

## Informações do Planejamento

**IES:**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

**Grupo:**

FÍSICA Curso específico PT UFPEL 6341330

**Tutor:**

FABIO TEIXEIRA DIAS

**Ano:**

2025

**Somatório da carga horária das atividades:**

2180

**Situação do Planejamento:**

Homologado pelo CLAA

**Considerações finais:**

O planejamento para o ano de 2025 contempla as necessidades reais do PET-Física da Universidade Federal de Pelotas, buscando suprir todas as demandas e exigências do programa, além de prever a expansão e o crescimento do grupo diversificando suas ações. O planejamento foi elaborado mediante reuniões semanais do grupo envolvendo a participação direta dos petianos. As ações previstas pelo grupo satisfazem à tríade ensino-pesquisa-extensão, com uma carga horária distribuída de maneira adequada e envolvendo os alunos dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física, além dos membros do PET-Física, docentes, e também a comunidade do Instituto de Física e Matemática da UFPel (IFM). Muitas das atividades planejadas visam combater a reaprovação e a evasão nos cursos de Física, em especial dos alunos ingressantes, enquanto algumas visam o fortalecimento de habilidades essenciais aos futuros profissionais, sejam licenciados ou bacharéis, contribuindo com isso para o crescimento pessoal e profissional dos acadêmicos em formação. Outras atividades, porém, visam a inclusão social de grupos que ficam à margem do conhecimento científico, os quais muitas vezes são ignorados do contexto educacional, porém outras ações visam a conscientização acerca da sustentabilidade do planeta.

**Resultados gerais:**

Espera-se que as atividades programadas pelo PET-Física para o ano de 2025 sejam realizadas integralmente. Espera-se também que os petianos possam desenvolver e reforçar o senso de organização, trabalho em equipe, coletividade, autorregulação, autoconhecimento, inclusão social e sustentabilidade. É desejado também que as atividades planejadas pelo grupo possam produzir uma redução nos índices de evasão e reaprovação, fazendo com que os alunos possam se sentir sempre motivados para prosseguirem com seus estudos e a sua formação, mesmo com os percalços que porventura possam ocorrer no decorrer das suas vidas acadêmicas. Ao mesmo tempo também espera-se que algumas das ações planejadas pelo grupo que envolvam atividades fora da universidade, como as oficinas, visitas técnicas e os games educacionais, possam servir para despertar o gosto pela ciência, em especial pela Física, o que servirá também como um elemento de fomento importante para os cursos de licenciatura e bacharelado. De modo geral, espera-se que as ações e atividades do PET-Física possam desencadear mudanças significativas na formação

acadêmica dos petianos, bem como promover uma melhora nos cursos de Física quanto aos índices de reaprovação e evasão, além de promover uma melhor integração entre discentes e docentes do Departamento de Física.

## **Atividade - Ensino/Extensão - INTERPET, SULPET e ENAPET**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
80	01/01/2025	31/12/2025

### **Descrição/Justificativa:**

A atividade está relacionada com a participação em diferentes reuniões e eventos relacionados ao funcionamento dos diversos grupos pertencentes ao Programa de Educação Tutorial (PET). Um dos eventos chama-se INTERPET, no qual os grupos institucionais se reúnem em um local da UFPel para apresentação das suas atividades, dos petianos ingressantes, e para discussões diversas de temas de interesse comum em uma agenda previamente organizada e divulgada. Durante os encontros há espaço para a confraternização e divulgação de atividades, além do planejamento de ações comuns entre os grupos, como forma de garantir a integração e socialização dos grupos PET da UFPel. O outro evento se chama SULPET, similar, porém de caráter regional, que envolve o encontro entre os grupos da região sul do país, e por fim o ENAPET, de caráter nacional, os quais são eventos em que são discutidas questões e temas mais abrangentes e relacionados ao funcionamento e regulamentação das demais atividades realizadas pelo programa em todo o país.

### **Objetivos:**

Propiciar momentos de confraternização e socialização entre diferentes grupos PET através da disponibilização de espaços para apresentação das atividades que vêm sendo realizadas, novos ingressantes, etc. Colocar em uma agenda comum a discussão de questões pertinentes ao funcionamento dos diferentes grupos PET a nível local (INTERPET), regional (SULPET) e também nacional (ENAPET).

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

A atividade poderá ser planejada de duas maneiras, na forma de uma reunião (INTERPET) ou de um congresso (SULPET e ENAPET). Os INTERPETS são realizados geralmente nos sábados, em caráter mensal, tendo a participação e o envolvimento dos petianos dos grupos da UFPel. Já os eventos SULPET e ENAPET ocorrem de acordo com uma agenda regional ou nacional, respectivamente, envolvendo programas culturais, científicos, e administrativos, seguindo a formatação comumente adotada em um congresso.

### **Quais os resultados que se espera da 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:**

Pretende-se uma conscientização e aprofundamento dos petianos em atividades que envolvam integração, socialização, e relações interpessoais. Espera-se também o estabelecimento e o fortalecimento de uma rede de contatos a nível local, regional e nacional de colaboração entre diferentes grupos PETs, promovendo com isso o compartilhamento de múltiplos saberes e experiências acadêmicas.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

A avaliação destas atividades ocorrerá via reuniões administrativas, nas quais serão discutidas questões associadas às atividades realizadas, a continuidade das mesmas, reformulações, bem como o envolvimento dos petianos.

