

Autoavaliação Programa de Pós-Graduação em Física – UFSC

(realizada no mês de fevereiro de 2021)

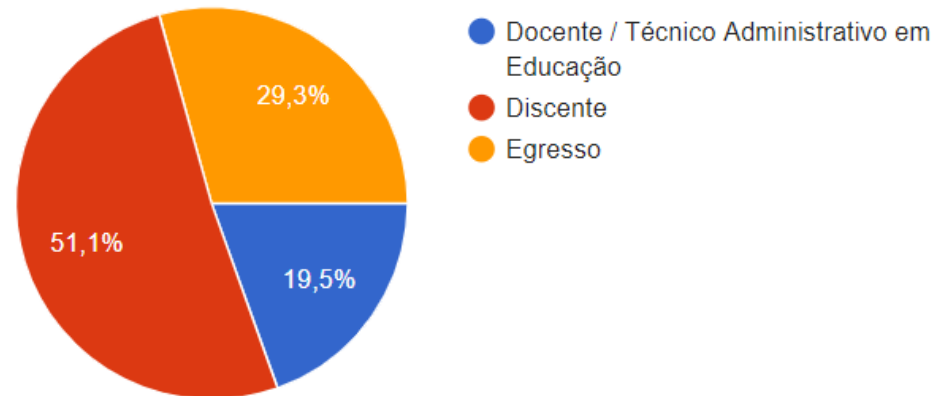
A autoavaliação do PPGFSC foi realizada para se obter uma visão interna dos aspectos administrativos e acadêmicos por parte dos seus participantes: Docentes, discentes, egressos e técnico administrativo. Este processo é extremamente importante para avaliar os aspectos que estão sendo bem desenvolvidos, mas especialmente para que ações possam ser traçadas com intuito de redimir os aspectos que precisam ser melhorados. Pretende-se realizar este formulário de autoavaliação a cada 2 anos (no meio e final do quadriênio de avaliação da CAPES).

Foi nomeada uma comissão de autoavaliação constituída pelo coordenador do PPGFSC (Ivan H. Bechtold), 1 professor permanente (Roberto Kalbusch Saito), 1 discente do curso de Doutorado (Bruna de Oliveira Stahlhofer), 1 egresso de doutorado do ano de 2018 que atua na iniciativa privada (Germano Schamann Bortolotto) e o técnico administrativo (Antônio Marcos Machado).

A comissão elaborou as questões para abordar aspectos da Administração, Infraestrutura e Visibilidade do Programa, além da Formação, Pesquisa e Extensão. Estas questões foram pensadas seguindo aspectos de autoavaliação institucional da Pró-Reitoria de Pós-Graduação da UFSC, aspectos da ficha de avaliação da CAPES e aspectos específicos do PPGFSC. Foi dada especial atenção para que as questões sejam claras e objetivas onde os participantes atribuíram uma pontuação entre 1 e 5 (**1 = ruim e 5 = ótimo**), assim era possível fazer uma análise quantitativa das respostas. Em cada um dos aspectos gerais avaliados haviam espaços para inserção de comentários/sugestões.

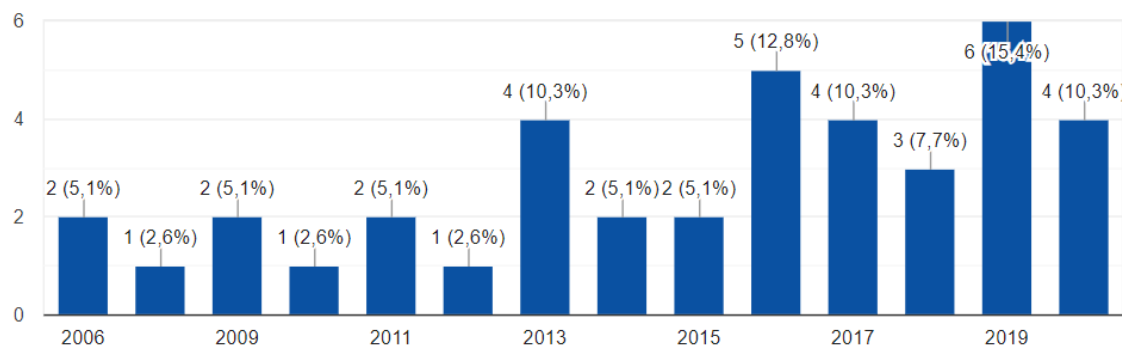
Identificação dos participantes:

Participaram do processo docentes, discentes, egressos e o técnico administrativo da secretaria do Programa, com total de 133 participantes, distribuído de acordo com o gráfico abaixo.

