

Relatório de atividades 2019



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**
Pró-Reitoria de Pesquisa
PROPESQ

RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2019
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA (PROPESQ)

Sebastião Roberto Soares

Pró-Reitor de Pesquisa

Armando Albertazzi Gonçalves Júnior

Superintendente de Projetos (SP)

André Avelino Pasa

Presidente do Laboratório Central de Microscopia Eletrônica (LCME)

Hernán Francisco Terenzi

Presidente do Laboratório Central de Biologia Molecular e Estrutural (CEBIME)

Milton Luiz Horn Vieira

Presidente do Laboratório de Tecnologia de Mídia (Tecnídia)

Dachamir Hotza

Presidente da Comissão Gestora do Laboratório Interdisciplinar do Desenvolvimento de Nanoestruturas (LINDEN)

Ylmar Corrêa Neto

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH)

Carlos Rogério Tonussi

Presidente da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA)

Ricardo Ruiz Mazzon

Presidente da Comissão Interna de Biossegurança (CIBio)

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	6
2. ESTRUTURA	7
4. ATIVIDADES REALIZADAS E PRINCIPAIS RESULTADOS	7
4.1 CÂMARA DE PESQUISA	7
4.2 COORDENADORIA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA	8
4.2.1 <i>Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) e Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão (SEPEX) 2019</i>	10
4.3 SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS	11
4.3.1 <i>Coordenadoria de Fomento e Apoio à Pesquisa</i>	11
4.3.2 <i>Coordenadoria do Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica (PIICT)</i>	16
4.3.3 <i>Coordenadoria de Projetos Institucionais</i>	20
4.4 COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA)	24
4.4.1 <i>Visitas de fiscalização aos biotérios da UFSC</i>	25
4.4.2 <i>Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais (CIUCA)</i>	25
4.4.3 <i>Movimentação de processos</i>	25
4.5 COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS (CEPSH)	26
4.5.1 <i>Papel consultivo e educativo do CEPSH-UFSC</i>	27
4.5.2 <i>Movimentação de Processos</i>	27
4.6 COMISSÃO INTERNA DE BIOSSEGURANÇA (CIBIO-UFSC)	28
4.6.1 <i>Unidades operativas e instalações credenciadas:</i>	29
4.7 LABORATÓRIOS CENTRAIS MULTIUSUÁRIOS	29
4.7.1 <i>Laboratório Central de Biologia Molecular Estrutural - CEBIME</i>	29
4.7.2 <i>Laboratório Central de Microscopia Eletrônica - LCME</i>	37
4.7.3 <i>Laboratório de Tecnologia de Mídia - TECMÍDIA</i>	47
4.7.4 <i>Laboratório Interdisciplinar para o Desenvolvimento de Nanoestruturas - LINDEN</i>	48

Lista de Quadros

Quadro 1 - Principais investimentos dos recursos financeiros Propesq 2019	8
Quadro 2- Quadro demonstrativo do orçamento da Propesq	9
Quadro 3 - Bolsas de Produtividade CNPq	12
Quadro 4- Grupos de Pesquisa por Grande Área	12
Quadro 5 - Participação em Grupos de Pesquisa.....	13
Quadro 6 - Projetos de pesquisa vigentes por Unidade	14
Quadro 7 - Recursos de projetos de pesquisa vigentes em 2019 por Unidade.....	15
Quadro 8 - Número de bolsas separadas por tipo e fonte de recursos no ciclo 2019/2020.....	17
Quadro 9 - Número de apresentações orais no 29º SIC e no 9º SIC-EM.....	19
Quadro 10 - Relação dos projetos apoiados através de editais CT-INFRA	21
Quadro 11 - Projetos aprovados ainda sem assinatura FINEP	21
Quadro 12 - Protocolos de Pesquisa	26
Quadro 13 - Protocolos de Aula	26
Quadro 14 - Projetos de Pesquisa com seres humanos apreciados até 2019.....	27
Quadro 15 - Unidades e instalações credenciadas.....	29
Quadro 16 - Quadro dos servidores técnicos administrativos em educação lotados no CEBIME	30
Quadro 17 - Corpo Técnico LCME e Equipamentos	38
Quadro 18 - Distribuição de usuários e de projetos por Centro.	40
Quadro 19 - Demonstrativo de horas de uso e manutenção no período 2018-2019: MEV, FEG, TEM 100, TEM 200 e Confocal.....	44
Quadro 20 - Tabela de custos (valores em reais/hora).	45
Quadro 21 - Análises realizadas por laboratório (2019).....	49
Quadro 22 - Empresas atendidas (2019).....	49

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Perfil dos participantes em grupos de pesquisa em 2019	13
Gráfico 2 - Total investido por ano	22
Gráfico 3 - Quantidade de atividades de Apoio ao pesquisador	23
Gráfico 4 - Número de amostras analisadas na plataforma de espectrometria de massas de 2012 a 2019	32
Gráfico 5 - Número de amostras analisadas por equipamento na plataforma de espectrometria de massas entre Janeiro e Dezembro de 2019	32
Gráfico 6 - Número total de amostras analisadas por centro de ensino na plataforma de espectrometria de massas em 2019.....	33
Gráfico 7 - Produção científica do CEBIME de 2015 a 2019.....	34
Gráfico 8 - Número total de projetos submetidos entre os anos 2013 e 2019 por microscópio	41
Gráfico 9 - Número de horas de operação (MEV e FEG) e manutenção dos equipamentos (mMEV e mFEG) de microscopia eletrônica por varredura, 2019.	42
Gráfico 10 - Número de horas de operação (TEM100 e TEM200) e manutenção (mTEM100 e mTEM200) dos equipamentos microscopia eletrônica de transmissão.....	43
Gráfico 11 - Número de horas de operação e manutenção do microscópio Confocal, 2019. ..	43
Gráfico 12 - Quantidade de publicações entre 2016-2019	44

Figuras

Figura 1 - Requisição de análises online	35
Figura 2 - Formulário para requisição de análises online.....	35

1. APRESENTAÇÃO

A Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPESQ) tem por missão “contribuir para a concretização e o fortalecimento do papel social da UFSC nas áreas de pesquisa e inovação tecnológica por meio de políticas institucionais, do desenvolvimento e manutenção de sistemas de informação sobre projetos e atividades relacionados a essas áreas com divulgação dos resultados das pesquisas realizadas no âmbito da Universidade.” Esta missão define a visão da PROPESQ que consiste em propiciar a concretização de projetos de pesquisa de ponta e de ações que viabilizem o desenvolvimento sustentável de uma sociedade cidadã.

Do ponto de vista político-administrativo, compete à PROPESQ propor as diretrizes que nortearão as ações de pesquisa da UFSC, bem como zelar pela qualidade do trabalho e pela adequação dos meios às finalidades da universidade.

Neste contexto, a PROPESQ estabeleceu as seguintes diretrizes para a pesquisa na UFSC para o período 2016-2020:

- estimular atividades de pesquisa;
- celeridade na tramitação administrativa;
- ampliação das relações com os diversos segmentos da sociedade;
- estabelecimento de um sistema de informação na área de pesquisa na UFSC;
- estímulo aos laboratórios multiusuários;
- estabelecimento de um plano físico e gerencial para pesquisa;
- incluir a internacionalização como elemento transversal;
- incentivar a pré-incubação de ideias nos laboratórios de pesquisa.

Estas diretrizes orientaram o estabelecimento de um plano de ações, cujo resultado, para o ano de 2019, constitui este relatório.

