



Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências Naturais e Exatas  
Departamento de Física  
Programa de Pós Graduação em Física



# **Relatório do Grupo de Trabalho de Autoavaliação e Planejamento**

## **Apresentação**

Este documento tem por fim apresentar as características do processo de autoavaliação do Programa de Pós-Graduação em Física da UFSM (PPGFIS), bem como apresentar um planejamento estratégico do programa com base na autoavaliação. O PPGFIS da UFSM tem como objetivo gerar e difundir conhecimento científico, formar recursos humanos de alto nível e colaborar para a formação de um ambiente científico/cultural na Universidade e região. O programa forma mestres e doutores pesquisadores nas áreas de física, para a atuação em universidades, institutos de pesquisa, institutos de formação tecnológica e empresas do setor público privado. Complementarmente, o PGFIS visa a formação de profissionais em técnicas experimentais avançadas para a implementação de atividades de pesquisa e desenvolvimento em indústrias ligadas aos ramos eletro-eletrônico, metalúrgico, aeroespacial, informática e outros. O procedimento de autoavaliação do Programa envolve a participação de professores, estudantes, ex-alunos e membros externos ao PPGFIS, proporcionando uma discussão constante sobre as diretrizes do programa e maneiras de aprimorá-las.

## **OBJETIVO**

Apresentar a metodologia e resultados da Autoavaliação dos Cursos de Mestrado e Doutorado em Física da UFSM, com o propósito de se tornar uma ferramenta significativa para o planejamento do PGFIS identificando suas capacidades e restrições. Este processo deve ser contínuo e em constante desenvolvimento, refletindo nas iniciativas de aprimoramento do PPGFIS, assegurando sua importância tanto nacional quanto internacional, assim como nas ações voltadas para a sociedade. Finalmente, apresenta-se um planejamento estratégico do programa.

## **ORGANIZAÇÃO DO RELATÓRIO**

Este documento está dividido em duas partes principais: 1) Autoavaliação e 2) Planejamento Estratégico. Na primeira parte são apresentados a metodologia utilizada pelo Grupo de Trabalho de Autoavaliação e Planejamento do Programa de Pós-graduação em Física para realizar a autoavaliação, bem como os principais resultados obtidos. Na segunda parte, usam-se os resultados da autoavaliação para atualizar o planejamento estratégico do programa.

# AUTOAVALIAÇÃO

## I - APRESENTAÇÃO

A avaliação contínua do Programa de Pós-Graduação em Física é coordenada pelo Grupo de Trabalho de Autoavaliação e Planejamento do Programa (GTAP), que trabalha em estreita colaboração com o Colegiado, docentes e discentes. Além disso, esse processo envolve a cooperação ativa das Pró-Reitorias de Pós-Graduação e Pesquisa (PRPGP) e de Planejamento (PROPLAN) e está alinhado ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFSM.

Também são realizadas assembleias gerais do Programa, incluindo o corpo docente e discente, são realizadas para a apresentação e discussão de índices do programa, com o objetivo de ouvir a comunidade acadêmica e levantar pontos fortes e fracos do programa. A interação entre os docentes e discentes do programa ocorre naturalmente, o que resulta em um bom conhecimento das características e capacidades do programa pela comunidade.

Embora o PPGFIS realize autoavaliação a bastante tempo, a mesma era realizada pelo colegiado do programa até 2019. Neste ano foi criado o GTAP, contendo representantes dos docentes, discentes e egressos, além de uma representante técnica. O GTAP de 2019 foi constituído pelos seguintes membros: José Carlos Merino Mombach (Coordenador e docente); Marcos André Carara (Coordenador Substituto e docente); Artur Harres de Oliveira (docente); Mateus Schmidt (egresso); Marina Bianchin (representante discente) e Carla Moro Bitencourt (representante técnica). Esse grupo foi responsável por realizar um levantamento dos pontos fortes e fracos do PPGFIS, seguindo orientações da PROPLAN, e propor metas e ações, principalmente para o quadriênio 2017-2020. Em 2021, o GTAP do PPGFIS passou por uma reformulação, com os seguintes membros: Rogério José Baierle (Coordenador e docente); Artur Harres de Oliveira (docente); Mateus Schmidt (docente); Débora Regina

Roberti (docente); Jáderson Schimoia (docente), Josué Neroti Rigue (egresso), Marina Bianchin (discente) e Carla Moro Bitencourt (representante técnica), mantendo grande parte dos membros do GT anterior.

A atual constituição do GTAP foi indicada em 2022 e também conta com membros que integraram a GTs anteriores, além de ampliar a participação discente para dois membros, incluir a participação de membros da comunidade e ter um representante docente por linha de pesquisa do Programa. O GTAP de 2022 é formado pelos seguintes membros: Rogemar André Riffel (coordenador e docente - astrofísica); Ricardo Luciano Sonogo Farias (docente - Física Nuclear e de Partículas); Débora Regina Roberti (docente - Física da Atmosfera); Artur Harres de Oliveira (docente - Matéria Condensada Experimental); Mateus Schmidt (docente - Mecânica Estatística e Sistemas Complexos); Paulo César Piquini (docente - Matéria Condensada Teórica); Michel Baptistella Stefanello (egresso); Tulio Gnoatto Grison (discente), Daniel Marsango (discente) e Simone Erotildes Teleginski Ferraz (participante externo).

## **II - METODOLOGIA DE TRABALHO**

O processo de autoavaliação do PPGFIS estará concentrado nas seguintes diretrizes:

- Definir os entes da autoavaliação;
- Utilizar ferramentas disponíveis para compilar informações quantitativas e qualitativas do Programa, bem como propor instrumentos avaliativos como questionários para a comunidade acadêmica.
- Executar a autoavaliação

Durante o processo de autoavaliação são considerados aspectos relacionados a vocação do programa, formação de recursos humanos, produção técnica-científica, inserção na sociedade, acompanhamento de egressos, entre outros. São consideradas as recomendações contidas no documento de área e outros documentos disponibilizados pela coordenação de área: Física e Astronomia. Durante o processo de autoavaliação, foram adotadas as seguintes abordagens:

- Avaliação Institucional;

- Análise da Ficha de Avaliação do programa pela CAPES, juntamente com o relatório de área;
- Obtenção de dados quantitativos do programa através de diferentes plataformas, como a Sucupira, Stela Experta, SciVal, UFSMPublica, entre outros;
- Questionários de Autoavaliação;

### III - RESULTADOS

#### IIIa - Avaliação Institucional

Com o propósito de guiar a elaboração dos processos de autoavaliação e institucionalização do planejamento estratégico dos Programas de Pós-Graduação da UFSM, a Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN), em conjunto com a Coordenadoria de Planejamento e Avaliação Institucional (COPLAI) e a Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (PRPGP), estabeleceu um cronograma de atividades em colaboração com os programas de pós-graduação. Estas diretrizes foram fundamentadas nas recomendações atuais da CAPES, nos princípios do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e do Plano de Metas Institucionais da UFSM.

A UFSM realiza periodicamente reuniões com coordenadores dos cursos de pós-graduação para discutir aspectos relacionados à autoavaliação e planejamento estratégico dos programas, bem como prestar apoio no preenchimento da Plataforma Sucupira. A instituição retomou a realização do **Seminário Institucional de Avaliação e Planejamento da Pós-graduação da UFSM**, com periodicidade aproximada anual. Este evento tem por objetivo reunir os coordenadores de cursos de pós-graduação Stricto sensu para discutir os rumos da pós-graduação da UFSM no cenário nacional e internacional. Comumente, conta com a participação de representantes da CAPES, pesquisadores envolvidos no processo de avaliação quadrienal, bem como apresentações dos programas de pós-graduação da UFSM e sessões temáticas de boas práticas sobre temas de interesse para a pós-graduação. O PGFIS participou de todas as edições do Seminário Institucional de Avaliação e Planejamento da Pós-graduação da

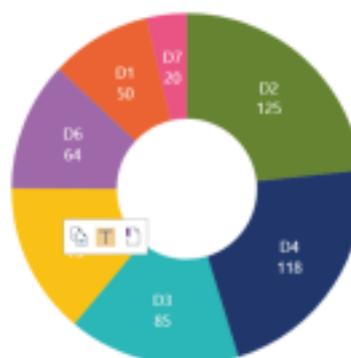
UFSM realizadas até o momento, o que é importante para o planejamento do programa usando como referência boas práticas realizadas por programas de pós-graduação consolidados da UFSM.

O Plano de Desenvolvimento Institucional - [PDI 2016-2026](#) apresenta 7 desafios, os quais representam as principais estratégias de ação na UFSM no período, e passaram a nortear o desenvolvimento institucional. O primeiro Plano de Metas Institucionais, aprovado em 2018 e complementado em 2020, apresenta 33 indicadores relacionados aos desafios previstos no PDI. A avaliação da sinergia entre o PGFIS e os indicadores e metas institucionais representa um importante aspecto no planejamento do Programa.

A Figura 1 apresenta a distribuição das questões entre os 7 Desafios Institucionais. Algumas questões podem contribuir para mais de um Desafio. Juntos, os Desafios 2, 4 e 6, que são mais relacionados ao tripé ensino, pesquisa e extensão, foram contemplados com 133 questões. Outras 75 questões contribuíram para os objetivos do Desafio 5 – mais relacionado à gestão organizacional. Outras 85 questões estão relacionadas à inclusão social – Desafio 3 do PDI da UFSM. Outros dois desafios considerados estratégicos para a UFSM são o Desafio 1, da Internacionalização, e o Desafio 7, da Gestão Ambiental. Para contribuir com os objetivos destes desafios, a autoavaliação contou com 50 e 20 questões, respectivamente. No total, 30 dos 45 objetivos do PDI foram contemplados com questões da autoavaliação de 2019.