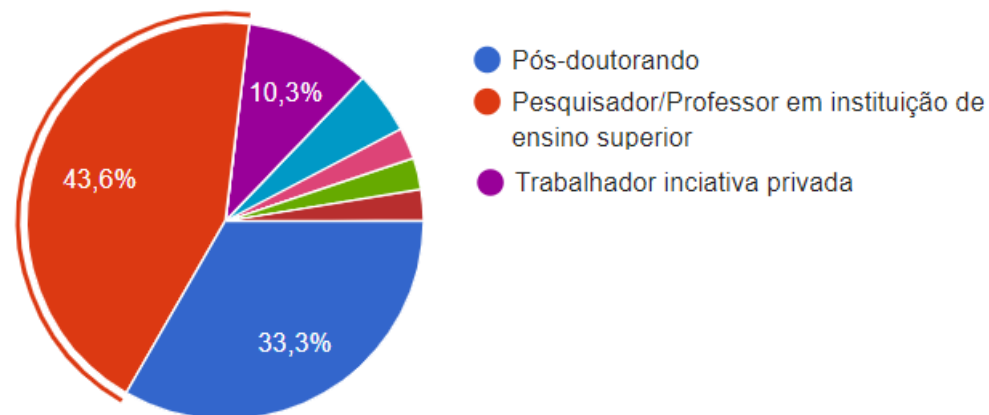


O técnico administrativo da secretaria do Programa participou. A participação dos docentes e discentes regularmente matriculados foi bem representativa. Do total de 29 docentes, 26 participaram (90 %); do total de 78 discentes matriculados em fevereiro de 2021, 68 participaram (87 %).

Do total de 108 egressos do curso de doutorado de 2006 a 2020, 36 participaram (33 %), o que é relativamente baixo, mas infelizmente não possuíamos um banco de dados atualizado para contatar todos, isso precisa ser melhorado para a próxima autoavaliação. De qualquer forma, tivemos participantes de todos os anos de 2006 a 2020 (ver diagrama abaixo). Então o resultado pode ser considerado representativo. No total, 39 egressos participaram da avaliação, dos quais 3 são egressos do mestrado que não seguiram o doutorado no PPGFSC.



Abaixo está a representação da atuação profissional dos egressos, onde 43,6% atuam na academia e 33,3% estão realizando pós-doutorado. Destaque para 10,3% dos egressos atuando na iniciativa privada. Apenas 2 deles declararam estar desempregados. 69,2% atuam no Brasil e 30,8% no exterior, o que é um quantitativo relevante no exterior. 59% dos egressos cursaram graduação em física na UFSC e 87% dos doutorandos também fizeram o mestrado no PPGFSC. Entretanto, este último dado não representa a realidade, pois analisando os dados reais dos egressos do curso de doutorado de 2006 a 2020, verificamos que 74 % também concluíram o mestrado no PPGFSC.



Discussão geral:

Na sequência apresentamos uma descrição detalhada da autoavaliação, onde são ressaltados os aspectos bem avaliados e no caso dos aspectos que não foram muito bem avaliados e que dependem da gestão do Programa, foram estabelecidas ações para redimi-las. Várias das ações apresentadas abaixo fazem parte das metas estabelecidas no Planejamento Estratégico do PPGFSC para as atividades de ensino, pesquisa e extensão, o qual foi elaborado no início de 2020 em sintonia com o Planejamento Estratégico Institucional para a Pós-Graduação da UFSC. O Planejamento Estratégico do PPGFSC foi anexado na Plataforma Sucupira e pode ser acessado no site do Programa. A autoavaliação realizada auxiliou na obtenção de elementos para redirecionar ou fortalecer as metas previamente estabelecidas.

6 aspectos foram avaliados: **Administração, Infraestrutura, Visibilidade, Formação, Pesquisa e Extensão.**

No **ANEXO 1 – Autoavaliação PPGFSC** apresentamos integralmente o resultado da autoavaliação, com as questões, gráficos e comentários dos participantes.

OBS: A menção às colunas numeradas refere-se a nomenclatura utilizada na avaliação, onde **1 = ruim** e **5 = ótimo**. Ver gráficos no **ANEXO 1**, que seguem a identificação de cores das colunas como abaixo:



Aspecto	Quesito avaliado	Análise	Ações
ADMINISTRAÇÃO	Comprometimento dos membros do Programa	- A coordenação e técnico administrativo foram bem avaliados com predominância da coluna 5 . - Os discentes e a autoavaliação do participante ficaram centrados na coluna 4 . Se considerarmos que os discentes e egressos somam praticamente 80% dos avaliadores, então eles próprios consideram que seu comprometimento junto ao programa pode ser melhorado.	- De acordo com sugestões dos participantes, vamos incentivar maior participação discente e docente nas atividades administrativas. O fato de fazer parte do processo certamente aumenta o comprometimento de todos.

	Qualificação dos membros do Programa.	- Os docentes e técnico administrado foram avaliados com predominância da coluna 5 , destaque para a avaliação expressiva do técnico administrativo. - A qualificação dos discentes teve predominância na coluna 4 . Um fator pode ser uma formação acadêmica e científica básica deficiente.	- Identificar os problemas relacionados à qualificação do corpo discente para tentar criar ações para auxiliá-los neste processo.
	Normas administrativas do Programa: credenciamento docente, processo seletivo de ingresso, recepção/direcionamento dos alunos e tempo para concluir as exigências dos cursos de mestrado e doutorado.	- Estes quesitos foram muito bem avaliados, com predominância na coluna 5 . - As normas de ingresso e permanência discente no Programa, bem como, de credenciamento docente foram atualizadas e os reflexos já podem ser observados nos índices de produção docente.	- Planejar atualizações contínuas nas normas do programa em busca da excelência científica e acadêmica.
INFRAESTRUTURA	Infraestrutura laboratorial (teórica e experimental)	- A infraestrutura laboratorial de pesquisa pode ser melhorada, as avaliações ficaram centradas na coluna 4 .	- Atuar junto a UFSC e editais FINEP para garantir a manutenção e atualização da infraestrutura laboratorial.
	Infraestrutura geral do Programa	- A avaliação indica que a infraestrutura da coordenadoria e de salas de aula, atende as necessidades de discentes e docentes, estando centrada entre as colunas 4 e 5 .	- Como sugerido nos comentários, buscar junto ao Departamento de Física um espaço para convívio dos alunos, com quadro, cafeteira, sofás, etc... O que inclusive estimula a troca de ideias e colaborações científicas entre eles. - Buscar renovar o mobiliário e equipamentos de informática nas salas destinadas aos alunos.