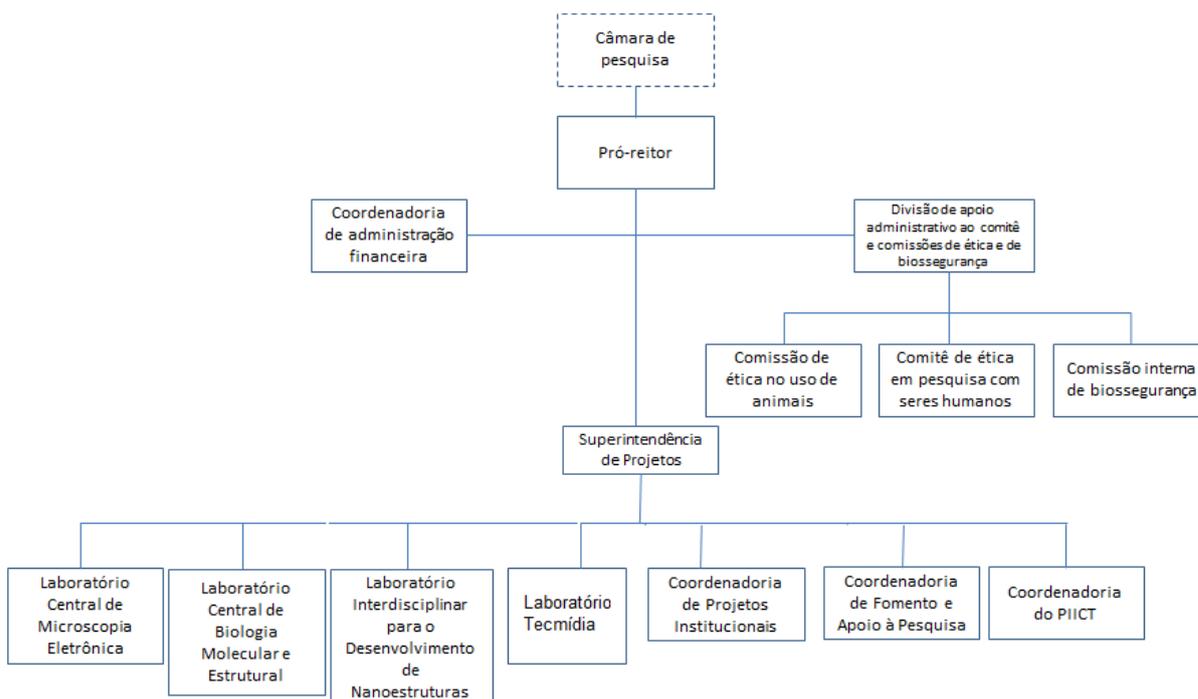
Os relatórios de atividades de anos anteriores e todas as informações sobre a PROPESQ, incluindo aspectos legais, estão disponíveis no sítio eletrônico www.propesq.ufsc.br.

Comentários, sugestões, críticas e elogios são sempre bem-vindos e irão ajudar na constante busca de melhoria contínua. Nosso e-mail para contato: propesq@contato.ufsc.br

Sebastião Roberto Soares
Pró-Reitor de Pesquisa

2. ESTRUTURA

A Pró-Reitoria de Pesquisa está estruturada atualmente da seguinte forma:



Fonte: PROPESQ 2018.

O organograma apresentado representa o formato atual dos setores vinculados à PROPESQ.

4. ATIVIDADES REALIZADAS E PRINCIPAIS RESULTADOS

4.1 Câmara de Pesquisa

A Câmara de Pesquisa é um órgão deliberativo e consultivo em matéria de pesquisa na UFSC, vinculado ao Conselho Universitário, e é composta por representantes docentes dos 15 Centros de Ensino e 3 representantes do corpo discente. Em 2019 foram realizadas 4 sessões ordinárias da Câmara de Pesquisa. Dentre as principais atividades desenvolvidas pela Câmara no exercício, destacam-se a discussão sobre a situação orçamentária das universidades federais, a discussão sobre as ações definidas para a pesquisa no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFSC no quadriênio 2020-2024, a discussão sobre a 18ª edição da Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFSC e a aprovação de regimentos internos de pesquisa de departamentos de ensino.

4.2 Coordenadoria Administrativa e Financeira

A Coordenadoria Administrativa e Financeira é responsável por autuar, receber e movimentar processos relacionados às atividades administrativas da PROPESQ e de outros órgãos da UFSC, envolvendo a gestão de pessoas da unidade, compras, contratações e dos bens patrimoniais, a anuência à submissão de projetos de pesquisa, emitir pareceres relacionados aos projetos de pesquisa, além de assessorar o Pró-Reitor de Pesquisa em suas atividades e agenda.

A Coordenadoria atua na gestão financeira dos recursos provenientes do duodécimo da UFSC e de taxas de pesquisa, em conformidade com o disposto na Resolução Normativa nº. 72/CUn/2016, de 31 de maio de 2016, e Resolução Normativa nº. 71/CUn/2015, de 31 de maio de 2016, que tratam, respectivamente, do Programa Institucional de Desenvolvimento das Atividades de Pesquisa (PIDAP) e do Programa de Apoio às Atividades de Pesquisa (PAAP).

Os principais investimentos a partir dos recursos financeiros da Pró-Reitoria de Pesquisa estão detalhados no quadro 1, abaixo. Na sequência, destaca-se de forma ampla o orçamento da PROPESQ, que em 2019 totalizou R\$ 2.044.609,04. Deste total, R\$ 1.640.136,48 foram destinados a auxílio financeiro de estudantes (bolsas), especialmente de Iniciação Científica, conforme pode ser observado no quadro 2 demonstrativo:

Quadro 1 - Principais investimentos dos recursos financeiros PROPESQ 2019

DESPESAS	VALOR	DESCRIÇÃO
Melhorias de Infraestrutura de Pesquisa Científica nas Unidades Acadêmicas	R\$ 335.623,92	Recurso distribuído às unidades de ensino da UFSC para aplicação em infraestrutura de pesquisa
Bolsas PIBIC	R\$ 1.640.136,48	Inclui recursos provenientes de taxas, além do orçamento PIBIC
Manutenção LCMU	R\$ 354.327,45	Compras e contratações de serviços aos LCMU
Diárias/Passagens PROPESQ	R\$ 39.660,73	Apoios à docentes e servidores técnico-administrativos em educação na participação de eventos, treinamentos e cursos voltados à atividades de pesquisa
Apoio Atividades de Pesquisa	R\$ 48.425,41	Transferência de recursos para apoio à pesquisa a outras unidades da UFSC

Fonte: Coordenadoria Administrativa e Financeira/ PROPESQ 2020

Quadro 2 - Quadro Demonstrativo do Orçamento da PROPESQ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO SUPERINTENDÊNCIA DE ORÇAMENTO PRÓ-REITORIA DE PESQUISA					
QUADRO DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO DA UFSC POR UNIDADE ADMINISTRATIVA					
DEZEMBRO DE 2019					
NATUREZA DA DESPESA		ORÇAMENTO	ORÇAMENTO LIBERADO	DESPESAS REALIZADAS	SALDO
335041	Transferências a Instituições Privadas				0,00
3350.92	Desp Exerc. Anteriores- Instituições Privadas				0,00
3380.41	Contribuições				0,00
3390.14	Diárias	25.690,81	19.633,24	11.949,81	7.683,43
3390.18	Auxílio Financeiro a Estudantes (Bolsas)	1.640.136,48	1.640.136,48	1.640.136,48	0,00
3390.20	Auxílio Financeiro a Pesquisadores				0,00
3390.30	Material de Consumo	20.138,06	19.123,83	11.693,62	7.430,21
3390.30	Imprensa	3.042,69	2.789,13	444,41	2.344,72
3390.31	Premiações Cult.Art.Científicos e Outros.				0,00
3390.32	Material Distribuição Gratuita				0,00
3390.33	Passagens	42.886,80	41.437,90	25.520,15	15.917,75
3390.33	Despesas com Locação de Veículos				0,00
3390.35	Serviços de Consultoria				0,00
3390.36	O.S.T. Pessoa Física	1.594,20	1.594,20	1.594,20	0,00
3390.37	Locação de Mão de Obra				0,00
3390.39	O.S.T. Pessoa Jurídica	294.426,00	294.426,00	294.426,00	0,00
3390.40	Serviços de Tecnologia da Inf. E Comunic.	4.700,00	4.700,00	4.700,00	0,00
3390.47	Obrigações Tributárias e Contrib.				0,00
3390.92	Despesas de Exercícios Anteriores				0,00
3390.93	Indenizações e Restituições				0,00
3391.39	O.S.T. Pessoa Jurídica Op. Intra-Orçament.				0,00
3391.47	Obrg. T.e Contrib. Op. Intra-Orçamentária				0,00
3391.92	Despesas de Exercícios Anteriores				0,00
4490.39	O.S.T. Pessoa Jurídica - Capital				0,00
4490.40	Serviços de Tecnologia da Inf. E Comunic.				0,00
4490.51	Obras e Instalações				0,00
4490.52	Equipamentos e Material Permanente	11.994,00	11.994,00	11.994,00	0,00
4590.61	Aquisição de Imóveis				0,00
TOTAL		2.044.609,04	2.035.834,78	2.002.458,67	33.376,11
31/12/19					

Fonte: DGO/UFSC 2019

A Coordenadoria instaura e executa processos administrativos destinados à manutenção e melhoria de infraestruturas de pesquisa multiusuárias da UFSC, incluindo compras de materiais e contratações de serviços, através de processos licitatórios.

Em 2019 foram movimentados através do Sistema de Processos Administrativos (SPA) 2997 processos, solicitações e correspondências digitais envolvendo a PROPESQ.

Através da Coordenadoria Administrativa e Financeira são concedidos apoios a servidores técnico-administrativos em educação e docentes na participação de eventos, treinamentos e cursos voltados à atividades de pesquisa com a concessão de passagens e diárias. Foram concedidas 60 diárias, totalizando R\$ 14.140,58 e passagens no montante de R\$ 25.520,15 no exercício de 2019. As passagens referem-se a trechos de ida e volta e foram concedidas à técnicos-administrativos em educação e docentes para representação da instituição em reuniões de âmbito nacional e audiências, bem como para participação e apresentação de trabalhos em congressos, encontros e simpósios.