### Questões por Desafio do PDI - 2016-2026

Cód. Desafio	Desafio	N. de Questões
D1	Internacionalização	50
D2	Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica	125
D3	Inclusão social	85
D4	Inovação, geração de conhecimento e transferência de tecnologia	118
D5	Modernização e desenvolvimento organizacional	75
D6	Desenvolvimento local, regional e nacional	64
D7	Gestão ambiental	20
Total		178



Objetivos do PDI  
30

01/04/2020 23:24:38  
Fonte: SI

Figura 1: Número de questões por Desafio do PDI (Fonte: Relatório de Avaliação Interna: Autoavaliação da UFSM 2022)

A autoavaliação institucional é um dos componentes do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES. A Figura abaixo apresenta a distribuição das questões pelos Eixos e Dimensões do SINAES. O Eixo de Políticas Acadêmicas foi o que apresentou o maior número de questões (63), distribuídas entre as dimensões Ensino, pesquisa, extensão (41); Atendimento aos discentes (18) e Comunicação com a sociedade (4). Em seguida, as Políticas de Gestão são contempladas com 42 questões, distribuídas para Organização e gestão da instituição; Políticas de pessoal e Sustentabilidade financeira. Com relação ao eixo Infraestrutura física, foram 37 itens avaliados. Já os eixos Desenvolvimento institucional e Planejamento e Avaliação Institucional somam 8 questões.

Durante o ano de 2023, a COPLAI conduziu o processo de autoavaliação da UFSM, incluindo questionários para todos os membros da comunidade acadêmica. Como pode ser visto na Figura 2, a participação geral na edição de 2023 foi de 33%, com uma participação de 55,8% dos docentes e 37% de alunos de pós-graduação. Em geral, entre os estudantes, a percepção dos aspectos relacionados às coordenações de curso são destaque nas pontuações. Além disso, os resultados apresentam uma percepção positiva dos estudantes envolvidos com projetos.



Figura 2: Participação e resultados gerais da autoavaliação institucional 2023

A análise e apresentação dos resultados é realizada COPLAI, em conjunto com o Centro de Processamento de Dados - CPD e a Coordenadoria de Planejamento Informacional – COPLIN. As dimensões a serem apresentadas foram compostas por meio da Análise de Componentes Principais, atribuindo-se notas de 1 a 6. Os resultados foram divulgados em um a painel dinâmico e interativo elaborado na ferramenta Power BI. As cores na tabela indicam a qualidade do item a ser avaliado. Notas abaixo de 4 tem cor vermelho, entre 4 e 4,5 tem cor amarelo, entre 4,5 e 5 verde claro, e acima de 5 verde escuro. Os resultados gerais da avaliação institucional podem ser acessados clicando [aqui](#).

Na avaliação institucional, a nota média atribuída pelos alunos de pós-graduação da UFSM foi de 5,21. Entre os discentes do PGFIS, 47% responderam ao questionário, resultando em uma nota média de 5,17. Na Tabela 1 são apresentadas as notas obtidas pelo PGFIS em cada quesito avaliado.

<b>Quesito avaliado</b>	<b>Nota (de 1 a 6)</b>
Abordagem de Ensino	4,85
Atividades Complementares	4,83
Coordenação	5,64
Formação Integral	4,75
Infraestrutura Acadêmica	5,23
Olhar Internacional	4,88
Projetos	5,67
Satisfação e Pertencimento	5,45

[Tabela 1: Notas obtidas pelo PGFIS na avaliação institucional de 2023, em uma escala de 1 a 6.](#)

Como uma ilustração dos resultados obtidos pelos PGFIS, nas Figuras 3 a 5, são apresentados gráficos do percentual de estudantes satisfeitos (atribuição de notas 5 ou 6) com o item avaliado nos componentes Abordagem de Ensino, Olhar Internacional e infraestrutura acadêmica. Observa-se que em geral o grau de satisfação dos discentes do PGFIS é superior a 50%, exceto no quesito “Oportunidade de Intercâmbio ou estágio

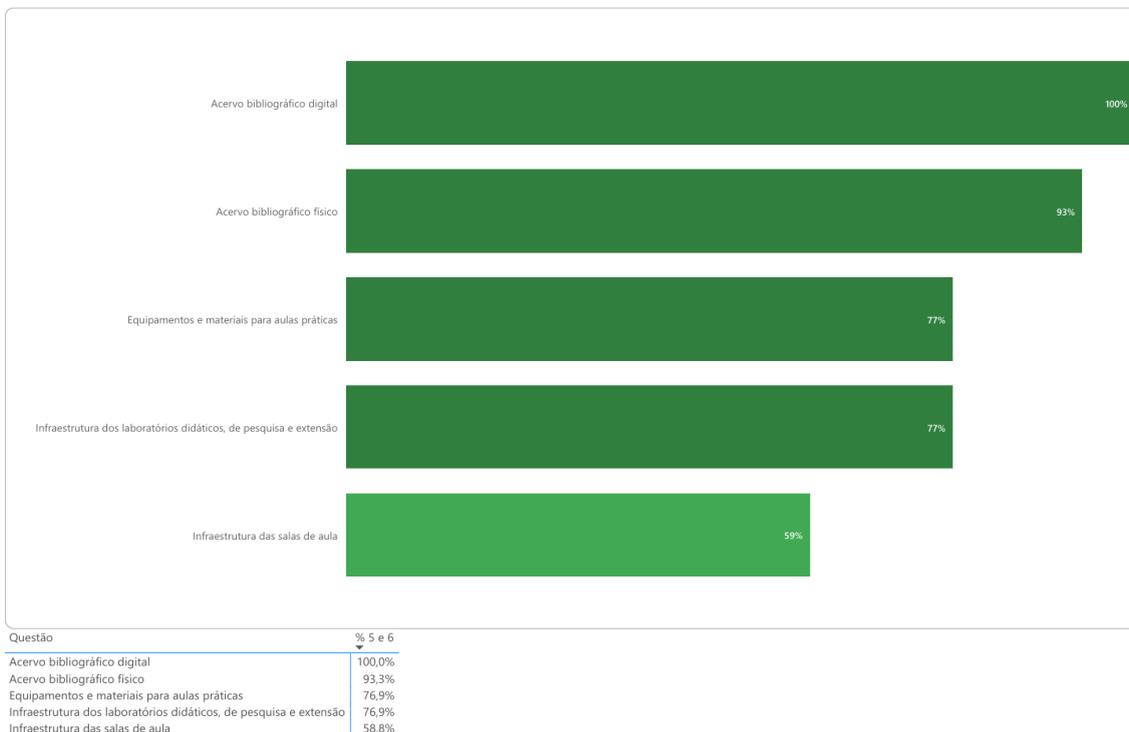
internacional”, onde o grau de satisfação é de somente 40%.



Figura 3: Grau de satisfação em relação à componente Abordagem de Ensino.



Figura 4: Grau de satisfação em relação à componente Olhar Internacional.



**Figura 5: Grau de satisfação em relação à componente Infraestrutura Acadêmica.**

## IIb - Avaliação da Ficha de Avaliação

O GTAP do PGFIS também realiza o estudo do documento de área e ficha de avaliação da área Física e Astronomia (FA), os quais norteiam o processo de avaliação dos programas pela CAPES. Os resultados da avaliação são consolidados no parecer emitido pela Comissão de Avaliação da área de Física e Astronomia (CA-FA), com base nos critérios estabelecidos na Ficha de Avaliação. Após a divulgação dos resultados da avaliação quadrienal, o GTAP analisa o parecer emitido pelo CA-FA com o objetivo de identificar os pontos fortes e fracos do programa, o que juntamente com demais indicadores, missão e demandas do programa, permitem o planejamento estratégico do mesmo.

A análise dos pareceres do CA-FA nas últimas avaliações mostra que o programa vem crescendo em qualidade de forma paulatina e consistente. A Ficha de Avaliação utilizada na avaliação quadrienal de 2017-2020, bem como a que será utilizada na avaliação de 2021-2024, considera três aspectos principais, os quais são subdivididos

em itens de avaliação. São atribuídos conceitos para cada item, os quais possuem pesos diferentes no cômputo da nota de cada aspecto avaliado. Na última avaliação quadrienal, o PGFIS foi avaliado com nota 4 e tem como objetivo atingir a nota 5 na próxima avaliação. Isso implica em obter conceito “MUITO BOM” na maioria dos pontos avaliados.

**PROGRAMA** - Na avaliação quadrienal de 2021, o PGFIS obteve conceito geral “MUITO BOM” referente ao programa. A avaliação deste aspecto é baseada em quatro critérios principais, como indicado na ficha de avaliação. O PGFIS recebeu conceito “MUITO BOM” em três deles, tendo recebido conceito “BOM” no quesito “1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa”. A justificativa para a atribuição do conceito “BOM” nesse quesito está relacionada ao fato do PGFIS ter uma proporção de bolsistas PQ abaixo do valor de referência, bem como não ter informado adequadamente os docentes e publicações associadas a áreas experimentais.

Utilizando dados atualizados do programa, verifica-se que a fração de bolsistas PQ entre os docentes permanentes aumentou e mais da metade dos docentes do PGFIS atuam em áreas experimentais, como ilustrado nas Figuras 6 e 7.

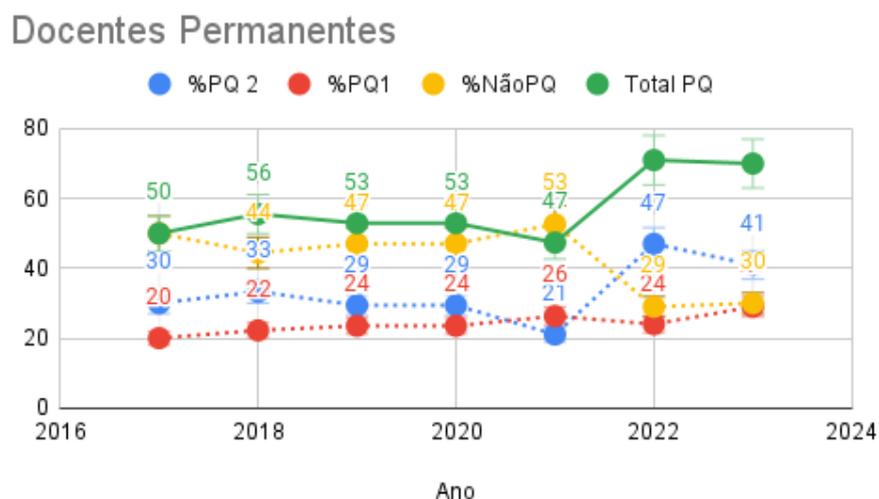


Figura 6: Percentual de bolsistas de produtividade do CNPq em relação ao número total de Docentes Permanentes.