	Compartilhamento de infraestrutura laboratorial	<p>- O compartilhamento desta infraestrutura entre os diferentes grupos também ficou centrado na coluna 4. Indicando que este quesito pode ser melhorado, o que certamente contribui o desenvolvimento científico de todos os participantes.</p> <p>- Como colocado nos comentários gerais sobre este tema, favorecer o compartilhamento de infraestrutura laboratorial otimiza recursos públicos.</p>	<p>- Como observado nos comentários, existe a necessidade de utilização organizada da infraestrutura multiusuária do Programa. Felizmente, em janeiro de 2021 foi contratada uma técnica de laboratório para este fim (Silvia Pelegrini), que inclusive é egressa do curso de doutorado e conhece muito bem a infraestrutura laboratorial do Programa. Então isso será implementado.</p>
VISIBILIDADE	Site do Programa	<p>- O site do programa (https://ppgfsc.posgrad.ufsc.br/) foi muito bem avaliado, com domínio na coluna 5.</p> <p>- A divulgação das atividades de pesquisa pelo Programa também foi avaliada com domínio na coluna 5.</p> <p>- Recentemente uma comissão composta por docentes, discentes e o técnico administrativo atualizaram todas as informações, em especial na versão em língua inglesa.</p>	<p>- Realizar atualização contínua do site, em especial para divulgar as atividades de pesquisa.</p> <p>- Focar na melhoria da versão em espanhol do site.</p>
	Divulgação científica	<p>- O comprometimento dos membros do Programa com a divulgação científica foi avaliado como estando entre as colunas 3 e 4.</p> <p>- A coordenação do Programa tem atuado neste quesito. No segundo semestre de 2020 os alunos foram incentivados a preparar vídeos curtos (até 5 min.) para o público leigo sobre as suas pesquisas científicas. O Prof. Jorge Kondo também organizou vídeos de divulgação das atividades de pesquisa dos docentes. Todos os vídeos foram disponibilizados no site do Programa (https://ppgfsc.posgrad.ufsc.br/divulgacao-cientifica/). Obtendo mais de 9 mil visualizações em 6 meses e saltando de 20 para 280 o número de inscritos no canal do YouTube</p>	<p>- Promover um movimento para que todos os grupos de pesquisa tenham a sua homepage (com versão em inglês) para divulgar as suas atividades de pesquisa, participações em eventos científicos e disponibilizar vídeos educativos.</p> <p>- Incentivar que todos os grupos estejam cadastrados no diretório de grupos de pesquisa do CNPq, tendo como líder um professor permanente do PPGFSC. Atualmente existem grupos sem homepage ou a mesma está desatualizada, e também sem estarem cadastrados na plataforma do CNPq.</p>

		<p>(https://www.youtube.com/channel/UC2M_HXw0v9GfQMSnXEiMhQA).</p> <p>- O coordenador também produziu um vídeo de divulgação científica do PPGFSC (https://www.youtube.com/watch?v=PoyqdxlvxMo)</p>	<p>- Incentivar para que mais alunos e docentes preparem seus vídeos de divulgação científica.</p>
	Evento científico do Programa	<p>- O Encontro de Física e Astronomia da UFSC promovido anualmente pelo PPGFSC foi muito bem avaliado, com domínio na coluna 5. Este evento contribui fortemente para a visibilidade do Programa.</p> <p>- O evento costuma ter em torno de 150 participantes, predominantemente estudantes de graduação e pós-graduação, com representação de todas as regiões do País.</p> <p>- No site do Programa é possível acessar o histórico do evento. Na Plataforma Sucupira foi anexado um arquivo com o histórico ao longo do quadriênio, ressaltando a programação com minicursos, palestras convidadas, seminários e apresentação de pôsteres de estudantes, além de visitas aos laboratórios de pesquisa.</p>	<p>- Manter a realização do evento anualmente, envolvendo docentes e discentes na organização.</p> <p>- Ampliar a abrangência, em especial ocorrer de forma remota.</p>
	Integração grupos de pesquisa do PPGFSC	<p>- É interessante notar que os participantes consideram que o seu grupo de pesquisa tem uma boa integração com grupos de pesquisa de outras instituições no Brasil (coluna 5), mas a integração com outros grupos de pesquisa do Programa é deficiente (entre colunas 3 e 4).</p> <p>- Os participantes consideram que eventos de integração entre os membros do Programa podem ser melhorados (entre colunas 3 e 4).</p>	<p>- Promover eventos de integração entre os membros do Programa e encontros de egressos.</p> <p>- Criar uma página dentro do site do Programa com dados de colaborações científicas entre membros do PPGFSC. Também das colaborações com outros grupos de pesquisa no Brasil.</p> <p>- Estimular a elaboração de projetos de dissertação e tese envolvendo áreas distintas, o que promove a</p>