## Atividade - Extensão - Apoio à Semana Integrada da Física

---

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
50	27/01/2025	19/12/2025

### **Descrição/Justificativa:**

A atividade visa apoiar a integração da comunidade acadêmica vinculada ao Instituto de Física e Matemática da UFPel, possibilitando uma enriquecedora troca de experiências entre discentes e docentes dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física. A Semana Integrada da Física também se propõe a integrar a pós-graduação em Física e a comunidade acadêmica, além de egressos. Durante a atividade os discentes poderão apresentar trabalhos nas áreas de pesquisa, ensino e extensão, participarem de palestras, seminários e minicursos, entre outras atividades.

### **Objetivos:**

A atividade objetiva uma integração entre os alunos dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física, além do programa de pós-graduação, docentes e também profissionais de fora da universidade.

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

A organização da Semana Integrada da Física fica sob a responsabilidade dos coordenadores dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física e dos diretórios acadêmicos, contando com o suporte e apoio do Programa de Pós-Graduação em Física, da direção do IFM, e dos programas PIBID Física e PET-Física. Serão realizadas palestras, seminários, minicursos e eventos de confraternização.

### **Quais os resultados que se espera da 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:**

Espera-se um acréscimo na formação dos petianos, já que os mesmos estarão inseridos no suporte e apoio ao evento, possibilitando com isso uma experiência administrativa e de organização enriquecedora. É esperado também que a participação e o envolvimento dos petianos nas atividades do evento possa ampliar a divulgação do conhecimento científico com a possibilidade de divulgação das atividades desenvolvidas pelo grupo.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

O grupo realizará em reuniões administrativas internas uma avaliação qualitativa da atividade com vistas à manutenção e melhorias.

## Atividade - Ensino - Cuidando do planeta e do nosso lixo eletrônico

---

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
100	01/01/2025	31/12/2025

### **Descrição/Justificativa:**

O lixo eletrônico é um dos maiores problemas da sociedade atual. Devido à obsolescência, programada ou não, e o caráter inevitavelmente consumista da nossa sociedade, existem milhares de dispositivos eletrônicos que são simplesmente largados no lixo comum, causando enormes danos ao meio ambiente, e impactando diretamente na sustentabilidade da vida no planeta. A atividade consiste em promover ações de conscientização, esclarecimento e descarte adequado do lixo eletrônico existente no campus Capão do Leão, sede dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em

Física.

#### **Objetivos:**

O objetivo principal da atividade reside em promover ações de sustentabilidade e conscientização, através da coleta do lixo eletrônico produzido no campus Capão do Leão, com o consequente descarte adequado de acordo com as características de cada material. A atividade visa também reforçar a interdisciplinaridade ao envolver outros grupos PET interessados em participar de uma ação conjunta.

#### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

A atividade será realizada através de diferentes ações. Serão produzidos materiais de divulgação como cartazes e folders, esclarecendo sobre o que é, os tipos de lixo eletrônico existentes, a importância do descarte adequado, as implicações na natureza, e os diferentes pontos de coleta que serão disponibilizados no campus Capão do Leão. As mídias sociais do grupo PET-Física e do Instituto de Física e Matemática também serão envolvidas para fins de divulgação. Dessa forma serão disponibilizados pontos de coleta em locais estratégicos em determinados prédios do campus. Feita a coleta, o lixo será classificado e enviado para empresas especializadas no tratamento dos materiais recolhidos, afim de promoverem o correto destino dos mesmos. Outros grupos PET do campus Capão do Leão serão convidados a participar da atividade, reforçando o caráter interdisciplinar que uma atividade deste tipo possui.

#### **Quais os resultados que se espera da 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:**

Espera-se que a atividade contribua diretamente para despertar e principalmente conscientizar a comunidade acadêmica do campus Capão do Leão para a importância de ações que visam promover a sustentabilidade do planeta. Espera-se também que a atividade possa engajar outros grupos PET da UFPel, de modo a expandir a ação dentro do próprio campus, bem como nos outros campi da instituição, para que possa ser uma atividade comum a todos os grupos em prol da sustentabilidade do planeta.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

O grupo avaliará a atividade nas suas reuniões internas, focando na proposição de aprimoramentos, eficácia na conscientização e arrecadação de lixo eletrônico, levando em conta sugestões que possam contribuir para a sua melhoria em futuras edições.

### **Atividade - Ensino/Extensão - Minicursos do PET**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
120	01/01/2025	31/12/2025

#### **Descrição/Justificativa:**

Os minicursos servem como uma complementação das atividades curriculares dos estudantes, com conhecimentos e assuntos normalmente não incluídos nos conteúdos programáticos regulares dos cursos de graduação. Esta complementação ocorrerá através da diversidade dos temas propostos, oferecendo também aos envolvidos uma oportunidade de contato direto com a docência, proporcionando uma ampliação de conhecimentos e habilidades didáticas.

#### **Objetivos:**

Ampliar a formação acadêmica e profissional, aproximando um pouco mais os petianos responsáveis pela apresentação dos minicursos, da realidade docente. Além da oportunidade de divulgação de conhecimentos extracurriculares, a atividade também objetiva, quando possível e dependendo dos

assuntos e temas trabalhados, uma desejável aproximação com a comunidade externa, além de desenvolver habilidades e capacidades de transmissão de conhecimentos por parte dos alunos dos cursos de Física.

#### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Os minicursos serão apresentados pelos próprios petianos, professores da UFPel, não necessariamente do Departamento de Física, e também pessoas externas à instituição. Para a realização dos minicursos serão reservadas salas compatíveis no Instituto de Física e Matemática.