## Percentual de DPs Experimentais



**Figura 7: Percentual de docentes com atividades experimentais.**

**FORMAÇÃO** - Na avaliação quadrienal de 2021, o PGFIS obteve conceito geral “BOM” referente à formação. O CA-FA avaliou cinco pontos, dos quais o programa recebeu o conceito “MUITO BOM” em três. Obteve conceito “FRACO” no quesito “2.1. Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa” e “BOM” no quesito “2.3. Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida”, os quais correspondem a 25% da avaliação do aspecto formação. A justificativa apresentada pelo CA-FA, no parecer, para a atribuição dos conceitos nos quesitos 2.1 e 2.3 foi o fato de o programa não ter fornecido, na proposta, as informações necessárias para a avaliação dos mesmos.

**IMPACTO NA SOCIEDADE** - Na avaliação quadrienal de 2021, o PGFIS obteve conceito geral “MUITO BOM” referente ao impacto na sociedade. O CA-FA avaliou três quesitos, dos quais o programa recebeu o conceito “MUITO BOM” em dois. No quesito “3.2. Impacto econômico, social e cultural do programa”, o PGFIS obteve conceito “BOM”, sob a justificativa do programa ter apresentado informações muito resumidas referentes ao destino dos egressos do programa. O GTAP compilou informações de todos os egressos do doutorado do PGFIS, buscando identificar seus destinos e suas áreas de atuação. Tais dados estão, atualmente, disponíveis no [site do PGFIS](#), e podem ser verificados na Figura 8.

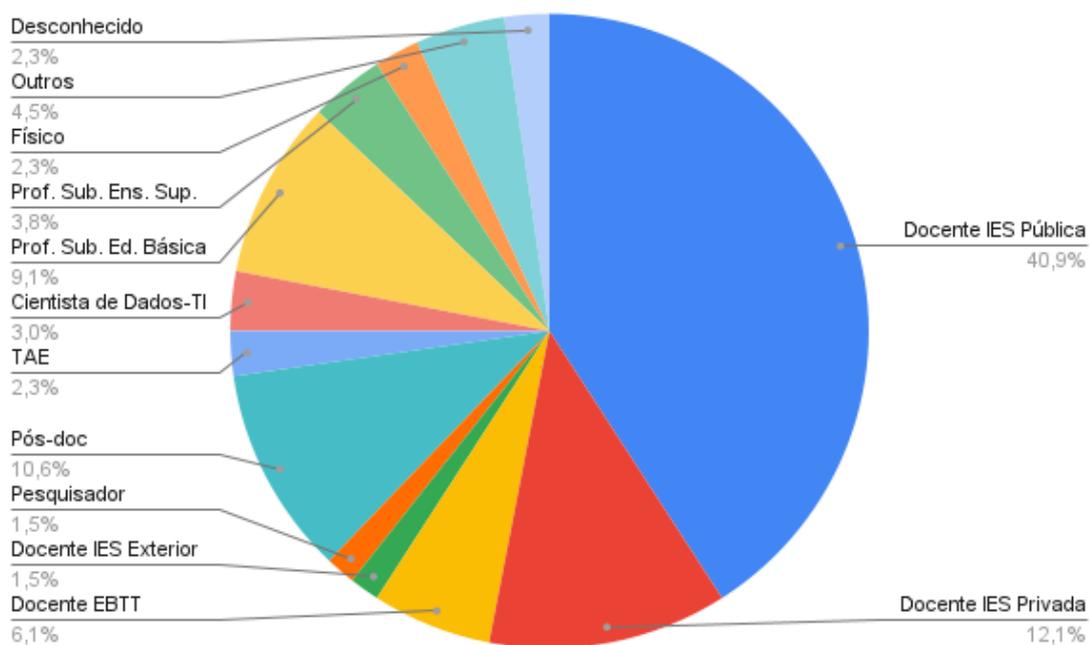


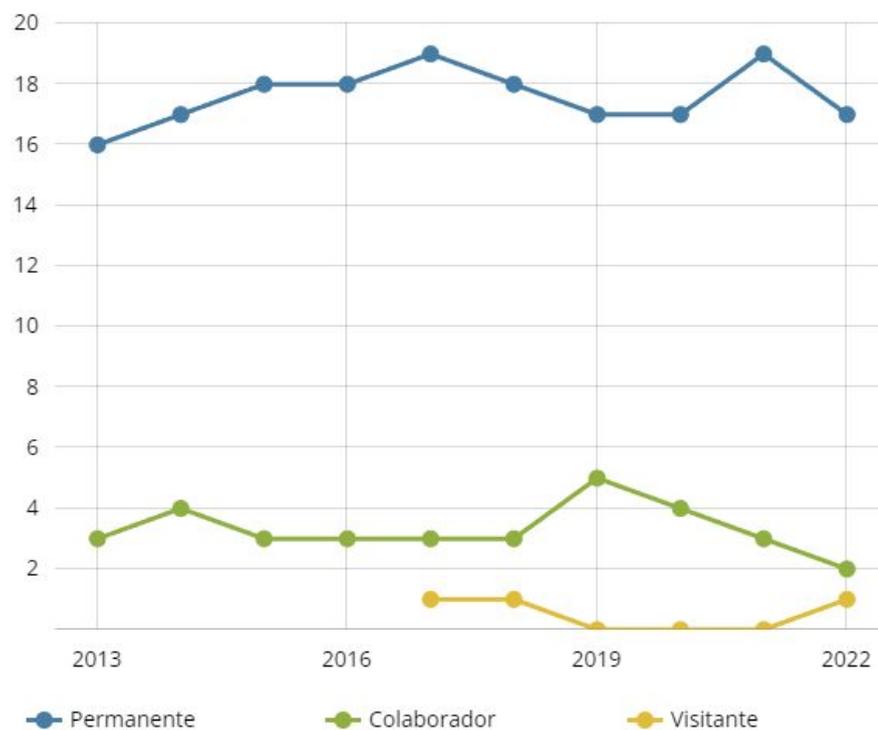
Figura 8: Atuação atual dos egressos do Doutorado em Física da UFSM.

### IIIc - Dados Quantitativos

A análise da qualidade, evolução e internacionalização do PGFIS é realizada por meio de dados obtidos de plataformas tais como Stela Experta PG e SciVal, as quais são acessadas através de assinatura institucional. A seguir apresentam-se figuras obtidas a partir das plataformas Stela Experta e SciVal.

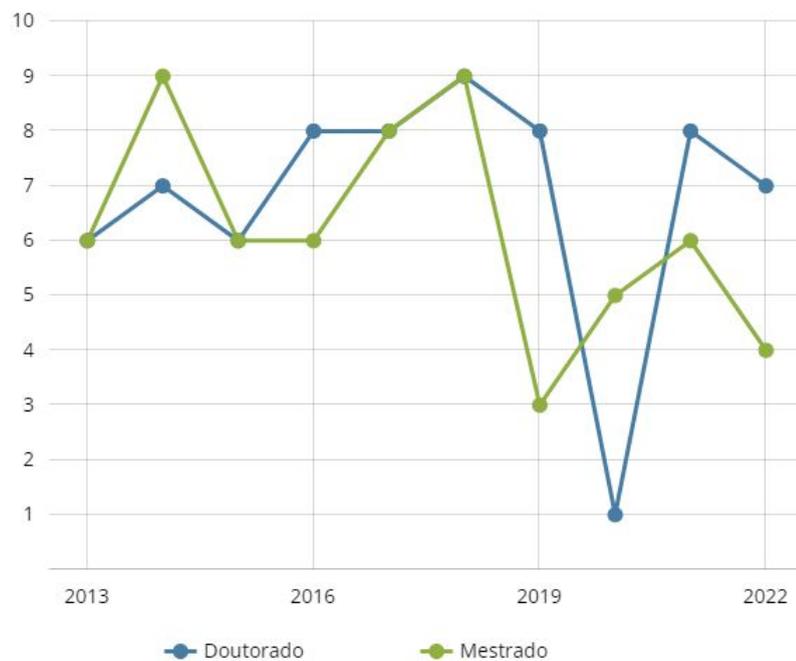
#### DADOS OBTIDOS DA PLATAFORMA STELA EXPERTA

Na Figura 9, apresenta-se o número de docentes do PGFIS desde 2013, o que indica que o corpo docente possui um núcleo estável, possuindo entre 16 e 19 docentes permanentes.



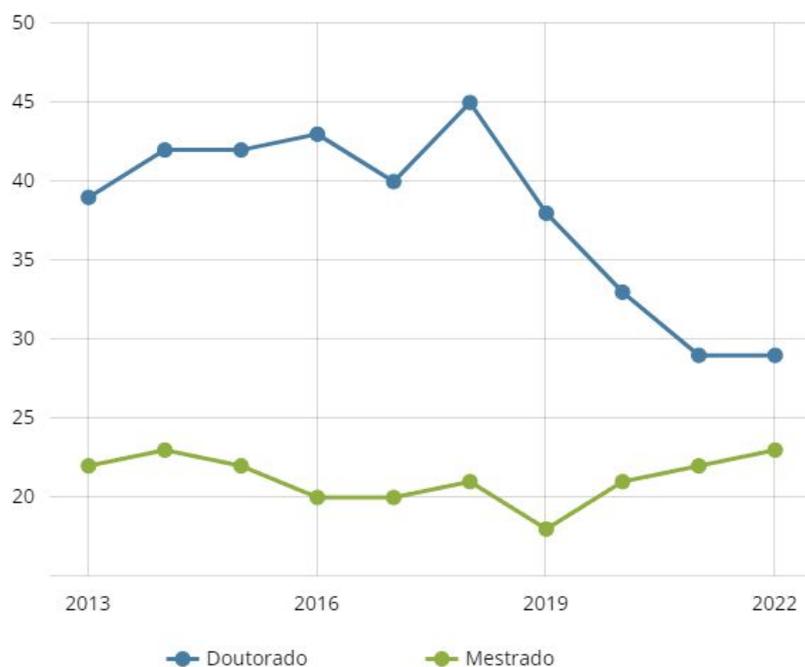
**Figura 9: Evolução do número de docentes do PGFIS da UFSM.**

Na Figura 10, mostra-se o número de titulados no programa. Observa-se uma flutuação no número de egressos, em particular em 2019 e 2020, o que pode ser parcialmente explicado por prorrogações de prazo de defesa por conta da Pandemia de COVID 19.