			interdisciplinaridade e contribui uma formação mais ampla dos alunos.
	Internacionalização	<ul style="list-style-type: none"> - Com relação ao grau de internacionalização do PPGFSC e o interesse dos docentes e discentes em buscar a internacionalização, a avaliação mostra que isso pode ser melhorado, coluna 4. - Por outro lado, os participantes consideram muito boa a integração do seu grupo de pesquisa com grupos de pesquisa internacionais, predominância na coluna 5. Isso mostra que os participantes não têm conhecimento das cooperações internacionais dos outros grupos de pesquisa do PPGFSC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Criar uma página dentro do site do Programa com dados de colaborações de membros do PPGFSC com grupos de pesquisa internacionais. - Incentivar doutorandos para realizarem estágios no exterior. - Incentivar docentes e discentes para participarem de eventos científicos internacionais. <p>É claro que a realização destes dois últimos depende de auxílio financeiro.</p>
FORMAÇÃO	Disciplinas do Programa e seminários	<ul style="list-style-type: none"> - 66% dos participantes consideram que a natureza das disciplinas atende às áreas de concentração do Programa e 32% consideram que atendem parcialmente. - 56% não sentem falta de disciplina teórica ou tópico. - 45% consideram que as disciplinas da sua área de concentração são ministradas regularmente e 41% consideram parcialmente. - Nos comentários dos participantes aparecem várias sugestões de disciplinas e tópicos a serem oferecidos em áreas teóricas, computacionais, experimentais e temas interdisciplinares. É importante destacar que pelas normas da UFSC uma disciplina pode ser oferecida apenas se tiver um número mínimo de 4 alunos matriculados. - A avaliação da qualidade das disciplinas ofertadas pelo PPGFSC tem predominância entre as colunas 4 e 5, a assim como, na opinião se as disciplinas são desenvolvidas de forma adequada pelos docentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisar as sugestões de disciplinas e tópicos específicos para oferecimento. - Estimular os discentes para criarem a demanda de disciplinas de interesse mútuo com número mínimo de matriculados. - Estimular os docentes para oferecerem tópicos mais interdisciplinares, os quais sejam de interesse mais abrangente. - Estimular os docentes a oferecerem regularmente as disciplinas fundamentais das áreas de atuação, criadas em 2020 para fornecer aos estudantes uma formação mais sólida na sua área de pesquisa. O ideal é que cada uma fosse oferecida de 2 em 2 anos para que um aluno de mestrado tenha a oportunidade de cursar, mas é claro que depende de ter

		<p>- A oferta de disciplinas que auxiliem na escrita científica ou atividades para o desenvolvimento da língua inglesa foi avaliada como sendo deficiente, com domínio da coluna 3. Entretanto, é importante destacar que desde 2018 o Programa possui um professor visitante estrangeiro (Roman Sergeevich Pasechnik), sendo que semestralmente têm sido oferecidas disciplinas específicas da sua área de pesquisa (Teoria de Campo) e também disciplinas sobre metodologias de escrita científica e elaboração de projetos de pesquisa, estas ministradas em inglês. Na prática, apesar do grande esforço da coordenação em estimular a participação dos alunos matriculados no Programa, a adesão tem sido muito baixa, em torno do mínimo necessário para a abertura das disciplinas.</p> <p>- Os seminários semanais do PPGFSC, foram bem avaliados (predominância da coluna 5), que assim como a divulgação científica, contribuem para a interdisciplinaridade e formação acadêmico-científica dos alunos. Os seminários a partir de 2020, pelo fato de acontecerem de forma remota, estão postados no canal do YouTube do Programa e na Plataforma Sucupira foi anexado um arquivo com o histórico dos mesmos ao longo do quadriênio, o que também pode ser visto no site do Programa.</p>	<p>o número mínimo de 4 matriculados. Abaixo a relação destas disciplinas:</p> <p>Astrofísica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Estrutura e Evolução Estelar</i> <p>Física Nuclear e de Hádrons:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Introdução à Física Nuclear e de Hádrons</i> <p>Física Matemática e Teoria de Campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Teoria Quântica de Campos</i> <p>Física da Matéria Condensada e Mecânica Estatística:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Transições de Fase e Fenômenos Críticos</i> • <i>Física do Estado Sólido</i> <p>Física Atômica e Molecular</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Introdução à Física Atômica e Molecular e de Colisões Quânticas</i> • <i>Introdução à Óptica Quântica</i> <p>- Verificar em quais parâmetros é possível melhorar a qualidade das disciplinas ofertadas e como elas podem ser melhor ministradas pelos docentes.</p>
	Orientação	<p>- O trabalho de orientação dos docentes foi bem avaliado com predominância da coluna 5.</p> <p>- A relação orientador/orientando é avaliada de forma positiva em ambas as partes, com predominância da coluna 5, mas existem algumas opiniões assinaladas nas colunas 2 e 3.</p>	<p>- A coordenação do PPGFSC sempre está atenta e disponível para auxiliar na solução de conflitos entre orientador/orientando. Portanto, havendo qualquer problema sugere-se entrar em contato com a coordenação o quanto antes.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Estimular aos grupos que não tem esta atividade, que organizem reuniões de grupo semanais com apresentação de seminários por parte dos alunos e discussão dos trabalhos científicos. Isso certamente contribuirá para o fortalecimento do grupo, para a formação dos estudantes, colaborações entre eles e desenvolvimento das pesquisas.
	Interdisciplinaridade	<p>- Na avaliação dos participantes, o Programa precisa melhorar as ações que visam a interdisciplinaridade na formação dos discentes, centrado na coluna 3. Entretanto, a coordenação do programa tem convidado palestrantes de áreas afins para ministrarem seminários no PPGFSC. Ver anexo na Plataforma sucupira com a relação dos seminários ministrados no quadriênio, esta relação também pode ser obtida no site do Programa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estimular elaboração de projetos de dissertação e tese envolvendo docentes de áreas distintas, mas complementares. - Estimular colaborações entre teóricos e experimentais/observacionais. - Convidar mais palestrantes de áreas afins como química, engenharias, ciências biológicas, matemática, etc... para ministrarem seminários no PPGFSC. - Promover visitação aos grupos de pesquisa dos novos ingressantes no Programa. - Estimular a realização de colóquios entre estudantes, com participação livre de docentes, para que alunos possam mostrar os principais resultados e impactos das suas pesquisas. Isso estimularia a interdisciplinaridade e colaboração entre os alunos, contribuindo ainda para a formação dos estudantes.
	Empreendedorismo e Inovação	<p>- As ações do Programa para estimular o empreendedorismo e inovação aos discentes também</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Divulgar junto aos estudantes, com o auxílio dos orientadores, a importância do