#### **Quais os resultados que se espera da 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:**

Com essa atividade espera-se que os petianos possam se apropriar de novos conhecimentos, aumentando seus interesses em diferentes áreas e com isso estimulando a própria permanência no curso e reduzindo consequentemente a evasão. Espera-se também que a atividade proporcione e agregue novas experiências de ensino aos petianos envolvidos na apresentação dos minicursos, além da aquisição de habilidades na apresentação e condução de atividades acadêmicas.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

A atividade dispõe de mecanismos próprios de avaliação dos alunos participantes com relação aos conteúdos abordados. Serão colhidas as opiniões dos alunos participantes sempre que um determinado minicurso for realizado. Estes resultados serão levados para debate interno do grupo para futuros planejamentos.

## **Atividade - Ensino - Reuniões internas e administrativas do PET-Física**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
120	01/01/2025	31/12/2025

#### **Descrição/Justificativa:**

Para a manutenção e avaliação das atividades do PET-Física, bem como futuros planejamentos, são necessárias reuniões periódicas para definição das estratégias a serem tomadas pelo grupo. Como consequência, estas reuniões são obrigatórias e fundamentais para os petianos exercerem democraticamente seu poder de decisão, expressarem sua opinião perante o grupo, além de se organizarem para a execução de futuras atividades.

#### **Objetivos:**

Essa atividade tem como foco a preparação, organização e manutenção do funcionamento do PET-Física, bem como das suas atividades administrativas e executivas, fortalecendo com isso a integração e o espírito coletivo do grupo.

#### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

As reuniões são semanais, sem comprometer os horários das disciplinas dos petianos, bem como as demais atividades do grupo. As reuniões são sempre presididas pelo tutor, atuando como mediador das discussões e propostas, sendo que em cada reunião haverá um petiano responsável pelo secretariado e redação da ata, a qual será lida e aprovada pelo grupo na reunião seguinte como ponto de pauta. A pauta das reuniões é elaborada pelo tutor e pelos petianos, sendo que as questões são discutidas a fim de que haja um consenso do grupo, respeitando opiniões, posicionamentos e pontos de vista. Havendo situações divergentes nas quais o consenso não possa ser obtido com relação a um determinado assunto, o grupo tem o poder de decidir rediscuti-lo em uma reunião

futura ou então colocá-lo em votação.

## **Quais os resultados que se espera da 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:**

É esperado dos petianos uma evolução no que diz respeito ao senso de responsabilidade, coletividade, trabalho em equipe e respeito às divergências de opinião. Também é esperado um amadurecimento dos petianos no que diz respeito a exposição de ideias e a saber lidar com a diversidade de opiniões e posicionamentos, nem sempre numa mesma direção. Consequentemente, é esperado também um maior amadurecimento das relações interpessoais.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Esta atividade será avaliada de forma contínua, considerando o posicionamento dos integrantes do grupo com relação aos aspectos positivos e negativos da atividade que possam contribuir para a melhoria da mesma.

## **Atividade - Extensão - Oficinas de Física**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
90	01/01/2025	31/12/2025

### **Descrição/Justificativa:**

Nesta atividade o grupo se propõe a levar atividades experimentais às escolas das redes pública (estadual, municipal e federal) e privada, para demonstrar de maneira alternativa conceitos físicos para públicos de diferentes idades e séries, da forma que normalmente não é abordada em aulas convencionais. O grupo utiliza tanto os recursos disponíveis nos laboratórios do Departamento de Física (kits comercializados por empresas), quanto experimentos montados pelos próprios petianos utilizando material alternativo e de baixo custo.

### **Objetivos:**

A atividade visa proporcionar aos petianos um contato com alunos do ensino básico e com a didática adequada para a apresentação dos temas definidos. A atividade também objetiva a divulgação da ciência de forma lúdica, relembrando, fixando ou apresentando conceitos e modelos teóricos aos alunos das escolas participantes através de atividades experimentais, possibilitando a conexão com exemplos cotidianos. A atividade objetiva também a divulgação dos cursos de Física da UFPel.

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

A atividade deve ser agendada com antecedência pelo grupo com as escolas interessadas, para fins de organização e preparação em tempo hábil. Os petianos ficam responsáveis pela preparação dos experimentos e os ensaios, utilizando preferencialmente roteiros extraídos da atividade ‘Banco de Experimentos’, de aulas de física experimental, ou ainda elaborando novos materiais, caso necessário. Estes experimentos são apresentados nas escolas de forma didática e adequados à realidade e ao perfil das turmas participantes. Dependendo do contexto algumas escolas podem solicitar uma oficina sobre algum assunto ou tópico específico. A atividade também pode ser feita com turmas do ensino fundamental, de modo lúdico e adequado a esta realidade.

## **Quais os resultados que se espera da 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:**

Os resultados esperados para os estudantes das escolas do ensino básico envolvem a fixação de conceitos físicos e um contato com formas alternativas de aprendizagem com ênfase em atividades

experimentais. Para os petianos participantes espera-se obter uma maior experiência com o ensino de Física, além de reforçar o interesse pelas áreas científicas, gerando conhecimentos adicionais a serem aproveitados nos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física da UFPel.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Após a execução de uma determinada oficina o grupo se reúne para discussão e avaliação acerca do planejamento e execução da mesma, bem como do interesse e engajamento dos alunos participantes. Essa reunião para avaliação e discussão tem por objetivo possíveis correções em eventuais problemas visando melhorias na qualidade das próximas oficinas a serem realizadas.