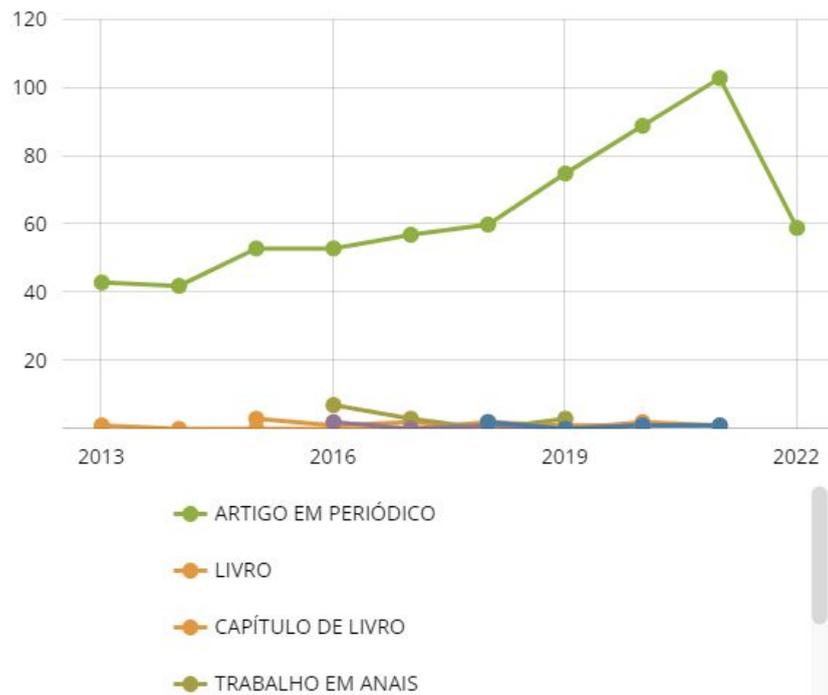
**Figura 10: Evolução do número de titulados no mestrado e doutorado do PGFIS da UFSM.**

O número de alunos matriculados no PGFIS se manteve aproximadamente constante até o ano de 2019, quando houve uma redução no número de alunos de doutorado, como ilustrado na Figura 11. Essa redução está diretamente associada à redução do número de bolsas do PGFIS neste período, bem como aos efeitos da pandemia de COVID 19.



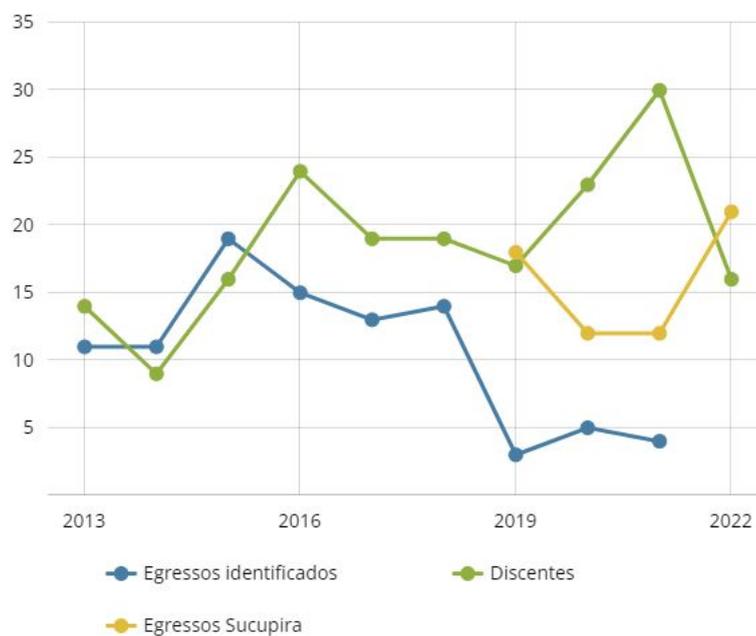
**Figura 11: Evolução do número de alunos matriculados no PGFIS da UFSM.**

A Figura 12 mostra que o número de artigos publicados por docentes permanentes do PGFIS apresentou um crescimento consistente de 2013 a 2021. Houve uma diminuição do número de artigos em 2022. Isso ocorreu devido aos efeitos da pandemia de COVID 19, bem como ao descredenciamento de docentes que não estavam atuando em atividades de ensino e de orientação. Dados da Plataforma Stela Experta mostram que a vasta maioria dos artigos publicados pelo PGFIS são em periódicos classificados com o estrato A1 no Qualis da CAPES.



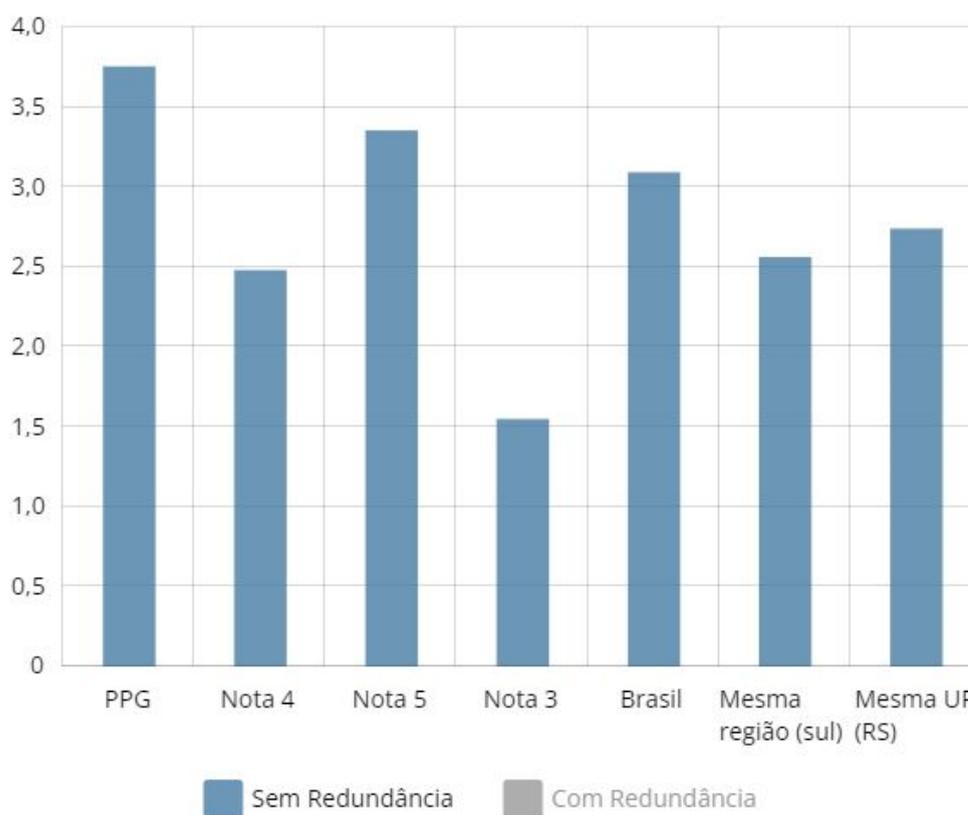
**Figura 12: Evolução da produção científica do corpo docente permanente do PGFIS.**

Assim como a produção docente, a produção de artigos por discentes também apresenta um crescimento a partir de 2013, como ilustrado na Figura 13.



**Figura 13: Produção de discentes e egressos do PGFIS.**

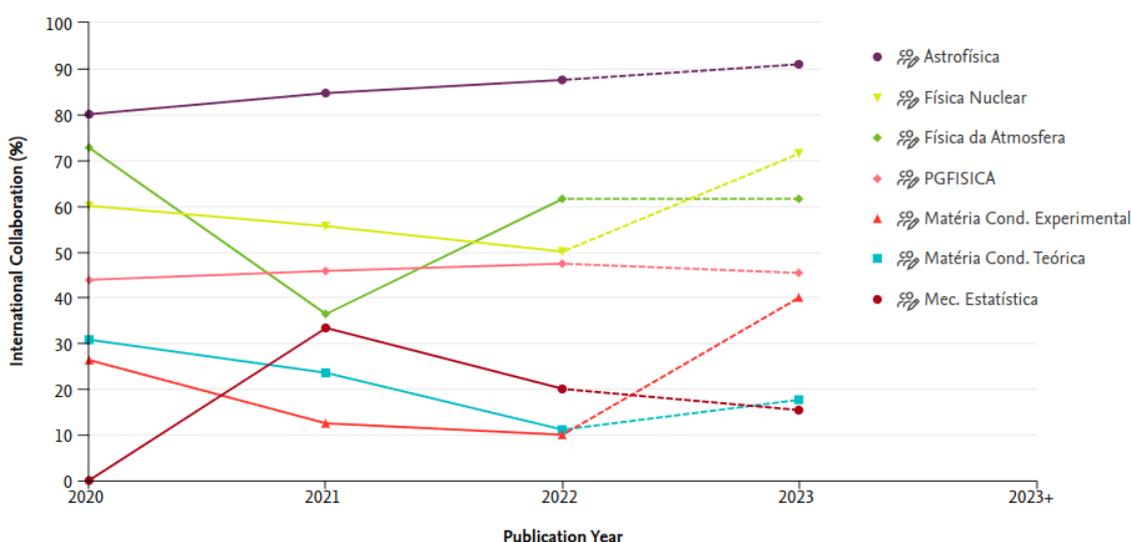
Os padrões apresentados nos gráficos acima, indicam que o PGFIS vem crescendo em termos de produção científica, com estabilidade em seu corpo docente e na formação de recursos humanos. Finalmente, a Figura 14 mostra a produção recente (a partir de 2017) dos docentes permanentes do PGFIS em comparação com os valores médios para programas na área de Física e Astronomia, bem como com demais programas da UFSM. São considerados somente artigos publicados em periódicos classificados como A1-A4. Os docentes permanentes do PGFIS publicaram em média 3,8 artigos por ano por docente, o que é superior ao valor médio dos programas de pós-graduação nas áreas de Física e Astronomia, bem como superior ao valor médio para programas com conceito 5, de 3,4 artigos por ano por docente permanente.