		<p>foram consideradas medianas, centrado na coluna 3. Entretanto, vale destacar que no semestre letivo de 2020.2 o Prof. Gustavo Nicolodelli criou e ofereceu a disciplina “Inovação e transferência de tecnologias”, mas infelizmente não houve o número mínimo 4 interessados para que a mesma pudesse ser oferecida.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Com intuito de incentivar o empreendedorismo, no V Encontro de Física e Astronomia da UFSC, promovido pelo PPGFSC em 2017, foi oferecido o minicurso “<i>Lessons in Entrepreneurship from our Silicon Valley Experience</i>”, ministrado pelo Dr. Duc Trong Duong (Stanford University) e o Prof. Gregório de Couto Faria (IFUSP — São Carlos). - Em 2020 convidamos um egresso do Curso de Física da UFSC (Walmoli Gerber Junior) para ministrar a palestra “Física, Empreendedorismo e Mercado de Trabalho”, ver no link: https://www.youtube.com/watch?v=rsP4rvYamtl&t=1085 nos seminários do Programa. Ele é empresário, empreendedor em saúde e novas tecnologias de impacto, proprietário da empresa CogniSigns e diretor executivo da empresa BrasilRad. 	<p>empreendedorismo como uma oportunidade fora da academia para profissionais qualificados em física.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oportunizar aos estudantes a participação em eventos sobre empreendedorismo e inovação. - Organizar e divulgar palestras com egressos que atuam na iniciativa privada. Isso já tem sido feito ao convidar egressos com este perfil para o evento anual promovido pelo PPGFSC e os seminários semanais. - Estimular professores a atuarem como consultores em empresas.
	Integração com graduação	<ul style="list-style-type: none"> - As ações do Programa visando o reforço escolar junto a cursos de graduação da UFSC estão bem avaliadas (predominância da coluna 5). Isso está fortemente relacionado a disciplina de estágio docência desenvolvida por alunos atuando como tutores em disciplinas de física básica e cálculo de turmas da graduação (organizado pelo Prof. Marcelo Tragtenberg). Estes alunos também apresentam seminários em escolas 	<ul style="list-style-type: none"> - De acordo com sugestões dos avaliadores, o Programa poderia promover mais eventos de integração com a graduação. - Promover visitas dos alunos de graduação da UFSC aos grupos de pesquisa. Isso já acontece durante a SAF.

