DE PROTOTIPAGEM

### OFICINA DE PROTOTIPAGEM

O projeto foi implementado este ano com intuito de elaborar protótipos que poderiam ser usados como demonstração para feiras e eventos, além dos integrantes do grupo desenvolverem habilidades transversais.

Os participantes do projeto desenvolvem conhecimento técnico e habilidades socioemocionais por meio da prática, e são desafiados a tomar decisões, solucionar conflitos, gerir o projeto e o tempo, além de utilizarem ferramentas e componentes disponíveis. A equipe atua em parceria com outras atividades do PET, buscando uma rápida e eficiente prototipagem. Os protótipos são simples e demonstram conceitos básicos da engenharia, aproveitamento de energia e outras aplicações. Os protótipos desenvolvidos no ano de 2022 foram:

- Aplicativo mobile;
- Lâmpada de garrafa PET;
- Gerador de energia elétrica através de energia mecânica;
- Gerador eólico;
- Gerador termoelétrico;
- Balanceador automático;



## SMARTFARM

### SMARTFARM

A SmartFarm é um projeto que visa criar um sistema de controle, supervisão e armazenamento de dados de uma plantação. Com a tecnologia, o agricultor terá acesso remoto aos dados da plantação (temperatura, umidade, etc) e todo processo de irrigação será automatizado.

Em 2022 o site estava pronto e com isso foi desenvolvido um protótipo do projeto: um vaso de planta com sensores, conectados a um Raspberry Pi, que enviaria as informações lidas pelos sensores para o site, onde seriam exibidas. O protótipo foi desenvolvido com êxito, mas destaca-se que nele não foi desenvolvido um sistema de irrigação automático, como pretende-se fazer para o produto final.

# DEMAIS PROJETOS E ATIVIDADES



## MUSEU VIRTUAL

### MUSEU VIRTUAL

O Museu Virtual do PET Elétrica é um projeto que visa manter viva a história do grupo, através da documentação de projetos, dados de egressos e trabalhos desenvolvidos ao longo dos anos. No ano de 2022 a equipe criou novas páginas para o site do PET, dentre elas destaca-se a página

de petianos atuais e do processo seletivo. Além disso, organizou/postou no site arquivos de documentos (Mostra PET, relatórios) e artigos, modificou o menu de navegação do site (tornando-o mais atrativo e moderno), coletou relatos de egressos e criou novas artes dos projetos para adaptação da página principal do site e iniciou o desenvolvimento da página detalhada dos projetos.



## GESTÃO DE PESSOAS

### GESTÃO DE PESSOAS

A Gestão de Pessoas tem como objetivo principal atender às necessidades existentes na equipe, visando uma maior integração entre os membros do grupo PET. Além disso, busca resolver conflitos de forma eficaz, garantir a conformidade com as normas internas e externas do programa, aumentar a motivação e criar novas formas de valorizar os petianos.

Neste ano, utilizando o método "5W2H" (Quem? O que? Onde? Quando? Por que? Como? Quanto?), as atividades foram avaliadas e adaptadas para atender às necessidades do grupo.

Foram realizadas reuniões semanais para discutir tarefas, dividir responsabilidades e programar as ações do grupo, integrações esportivas e de lazer para promover a união entre os membros e pesquisas de clima organizacional para compreender o ambiente de trabalho e resolver possíveis problemas.

# DEMAIS PROJETOS E ATIVIDADES

Outrossim, foram oferecidos treinamentos para lidar com questões de gestão do tempo e organização, apresentações foram efetuadas para discutir os resultados das pesquisas de clima organizacional e fornecer feedbacks. Os membros também participaram de atividades de autoconhecimento para traçar metas individuais e acompanhar seu desenvolvimento ao longo do ano.

A Gestão de Pessoas incluiu o acompanhamento trimestral do desenvolvimento de cada membro, com o objetivo de ajudá-los a atingir suas metas e objetivos. Além disso, colaborou com o Processo Seletivo executado que visava preencher vagas e apresentar um cadastro de reserva de discente interessado pelo programa.

## GESTÃO DE PROJETOS



### GESTÃO DE PROJETOS

A comissão de Gestão de Projetos preza pela organização e comunicação das equipes de seus respectivos projetos, visando manter um ambiente de trabalho claro e focado nos seus objetivos, com fito de adquirir os produtos finais de forma que coloque em prática o potencial máximo de cada petiano.