4.2.1 SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (SNCT) E SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (SEPEX) 2019

A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) tem o objetivo de promover a popularização da ciência e da tecnologia por meio de eventos de divulgação científica. A coordenação nacional da SNCT é realizada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia Inovações e Comunicações (MCTIC) e na UFSC, a SNCT é articulada pela Pró-Reitoria de Pesquisa. Em 2019, o coordenador da SNCT na UFSC foi o professor Armando Albertazzi Gonçalves Júnior, então Superintendente de Projetos na PROPESQ, e o tema central do evento foi “Bioeconomia: diversidade e riqueza para o desenvolvimento sustentável”.

Esse setor, representando a Universidade Federal de Santa Catarina (Campus Florianópolis), submeteu projeto à Chamada Pública MCTIC/CNPq N° 09/2019, cujo objetivo é selecionar e apoiar projetos de eventos de divulgação e popularização da ciência, de abrangência regional ou estadual/distrital, em todas as Unidades Federativas, para execução durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2019.

A Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão de 2019, que seria a 18ª na história da UFSC, seguiu aquele mesmo tema da SNCT. Ao passo em que se preparava essa grande mostra, já tradicional e majoritariamente abraçada pela Universidade Federal de Santa Catarina e por sua comunidade externa, houve duas grandes dificuldades que impediram a sua execução. A primeira - e que gerou o seu cancelamento de fato - foi o bloqueio orçamentário imposto pelo Ministério da Educação ainda no primeiro semestre de 2019. Embora já utilizado por outros governos federais em outras épocas, no ano em questão o desbloqueio só veio ocorrer em fins de novembro, o que implicou em diversas atribuições para a administração universitária, inclusive a possibilidade de paralisação de várias atividades fundamentais. Dessa forma, a Administração Central optou pelo cancelamento da SEPEX/SNCT 2019 e por garantir a continuidade dos demais serviços essenciais, como o Restaurante Universitário, bolsas de auxílio, de pesquisa, extensão, entre outros.

Outra dificuldade que comprometeu a realização desse evento foi um insólito problema na submissão do projeto coordenado pelo prof. Armando Albertazzi G. Júnior para a SNCT 2019. A plataforma Carlos Chagas, por onde são submetidos os projetos, gerou um espelho de página quando enviado o projeto da UFSC e para outros 15 projetos de outras instituições, segundo o setor responsável do CNPq. Mesmo gerando um recibo de submissão, o sistema da plataforma não processou esses projetos. Dessa forma, foi preciso passar por um novo cronograma de avaliação da proposta coordenada pelo professor Armando, cronograma

esse que adentraria o ano de 2020. Sem a verba da chamada "linha estadual", de cem mil reais, a que se concorria para realizar o evento na UFSC, muitas ações ficariam inviabilizadas. Somando-se assim as dificuldades citadas, justifica-se, talvez, a não-realização da SEPEX e da SNCT em 2019 na UFSC.

4.3 Superintendência de Projetos

4.3.1 Coordenadoria de Fomento e Apoio à Pesquisa

A Coordenadoria de Fomento e Apoio à Pesquisa está subordinada à Superintendência de Projetos da Pró-reitoria de Pesquisa, da Universidade Federal de Santa Catarina, e tem como atribuições: fazer o levantamento de dados e informações sobre a produção científica e técnica dos servidores; cadastrar líderes de grupo, analisar a certificação e acompanhar os grupos de pesquisa da UFSC, registrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP/CNPq); coordenar a organização do sistema de registro de pesquisa (Sigpex) e orientar os professores quanto à elaboração e à tramitação acadêmica de projetos de pesquisa; coletar e divulgar oportunidades de pesquisa no Portal de Oportunidades de Pesquisa – POP/Propesq; moderar o cadastro de usuários e de anúncios no Portal de Ofertas e Demandas de Pesquisa, Extensão e Inovação – PODE UFSC e organizar, produzir e incluir informações e notícias relativas à divulgação científica nas páginas e redes sociais oficiais da Propesq.

Os indicadores de pesquisa apresentados na sequência incluem número de: bolsistas de produtividade em pesquisa e tecnologia; grupos de pesquisa registrados no DGP/CNPq; projetos de pesquisa registrados em sistema específico da universidade (Sigpex); postagens, visualizações e cadastros de usuários nas páginas de internet vinculadas à Pró-reitoria de Pesquisa (POP, PODE, site e facebook da Propesq). Os dados foram extraídos de diferentes fontes, tais como: CNPq (Plataforma Lattes e Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil); Sigpex; Plataforma Stela Experta e plataforma de estatísticas de sites (*Google Analytics e Facebook*).

O quadro 3 apresenta a distribuição de bolsistas CNPq de Produtividade em Pesquisa e de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora por categoria de bolsa no ano de 2019.

Quadro 3 - Bolsas de Produtividade CNPq

Categoria	Quantidade
Produtividade em Pesquisa 1A	22
Produtividade em Pesquisa 1B	44
Produtividade em Pesquisa 1C	45
Produtividade em Pesquisa 1D	74
Produtividade em Pesquisa 2	242
Produtividade em Pesquisa SR (Sênior)	5
Produtividade Desen. Tec. Extensão Inovadora	27
Total de bolsas de Produtividade	459

Fonte: CNPq

Com relação aos grupos de pesquisa cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (DGP), o quadro 4 mostra os dados dos grupos de pesquisa certificados pela UFSC nos anos de 2016 a 2019, categorizados pelas grandes áreas do conhecimento. Observa-se uma redução substancial, do ano anterior para o ano de 2019, de grupos de pesquisas certificados. O sistema do Diretório dos Grupos de Pesquisa do Brasil/CNPq passou por instabilidades de dezembro/2018 a abril/2019, o que pode ter afetado negativamente o número de grupos de pesquisas cadastrados e certificados pela instituição.

Quadro 4 - Grupos de Pesquisa por Grande Área

Grande Área	2016	2017	2018	2019
Ciências Agrárias	35	31	40	32
Ciências Biológicas	48	40	52	29
Ciências da Saúde	79	60	78	58
Ciências Exatas e da Terra	73	69	68	37
Ciências Humanas	125	112	124	92
Ciências Sociais Aplicadas	111	101	111	83
Engenharias	107	87	96	54
Linguística, Letras e Artes	54	44	52	27
Outras	1	1	3	3
Total de Grupos de Pesquisa	633	545	624	415*

Fonte: DGP/CNPq

Os grupos de pesquisa são formados por pesquisadores, estudantes, técnicos e colaboradores estrangeiros, além de – eventualmente - haver instituições parceiras que participam das atividades dos grupos de pesquisa da UFSC. O quadro seguinte apresenta os números de participação e de linhas de pesquisa dos grupos de pesquisa de 2016 a 2019. No

ano de 2019, estiveram registrados 8.678 participantes de grupos, entre pesquisadores, estudantes, técnicos, colaboradores e instituições. Esses grupos compreenderam 1.590 linhas de pesquisa. No quadro 5, observa-se que a quantidade de participantes teve uma queda substancial do ano de 2018 para o ano de 2019, ocasionado pela diminuição do número de grupos certificados conforme explicitado no quadro anterior.

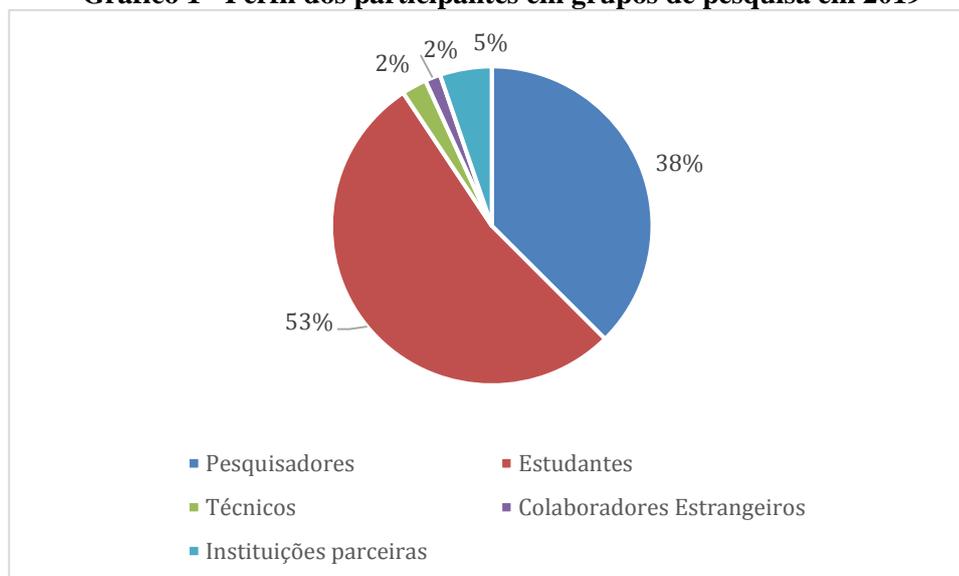
Quadro 5 - Participação em Grupos de Pesquisa

Perfil	2016	2017	2018	2019
Pesquisadores	4249	3855	4356	3259
Estudantes	6822	5779	6445	4612
Técnicos	294	262	312	219
Colaboradores estrangeiros	150	125	176	135
Instituições parceiras	580	480	609	453
Total de participantes	12095	10501	11898	8678
Linhas de pesquisa	2573	2172	2504	1590

Fonte: DGP/CNPq

O gráfico 1 mostra a distribuição dos tipos de participantes nos 415 grupos de pesquisa certificados pela UFSC, no ano de 2019:

Gráfico 1 - Perfil dos participantes em grupos de pesquisa em 2019



Fonte: DGP/CNPq

O quadro 6 apresenta dados sobre a distribuição do total de projetos de vigentes nas unidades de ensino nos últimos quatro anos.