		<p>de férias de reforço escolar em cálculo para alunos de graduação (julho e fevereiro).</p> <p>- A interação dos grupos de pesquisa com alunos de graduação da UFSC foi bem avaliada, colunas 4 e 5. Os docentes do PPGFSC atuam fortemente na orientação de alunos de iniciação científica, não apenas do curso de física, mas também de áreas afins.</p> <p>- Vale destacar que os docentes do Programa participam ativamente da organização e como palestrantes da Semana Acadêmica de Física (SAF), organizada anualmente pelos alunos dos cursos de graduação em Física da UFSC (bacharelado e licenciatura).</p>	
	Eventos científicos e estágios no exterior	<p>- A participação em eventos científicos no país e no exterior por parte dos docentes e discentes foi avaliada pela predominância da coluna 4.</p> <p>- A realização de estágios no exterior por parte de docentes e discentes também foi classificada na coluna 4. Normalmente, todos os anos de 1 a 3 docentes realizam estágio pós-doutoral no exterior e também de 1 a 2 discentes realizam estágio sanduíche no exterior.</p> <p>- É claro que tanto a participação em eventos científicos como realização de estágios no exterior dependem de auxílio financeiro. E isso reduziu drasticamente no último quadriênio devido a queda de nota da CAPES para 4.</p>	<p>- Incentivar docentes e discentes para participarem de eventos científicos internacionais.</p> <p>- Incentivar docentes para realizarem estágios pós-doutoral no exterior.</p> <p>- Incentivar doutorandos para realizarem estágios no exterior.</p>
	Egressos	<p>- Atuação dos egressos na sociedade é considerada bem-sucedida pelos participantes, predominância na coluna 4. De fato, na representação da atuação profissional dos egressos que participaram desta avaliação percebe-se que 43,6% atuam na academia, 33,3% estão realizando pós-doutorado e 10,3% atuam na iniciativa privada. 30,2% do total declaram estar no exterior.</p>	<p>- Oportunizar aos estudantes, antes de concluir o curso, a participação em eventos científicos e sobre empreendedorismo e inovação.</p> <p>- Organizar e divulgar palestras com egressos que atuam na iniciativa privada.</p>

		<p>- Sobre a evasão discente nos cursos de mestrado e doutorado, 60% consideram que não muita evasão, 32% consideram parcialmente e 8% que existe muita evasão. Dentre os comentários relacionados a evasão discente, a maioria associa a:</p> <p>i) escassez e baixo valor das bolsas ii) desvalorização e falta de perspectivas da carreira científica iii) falta de investimentos em pesquisa iv) dificuldade de acompanhar as disciplinas e desenvolver o projeto de pesquisa</p>	<p>- A coordenação e orientadores precisam estar atentos aos sinais de desmotivação dos alunos e se colocar à disposição para auxiliá-los.</p> <p>- Maior divulgação dos serviços de apoio psicológico existente na UFSC no site do Programa e durante a palestra de ingresso dos alunos. Também dar orientação aos professores para saberem como agir.</p>
<p>PESQUISA</p>	<p>Dissertações e teses</p>	<p>- A qualidade das dissertações e teses e seu caráter inovador foi classificada predominantemente na coluna 4.</p> <p>- Ao longo do quadriênio 2017-2020, os dados do PPGFSC mostram que em torno de 45% do total de artigos publicados tem participação discente. Isso indica a qualidade dos trabalhos defendidos no Programa.</p>	<p>- Estimular o desenvolvimento de projetos de dissertação e tese na fronteira do conhecimento e de caráter inovador.</p> <p>- Sugerir para quando possível, estabelecer parcerias com empresas ou institutos de pesquisa visando aplicabilidade e geração de patentes.</p> <p>Estes fatores certamente contribuem para aumento da qualidade dos trabalhos de conclusão de curso, da produção intelectual e da formação dos estudantes.</p>
	<p>Produção intelectual</p>	<p>- A qualidade da produção intelectual e seu caráter inovador foi classificado predominantemente na coluna 4.</p> <p>- Ao longo do quadriênio 2017-2020, os dados do PPGFSC mostram que mais de 70% dos artigos publicados pertencem ao extrato A1-A2 do <i>qualis</i> Capes, comprovando a qualidade da produção intelectual do Programa.</p>	<p>- Incentivar os pesquisadores a estabelecerem colaborações científicas, nacionais e internacionais (especialmente com áreas interdisciplinares), o que certamente contribuirá para a manutenção e ampliação da sua produção intelectual qualificada e seu caráter inovador. Também contribuindo para geração de patentes.</p>

	Interdisciplinaridade	<ul style="list-style-type: none"> - A interdisciplinaridade das atividades de pesquisa foi avaliada como mediana, centrada na coluna 3. - A interação entre pesquisadores de áreas distintas ou de caráter teórico/experimental, além de contribuir para a formação dos estudantes, resulta na obtenção de trabalhos mais completos e abrangentes, e assim de maior impacto científico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar a interdisciplinaridade a partir do estímulo de desenvolvimento de projetos de pesquisa e colaborações científicas entre pesquisadores de áreas distintas. - Estimular a realização de colóquios entre estudantes, com participação livre de docentes, para que alunos possam mostrar os principais resultados e impactos das suas pesquisas. Isso estimularia a interdisciplinaridade e colaboração entre os alunos, contribuindo ainda para a formação dos estudantes.
	Financiamento	<ul style="list-style-type: none"> - Os participantes avaliaram a disponibilidade de financiamento para realização da sua pesquisa entre as colunas 3 e 4. - Isso está sendo complicado porque os recursos são escassos, especialmente para um Programa com nota 4 da CAPES. Então está sendo priorizada a manutenção dos equipamentos multiusuários. - Recursos federais a partir de projetos individuais também estão escassos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar financiamento com a administração central da UFSC para melhoria da infraestrutura computacional dos estudantes. - Incentivar a participação dos docentes em projetos de pesquisa individuais junto a agências de fomento. - Incentivar os docentes a buscar recursos para bolsas e projetos a partir de outras fontes (privadas e internacionais).
EXTENSÃO	Ações de extensão universitária e inclusão social estimuladas pelo Programa	<ul style="list-style-type: none"> - As ações do programa que favoreçam a atividades de extensão universitária foram classificadas entre as colunas 3 e 4. - O evento anual promovido pelo PPGFSC e os seminários semanais são abertos a participação da sociedade como um todo, mas os canais de divulgação muitas vezes são restritos à comunidade acadêmica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar visitas de estudantes de escolas públicas do ensino médio de Florianópolis e cidades vizinhas aos grupos de pesquisa do PPGFSC. Isso já tem sido realizado, mas de forma esporádica. - Divulgar de forma mais ampla, nas redes sociais, o evento anual do Programa e os seminários semanais.