O ano de 2022 precisou de uma atuação de extrema eficácia, uma vez que o retorno às atividades presenciais trouxe consigo diversos desafios e dificuldades a serem superados nos projetos. Entre eles, destacam-se a motivação, a inexperiência do novo grupo em liderança, a falta de ferramentas de gestão e a maior demanda de tempo dos membros devido às aulas presenciais.

Para enfrentar esses problemas, foram realizados acompanhamentos regulares com os coordenadores de projetos. A partir disso, a GPROJ introduziu o recurso ágil SCRUM para ajudar os coordenadores a gerenciar melhor seus projetos e equipes, sendo que, em parceria com o GET Produção UFJF, foi oferecido uma capacitação para os membros da gestão e do PET nessa metodologia.

# DEMAIS PROJETOS E ATIVIDADES

Além disso, a adoção da ferramenta Trello foi fundamental para a aplicação efetiva do SCRUM, o que permitiu centralizar as informações de cada projeto, evitando perdas, garantindo a melhor gestão e integração entre os membros.

A comissão também realizou rotineiramente relatórios, planejamentos e acompanhamentos com os coordenadores, garantindo uma gestão eficiente e alinhada com as necessidades dos projetos.

## SPA TECNOLÓGICO



### SPA TECNOLÓGICO

O SPA Tecnológico é um projeto focado na difusão do conhecimento entre os membros do PET Elétrica por meio dos minicursos, bem como na aplicação da metodologia central na qual é fundada o PET, o PJBL, aprimorando a capacidade colaborativa e de trabalho em equipe, além de proporcionar momentos de reflexão sobre a estrutura da educação em âmbito local, reflexão acerca de temas que nos cercam, além é claro de momentos de descontração.

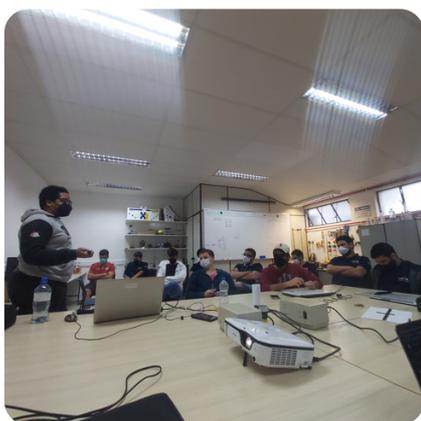
É um projeto que une e fortalece os petianos quanto grupo. Tivemos como atividades durante o SPA Tecnológico em 2022:

- **Mini Linus:** foi planejado e executado uma edição do projeto Linus Bot de menores proporções e apenas para os membros do grupo. Este evento teve por intuito capacitar os petianos para a realização do projeto em sua plena extensão, visto que este não pôde acontecer por quase 3 anos seguidos devido à pandemia e, conseqüentemente, muitos petianos nunca haviam participado.
- **Oficina de aprendizagem Ativa:** foi elaborada uma oficina de aprendizagem composta por um seminário apresentado pelo professor e tutor Danilo Pinto e pela execução de uma aula ministrada pelos petianos, utilizando metodologia ativa.

# DEMAIS PROJETOS E ATIVIDADES

- **Desafio da Ponte:** proposta pelo professor-tutor Danilo, a dinâmica “A Ponte” consistiu na montagem de uma ponte feita de jornais que fosse possível atravessá-la por baixo. Para isso, o grupo foi dividido em duas equipes, uma responsável por montar as estruturas de sustentação da ponte e outra pelo tabuleiro. As duas equipes não tinham contato entre si com exceção de um membro de cada, que podiam e deveriam trocar informações entre si para que os projetos fossem compatíveis.
- **Minicursos e Capacitações:** foram ministrados diversos minicursos e capacitações para os petianos, dentre eles 3 de cunho técnico como “Instalações Elétricas” e “Eficiência Energética” e 2 cujo objetivo era capacitar os petianos para a execução dos projetos do PET, em vista da transição entre atividades no modo remoto e presencial, como por exemplo “Oficina 3D”.
- **Atividades Lúdicas e Rodas de conversa:** o SPA foi composto de diversos eventos paralelos ao desenvolvimento técnico e administrativo do grupo, como “Aula de Karatê”, “Aula de Pintura” e “Roda de conversa sobre Geopolítica”, a fim de integrar o grupo, desenvolver habilidades transversais e aproximar os egressos do grupo atual.