**Figura 14: Comparação do número de artigos por docente permanente por ano do PGFIS com programas conceito 4 e 5, bem como com programas de Física e Astronomia do Brasil e da Região Sul e programas de todas as áreas da UFSM.**

## DADOS OBTIDOS DA PLATAFORMA SCIVAL

A plataforma SciVal é uma excelente ferramenta para analisar a produção científica de grupos de pesquisadores, particularmente, interessante para analisar redes de colaboração nacionais e internacionais. A Figura 15 mostra a fração de artigos publicados pelas diferentes linhas de pesquisa do PGFIS com a colaboração de pesquisadores de instituições internacionais. Todas as seis linhas de pesquisa possuem publicações com autores estrangeiros, sendo que cerca da metade dos artigos publicados pelo PGFIS a partir de 2020 são realizados em colaborações internacionais.



**Figura 15: Percentual da produção científica do PGFIS em colaborações com pesquisadores estrangeiros.**

### IIIId - Questionários

Entre Outubro e Novembro de 2023 foi disponibilizado um questionário de avaliação do PGFIS para os discentes do programa. O questionário foi elaborado pelo GTAP do PGFIS e inclui questões relacionadas à estrutura curricular do programa, infraestrutura, atuação dos docentes, coordenação e secretaria integrada, bem como questões relacionadas a dificuldades encontradas pelos alunos na execução de seus projetos de pesquisa. A maioria das questões formuladas são objetivas para facilitar a análise das respostas, mas o formulário contém também questões dissertativas, onde

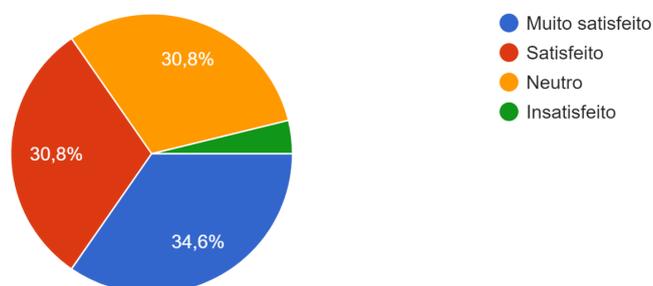
os discentes puderam elencar os pontos fortes e fracos do programa, bem como efeitos referentes à saúde mental na execução das tarefas relacionadas à pós-graduação. A pesquisa contou com a participação de 87% dos discentes de doutorado e de 100% dos discentes matriculados no mestrado.

Os questionários foram aplicados separadamente para os discentes de doutorado e de mestrado, os quais são apresentados abaixo.

## DOUTORANDOS - QUESTÕES OBJETIVAS

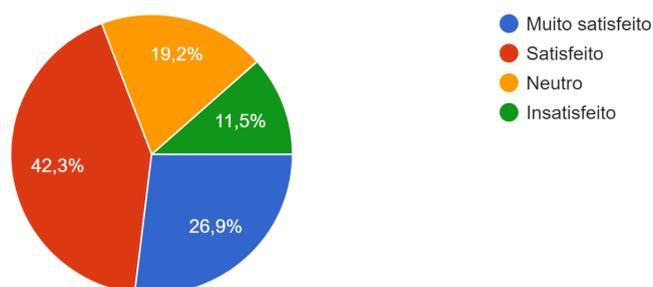
1. Qual é o seu nível de satisfação em relação às ementas das disciplinas obrigatórias?

26 respostas



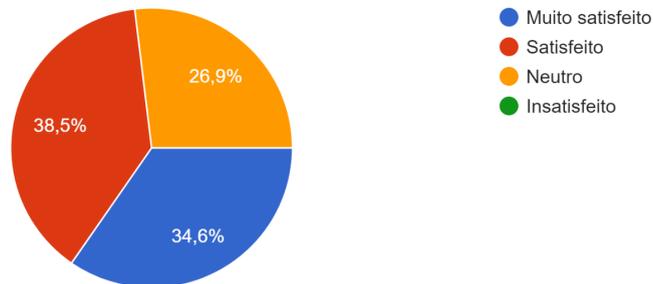
2. Qual é o seu nível de satisfação em relação ao número de disciplinas obrigatórias?

26 respostas



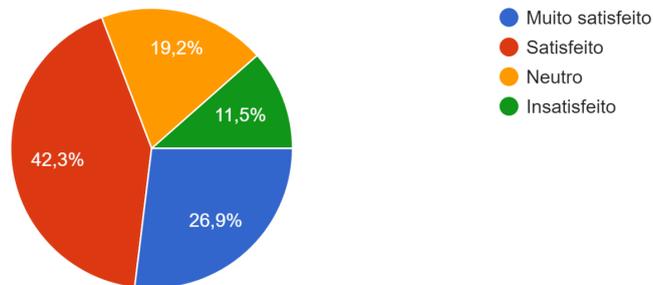
3. Qual é o seu nível de satisfação em relação às ementas disciplinas eletivas?

26 respostas



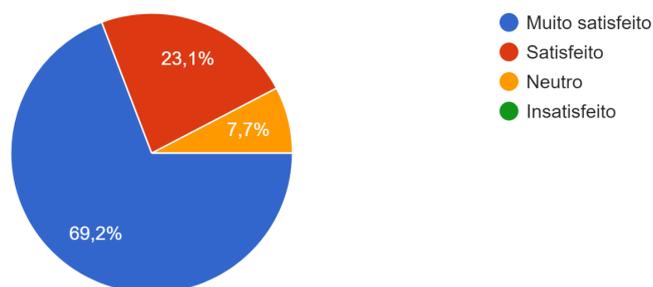
4. Qual é o seu nível de satisfação em relação à infraestrutura dos laboratórios de pesquisa? Ela é suficiente para o desenvolvimento da sua pesquisa?

26 respostas



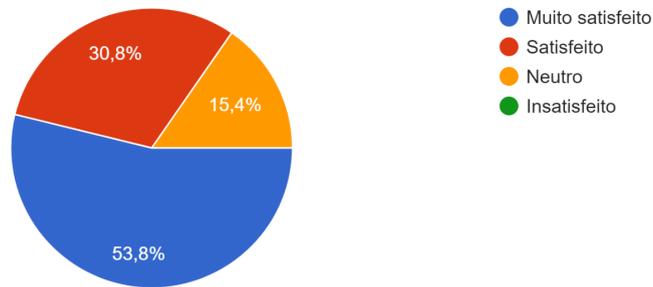
5. Qual é o seu nível de satisfação em relação à sua interação com a coordenação do programa?

26 respostas



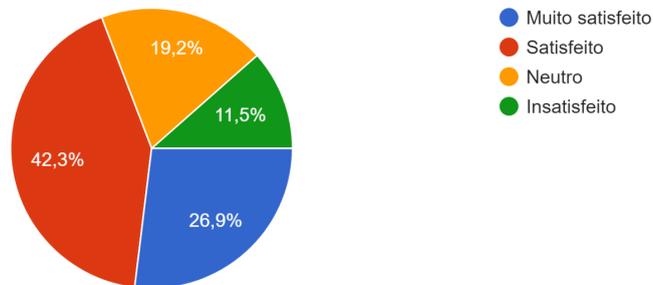
6. Qual é o seu nível de satisfação em relação à sua interação com os docentes do programa?

26 respostas



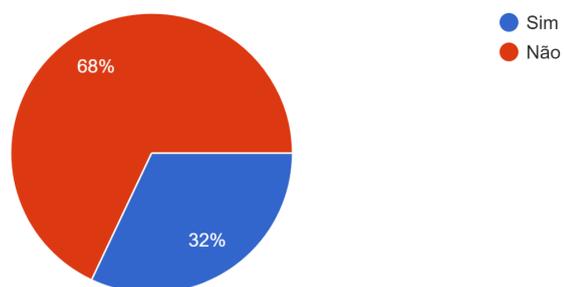
7. Qual é o seu nível de satisfação em relação à sua interação com a Secretaria Integrada dos Cursos de Pós-graduação do CCNE?

26 respostas



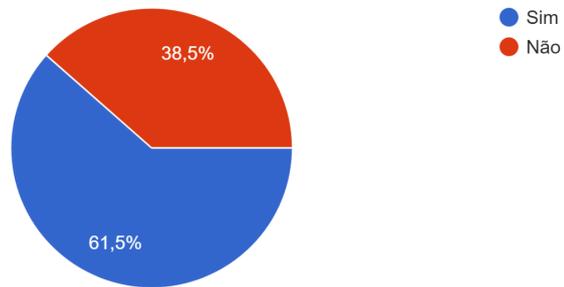
8. Você está envolvido em algum projeto com colaboração internacional?

25 respostas



9. Você está envolvido em algum projeto com colaboração com instituições nacionais?

26 respostas



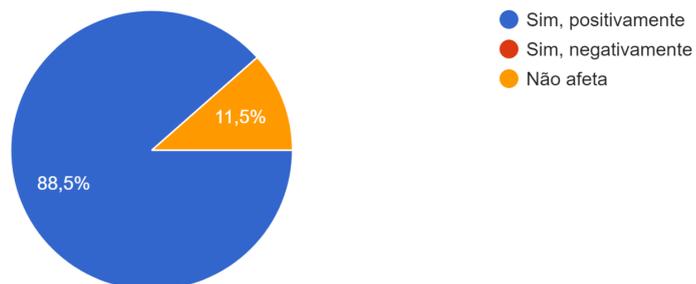
10. Sua pesquisa está dentro do cronograma?

26 respostas



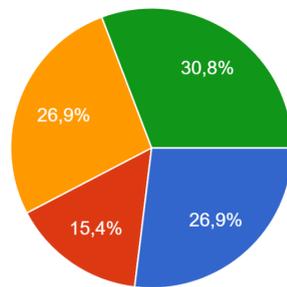
11. A relação com o seu orientador e colegas do laboratório afeta a sua pesquisa?

26 respostas



### 12. Você consegue recursos para participar de eventos científicos?

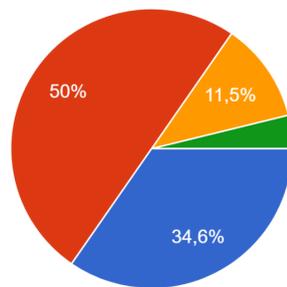
26 respostas



- Sim, somente do Programa
- Sim, somente de outras fontes
- Sim, do Programa e de outras fontes
- Não

### 13. Como você considera a sua dedicação ao desenvolvimento do seu projeto de pesquisa?

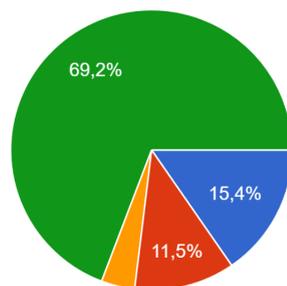
26 respostas



- Me dedico além do necessário para o bom andamento do trabalho
- Me dedico o necessário para o bom andamento do trabalho
- Me dedico aquém do necessário para o bom andamento do trabalho
- Minha dedicação é insuficiente para executar o trabalho

### 14. Desempenha atividade remunerada além das atividades de pesquisa feitas na UFSM? Como isso impacta o desenvolvimento do seu projeto de pesquisa?