		<p>- As ações do Programa que favoreçam a inclusão social dentro e fora da UFSC foram classificadas com um máximo na coluna 3, mas na média podem classificadas na coluna 4.</p>	<p>- Sobre a inclusão social, seguindo resolução normativa aprovada na UFSC em outubro de 2020, o PPGFSC incluiu ações afirmativas no edital do processo seletivo de ingresso para o semestre de 2020.1, onde 28% da cota de bolsas anual será destinada para negros, indígenas, quilombolas, deficientes e estudantes de IES públicas beneficiados com o programa PROUNI do governo federal.</p>
	<p>Integração com sociedade</p>	<p>- A integração dos membros do PPGFSC em projetos de extensão com a sociedade foi considerada mediana, centrada na coluna 3.</p> <p>- Mas vale destacar que vários docentes do PPGFSC possuem projetos de extensão ativos, entre eles:</p> <p>→ Clube dos telescópios, coordenado pela Prof. Roberto K Saito, https://telescopios.ufsc.br/ e observatório astronômico da UFSC (Projeto: De Olho no Céu de Floripa), coordenado pelo Prof. Antônio N Kanaan Neto, http://observatorio.ufsc.br/. Ambos os projetos visam levar a física e astronomia para o público em geral a partir de observações do céu noturno e diurno tendo como monitores estudantes dos cursos de Graduação e Pós-Graduação em Física.</p> <p>→ Mulheres na ciência, Profa. Débora P Menezes: https://fsc.ufsc.br/2019/09/27/mulheres-na-ciencia/. Tem como proposta produzir vídeos curtos com conteúdo de qualidade e embasamento científico para o público em geral.</p>	<p>- Incentivar para mais docentes e também discentes se envolverem com atividades de extensão.</p> <p>- A extensão também passa pela divulgação científica das atividades de pesquisa para o público leigo externo a comunidade acadêmica. Portanto, estimular para mais docentes e discentes elaborem vídeos de divulgação para compartilhar nas redes sociais e postar no site e canal do YouTube do Programa.</p> <p>- Incentivar a participação de docentes e discentes em mesas-redondas e eventos culturais que promovam discussão de assuntos de relevância científica para o público leigo.</p> <p>- Incentivar docentes e discentes para organizarem visitas e darem palestras em escolas públicas do ensino médio na região de Florianópolis sobre temas de pesquisa</p>

		<p>→ Laboratório de Difração de Raios-X (LDRX), Prof. Carlos EM Campos: https://ldrx.ufsc.br/. Além de contribuir fortemente para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa de estudantes do PPGFSC e outros programas de Pós-Graduação da UFSC também oferece serviço de caracterização de materiais para empresas.</p>	<p>do PPGFSC, mas numa linguagem acessível para estes estudantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estimular a participação de docentes e discentes na Semana de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação da UFSC (SEPEX) com apresentação de banners das atividades de pesquisa desenvolvidas no Programa. - Com a contratação da Técnica de Laboratório no início de 2021, será possível implementar o Laboratório Multiusuário de Pesquisas Físicas (LAMPEF) sob gestão de docentes do PPGFSC, o qual já possui um regimento próprio e agrega todos os equipamentos multiusuários do Departamento de Física. A ideia é q todos os equipamentos estejam numa única plataforma para facilitar a gestão e oferecer serviços de análise de propriedades físicas de materiais para a comunidade científica interna e externa a UFSC e até para empresas, nos moldes do que já acontece com o LDRX (como citado ao lado).
	<p>Organização de eventos científicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A organização de eventos científicos por parte dos docentes e discentes do PPGFSC foi avaliada com centralidade na coluna 4. - De fato vários docentes do Programa organizam ou participam da organização de eventos científicos, tanto nacionais como internacionais. - Os docentes e discentes do Programa organizam anualmente o Encontro de Física e Astronomia da UFSC, 	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar que mais docentes e discentes organizem e participem da organização de eventos científicos, pois isso promove a visibilidade tanto dos organizadores como do Programa. - Além da organização, incentivar que docentes e discentes participem de