Quadro 6 - Projetos de pesquisa vigentes por unidade de ensino

UNIDADE DE ENSINO	PROJETOS DE PESQUISA VIGENTES			
	2016	2017	2018	2019
Araranguá	159	115	113	110
Centro de Blumenau	112	93	107	113
Colégio Aplicação	9	6	*	*
Curitibanos – Centro de Ciências Rurais	134	130	119	133
Centro de Ciências Agrárias	286	203	221	261
Centro de Ciências Biológicas	366	297	292	335
Centro de Comunicação e Expressão	285	211	210	254
Centro de Ciências Jurídicas	59	51	49	54
Centro de Ciências da Saúde	505	394	349	432
Centro de Desportos	37	38	39	42
Centro de Ciências da Educação	160	162	148	167
Centro de Filosofia e Ciências Humanas	302	232	214	267
Centro de Ciências Físicas e Matemáticas	206	198	178	222
Centro Socioeconômico	183	175	147	147
Centro Tecnológico	729	670	487	565
Administração Central	3	5	5	4
Joinville	111	152	100	107
Hospital Universitário	**	**	7	5
TOTAL	3572	3622	2785	3218

Fonte: Sigpex/Setic

* Os projetos de pesquisa lotados no Colégio de Aplicação estão contidos no quantitativo dos projetos de pesquisa do Centro de Ciências da Educação (CED), a partir do ano de 2018.

** Os projetos de pesquisa lotados no Hospital Universitário estão contabilizados a partir de 2018.

Os projetos vigentes no ano de 2019, que tiveram aporte financeiro, contabilizam um total de 464, correspondendo à 14,41% do total de projetos. No quadro 7, são apresentados os recursos aplicados em projetos de pesquisa, por unidade de ensino, nos dois últimos anos. Verifica-se um sensível aumento no aporte de recursos financeiros, que reflete também o aumento da quantidade de projetos registrados nos dois últimos anos, conforme quadro anterior.

Quadro 7 - Recursos de projetos de pesquisa vigentes em 2018 e 2019 por Unidade

UNIDADE DE ENSINO	PROJETOS VIGENTES COM FINANCIAMENTO	
	2018	2019
Araranguá - Centro Ciências, Tecnologias e Saúde	R\$7.716.011,90	R\$ 829.976,82
Centro de Blumenau	R\$217.560,00	R\$ 460.060,00
Curitibanos - Centro de Ciências Rurais	R\$1.128.479,51	R\$ 1.263.569,01
Joinville - Centro Tecnológico de Joinville	R\$14.987.488,19	R\$ 23.432.314,82
Centro de Ciências Agrárias	R\$30.533.189,87	R\$ 15.127.611,16
Centro de Ciências Biológicas	R\$9.293.359,39	R\$ 22.813.583,57
Centro de Comunicação e Expressão	R\$895.309,64	R\$ 1.286.909,64
Centro de Ciências Jurídicas	R\$5.299.200,00	R\$ 0,00
Centro de Ciências da Saúde	R\$11.815.464,65	R\$ 9.907.866,21
Centro de Desportos	R\$548.793,00	R\$ 4.587.260,43
Centro de Ciências da Educação	R\$1.254.120,96	R\$ 1.375.660,96
Centro de Filosofia e Ciências Humanas	R\$7.027.485,36	R\$ 15.708.061,89
Centro de Ciências Físicas e Matemáticas	R\$22.951.021,62	R\$ 23.860.567,93
Centro Sócioeconômico	R\$665.992,60	R\$ 456.783,60
Centro Tecnológico	R\$233.687.134,52	R\$ 278.785.447,94
Administração Central	R\$1.593.943,52	R\$ 1.593.943,52
HU	R\$ 401.302,00	R\$ 487.613,30
TOTAL	R\$350.015.856,73	R\$ 401.977.230,80

Fonte: Sigpex/Setic

A Pró-Reitoria de Pesquisa contribui com a divulgação de oportunidades de pesquisa e financiamento, assim como com a disseminação e a difusão das pesquisas desenvolvidas na universidade por meio de seus canais de comunicação.

No ano de 2019, o site da Pró-Reitoria de Pesquisa teve um total de 40.274 visualizações provenientes de 13.260 usuários. A página busca, semanalmente, publicar notícias sobre pesquisa na UFSC ou no panorama geral, além de manter atualizados os indicadores de pesquisa e as seções que informam sobre a pró-reitoria. A Propesq conta com a colaboração de um(a) bolsista PIBÉ, estudante de jornalismo, o que nos habilita a produzir conteúdo a partir do contato com pesquisadores da UFSC. Em 2019, o site contabilizou 16 matérias produzidas com a colaboração de pesquisadores que concederam entrevistas em prol da divulgação científica, além de mais de 40 publicações relacionadas à pesquisa em geral ou na UFSC.

O Portal de Oportunidades de Pesquisa tem como objetivo divulgar oportunidades para pesquisadores, categorizadas pelas grandes áreas do conhecimento e por bolsas, cursos, editais, eventos e prêmios. Durante o ano de 2019, a página publicou 1.308 oportunidades e teve 14.377 visualizações, provenientes de 5.198 usuários, além dos assinantes do boletim

diário, que contabilizam 502. Algumas das publicações do POP foram replicadas na página do facebook da Propesq, assim como informações referentes à pesquisa na UFSC, o que resultou em, no mínimo, uma postagem diária. Durante o ano de 2019, a página foi seguida por 2.793 perfis/páginas e curtida por 2.858 usuários.

Outro projeto idealizado e desenvolvido pela Pró-reitoria de Pesquisa, em fase de implantação, é o Portal de Ofertas e Demandas de Pesquisa, Extensão e Inovação – PODE UFSC. O site abriga ofertas e demandas envolvendo os setores da universidade, tais como captação de parceiros, voluntários para pesquisa, editais de bolsas, oferta de serviços, resultados de pesquisas - com acesso facilitado à sociedade. A ferramenta também visa captar demandas e ofertas cadastradas pela sociedade e que podem ser aproveitadas pela UFSC, como interessados em financiamento, contratação de serviços, editais de financiamento, entre outros. Com pré-lançamento no fim do mês de agosto de 2019, o PODE finalizou o ano com 252 usuários cadastrados e 24 demandas e ofertas.

O panorama geral do ano de 2019 aponta para um relativo aumento de projetos de pesquisas desenvolvidos, nos dois últimos anos, assim como dos recursos aplicados provenientes de financiamento externo para a universidade. O mesmo reflexo não foi observado no registro e certificação de grupos de pesquisa no DGP/CNPq por questões técnicas e alheias à vontade dos pesquisadores. A Coordenadoria de Fomento e Apoio à Pesquisa ampliou no último ano suas atribuições, com o intuito de auxiliar na divulgação dos resultados de pesquisas, por meio da publicação de indicadores em seu site. Essa ampliação da divulgação científica também se deu com a produção de conteúdo e com o aprimoramento das páginas (POP e PODE) que buscam disponibilizar aos pesquisadores e ao público em geral o que a UFSC produz e como pode contribuir com a sociedade.

4.3.2 Coordenadoria do Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica (PIICT)

A UFSC participa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq) há mais de 20 anos, do Programa Institucional de Iniciação Tecnológica e de Inovação (PIBITI/CNPq) há 12 anos, do Programa Institucional de Iniciação Científica com Ações Afirmativas (PIBIC-Af/CNPq) há 11 anos e do Programa Institucional de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM/CNPq) há 10 anos.