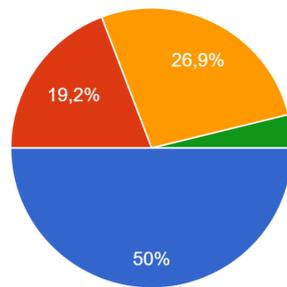
26 respostas



- Sim, não impacta significativamente
- Sim, impacta negativamente
- Sim, impacta positivamente
- Não desempenho atividade remunerada além da pesquisa

15. Avalie sua proficiência em inglês para escrever um artigo científico.

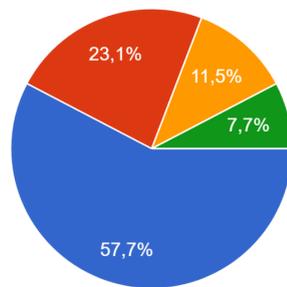
26 respostas



- Escrevo sem dificuldades
- Escrevo com dificuldades
- Escrevo somente com auxílio de outro pesquisador(a)
- Não consigo escrever um artigo científico em inglês

16. Como você avalia a sua motivação para desenvolver seu projeto de pesquisa?

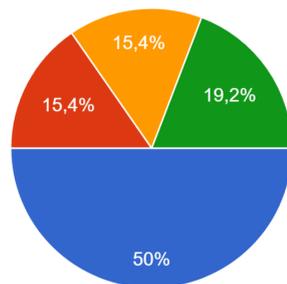
26 respostas



- Muito motivado
- Motivado
- Neutro
- Desmotivado

17. Como você teve informações sobre o PGFÍSICA?

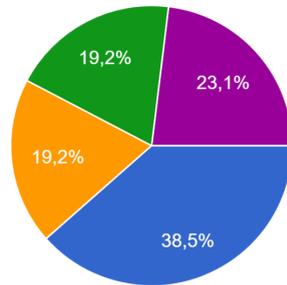
26 respostas



- Em conversas informais com docentes do programa
- Em conversas com alunos do programa
- Em redes sociais e site institucional, da UFSM e Programa
- Outros

18. Qual é a sua expectativa quanto ao mercado de trabalho, após concluir o mestrado/doutorado na UFSM?

26 respostas

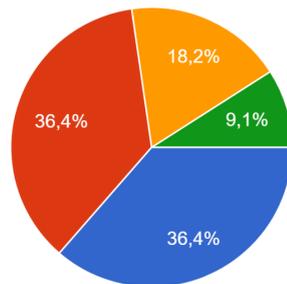


- Atuar como docente em Instituição de Ensino pública
- Atuar como docente em Instituição de Ensino privada
- Atuar em indústrias e empresas em ramos de tecnologia ou ciência de dados
- Se está no mestrado, realizar doutorado. Se está no doutorado, real...
- Outros

## MESTRANDOS - QUESTÕES OBJETIVAS

1. Qual é o seu nível de satisfação em relação às ementas das disciplinas obrigatórias?

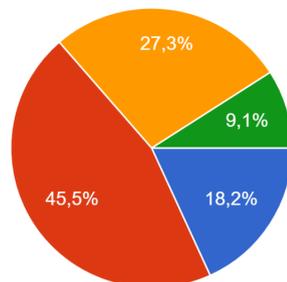
11 respostas



- Muito satisfeito
- Satisfeito
- Neutro
- Insatisfeito

2. Qual é o seu nível de satisfação em relação ao número de disciplinas obrigatórias?

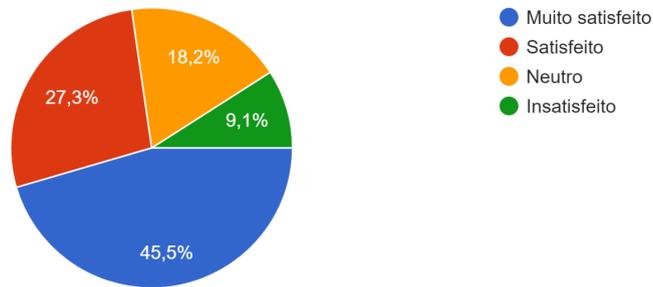
11 respostas



- Muito satisfeito
- Satisfeito
- Neutro
- Insatisfeito

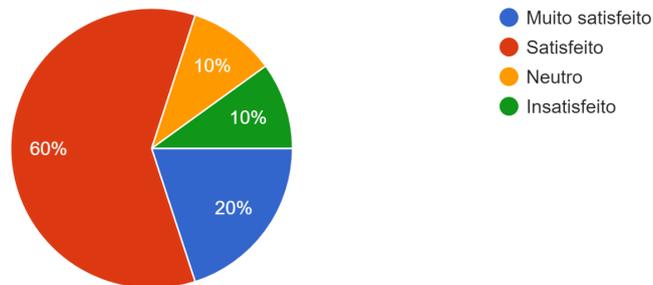
3. Qual é o seu nível de satisfação em relação às ementas disciplinas eletivas?

11 respostas



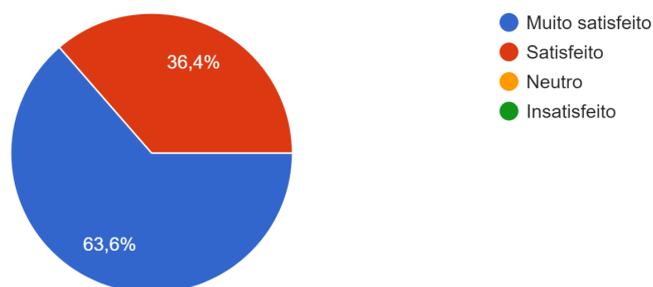
4. Qual é o seu nível de satisfação em relação à infraestrutura dos laboratórios de pesquisa? Ela é suficiente para o desenvolvimento da sua pesquisa?

10 respostas



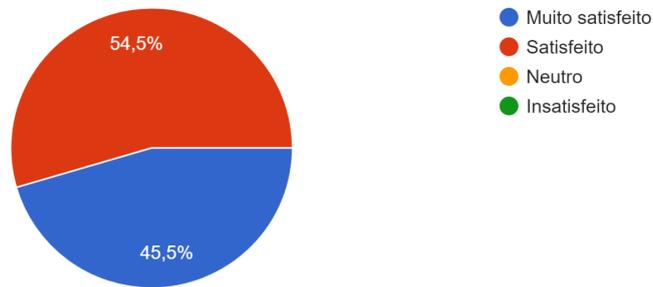
5. Qual é o seu nível de satisfação em relação à sua interação com a coordenação do programa?

11 respostas



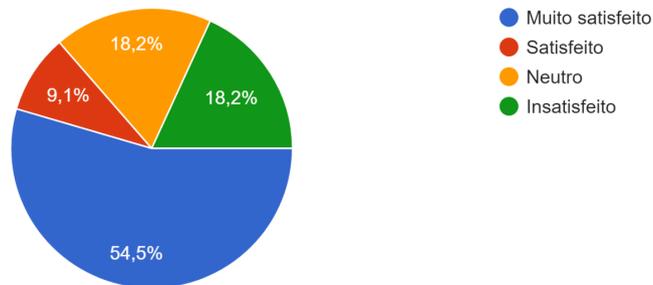
6. Qual é o seu nível de satisfação em relação à sua interação com os docentes do programa?

11 respostas



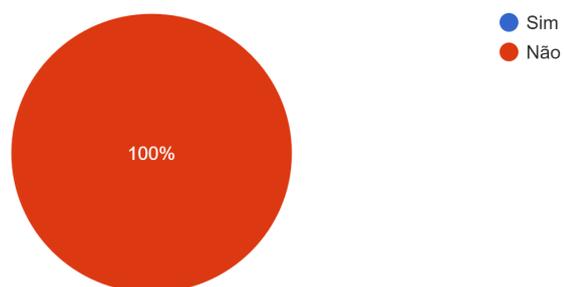
7. Qual é o seu nível de satisfação em relação à sua interação com a Secretaria Integrada dos Cursos de Pós-graduação do CCNE?

11 respostas



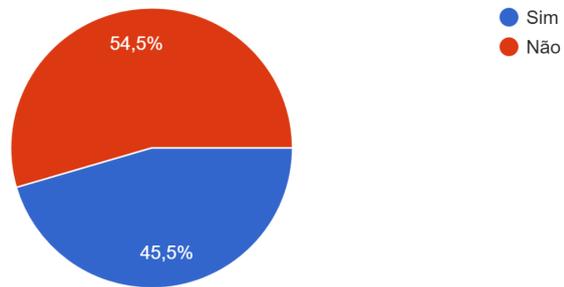
8. Você está envolvido em algum projeto com colaboração internacional?

11 respostas



9. Você está envolvido em algum projeto com colaboração com instituições nacionais?

11 respostas



10. Sua pesquisa está dentro do cronograma?

11 respostas



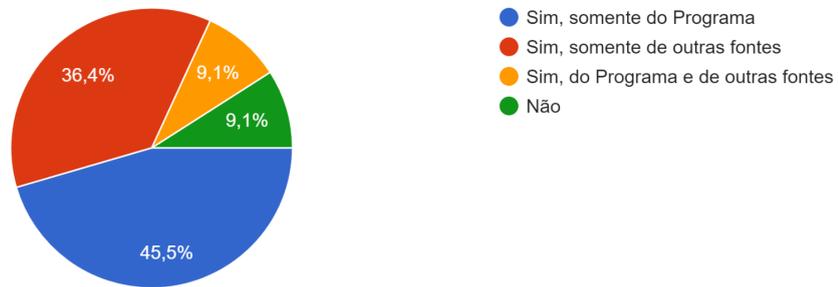
11. A relação com o seu orientador e colegas do laboratório afeta a sua pesquisa?