		<p>que é o único evento com estas características no sul do País e atualmente faz parte do roteiro de escolas de verão/inverno promovidas por outros Departamentos/Institutos de Física em IES no Brasil. Ver histórico no site do Programa.</p> <p>- Docentes do Programa também participam da organização e são palestrantes das Semanas Acadêmicas de Física, as quais são abertas para todos os estudantes de graduação da UFSC e também comunidade externa. Assim, contribuindo para a divulgação científica das atividades de pesquisa do PPFSC.</p>	<p>eventos científicos com apresentação e divulgação das pesquisas realizadas.</p>
<p>CONSIDERAÇÕES FINAIS</p>	<p>Qualificação do Programa</p>	<p>- 85% dos participantes consideram que o PPGFSC apresenta as qualificações necessárias para obter nota 5 CAPES na avaliação quadrienal 2017-2020; 10,5% consideram que apresenta parcialmente as qualificações e 4,5% consideram que não apresenta as qualificações.</p> <p>- Após recebermos a comunicação da queda da nota CAPES de 5 para 4, no segundo semestre de 2017, indicando que o principal motivo foi os índices de produtividade docente, a coordenação do Programa (com apoio dos docentes, discentes e técnico administrativo) realizou mudanças significativas nas normas de credenciamento docente. O efeito já foi percebido a partir de 2018, mas em 2019 e 2020 os índices de produção científica foram excelentes.</p> <p>- Além das mudanças nas normas de credenciamento, várias outras ações foram propostas para melhorar a formação acadêmica e científica dos estudantes, divulgação científica e na medida do possível apoiar as demandas dos grupos de pesquisa. Sempre prezando pela formação qualificada dos estudantes e a qualidade</p>	<p>- Focar na Missão descrita no Planejamento Estratégico do PPGFSC, para alcançar o reconhecimento de obter nota 6 da CAPES no próximo quadriênio. O Planejamento Estratégico elaborado em 2020 está disponível no site do Programa.</p> <p>Missão: Produzir conhecimento científico e tecnológico de qualidade, corroborando com as demandas de inovação da sociedade, e contribuir para a formação qualificada de profissionais para o mercado de trabalho na carreira acadêmica/científica e setor produtivo, bem como, estimular o empreendedorismo.</p>

		<p>dos trabalhos de conclusão e produção científica. Também buscando formas para que estes resultados reflitam em benefícios para a sociedade.</p> <p>- A avaliação da coordenação do PPGFSC é que o Programa recuperou neste quadriênio os índices de excelência científica e acadêmica esperados para retornar a nota 5 da CAPES.</p>	
	<p>Metas e ações do Programa para melhoria dos índices de avaliação do PPGFSC</p>	<p>No ANEXO 1 estão relacionadas todas as sugestões dos participantes desta autoavaliação. Abaixo está destacado apenas um comentário:</p> <p><i>- “Foram feitas muitas mudanças no sentido de melhorar os índices do programa, e de forma bastante transparente. Transparência é muito importante e deve ser uma meta sempre. Acredito que não se deve elevar muito o nível de exigências em geral, principalmente aos discentes, que já é muito alto. Ao invés, acredito que o programa deve agora focar em criar um ambiente estimulante para interação/colaboração entre grupos e discentes, assim como melhorar a formação, de forma a aumentar produção no médio prazo.”</i></p> <p>- A maioria das sugestões já foi contemplada nas discussões acima e certamente contribuirão para a melhoria dos índices em todos os aspectos relacionado ao Programa, Formação qualificada dos estudantes e Impactos na Sociedade.</p>	<p>- Avaliar continuamente os índices do Programa e se dedicar na execução das ações propostas com base neste processo de autoavaliação para melhorar ainda mais o ambiente acadêmico e científico do Programa. Contando com a participação ativa de docentes, discentes e técnico administrativo e técnico laboratorial neste processo.</p>
	<p>Sugestões para aprimorar o processo de autoavaliação do PPGFSC</p>	<p>Abaixo algumas sugestões listadas pelos participantes, a totalidade das sugestões está descrita no ANEXO 1.</p>	<p>- Divulgar entre todos os membros do PPGFSC o resultado da autoavaliação e as ações propostas. Espera-se a participação ativa de docentes e discentes, e também</p>

		<p>- <i>“Seria interessante divulgar de forma ampla os resultados dessa autoavaliação. E também, o próprio PPG fazer uma análise dessa avaliação e sobretudo ler os comentários, depois criar uma tabela das sugestões mais importantes que possam realmente ser implementadas. Minha impressão pessoal é de que essas pesquisas e autoavaliações geralmente não mudam em nada, as vezes parecem ser meio vazias em propósito. Espero que realmente haja uma mudança no futuro, é importante ouvir os membros internos do PPG. Todos precisamos trabalhar juntos para a manutenção, expansão e crescimento do PPG!”</i></p> <p>- <i>“O programa é muito bem estruturado, tem realizado um trabalho científico de alto nível e merece receber uma avaliação por parte da CAPES muito melhor do que a anterior.”</i></p>	<p>com participação de egressos, para implementá-las. As melhorias esperadas não dependem exclusivamente da coordenação e secretaria do Programa.</p> <p>- A proposta é aplicar este formulário de autoavaliação a cada 2 anos (no meio e final do quadriênio)</p>
--	--	--	--

Ivan H. Bechtold

Roberto Kalbusch Saito

Bruna de Oliveira Stahlhofer

Germano Schamann Bortolotto

Antônio Marcos Machado