No ano de 2019, para o ciclo 2019/2020, o Conselho Nacional de Pesquisas Científicas (CNPq) concedeu à UFSC, comparado ao ciclo 2018/2019, um aumento de 9

bolsas no PIBIC/CNPq, totalizando 456. A cota de bolsas foi mantida para o PIBITI/CNPq em 35, para o PIBIC-Af/CNPq em 27 e para o PIBIC-EM/CNPq em 43.

Em contrapartida aos recursos concedidos pelo CNPq a UFSC manteve a disponibilidade de recursos próprios para o pagamento de bolsas de 2018. Foram 313 bolsas ao PIICT, das quais 292 direcionadas ao Programa Bolsa de Iniciação à Pesquisa Institucional (BIPI/UFSC) e 21 para o Programa Institucional de Bolsas e Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI/UFSC). Parte da contrapartida institucional vem de recursos diretamente da Pró-Reitoria de Pesquisa. Esta contrapartida teve um aumento substancial a partir do Edital de 2014, uma vez que a Resolução do PIICT, aprovada pelo Conselho Universitário em maio de 2014, prevê a contrapartida de pelo menos 1 (uma) bolsa UFSC para cada 2 (duas) do CNPq. Com isso, espera-se atender à demanda atual e partir para um incremento real das atividades de Iniciação Científica (IC) na instituição.

A configuração da distribuição de bolsas no ciclo 2019/2020, de agosto de 2019 a julho de 2020, pode ser observada no Quadro 8:

Quadro 8 - Número de bolsas separadas por tipo e fonte de recursos no ciclo 2019/2020

Fonte	Tipo	ago/2019 – jul/2020
CNPq	PIBIC / CNPq	456
	PIBIC-Af / CNPq	27
	PIBITI / CNPq	35
	PIBIC-EM / CNPq	43
UFSC	BIPI / UFSC	292
	PIBITI / UFSC	21
TOTAL PIICT		874

Fonte: Coordenadoria do PIICT

A distribuição das bolsas obedece a critérios descritos nos editais anuais específicos de cada programa. No ciclo 2019/2020 a UFSC conseguiu atender a pouco mais que 62% da demanda de bolsas solicitada.

Todo o processo de inscrição de projeto, avaliação, seleção e acompanhamento dos Programas de Iniciação Científica (IC) e Iniciação Tecnológica e Inovação (ITI) para a graduação foram inseridos e mantidos em sistema institucional específico, ainda precário em determinados aspectos. As mesmas etapas foram realizadas ainda mais precariamente através de formulários e arquivos enviados por correio eletrônico no Programa para o Ensino Médio (PIBIC-EM), que tem como objetivo despertar a vocação científica e incentivar talentos

potenciais entre estudantes do ensino médio e profissional.

A solicitação de um sistema mais funcional, eficiente e completo vem sendo feita há anos à Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e Comunicação (SeTIC), com quem as tratativas para materialização se iniciaram em 2017 mas não foram concluídas até o término do ciclo 2019/2020.

Além dos Programas com bolsas de IC e ITI, a UFSC mantém também um programa com alunos voluntários. O Programa de Iniciação Científica Voluntária da UFSC, criado em 30 de junho de 2005, tem como objetivo estimular estudantes de graduação atuantes em pesquisa não contemplados com bolsa a continuar as atividades de IC. Considerando o interesse existente na participação dos programas e o número limitado de bolsas, a Propesq possibilita o cadastramento destes estudantes, independente da concessão de bolsas. O registro tem como objetivo formalizar a participação, obedecendo às regras do programa.

Durante o ano de 2019, os pesquisadores da UFSC tiveram sob sua orientação 566 novos cadastros de alunos de IC voluntários, mostrando que ainda há uma demanda reprimida de interessados em IC que precisa ser atendida. Os professores orientadores da UFSC ainda mantêm outras bolsas originadas das cotas dos pesquisadores bolsistas de produtividade do CNPq, refletindo o compromisso institucional assumido e a preocupação com a formação dos futuros pesquisadores do país.

A Coordenadoria PIICT também organiza a apresentação dos trabalhos dos estudantes (bolsistas e voluntários, de graduação e do ensino médio) de IC e ITI por meio de um Seminário de Iniciação Científica (SIC) do qual também podem participar estudantes externos à UFSC.

Desde 2016, na sua 26ª edição, o SIC foi reformulado e aos estudantes foi exigido que, na inscrição, além de um resumo fosse também produzido e inscrito um vídeo com a apresentação do projeto de pesquisa desenvolvido. O resumo teve peso de 20% sobre a nota final e foi avaliado quanto à apresentação de forma clara e sintética dos elementos mais importantes do trabalho e à adequação linguística. O vídeo (de 2 a 5 minutos) teve peso de 80% sobre a nota final e foi avaliado considerando-se os seguintes critérios:

- a) conteúdo - se abrange os elementos mais importantes do trabalho;
- b) atratividade - capacidade de despertar interesse;
- c) boa distribuição do tempo;
- d) comunicabilidade - se conseguiu transmitir de forma clara a essência do trabalho desenvolvido;

- e) originalidade do trabalho;
- f) relevância do trabalho;
- g) contribuição para a formação do aluno; e
- h) atendimento a itens obrigatórios, relacionados ao formato, nome e descrição.

Apesar das inscrições também ocorrerem através sistema institucional específico, os vídeos ainda precisavam ser publicados em canal próprio do aluno/professor/laboratório em formato aceito por esta plataforma para que pudessem ser compartilhados pela Propesq em canal próprio do [SIC](#). O mesmo modelo foi mantido desde então.

O SIC de 2019 contou com a apresentação dos resultados dos trabalhos desenvolvidos no ciclo 2018/2019 e expôs 866 vídeos produzidos pelos inscritos e exibidos em totens interativos durante a 18ª SEPEX, sendo [852](#) de alunos da graduação e [14](#) de estudantes do ensino médio.

As apresentações orais foram realizadas entre os dias 16 e 19 de outubro de 2019, no Auditório Elke Hering, na Biblioteca Universitária (BU) da UFSC. Para essas foram selecionados os trabalhos de IC que obtiveram melhor nota geral (resumo + vídeo) de cada departamento, além dos 10 trabalhos melhor avaliados de ITI e todos os 14 trabalhos inscritos por alunos do Ensino Médio. Foram 95 estudantes convidados, divididos por grandes áreas do conhecimento (IC) e por programa, como ilustra o Quadro 9:

Quadro 9 - Número de apresentações orais no 29º SIC e no 9º SIC-EM

IC			ITI	EM
Ciências da Vida	Ciências Exatas e da Terra	Ciências Humanas e Sociais, Artes e Linguagens	PIBITI	Ensino Médio
25	24	22	10	14

Fonte: Coordenadoria do PIICT

Vale ressaltar que no SIC são inscritos apenas resumos referentes a atividades de pesquisa, ou seja, trabalhos referentes a atividades de extensão, tanto de alunos da UFSC quanto de externos, são direcionados para apresentação na Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão (SEPEX).

Os vídeos e resumos melhor avaliados por professores de cada departamento foram convocados para as apresentações orais e, nesta etapa, os dois estudantes com melhor nota em

cada uma das grandes áreas do conhecimento foram premiados, da mesma forma que o trabalho de ITI melhor avaliado. O trabalho do ensino médio com melhor nota na apresentação oral também foi premiado.

A solenidade de entrega dos prêmios aos Destaques da Iniciação Científica 2019 ainda não foi realizada.

Os estudantes de graduação com as apresentações orais melhor avaliadas foram premiados com inscrição e passagens de ida e volta para a participação na Jornada Nacional de Iniciação Científica (JNIC) 2020, que ocorrerá durante a [72ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência \(SBPC\)](#), ainda sem nova data em virtude dos desdobramentos resultantes do coronavírus (COVID-19). O evento deverá ocorrer no campus da Universidade Federal do Rio Grande do Norte ([UFRN](#)), em **Natal (RN)**, com o tema “Ciência, Educação e Desenvolvimento Sustentável para o século XXI”. Os premiados também recebem uma bolsa no valor de **R\$ 800,00** (oitocentos reais) destinada a auxiliar nos custos de hospedagem e alimentação durante o evento.

Uma aluna do Ensino Médio será contemplada com 1 (um) notebook, concedido por instituição ainda não definida.

Toda a divulgação de informações e avisos acerca desta coordenadoria é realizada nos sites do [PIICT](#) e do [SIC](#).

4.3.3 Coordenadoria de Projetos Institucionais

4.3.3.1 CT-INFRA

O CT-Infra é um fundo setorial de Ciência e Tecnologia criado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia/Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) para viabilizar a modernização e ampliação da infraestrutura e dos serviços de apoio à pesquisa desenvolvida em instituições públicas de ensino superior e de pesquisas brasileiras, por meio da construção e reforma de laboratórios, compra de equipamentos, serviços de manutenção de equipamentos, entre outras ações. No site <http://propesq.ufsc.br/ct-infra/> constam a relação de projetos contratados, as fotos de obras realizadas e de equipamentos adquiridos, bem como outras informações sobre as atividades da coordenadoria.