11 respostas



12. Você consegue recursos para participar de eventos científicos?

11 respostas



13. Como você considera a sua dedicação ao desenvolvimento do seu projeto de pesquisa?

11 respostas



14. Desempenha atividade remunerada além das atividades de pesquisa feitas na UFSM? Como isso impacta o desenvolvimento do seu projeto de pesquisa?

11 respostas



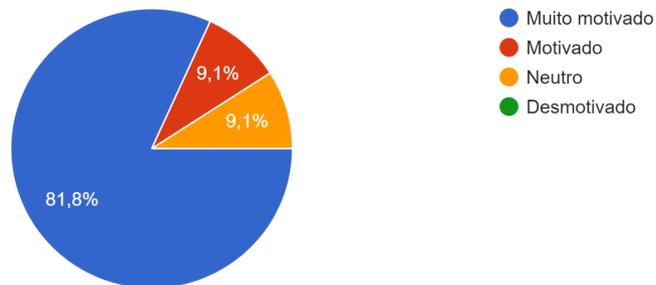
15. Avalie sua proficiência em inglês para escrever um artigo científico.

11 respostas



16. Como você avalia a sua motivação para desenvolver seu projeto de pesquisa?

11 respostas



17. Como você teve informações sobre o PGFÍSICA?

11 respostas



18. Qual é a sua expectativa quanto ao mercado de trabalho, após concluir o mestrado/doutorado na UFSM?

10 respostas



Os resultados da pesquisa realizada com os discentes do PPGFIS mostra, majoritariamente, percepções positivas dos discentes em relação ao programa. Destaca-se a satisfação dos estudantes em relação ao ambiente de trabalho e a boa relação entre os integrantes do programa, tornando o PGFIS um ambiente agradável na percepção dos discentes. Algumas avaliações menos positivas são obtidas em quesitos relacionados à infraestrutura de alguns laboratórios experimentais, atuação da secretaria integrada de pós-graduação e a burocracias internas da instituição.

## MESTRADO E DOUTORADO - QUESTÕES DISSERTATIVAS

### 19. Quais são os principais pontos positivos do PPG Física?

Os principais pontos positivos mencionados pelos alunos incluem a interatividade e facilidade de acesso aos recursos, a eficácia na resolução de problemas, a qualidade do corpo docente e orientação de pesquisadores/professores, a atuação e facilidade de comunicação com a coordenação, a diversidade de áreas de pesquisa oferecidas pelo programa, a boa relação e colaboração entre docentes e discentes, as possibilidades de colaborações nacionais e internacionais, a disponibilidade de laboratórios suficientemente equipados, a organização do programa, a pontualidade na reposição de tarefas administrativas e pedagógicas.

## **20. Quais são os principais pontos negativos do PPG Física?**

Entre os principais pontos negativos elencados pelos discentes do PGFIS, destacam-se: críticas à atuação da secretaria integrada dos cursos de pós-graduação do CCNE, a infraestrutura de laboratórios experimentais e espaço destinado aos discentes, carga horária alta em disciplinas para o doutorado e falta de disciplinas na linha de física nuclear e de partículas, incoerências entre as disciplinas listadas no site e no regimento do programa, falta de seriedade de alguns professores em atividades de ensino, burocracias associadas aos portais da UFSM e ao fluxo de processos, sobrecarga de trabalho de docentes e discentes, número reduzido de bolsas.

## **21. Como você julga que está sua saúde mental no momento? Você acha que seu estado de saúde mental tem atrapalhado seu desempenho acadêmico? Você tem conseguido dormir bem, descansar e ter momentos de lazer fora do ambiente acadêmico?**

Mais de 50% dos alunos relataram que o estado de saúde mental atrapalha ou já atrapalhou as atividades de pós-graduação. Os discentes relatam dificuldades que variam desde cansaço mental moderado, ansiedade, estresse, a falta de tempo para atividades de lazer, o impacto da pressão devido aos prazos da pesquisa, preocupações com o futuro no mercado de trabalho.

## PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O primeiro Grupo de Trabalho de Autoavaliação e Planejamento do Programa (GTAP) foi criado em 2019. Desde a sua criação mantém reuniões aproximadamente bi-mensais com o objetivo de avaliar e identificar os pontos fracos, bem como sugerir ao Colegiado do curso ações que podem ser realizadas a fim de corrigir e/ou atenuar seu impacto no Programa. Cabe ressaltar que o planejamento futuro do Programa de Pós-Graduação em Física está em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional 2016-2026 da UFSM.

### PONTOS FORTES E FRACOS IDENTIFICADOS EM 2019

O GTAP utiliza técnicas da área de administração para identificar os pontos fortes e fracos do programa. Em 2019, o GTAP identificou os seguintes 5 pontos fortes mais importantes do PGFIS.

1. A produção intelectual em termos de quantidade e qualidade.
2. O impacto regional do programa, em termos da formação de docentes para várias instituições regionais.
3. A criatividade na solução de problemas, principalmente experimentais, devido a falta de recursos orçamentários.
4. A atuação de vários docentes em atividades de gestão de C&T o que evidencia a alta qualificação dos seus membros.
5. O processo crescente de internacionalização do programa através da participação em dois projetos PRINT da UFSM e de um edital avulso da Fapergs. E também do número de discentes estrangeiros (6) que atualmente já constituem mais de 10% do número total.

Da mesma forma, o GTAP identificou os 5 pontos fracos mais importantes do programa. Para cada ponto fraco, o GTAP propôs um conjunto de ações com metas e prazos determinados para sua solução. Os pontos fracos e metas identificadas pelo GTAP em 2019 são os seguintes:

1. **PONTO FRACO:** A baixa procura por candidatos à pós-graduação;

**AÇÕES E META:** A meta é dobrar o número de candidatos interessados em relação ao número de bolsas disponíveis até o final do próximo quadriênio. As ações para atingir esse objetivo são as seguintes: implementar o EUF como único exame para ingresso, no mestrado e no doutorado; Realizar Escolas de Verão; Aumentar a divulgação do Processo Seletivo de Ingresso; Enviar representantes para palestras de divulgação em locais com oferta de candidatos; Verificar com a PRPGP possibilidade de fluxo contínuo no ingresso e de envio da documentação para seleção apenas por e-mail.

2. **PONTO FRACO:** A necessidade de aumento da produção intelectual discente e diminuição do número de teses sem publicação qualificada.

**AÇÕES E META:** A meta é zerar o número de teses sem publicação qualificada até o final do quadriênio 2021-2024. Para isso o programa estimulará a produção discente através do aumento do número de créditos por publicação discente de 2 para 4 (quatro) e condicionará a manutenção de bolsa à apresentação de pelo menos uma publicação um semestre antes da defesa do discente.

3. **PONTO FRACO:** O aumento da interdisciplinaridade nas suas atividades de pesquisa e formação discente.

**AÇÕES E META:** A meta é aumentar para 20% do total o número de projetos com este perfil. As ações são as seguintes: Realizar de 3 a 5 palestras por ano com palestrantes que atuem em outras áreas de ponta relacionadas à física (exemplos: uso de inteligência artificial em física; robótica; bioinformática; astrobiologia; meio ambiente e energia; agricultura; farmácia, etc.). Verificar a possibilidade de participação em palestras virtuais, à distância (tipo as realizadas pela USP).

4. **PONTO FRACO:** A necessidade de inserção mais forte no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFSM (PDI).

**AÇÕES E META:** A meta era de concluir esse objetivo até o final de 2020. O planejamento estratégico do programa e sua execução está sendo feito de maneira a alinhá-lo com o PDI institucional.

5. **PONTO FRACO:** A obrigatoriedade institucional de que as teses sejam escritas apenas na língua portuguesa desestimula a vinda de alunos estrangeiros.

**AÇÕES E META:** A meta é que todas as teses sejam escritas integralmente em língua inglesa até o final de 2021.

## **RESULTADOS ATINGIDOS**

A maioria dos pontos fracos identificados pelo GTAP em 2019, foram acompanhados desde então com a execução das ações propostas, e resolvidos total ou parcialmente.

Entre os pontos listados, o ponto fraco 1 ainda requer bastante atenção por parte do programa, uma vez que o número de candidatos em algumas seleções continua baixo. Atualmente o programa tem conseguido selecionar, pelo menos, candidatos em número suficiente para preencher as bolsas e inclusive há uma demanda qualificada por bolsas adicionais. Entretanto, ainda não dobramos o número de candidatos interessados em relação ao número de bolsas disponíveis. Após a pandemia de COVID 19, o número de candidatos voltou a aumentar. Atualmente o programa utiliza o EUF como critério de ingresso, docentes do programa estão envolvidos na organização de eventos e tem atuado na divulgação de oportunidades em redes sociais. A oferta de palestras presenciais por convidados externos ainda é bastante restrita por conta da indisponibilidade de recursos financeiros. A atuação dos programas de pós-graduação junto à PRPGP resultou em um edital mais flexível, com quatro janelas de ingresso a cada ano e sem taxa de inscrição, o que impedia a inscrição de alguns candidatos. Além disso, o PGFIS tem participado de programas específicos para a seleção de alunos estrangeiros, tais como o programa de mobilidade do Grupo de Cooperação Internacional de Universidades Brasileiras (GCUB-Mob) e o Programa de Alianças para a Educação e a Capacitação (PAEC). Essas ações resultaram em uma maior procura de candidatos externos à UFSM.

Quanto ao ponto fraco 2, atualmente as defesas de tese no programa são condicionadas a ter pelo menos um artigo aceito para publicação em periódico internacional, de acordo com critérios estabelecidos pelo colegiado do programa. A concessão de créditos por artigo publicado também estimulou uma maior participação discente na produção do programa. Aliado a isso, o programa possui critérios claros

para o credenciamento, recredenciamento e descredenciamento docente baseados não somente em publicações, mas também na atuação em atividades de ensino e orientação. Isso faz com que a maioria dos projetos em desenvolvimento no programa, tenham a participação discente, e conseqüentemente espera-se um aumento da produtividade. Entretanto, esse ponto ainda requer atenção por parte do programa e não está totalmente resolvido.