Dentres esses tópicos, diferentes atividades foram realizadas dentro do nosso cronograma de férias.



## PROCESSO SELETIVO

Em 2022, o grupo passou por uma série de mudanças e desafios. Inicialmente, estava renovado, com muitos membros novos, porém, ao longo do ano, houve vários desligamentos, o que levou à necessidade de realizar um novo processo seletivo.

Para organizar e gerir o processo, foi formada uma Banca Avaliadora/Organizadora composta por membros das comissões de Gestão de Projetos e Gestão de Pessoas. Essa equipe se reuniu para definir o perfil dos candidatos desejados, avaliar as qualidades procuradas e elaborar documentos pertinentes ao processo. Todo o trabalho realizado pela banca foi compartilhado com o restante do grupo, permitindo discussões e ajustes, de forma registrada na pasta "Processo Seletivo" no Google Drive.

Um cronograma foi elaborado e dividiu o processo seletivo em etapas, como divulgação e organização, período de inscrições, Dia PET, entrevistas, seminários, trainee e integração. Durante cada etapa avaliativa, foram atribuídas notas, e para a nota final, foi realizada uma padronização em 100 pontos, com pesos específicos para cada etapa, resultando em uma média ponderada para a nota final dos candidatos.

Ao final do processo seletivo, em uma reunião com o tutor e os petianos, foi feita uma avaliação e todos os participantes reconheceram que o foi um momento de reflexão e reestruturação do grupo. Eles destacaram o desenvolvimento de competências técnicas e transversais, como criatividade, gestão de projetos, gestão de tempo, avaliação, responsabilidade e senso crítico, entre outras.

## COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Em 2022 houve a avaliação CENAPET, na qual o grupo é pontuado em suas diversas áreas de atuação por uma comissão de avaliadores, que se baseia em 7 eixos para avaliar o grupo:

1. Identificação;
2. Declaração de resultados;
3. Planejamento e avaliação;
4. Desenvolvimento do grupo PET;
5. Comunicação e interação do PET;
6. Políticas de gestão;
7. Infraestrutura.

Nessa análise, o PET Elétrica UFJF obteve um conceito final de 4.51, considerado "MUITO BOM", considerado reconhecido pela comunidade interna da Faculdade de Engenharia e UFJF, assim como pela comunidade externa. É importante ressaltar o impacto parcial no planejamento devido à pandemia de COVID-19, especialmente em atividades presenciais e projetos de extensão, porém, o grupo demonstrou uma elevação crescente nos indicadores ao longo dos anos, com destaque para a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, para a gestão do grupo e para a transversalidade das ações, como na retomada do projeto Linusbot, que foi uma oportunidade para maior identificação dos discentes com os objetivos do PET. Ademais, houve uma queda nos indicadores de interações com outros grupos e segmentos devido à pandemia. Dessarte, a comissão sugeriu a continuidade do foco nessas áreas, a retomada dos projetos de extensão, o desenvolvimento de novos projetos de IC, a divulgação dos objetivos do PET e dos trabalhos desenvolvidos, o desenvolvimento de projetos "Hands On" e a realização de ações culturais e sociais.

## 2022

Bernardo Capobiango de Andrade;  
Bernardo Costa Gonze;  
Bianca Silva Cardoso;  
Camille Vitória Mota Barbosa de Oliveira;  
Carlos Eduardo Duarte Dos Santos;  
Cristiano Gregory Monfrim Camandaroba;  
Danilo Pereira Pinto (tutor);  
Guilherme Guimarães Chaves;  
Gustavo Elias Cândido;  
Hugo Stein;  
Ian Vellozo;  
João Pedro Fernandes Barreto;  
João Victor Lima Ferrarezi;  
Julia A. da Silva Paiva;  
Laís dos Santos Servo;  
Liviston Oliveira Gonçalves;  
Lucas Lanes Batista Van der Voort;  
Luís Eduardo Brandão Canan;  
Rodrigo Lúcio da Silva;  
Tamara Cristina Machado;  
Victoria Leal Pinheiro.