- a) Projetos apoiados pela FINEP

Com objetivo de consolidar a infraestrutura institucional de pesquisa visando o fortalecimento do modelo de geração de conhecimento científico, tecnológico e cultural como instrumento fundamental para a melhoria da qualidade de vida da população brasileira, a Universidade Federal de Santa Catarina, ciente do seu compromisso, submeteu propostas em todos os editais CT-Infra/FINEP, apresentando propostas de projetos de pesquisa de grande relevância institucional, com o intuito de captar recursos financeiros para a modernização e ampliação da infraestrutura de pesquisa universitária.

Desde a instituição do programa CT-Infra, em 2001, a UFSC obteve a aprovação R\$ 75.853.791,92, em de 14 projetos convênio, listados no Quadro 10.

Quadro 10 - Relação dos projetos apoiados através de editais CT-INFRA

ANO	Nº CONVÊNIO	VALOR
2001	23.01.0394	R\$ 5.800.000,00
2003	01.03.0006	R\$ 3.800.000,00
2005	01.05.0348	R\$ 3.083.000,00
2006	01.06.0616	R\$ 2.700.803,00
2007	01.07.0332	R\$ 2.890.071,00
2008	01.08.0400	R\$ 4.690.680,00
2009	01.09.0486	R\$ 2.496.409,00
2009	01.09.0374	R\$ 10.323.179,00
2010	01.10.0603	R\$ 8.608.868,00
2011	01.11.0020	R\$ 959.939,00
2012	01.12.0269	R\$ 9.631.610,00
2013	01.13.0226	R\$ 8.524.741,00
2013	01.13.0349	R\$ 10.507.454,00
2018	01.18.0174	R\$ 1.837.037,92
	Total	R\$ 75.853.791,92

Fonte: FINEP/FAPEU/Coordenadoria de Projetos Institucionais.

Os projetos submetidos aos editais listados no quadro 11 foram aprovados, entretanto até o momento os convênios não foram assinados pela FINEP.

Quadro 11 - Projetos aprovados ainda sem assinatura FINEP

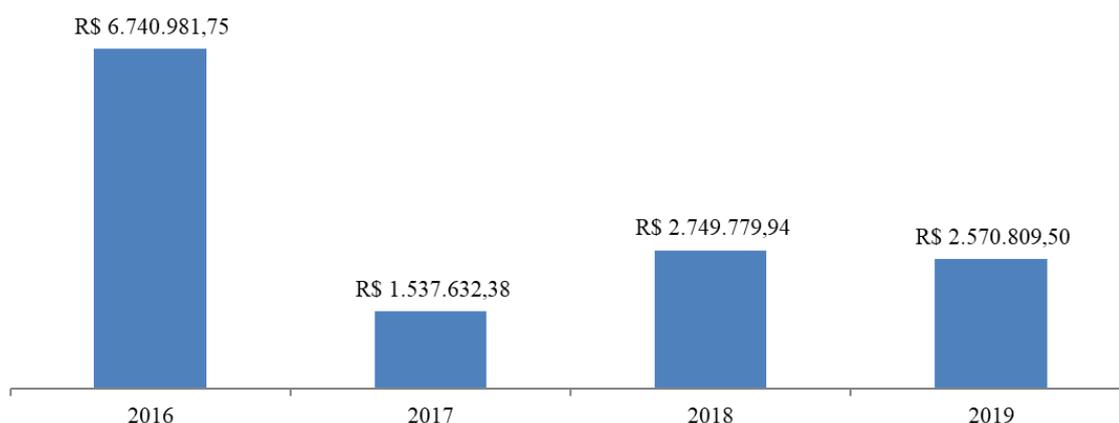
ANO	Nº da Chamada Pública	VALOR
2014	02/2014	R\$ 1.593.943,52
2018	03/2018	R\$ 1.817.197,05
	04/2018	R\$ 1.818.406,35
	Total	R\$ 5.229.546,92

Fonte: FINEP/FAPEU/Coordenadoria de Projetos Institucionais.

b) Investimentos realizados com recursos CT-Infra

Do total de recursos contratados, foram investidos de 2001 a 2019 um total de **R\$ 56.173.173,19** em equipamentos, obras e manutenção da infraestrutura de pesquisa da UFSC. Apresenta-se no gráfico 2, o total investido ao ano, nos últimos quatro anos.

Gráfico 2 - Total investido por ano



Fonte: Coordenadoria de Projetos Institucionais/Departamento de Projetos e Pesquisa/PROPESQ
Convênios: 01.09.0374.04, 01.10.0603.03, 01.12.0269.02, 01.13.0226.01, 01.13.0349.00, 01.18.0174.00

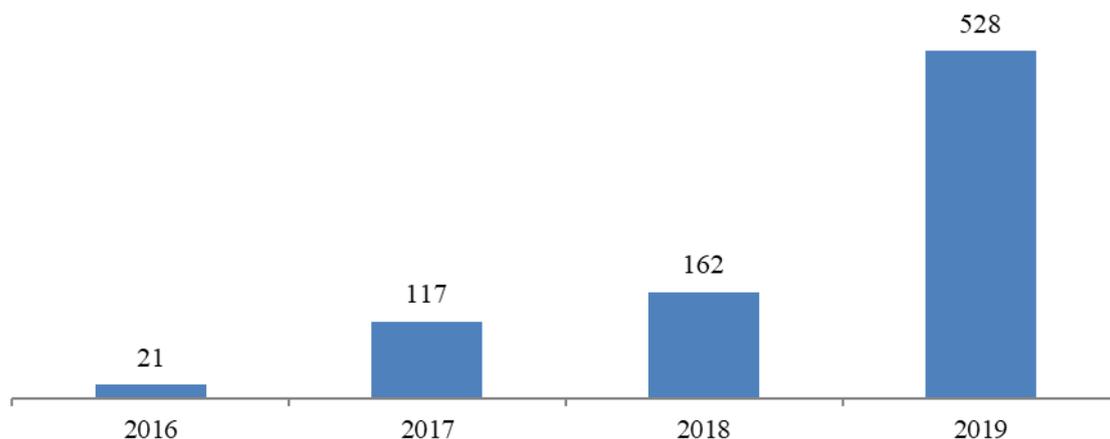
Fonte: Coordenadoria de Projetos Institucionais

4.3.3.2 APOIO AO PESQUISADOR

As atividades de Apoio ao Pesquisador foram consolidadas e ampliadas em 2019, com a disponibilização do serviço **PROPESQuisador** (www.propesquisador.ufsc.br), concedido para apoiar pesquisadores da UFSC a:

- a) Identificar oportunidades para financiar pesquisas.
- b) Apoiar a preparação de proposta de projeto de pesquisa.
- c) Orientar e acompanhar as etapas da contratação do projeto de pesquisa.
- d) Apoiar a execução do projeto de pesquisa.
- e) Encerrar corretamente o projeto de pesquisa.

No gráfico 3, apresenta-se a expansão das atividades de apoio ao pesquisador no últimos quatro anos.

Gráfico 3 – Quantidade de atividades de Apoio ao pesquisador

Fonte: Coordenadoria de Projetos Institucionais - Registros de Atividades

As **528** atividades de apoio ao pesquisador e às Fundações de Apoio realizadas em 2019, envolver a assessoria na submissão de proposta e/ou contratação de projetos de projetos de pesquisa, distribuídos entre os editais/financiadores:

ANII

BNDES

CEB/ANEEL

CEEE

CELESC

Clarckson University

CNPQ

COPEL

Eletrobrás

Erasmus+

FAPESC

FINEP

Fundação Boticário

Fundação Catarinense de Cultura

Fundação Lemann

ICGEB

Instituto Serrapilheira

IPEA

Italy – Brazil Joint Science and Technology Cooperation

L'oreal Brasil
NIH
Prêmio Péter Murányi
Reinvax – CTG Brasil
STIC França
União Europeia
Wellcome Trust

4.4 Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA)

A evolução contínua das áreas de conhecimento humano, com especial ênfase às áreas de biologia, medicina humana e veterinária, e a obtenção de recursos de origem animal para atender às necessidades humanas, como nutrição, trabalho e vestuário, repercutem no desenvolvimento de ações de experimentação animal. Por essa razão preconizam-se posturas éticas concernentes aos diferentes momentos de desenvolvimento de estudos com animais de experimentação

(<http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/institucional/concea/index.html>).