## **Atividade - Ensino/Pesquisa - Seminários do PET**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
140	01/01/2025	31/12/2025

#### **Descrição/Justificativa:**

Os seminários do PET visam proporcionar o debate, a reflexão e a troca de ideias sobre temas diversos em Física. Esta atividade relaciona o interesse individual do seminarista e o coletivo dos petianos, possibilitando a apresentação da produção acadêmica, a realização de pesquisa científica, o treinamento da oratória e a comunicação científica, características indispensáveis na formação dos futuros profissionais.

#### **Objetivos:**

Esta atividade objetiva o aprimoramento individual, o treinamento e desenvolvimento da oratória e da capacidade comunicativa, além do incentivo à pesquisa acadêmica. Os seminários do PET objetivam também a ampliação da visão acadêmica dos petianos, além de reforçar o aprendizado de conteúdos e conceitos físicos já estudados, promovendo discussões técnicas e científicas entre todos os envolvidos.

#### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Durante o transcurso do ano letivo os petianos serão responsáveis por apresentar ao menos um seminário, seguindo um cronograma previamente definido pelo grupo em reunião. As apresentações ocorrerão na sala do grupo PET-Física, podendo ou não ser aberta para o público externo conforme a preferência do apresentador do dia, bem como serem transmitidas online. Para a definição dos assuntos será disponibilizado junto ao grupo uma lista sugestiva com artigos acadêmicos dos quais cada petiano poderá escolher o(s) tema(s) de seu interesse, podendo também serem escolhidos outros artigos e temas de interesse. Na sequência um artigo, ou outro material de referência escolhido para o seminário, é enviado aos demais petianos, para que todos possam realizar uma leitura prévia do mesmo, facilitando o entendimento e guiando os questionamentos a serem debatidos com o seminarista após a sua apresentação.

## **Quais os resultados que se espera da 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:**

Com esta atividade se espera uma maturidade e um aprofundamento de temas relacionados à Física que nem sempre são vistos nas disciplinas curriculares dos cursos. Os seminários serão apresentados, debatidos e analisados a partir da perspectiva dos petianos e dos ouvintes, permitindo o amadurecimento da capacidade crítica e de compreensão. Espera-se também que esta atividade possa auxiliar no aprimoramento de técnicas e métodos de pesquisa acadêmica, os quais serão utilizados na preparação, apresentação e discussão dos temas envolvidos, atuando também no incentivo à leitura e à pesquisa científica, além de desenvolver o senso de autonomia por parte do

seminarista na preparação e condução da atividade.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

O apresentador será avaliado pela preparação, exposição e domínio do assunto, além da qualidade dos recursos visuais empregados. Além disso, o grupo realizará discussões sobre o tema do seminário, além de apontamentos de caráter construtivo em relação aos aspectos positivos e negativos para que a atividade possa ser constantemente aprimorada.

## **Atividade - Ensino - Semana de Prévias**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
30	01/01/2025	31/12/2025

#### **Descrição/Justificativa:**

A atividade oferece a oportunidade para ensaios das apresentações dos trabalhos inscritos para a Semana Integrada de Inovação, Ensino, Pesquisa e Extensão (SIIPE) da UFPel, realizada anualmente. Os alunos dos cursos de bacharelado, licenciatura, e também da Pós-Graduação em Física, podem apresentar seus trabalhos aos demais alunos do Instituto de Física e Matemática (IFM), além de professores que são convidados a comporem bancas para fins de avaliação e sugestão de melhorias, caso necessário.

#### **Objetivos:**

A semana de prévias tem como objetivo principal proporcionar aos alunos de graduação e pós-graduação, com trabalhos inscritos na SIIPE, um ensaio das suas apresentações para outros alunos e professores. Consequentemente, os apresentadores receberão sugestões de melhorias e correções tanto em seus materiais de apresentação quanto na sua oratória e domínio do conteúdo, já que são feitos questionamentos acerca do trabalho apresentado, simulando uma situação real.

#### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Alguns docentes do Departamento de Física são convidados pelo PET-Física para comporem as bancas de avaliação das apresentações. Na sequência, a semana de prévias será divulgada para que os interessados possam se inscrever. Na semana que antecede à SIIPE os alunos inscritos, simulando os critérios estabelecidos pelo evento, apresentarão seus trabalhos e as bancas apontarão críticas e sugestões para melhorias dos mesmos.

## **Quais os resultados que se espera da 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:**

Espera-se uma evolução e aprimoramento das habilidades relativas à apresentação de trabalhos nos eventos englobados pela SIIPE, como o Congresso de Iniciação Científica (CIC), o Encontro de Pós-Graduação (ENPOS), o Congresso de Ensino de Graduação (CEG), e o Congresso de Extensão e Cultura (CEC). De maneira geral, também é esperada uma evolução da experiência dos alunos com apresentações de trabalhos em público.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

O grupo avaliará, após a semana do evento e em reunião interna, o aproveitamento da atividade e possíveis alterações para edições futuras.

## **Atividade - Extensão/Pesquisa - Jogos Educacionais**

# Inclusivos

---

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
144	01/01/2025	31/12/2025

## **Descrição/Justificativa:**

A presença da Física no cotidiano carece de muitas ações que possam fazer com que ela se torne mais acessível, reduzindo consequentemente as dificuldades existentes quando se tem um contato inicial, o que geralmente pode tornar a sua compreensão muito complexa. A inserção da Física necessita de ações que a desmistifiquem, facilitando com isso o acesso aos seus conhecimentos de forma gradual e igualmente atrativa. Neste cenário, o uso de jogos educacionais surge como uma alternativa entre as possíveis estratégias de promoção da inserção da ciência de maneira divertida e lúdica, integrando-a com o cotidiano. Assim sendo, a Física pode atuar como ferramenta de inclusão social, fazendo com que determinados grupos da sociedade, que muitas vezes são colocados à margem do conhecimento científico, possam ter acesso a ele de uma maneira divertida, enriquecedora e transformadora.