Os pontos fracos 3 e 4 foram completamente resolvidos com as ações propostas. Atualmente, pelo menos 53% dos docentes possuem projetos interdisciplinares, com áreas como engenharias, química, biologia, medicina, ciência do solo, geociências, computação, ciência dos materiais e odontologia. Esse aspecto pode ser considerado um ponto positivo do programa. Atualmente, o planejamento do PGFIS está totalmente alinhado ao PDI da UFSM e é realizado em parceria com a PRPGP e administração da UFSM.

Quanto ao ponto 5, houve uma alteração no regimento geral da pós-graduação flexibilizando o formato de redação de teses e dissertações na instituição, permitindo a redação em língua estrangeira e a inclusão de artigos publicados como capítulos da tese ou dissertação. O programa já teve teses escritas e defendidas em língua inglesa. Este GTAP considera positivo estimular a redação de teses e dissertações em língua inglesa, mas entende a meta de que todas elas sejam redigidas em inglês como muito ambiciosa e de menor importância no planejamento do programa. Em muitos casos, as teses servem como referência para alunos que ingressam nos grupos de pesquisa, assim, teses bem escritas em português podem ser fundamentais para a formação inicial dos estudantes.

### **PONTOS FORTES E FRACOS IDENTIFICADOS EM 2023**

O GTAP identificou que a maioria dos pontos fortes levantados em 2019, continuam válidos para o ano de 2023. Os principais pontos fortes do PGFIS são os seguintes:

1. A produção intelectual em termos de quantidade e qualidade.
2. O impacto regional do programa, em termos da formação de docentes para várias instituições regionais.

3. A criatividade na solução de problemas, principalmente experimentais, devido a falta de recursos orçamentários.
4. A atuação de vários docentes em atividades de gestão de C&T o que evidencia a alta qualificação dos seus membros.
5. O processo crescente de internacionalização do programa. O programa participa de programas CAPES PrInt da UFSM e de editais de internacionalização da FAPERGS e CNPq, possibilitando visitas e intercâmbios. Teve um pesquisador visitante estrangeiro por um período de aproximadamente um ano. Teve 3 teses defendidas por discentes estrangeiros entre 2020 e 2023, correspondendo a 15% do total. Atualmente conta com 5 discentes de doutorado estrangeiros.
6. O ambiente de coleguismo entre os discentes e a boa relação docente-discente, como levantado pelo questionário aplicado aos alunos.

O GTAP identificou os seguintes pontos fracos do programa, bem como metas e ações para saná-los.

1. **PONTO FRACO:** A baixa procura por candidatos à pós-graduação;

**AÇÕES E META:** A meta é dobrar o número de candidatos interessados em relação ao número de bolsas disponíveis. Embora as ações realizadas pelo programa e pela instituição tenham levado a um pequeno aumento do número de inscrições, levando ao preenchimento das bolsas disponíveis ao programa, o GTAP entende que a procura por candidatos pode aumentar ainda mais.

As ações para atingir esse objetivo são as seguintes: usar o EUF como mecanismo de ingresso (já está sendo usado); Realizar a seleção em processo inteiramente online (em andamento); Realizar eventos, como escolas de física e workshops; Aumentar a divulgação do Processo Seletivo de Ingresso, em particular em redes sociais; Trabalhar em sinergia com ações de divulgação do CCNE e da UFSM.

2. **PONTO FRACO:** A necessidade de aumento da produção intelectual discente e diminuição do número de teses sem publicação qualificada.

**AÇÕES E META:** A meta é aumentar a produção científica associada às teses defendidas no programa, para uma média de 3 artigos por tese defendida até o

final do quadriênio 2025-2029. Uma ação que está sendo realizada é a concessão de créditos como atividade complementar de pós-graduação, de até 4 créditos para artigos como primeiro autor em periódicos de alto parâmetro de impacto, conforme decisão do colegiado do programa. O colegiado também estipulou como critério a necessidade de ter pelo menos um artigo aceito para publicação, como requisito para a abertura do processo de defesa. Com isso, o número de teses sem artigos deverá zerar.

3. **PONTO FRACO:** Integração entre os discentes e docentes do programa.

**AÇÕES E META:** A meta é ter pelo menos um evento (escola ou workshop) do PGFIS a cada ano, bem como ações continuadas tais como palestras e assembleias gerais. Tais eventos permitem, além de aumentar a visibilidade do PGFIS (em particular a potenciais candidatos), uma maior integração da comunidade acadêmica do programa.

4. **PONTO FRACO:** Distribuição irregular de bolsas de pós-graduação e carências de oportunidades de doutorado sanduíche e de pós-doutorado no programa

**AÇÕES E META:** A meta é ter uma distribuição uniforme das bolsas do programa, com oferta de pelo menos 3 bolsas de mestrado e 3 de doutorado em cada seleção. Além disso, uma média de pelo menos um discente em doutorado sanduíche por ano e um 3 pós-doutorandos no programa. As ações para atingir a meta são: (i) atuação junto à PRPGP da UFSM para identificar soluções para a oferta irregular de bolsas de pós-graduação, como por exemplo, através do uso de cotas de empréstimo de bolsas da PRPGP e de outros programas. Devido aos cortes orçamentários, o número de bolsas disponíveis no programa diminuiu recentemente. Temos como objetivo aumentar o número de bolsas em pelo menos cinco cotas a partir da submissão de projetos às agências de fomento e através de concorrência pelas cotas institucionais. (ii) Estimular os docentes a submeter projetos a agências de fomento solicitando bolsas de doutorado-sanduíche em chamadas regulares e projetos bilaterais específicos, bem como a submissão de projetos solicitando bolsas de pós-doutorado e bolsas DTI; (iii) atuar junto a PRPGP para a reestruturação do programa CAPES

PrInt e PDSE, permitindo a participação de todo o corpo docente do programa em chamadas futuras.

5. **PONTO FRACO:** Atuação do programa em ações afirmativas e questões de gênero.

**AÇÕES E META:** A meta é ter pelo menos 30% dos discentes ingressantes por meio de editais de ações afirmativas e aumentar para pelo menos 30 % a participação de mulheres no programa. As ações realizadas serão as seguintes: Ofertar vagas por ações afirmativas em todos os editais de seleção. Estimular os docentes e discentes do programa a atuarem em projetos de extensão e de divulgação científica, e em questões de gênero. Atuar em parceria com a coordenação do curso de física, promovendo uma divulgação do PGFIS entre as egressas da graduação a partir de projetos de STEM e específicos para “meninas na ciência”.

6. **PONTO FRACO:** Questões relacionadas à saúde mental dos estudantes. Embora os discentes tenham relatado, na pesquisa realizada, satisfação em relação ao ambiente do PGFIS, grande parte mencionou problemas relacionados à saúde mental, como cansaço extremo, dificuldade de concentração, ansiedade, entre outros.

**AÇÕES E META:** Zerar o número de alunos afastados das atividades acadêmicas por questões relacionadas à saúde mental. Como ação, o PGFIS irá atuar em parceria com a Unidade de Apoio Pedagógico (UAP) do CCNE, divulgando constantemente as ações da UAP junto aos discentes e realizando atividades de acolhimento e acompanhamento no primeiro semestre de ingresso, em particular para estudantes oriundos de outras instituições.

## **Grupo de Trabalho de Autoavaliação e Planejamento do Programa de PGFIS**

Rogemar André Riffel (Coordenador - Astrofísica)

Ricardo Luciano Sonogo Farias (Docente - Física Nuclear e de Partículas)

Débora Regina Roberti (Docente - Física da Atmosfera)

Artur Harres de Oliveira (Docente - Matéria Condensada Experimental)

Mateus Schmidt (Docente - Mecânica Estatística e Sistemas Complexos)

Paulo César Piquini (Docente - Matéria Condensada Teórica)

Michel Baptistella Stefanello (Egresso)

Tulio Gnoatto Grison (Discente)

Daniel Marsango (Discente)

Simone Erotildes Teleginski Ferraz (Participante Externo)

Santa Maria, Dezembro de 2023

NUP: 23081.155040/2023-35 Prioridade: Normal

**Memorando de comunicação entre unidades administrativas**

010 - Organização e Funcionamento

**COMPONENTE**

Ordem	Descrição	Nome do arquivo
1	Memorando de unidade administrativa (063.2)	GTAP.pdf

**Assinaturas**

**07/12/2023 16:12:12**

ROGEMAR ANDRE RIFFEL (Coordenador(a) de Curso)  
02.10.07.00.0.0 - CURSO-PROGRAMA PG em FÍSICA - CPPGF

**07/12/2023 16:58:50**

ARTUR HARRES DE OLIVEIRA (PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR (Ativo))  
02.32.00.00.0.0 - DEPARTAMENTO DE FÍSICA - DFSC

**11/12/2023 11:01:53**

MATEUS SCHMIDT (PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR (Ativo))  
02.32.00.00.0.0 - DEPARTAMENTO DE FÍSICA - DFSC

**11/12/2023 11:04:17**

DANIEL MARSANGO (Aluno de Pós-Graduação - Aluno Regular)  
02.10.07.02.0.0 - PG Física - Doutorado - 42002010019D2

**11/12/2023 13:17:08**

DEBORA REGINA ROBERTI (PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR (Ativo))  
02.32.00.00.0.0 - DEPARTAMENTO DE FÍSICA - DFSC

**12/12/2023 09:20:23**

RICARDO LUCIANO SONEGO FARIAS (PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR (Ativo))  
02.32.00.00.0.0 - DEPARTAMENTO DE FÍSICA - DFSC

**12/12/2023 12:34:01**

TULIO GNOATTO GRISON (Aluno de Graduação - Formado)  
02.09.05.02.0.0 - Física - Bacharelado - 13899

**14/12/2023 13:39:28**

PAULO CESAR PIQUINI (PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR (Ativo))  
02.32.00.00.0.0 - DEPARTAMENTO DE FÍSICA - DFSC

**15/12/2023 08:08:11**

MICHEL BAPTISTELLA STEFANELLO (PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR (Ativo))  
02.32.00.00.0.0 - DEPARTAMENTO DE FÍSICA - DFSC

**15/12/2023 16:34:07**

SIMONE EROTILDES TELEGINSKI FERRAZ (PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR (Ativo))  
02.09.08.00.0.0 - CURSO DE METEOROLOGIA - CCMet

Código Verificador: 3619791

Código CRC: ad30801b

Consulte em: <https://portal.ufsm.br/documentos/publico/autenticacao/assinaturas.html>