Neste contexto, a UFSC regulamentou sua CEUA (www.ceua.ufsc.br) em 1999 para avaliar os procedimentos de uso de animais, tanto na pesquisa como em sala de aula, de forma responsável e ética como fonte de conhecimento e bem-estar para a sociedade. Assim, todos os projetos envolvendo o uso de vertebrados são obrigatoriamente submetidos à apreciação de seus membros para análise da ética experimental e acompanhamento dos procedimentos aprovados, uma necessidade fundamental na área de Ciências da Vida e regulado por lei pelo Conselho Nacional de Controle da Experimentação Animal (CONCEA).

Ainda, com vistas a promover a melhor qualidade e ética na utilização de animais, a CEUA-UFSC vem desde 2012 interagindo com seus usuários para introduzir novas exigências para a submissão de protocolos de pesquisa. Desta feita, a partir de setembro de 2015 a CEUA-UFSC passou a exigir certificação de manejo de animais de laboratório, dos membros estudantes de pós-graduação das equipes de pesquisa. Esta certificação é oferecida por meio de cursos com carga horária mínima de quinze horas presenciais e devem contemplar a ementa mínima estabelecida pela CEUA para o manejo e bem estar de animais de laboratório. A organização e administração destes cursos são atribuições dos centros de pesquisa e ensino ou programas de pós-graduação, e pode ser implementado na forma de disciplinas ou cursos de extensão. Em março de 2017, a CEUA-UFSC tornou obrigatório

também a certificação de manejo para alunos de graduação que participam dos projetos de pesquisa.

4.4.1 Visitas de fiscalização aos biotérios da UFSC

A CEUA mantém as visitas aos biotérios de experimentação cadastrados em consonância com a missão de fiscalizar e educar os usuários. Os biotérios visitados recebem um selo de visita da CEUA-UFSC, roteiros de boas práticas são deixados com os responsáveis e um relatório da visita é posteriormente enviado ao responsável pelo biotério. Em havendo necessidade de alguma alteração no ambiente e/ou equipamento, é dada ciência ao responsável para posterior avaliação. Até o momento, muito poucas circunstâncias graves, que afete o bem estar dos animais, foi encontrada. Nestes poucos casos, a interdição do biotério foi rapidamente suspensa com a correção de procedimentos e do ambiente.

4.4.2 Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais (CIUCA)

A UFSC encontra-se devidamente cadastrada e, tendo atendido a todas as exigências para o credenciamento da instituição, obteve o CIAEP definitivo (nº 01.0127.2014). Estando assim em situação regular para suas atividades que envolvam animais. O credenciamento foi renovado em 2018.

4.4.3 Movimentação de processos

Em 2019 a CEUA-UFSC realizou 11 reuniões. Analisou 106 protocolos de pesquisa e destes, 89 foram aprovados, 5 estão pendentes e 8 foram reprovados. Também foram analisados 9 protocolos de aula prática, sendo 9 aprovados.

A movimentação de processos de Protocolos de Pesquisa e de Aulas Práticas está mostrada nos quadros 12 e 13. Além dos protocolos novos, também foram analisadas solicitações de adendos e relatórios.

Quadro 12 - Protocolos de Pesquisa

ANO	Aprovados	Pendentes	Não Aprovados	Cancelados	Retirados	TOTAL
2013	42	09	10	03	11	75
2014	30	05	--	06	--	41
2015	30	04	01	--	--	35
2016	69	09	03	--	--	81
2017	100	13	4	--	--	117
2018	94	1	14	--	5	114
2019	89	5	8	--	4	106

Fonte: Sistema Eletrônico da CEUA

Quadro 13 - Protocolos de Aula

ANO	Aprovados	Pendentes	Não Aprovados	Cancelados	Retirados	TOTAL
2013	01	01	01	00	00	03
2014	09	01	--	--	--	10
2015	15	--	--	--	--	15
2016	20	--	--	--	--	20
2017	15	--	--	--	--	15
2018	8	0	0	0	0	8
2019	9	0	0	0	0	9

Fonte: Sistema Eletrônico da CEUA

4.5 Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH)

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC (www.cep.ufsc.br) é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à UFSC, com a finalidade de defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade, bem como contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos. Por conseguinte, todo e qualquer projeto de pesquisa que envolva seres humanos no âmbito da UFSC, deve ser submetido à apreciação dos membros do colegiado.

O CEPSH-UFSC foi constituído em 1997, e tem seu registro junto a Comissão

Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) renovado até julho de 2018.

O CEP disponibiliza em sua página na internet, informações sobre a submissão de projetos, emendas, notificações, relatórios, bem como o regimento interno, toda legislação nacional e internacional sobre ética na pesquisa com seres humanos da qual o Brasil é signatário, o cronograma de reuniões, relatórios anuais de acompanhamento, respostas às dúvidas frequentes, a lista de membros, sugestões para evitar pendências, e qualquer outra intercorrência que envolva CEPESH-UFSC. Os manuais disponibilizados pela Plataforma Brasil também estão disponíveis na página do comitê. São ainda publicados no site avisos, eventos e notícias sobre ética na pesquisa com seres humanos.

4.5.1 Papel consultivo e educativo do CEPESH-UFSC

Em 2019 o coordenador e os membros realizaram palestras, reuniões e encontros com pesquisadores, diretores de centros, colegiados e coordenadores dos cursos da UFSC, bem como participaram de eventos que têm relação com ética na pesquisa em seres humanos.

4.5.2 Movimentação de Processos

No ano de 2019 foram realizadas 22 reuniões ordinárias. Neste período houve 1655 projetos analisados, sendo 858 aprovados e 32 não aprovados, conforme demonstrado no quadro 14. Além disso, o CEPESH também analisa outros tipos de documentos, como relatórios de acompanhamento, solicitações de pesquisadores, notificações, emendas e denúncias.

Quadro 14 - PROJETOS DE PESQUISA COM SERES HUMANOS APRECIADOS EM 2019

ANO	APROVADOS	NÃO APROVADOS	PENDENTES	RETIRADOS	TOTAL	*TOTAL DE PARECERES EMITIDOS
2015	501	47	641	5	1194	3585
2016	799	36	820	6	1661	4989
2017	747	35	760	10	1552	4727
2018	974	37	876	12	1899	1902
2019	858	32	778	17	1655	1690

Fonte: Plataforma Brasil -

<http://plataformabrasil.saude.gov.br/visao/cep/consultarParecerEmitido/consultarParecerEmitido.jsf>

4.6 Comissão Interna de Biossegurança (CIBio-UFSC)

A Comissão Interna de Biossegurança da UFSC (CIBio-UFSC) foi criada pela Portaria 0498/GR/98, de 23/09/1998, e está subordinada à Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), sendo responsável na UFSC pelo controle de toda e qualquer atividade envolvendo Organismos Geneticamente Modificados (OGM).

A UFSC possui Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB) expedido pela CTNBio (nº 101/99) para o desenvolvimento de atividades de pesquisa em regime de contenção para os níveis de Biossegurança NB-1 (Baixo risco individual e baixo risco para a coletividade) e NB-2 (Moderado risco individual e baixo risco para a coletividade). Considerando as extensões de CQB aprovadas na UFSC, em 2018 e 2019, 16 unidades estavam autorizadas a realizar atividades de pesquisa com OGM.

Em 2019, foi realizada apenas uma reunião com homologação de uma transferência de nível de biossegurança de uma unidade credenciada de NB-1 para NB-2, além de extensão de CQB e credenciamento de nova área no departamento de Farmacologia CCB/UFSC. Em 2019 a CIBio elaborou um curso de Biossegurança no trabalho com OGMs ofertado à distância em regime EaD, em três módulos direcionado para pessoas autorizadas a trabalhar nos ambientes credenciados pela CIBio-UFSC, como forma de reciclagem de recursos humanos conforme exigido pela CTNBio e ANVISA.

Anualmente a CIBio-UFSC confecciona relatório de atividade a ser entregue à CTNBio sempre nos meses de março que levam informações como: acidentes e condutas mitigatórias, técnicas de descontaminação e manejo de descarte, além da produção científica ocorrida no período. O relatório anual de atividades previsto para 2020 referente ao ano 2019 da CIBio-UFSC encontra-se em confecção para ser enviado à CTNBio ao término do período de quarentena (conforme orientação disponível no site da CTNBio, a entrega foi postergada para 15 dias após a normalização com o término da pandemia).