## **Objetivos:**

Esta atividade tem por objetivo produzir jogos educacionais tendo a Física como eixo norteador, promovendo com isso a inserção do seu conhecimento de forma leve e agradável para camadas sociais que muitas vezes ficam alheias ao conhecimento científico, promovendo a inclusão destes grupos. Pretende-se levar esta atividade em locais como lares de idosos e orfanatos, disseminando a Física e suas aplicações cotidianas de maneira divertida, agradável e principalmente inclusiva.

## **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

A atividade prevê o envolvimento direto dos petianos na criação dos jogos educacionais, os quais serão de diferentes tipos e níveis de acordo com o público-alvo específico a ser atingido. Entre as diversas possibilidades estão previstas a criação jogos de tabuleiro, jogos do tipo pergunta e resposta (estilo 'quiz'), atividades de montagem experimental envolvendo habilidades manuais, entre outras.

## **Quais os resultados que se espera da 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:**

Espera-se com essa atividade uma inserção da Física em camadas da população que são muitas vezes alienadas do conhecimento científico por diversos fatores, como falta de acesso à educação e estímulo adequado, mostrando com isso que a ciência pode ser acessível para todos, indistintamente. Também é esperado um alcance da Física em diversas camadas da sociedade, socializando a ciência e consolidando-a como veículo fundamental e indispensável para a compreensão do mundo.

## **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

A avaliação será realizada continuamente pelos petianos participantes, levando em conta o posicionamento e as opiniões de todos os envolvidos. Uma pequena avaliação está prevista para ser feita logo após a conclusão de uma determinada atividade com o público participante, servindo como base para posterior discussão do grupo.

## **Atividade - Ensino/Extensão - Visitas técnicas**

---

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
60	01/01/2025	31/12/2025

**Descrição/Justificativa:**

Essa atividade oferece uma oportunidade dos petianos conhecerem outras realidades a nível acadêmico e também fora dele. Visitas técnicas a outros locais dentro da universidade, bem como a outras instituições, centros de pesquisa, e a locais externos ao universo acadêmico, são atividades enriquecedoras na formação dos futuros profissionais, uma vez que permitem a interação e o contato direto com outras realidades além das quais estão acostumados.

**Objetivos:**

A atividade tem como objetivo principal permitir aos petianos o contato direto com outras realidades dentro e fora do ambiente acadêmico, como forma de ampliar os seus conhecimentos através de visitas técnicas a locais de interesse comum.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

A atividade será feita inicialmente com a definição, por parte do grupo, de um local de interesse comum no qual se deseja fazer uma visita técnica. Esse local poderá ser na própria UFPel, em outra universidade, ou um local externo ao ambiente acadêmico, como uma empresa, centro de pesquisas, parque tecnológico, museu, etc. Uma vez decidido o local, o grupo define uma data para visitação em comum acordo com a disponibilidade do local a ser visitado.

---

**Quais os resultados que se espera da 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:**

Espera-se uma ampliação na formação acadêmica dos futuros profissionais, sejam eles bacharéis ou licenciados, através do contato com outras realidades e vivências, de modo que os mesmos possam experimentar e interagir com grupos ou setores que desenvolvem atividades correlatas.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Após uma visita técnica o grupo fará uma avaliação da mesma em reunião interna a fim de discutir o aproveitamento da visita ao local escolhido, destacando pontos positivos e negativos e a viabilidade de uma nova visita no futuro.

---

**Atividade - Extensão - Banco de Experimentos**

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
160	01/01/2025	31/12/2025

**Descrição/Justificativa:**

O banco de experimentos consiste na elaboração de um conjunto de experimentos diversos de Física, para ficar disponível no site do grupo PET-Física (<https://wp.ufpel.edu.br/petfisica/>), com livre acesso a todos os interessados. Para tanto, os experimentos são planejados de maneira pedagógica na forma de roteiros experimentais detalhados e explicativos de princípios físicos básicos, os quais ficarão disponíveis para serem utilizados como ferramenta auxiliar no preparo e na execução de aulas experimentais de Física.

**Objetivos:**

Construção de uma biblioteca de experimentos didáticos de Física de livre acesso e voltada para o uso pedagógico, na forma de roteiros com uma breve explicação de cada atividade, detalhamento com relação à montagem e sua correta execução, além de sugestões de questionamento.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Cada petiano deverá preparar um determinado número de experimentos para serem confeccionados. Na sequência será realizada uma discussão pelo grupo acerca da viabilidade ou não dos

experimentos propostos, e se os mesmos se inserem nos objetivos da atividade. Confirmada a viabilidade dos experimentos propostos, o petiano proponente confeccionará os mesmos e deverá preparar um roteiro abordando as atividades e os conceitos físicos envolvidos seguindo um modelo comum para fins de divulgação e disponibilidade.

## **Quais os resultados que se espera da 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:**

Com essa atividade espera-se atingir um público fora da universidade, de modo que os materiais sirvam de divulgação científica e que possam ser inseridos nas atividades escolares como ferramentas de auxílio para professores e educadores interessados. Para os membros do PET-Física espera-se um desenvolvimento e aprimoramento da escrita científica, da elaboração de materiais didáticos, além da habilidade na construção e execução de experimentos.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

A avaliação será através de reuniões específicas para esta atividade, nas quais serão analisadas a funcionalidade dos experimentos e a qualidade dos roteiros produzidos, bem como o uso do Banco de Experimentos em outras atividades do próprio grupo, como em oficinas.

## **Atividade - Extensão - Redes do PET**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
200	01/01/2025	31/12/2025

### **Descrição/Justificativa:**

A ação está voltada para a divulgação de atividades, projetos e os diversos eventos realizados pelo grupo PET-Física, bem como os seus principais resultados. A atividade também está voltada para a divulgação científica de tópicos variados de Física que envolvam curiosidades e descobertas científicas, de modo que possam atrair a atenção do público externo à universidade, utilizando como meio de comunicação mídias variadas (site oficial do PET-Física, Instagram, Facebook, etc.), sendo que todos os petianos participam na elaboração dos materiais a serem divulgados e publicados. A atividade tem também um caráter inclusivo na medida que aproxima o público alheio ao meio acadêmico, proporcionando com isso uma oportunidade de conhecer a universidade e as suas atividades, desmistificando com isso muitos paradigmas existentes sobre o que é feito na instituição, servindo de interface para que o público externo possa conhecer, se aproximar, e vir a fazer parte da comunidade acadêmica.

### **Objetivos:**

Esta atividade objetiva servir de estímulo e fomento à curiosidade científica, tornando públicas as diversas atividades realizadas pelo PET-Física. Com isso, a atividade visa atrair uma maior atenção para atividades que dependem do engajamento de pessoas externas ao grupo, como os minicursos, seminários abertos, oficinas e jogos educacionais realizados nas escolas, servindo também de ferramenta de inclusão e inserção na sociedade. A atividade também tem por objetivo estimular os petianos na escrita e produção de materiais para divulgação científica e comunicação.

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Trata-se de uma atividade contínua ao longo de todo o ano, e assim que as demais atividades e ações vão sendo desenvolvidas pelo grupo, estas serão divulgadas nos diferentes canais de divulgação, comunicação e nas redes sociais do PET-Física ([wp.ufpel.edu.br/petfisica](http://wp.ufpel.edu.br/petfisica), [facebook.com/ufpelpetfisica](https://facebook.com/ufpelpetfisica), [@petfisicaufpel](https://facebook.com/petfisicaufpel)). São definidos os petianos que serão responsáveis pela atividade, seguindo a lógica na qual os membros com mais tempo dentro do grupo devem trabalhar

com os mais novos, seguindo a ideia de educação tutorial, na elaboração das artes e textos a serem posteriormente serem publicados, divulgados ou impressos.

## **Quais os resultados que se espera da 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:**

Divulgar as atividades realizadas pelo grupo, atraindo uma maior adesão para aquelas que dependem de um engajamento externo, como os minicursos e oficinas. Promover a divulgação científica com o intuito de diminuir o distanciamento com o cotidiano da sociedade, atuando como elemento de inclusão e difundindo o conhecimento científico gerado na comunidade acadêmica. É esperado também que a produção de materiais possa ficar permanentemente disponível nos canais de comunicação e nas redes do PET-Física, mantendo também atualizadas as informações acerca do grupo para o público geral, bem como o seu histórico de ações e atividades.

### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

A avaliação será contínua, sendo discutidas nas reuniões semanais possíveis correções ou alterações, dependendo do retorno recebido pelo grupo e também a partir da interação com o público externo.

## **Atividade - Ensino - Competição FisiQuiz**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
60	01/01/2025	31/12/2025

### **Descrição/Justificativa:**

Essa atividade ocorrerá na forma de uma competição de conhecimentos no estilo "quiz" na área de Física. Para isso serão montadas diferentes equipes com alunos de semestres variados, sendo que as mesmas deverão responder a uma seleção de perguntas e problemas de Física. Pretende-se que essa atividade possa servir como um elemento motivador, e principalmente de permanência dos alunos, reduzindo os índices de reprovação e evasão nos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física.

### **Objetivos:**

A atividade tem como principal objetivo colaborar para a redução dos índices de reprovação e evasão dos alunos dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física, além de proporcionar uma melhor integração com os professores do IFM.

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

No começo de cada semestre são montadas as equipes, as quais serão reunidas mensalmente para a competição, que será mediada por um professor convidado do IFM. As questões serão sorteadas aleatoriamente e cada equipe deverá responder corretamente no menor tempo possível. As questões terão uma determinada pontuação, e ao final de cada etapa da competição serão acumulados os pontos relativos às perguntas respondidas corretamente. Ao final, a equipe com a maior pontuação será declarada vencedora e receberá um prêmio.

## **Quais os resultados que se espera da 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:**

Espera-se poder contribuir para a redução nos índices de evasão e de reprovação nas disciplinas dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física, já que a atividade promove uma maior integração entre os alunos, além de envolver de maneira lúdica conhecimentos adquiridos em sala de aula.

## **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

A atividade será avaliada pelo nível de integração e participação dos alunos nas equipes, tendo os aspectos positivos e negativos discutidos em reunião interna pelo grupo com vias ao seu aprimoramento e manutenção.

## **Atividade - Extensão/Pesquisa - Desafio Pré-Universitário Popular**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
360	01/01/2025	31/12/2025

### **Descrição/Justificativa:**

O Desafio Pré-Universitário Popular é um projeto de extensão universitária da UFPel que tem como público-alvo a comunidade local de baixa renda dos municípios de Pelotas e Capão do Leão, utilizando como base uma abordagem freiriana de ensino. As aulas são ministradas por educadores discentes vinculados à UFPel, em nível de graduação e pós-graduação, além de outros educadores já formados. O projeto Desafio Pré-Universitário Popular está vinculado à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura. Trata-se de um projeto de inclusão social, que permite que camadas da sociedade menos favorecidas economicamente, e em situação de vulnerabilidade social, tenham a possibilidade de acesso à instrumentos de preparação para o acesso ao ensino superior.

### **Objetivos:**

O objetivo principal do Desafio Pré-Universitário Popular é possibilitar a aprovação em diferentes vestibulares e processos seletivos, como o Programa de Avaliação da Vida Escolar (PAVE) e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), de segmentos sociais menos favorecidos economicamente. Além do caráter de extensão, aos participantes do projeto é incentivado o desenvolvimento pessoal e profissional através da experiência em sala de aula na atuação como professores ou monitores, o que é de extrema relevância na formação acadêmica, principalmente em cursos de licenciatura.

Pretende-se também fazer uma atividade de pesquisa sobre a eficácia do aprendizado e o impacto no progresso dos estudantes durante o desenvolvimento das aulas de Física, correlacionando o progresso no aprendizado com a metodologia aplicada.

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

A atividade será realizada pelos professores atuantes do projeto, que serão também os responsáveis pela preparação e apresentação das aulas semanalmente, além da realização de aulas especiais, chamadas de "aulões". Os professores do projeto participarão também de reuniões internas, as quais envolverão diferentes estruturas da universidade, tais como a coordenação pedagógica, outros professores, com a própria área de atuação, além dos demais discentes do projeto. Atualmente a área de Física está sob a responsabilidade de dois petianos. Será feito um estudo sobre a eficácia do aprendizado dos estudantes, com a aplicação de questionários em diferentes fases do andamento das aulas, com a finalidade de verificar a evolução e a eficácia das aulas que estão sendo ministradas.

## **Quais os resultados que se espera da 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:**

O Projeto Desafio Pré-Universitário Popular, por se tratar de um projeto de educação popular inclusiva, está focado no desenvolvimento do conhecimento científico relativo aos temas que serão abordados em vestibulares e processos seletivos específicos, com atenção especial ao PAVE e ao ENEM. Na área de Física o projeto busca o desenvolvimento do senso crítico dos alunos envolvidos, tornando-os agentes ativos na busca dos saberes, e com isso possibilitando realizarem formulações,

questionamentos, críticas, além de opinarem a partir das suas próprias percepções acerca dos temas trabalhados.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

As aulas serão avaliadas pelos próprios participantes que atuam na área de Física, através do emprego de formulários/pesquisas onde os alunos educandos deverão responder diversas questões acerca da qualidade das aulas e as dificuldades de compreensão dos tópicos trabalhados. Essa avaliação será feita semestralmente pelos alunos educandos, e com base nas informações colhidas na área da Física, o PET-Física avalia a qualidade do ensino oferecido pelos petianos envolvidos no projeto, com o objetivo de aprimorar metodologias que propiciem uma contribuição mais significativa. A atividade de pesquisa a ser realizada será de fundamental importância para avaliar as estratégias que estão sendo adotadas.

### **Atividade - Pesquisa - Iniciação à Pesquisa Científica**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
320	01/01/2025	31/12/2025

#### **Descrição/Justificativa:**

A iniciação científica se constitui num dos pilares do Programa de Ensino Tutorial. A atuação dos petianos nos grupos de pesquisa vinculados ao Departamento de Física é de vital importância para a formação profissional. A atividade se constitui numa porta aberta para a continuidade dos estudos à nível de pós-graduação, além de aproximar os petianos dos professores do departamento, dos grupos de pesquisa institucionais, e do programa de Pós-Graduação em Física.

#### **Objetivos:**

Inserir os petianos em atividades e projetos de pesquisa científica. Desenvolver atividades de pesquisa que possam aprofundar as técnicas e os conhecimentos adquiridos pelo petianos no decorrer dos cursos de Física. Disponibilizar um período de dedicação à iniciação científica, visando uma futura continuidade em cursos de pós-graduação.

#### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Os petianos escolhem um professor orientador do Departamento de Física da UFPel para desenvolver uma atividade de iniciação científica, ou então poderão desenvolvê-la dentro do próprio grupo. A pesquisa a ser desenvolvida pelos petianos envolve a física experimental e teórica, podendo ser realizada através da leitura e discussão de artigos científicos e acadêmicos, revisão bibliográfica, práticas laboratoriais (atividades experimentais), produção de material acadêmico, simulação computacional, entre outros. Petianos que estejam no início do curso serão orientados a escolherem assuntos que estejam relacionados às disciplinas introdutórias, de modo a permitir o seu amadurecimento gradual neste tipo de atividade.

### **Quais os resultados que se espera da 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:**

Espera-se que, além da aproximação do PET-Física com os docentes do Departamento de Física, grupos de pesquisa e da pós-graduação, os petianos envolvidos apresentem um amadurecimento e aprimoramento do senso crítico e de questionamento. Espera-se também um crescimento nas competências com relação à produção de textos científicos e apresentação de trabalhos acadêmicos, como nos congressos de iniciação científica institucionais. O aprimoramento de habilidades como a leitura de artigos científicos e o tratamento de dados, por exemplo, proporciona para os discentes do curso Bacharelado em Física, em especial, uma excelente oportunidade para auxiliar no Trabalho de

Conclusão de Curso (TCC), item obrigatório para a sua formação e conclusão da graduação.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Será avaliado o envolvimento dos petianos nos seus respectivos projetos de iniciação científica, além da habilidade na escrita de resumos e artigos científicos para eventos acadêmicos, preparação e apresentação de seminários e participação em congressos.

## **Atividade - Ensino - Calouros, adotem seu PET**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
50	27/01/2025	19/12/2025

**Descrição/Justificativa:**

A atividade tem por finalidade ajudar os alunos ingressantes no processo de adaptação ao meio acadêmico. Esta atividade se justifica em decorrência dos elevados índices de evasão que são detectados nos primeiros semestres dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física, sendo que a mesma serve para tentar reduzir estes índices na medida em que os alunos se sentem amparados e acolhidos.

**Objetivos:**

O objetivo desta atividade é essencialmente auxiliar e apoiar os alunos ingressantes dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física na sua ambientação e adaptação ao meio acadêmico, além da socialização com os demais discentes dos cursos, num processo que visa oferecer uma melhor experiência através de um ambiente amigável e acolhedor. Assim sendo, a atividade tem a finalidade de tentar reduzir os índices de reprovação e evasão nos semestres iniciais dos cursos de Física da UFPel, contribuindo para o desenvolvimento de um ambiente de apoio e acolhimento.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

No início de cada semestre o PET-Física fará uma atividade do tipo "apadrinhamento de estudantes", na qual cada petiano deverá ser responsável por um determinado número de alunos ingressantes, aleatoriamente organizado entre os cursos de licenciatura e bacharelado. Os petianos disponibilizarão então os seus e-mails, redes sociais, e outras formas de contato aos seus apadrinhados, para que possa ser estabelecido um vínculo de modo que os ingressantes possam fazer perguntas e tirar dúvidas de maneira direta e individualizada sobre quaisquer assunto pertinente à vida acadêmica. No decorrer do semestre o petiano responsável irá acompanhar os seus alunos apadrinhados, oferecendo ajuda em relação à diversas questões relevantes, como em relação ao curso, ao funcionamento do campus, transporte, alimentação, programas institucionais, questões curriculares, matrículas, atividades extracurriculares, entre outros.

## **Quais os resultados que se espera da 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:**

Com esta atividade pretende-se reduzir os índices de reprovação e desistência observados geralmente nos semestres iniciais dos cursos. Pretende-se também contribuir para uma melhor convivência, adaptação e socialização dos alunos ingressantes nos cursos de Física da universidade.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Esta atividade terá como metodologia de avaliação uma análise comparativa dos índices de abandono dos cursos entre os semestres anteriores à atividade proposta, e o semestre de implementação da mesma. Sugestões dos demais discentes e também dos docentes serão levadas em consideração com o propósito de futuras modificações se necessário.

# Atividade - Ensino - Inglês no PET

---

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
96	27/01/2025	19/12/2025

## **Descrição/Justificativa:**

A divulgação do conhecimento científico tem na língua inglesa um padrão, de modo que grande parte dos artigos, livros, materiais acadêmicos e científicos, são publicados neste idioma. Consequentemente, a sua proficiência a nível intermediário ou elevado torna-se relevante na formação profissional dos estudantes. De posse disso, essa atividade está focada no aprendizado/reforço da língua inglesa, por se tratar de uma habilidade fundamental para a formação dos petianos. A atividade será desenvolvida através de encontros semanais para o desenvolvimento de atividades que incentivem, fomentem e reforcem a compreensão do idioma.

## **Objetivos:**

A atividade tem por objetivo o contato e o aprofundamento dos integrantes do PET-Física com a língua inglesa, tanto na gramática como no vocabulário e na prática de conversação. Objetiva também estimular os petianos com a leitura de textos de artigos científicos em língua inglesa, promovendo uma familiarização com o domínio do idioma, da terminologia técnica e a estrutura utilizada na preparação e redação destes materiais. Mesmo que em caráter geral, a atividade também irá incentivar a discussão de resultados científicos.

## **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Durante aproximadamente uma hora semanal, os petianos se reunirão para realizar as atividades. Pretende-se propor atividades que possam aprimorar o vocabulário, a gramática e a pronúncia do inglês, por meio da leitura, conversação, escrita, e demais atividades. Serão escolhidos e enviados pelos petianos e pelo tutor artigos científicos de temas variados para serem discutidos após um prazo para leitura prévia. As reuniões visam fomentar e estimular a troca de ideias e a discussão acerca da compreensão dos textos, como forma de ampliar o conhecimento e o uso da língua inglesa.

## **Quais os resultados que se espera da 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:**

Espera-se que os petianos possam aprimorar os seus conhecimentos da língua inglesa, visando com isso um maior acesso a informações que muitas vezes somente estão disponíveis neste idioma. Espera-se também uma melhor compreensão de palestras, aulas, livros, artigos científicos, além de outros materiais acadêmicos. Espera-se também uma formação mais qualificada dos petianos, capacitando-os para possíveis estudos em nível de pós-graduação, por exemplo.

## **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

O grupo fará avaliações periódicas, principalmente para adequar o nível de profundidade da atividade com o nível de conhecimento dos petianos, permitindo que sejam feitas alterações na metodologia caso seja necessário, já que a diversidade do grupo implica também em diferentes níveis de conhecimento da língua inglesa.