4.6.1 Unidades operativas e instalações credenciadas:

Quadro 15 - Unidades e instalações credenciadas

Centro	Departamento	Unidade Operativa	NB
CCA	Ciência e Tecnologia de Alimentos (CAL)	Laboratório de Biotecnologia Alimentar e Biologia Molecular Responsável: Profa. Dra. Ana Carolina Maisonnave Arisi	NB-1
	Fitotecnia (FIT)	Laboratório de Fitotecnia Responsável: Prof. Dr. Rubens Onofre Nodari	NB-1
CCB	Biologia Celular, Embriologia e Genética (BEG)	Laboratório de Imunologia Aplicada à Aquicultura (LIAA) Responsável: Prof. Dr. Rafael Diego da Rosa	NB-1
		Sala de aquários do LIAA Responsável: Prof. Dr. Rafael Diego da Rosa	NB-1
		Laboratório de Células Tronco e Terapia Celular (LACERT) Responsável: Prof. Dr. Ricardo Castilho Garcez	NB-2
	Farmacologia (FMC)	Laboratório de Farmacologia Experimental (Biotério setorial) Responsável: Prof. Juliano Ferreira	NB-1
	Bioquímica (BQA)	Centro de Biologia Molecular Estrutural Responsável: Prof. Dr. Hernán Francisco Terenzi	NB-1
		Laboratório de Biologia Molecular e Biotecnologia de Leveduras Responsável: Prof. Dr. Boris Juan Carlos Ugarte Stambuk	NB-1
		Laboratório Experimental de Neuropatologias Responsável: Prof. Dr. Marcelo Farina	NB-1
		Laboratório de Neuroquímica I Responsável: Profa. Dra. Andresa Fabro de Bem	NB-1
	Microbiologia, Imunologia e Parasitologia (MIP)	Laboratório de Virologia Aplicada Responsável: Profa. Dra. Célia Regina Monte Barardi	NB-1
		Laboratório de Protozoologia Responsável: Prof. Dr. Edmundo Carlos Grisard	NB-2
		Laboratório de Imunologia Aplicada (LIA) Responsável: Prof. Dr. Oscar Bruna Romero	NB-2
		Laboratório de Imunobiologia Responsável: Prof. Dr. André Luiz Barbosa Báfica	NB-2
		Laboratório de Genética Molecular de Bactérias (GeMBac) Responsável: Prof. Dr. Ricardo Ruiz Mazzon	NB-2
	CTC	Engenharia Química e Engenharia de Alimentos (EQA)	Laboratório de Engenharia Bioquímica Responsável: Profa. Dra. Jaciane Ienczak

Fonte: CIBio - UFSC

4.7 Laboratórios Centrais Multiusuários

4.7.1 Laboratório Central de Biologia Molecular Estrutural - CEBIME

O Laboratório Central de Biologia Molecular Estrutural da Universidade Federal de Santa Catarina (CEBIME) é um centro multiusuário de pesquisa, ensino e extensão em biologia molecular estrutural que disponibiliza análises e tecnologias de última geração possibilitando o desenvolvimento de pesquisa de alto nível para a comunidade acadêmica (discentes, docentes, técnicos administrativos e pesquisadores) e empresas de qualquer área do conhecimento, seja local, nacional ou internacional.

O CEBIME, subordinado à Superintendência de Projetos da Pró-Reitoria de Pesquisa da UFSC, foi inaugurado em 31/03/2011. O centro foi criado graças à ligação da UFSC com a Rede Proteoma do Estado de Santa Catarina e com a Rede Integrada de Estudos Genômicos e Proteômicos financiados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, por meio da Finep, pela Fapesc e UFSC.

O CEBIME tem por finalidade estimular e promover avanços na pesquisa científica e tecnológica desenvolvida na Universidade Federal de Santa Catarina e em outras instituições parceiras. Desta forma, o centro conta com um presidente que atua em conjunto com o corpo técnico-científico composto por três servidores Técnicos Administrativos em Educação responsáveis pelo atendimento externo (usuários e comunidade acadêmica), pela administração e manutenção do Laboratório Multiusuário de Espectrometria de Massas (Quadro 16) e um Comitê Gestor conforme Portaria Nº 245/2012/GR de 28 de Fevereiro de 2012 e um comitê de usuários conforme Portaria Nº 1084/2017/GR de 11 de Maio de 2017.

Quadro 16 - Servidores técnicos administrativos em educação lotados no CEBIME.

Cargo	Servidor	Equipamentos
Bióloga	Elis Amaral Rosa (M.Sc. Biotecnologia e Biociências)	Ion Trap, micrOTOF-Q II, UFLC Shimadzu.
Bióloga	Martina Blank (PhD. Biologia Celular e Molecular)	Maldi TOF, Ion Trap, micrOTOF-Q II.
Técnica em Biologia	Vanessa Almeida de Oliveira (PhD. Bioquímica)	Ion Trap, Maldi TOF, micrOTOF-Q II, UFLC Shimadzu e VP-ITC Microcal GE

4.7.1.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO CORPO TÉCNICO

1. Auxiliar na manutenção geral da infraestrutura predial do Laboratório Multiusuário de Espectrometria de Massas;
2. Operar os equipamentos espectrômetros de massas, microcalorímetro e demais equipamentos do Laboratório Multiusuário de Espectrometria de Massas;
3. Controlar a qualidade do processo de análise;
4. Realizar a manutenção e limpeza dos espectrômetros de massa, microcalorímetro, sistema de águas e demais equipamentos do Laboratório Multiusuário de Espectrometria de Massas;
5. Preparar soluções e reagentes para uso no Laboratório Multiusuário de Espectrometria de Massas;
6. Controlar estoque dos materiais de consumo do Laboratório Multiusuário de Espectrometria de Massas;
7. Gerenciar o laboratório conjuntamente com o responsável pelo mesmo;
8. Executar atividades administrativas de redação de memorandos e relatórios, cotações,

acompanhamento de licitações, compras e recebimento de materiais;

9. Realizar o inventário patrimonial anual;
10. Redigir projetos de pesquisa e fomento;
11. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão;
12. Participar de cursos de capacitação para a operação dos equipamentos do Laboratório Multiusuário de Espectrometria de Massas;
13. Planejar e ministrar cursos de capacitação e extensão no Laboratório Multiusuário de Espectrometria de Massas;
14. Executar outras atividades inerentes ao ambiente organizacional ou que venham a ser delegadas pela autoridade superior.

4.7.1.2 EQUIPAMENTOS

Os equipamentos instalados no CEBIME foram adquiridos com recursos CT-INFRA, projetos FINEP/MCT Genoprot, FAPESC, CNPq Pesquisa, The Academy of Science for The Developing World, International Foundation for Sciences, PADCTIISBIO, Instituto Milênio de Biologia Estrutural e Bioimagem, INCT de Biologia Estrutural e Bioimagem, CAPES Pró-equipamentos, dentre outros. A Plataforma Multiusuária de Espectrometria de Massas do CEBIME atualmente dispõe de três espectrômetros de massas responsáveis pela maior demanda de atendimento: Autoflex III Smartbeam MALDI TOF/TOF, Amazon X Ion Trap e micrOTOF-Q II (Bruker Daltonics, Bremen, Alemanha). Além destes são disponibilizados um UFLC Shimadzu, um VP-ITC MicroCal GE, um Sistema de Fotodocumentação Kodak, um Sistema de água ultrapura Millipore e outros equipamentos auxiliares.

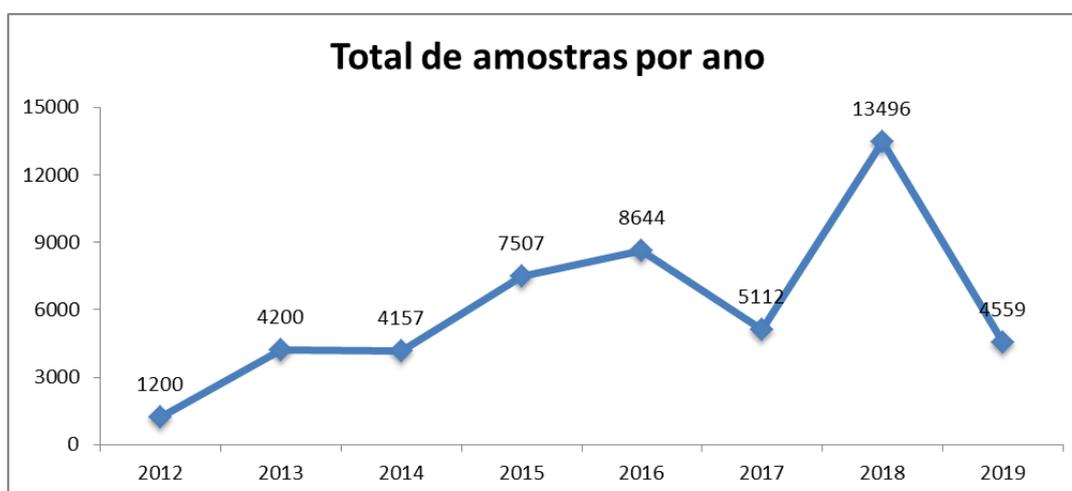
4.7.1.3 ATIVIDADES DE PESQUISA

As estatísticas de uso demonstram que desde a sua implementação, em 2011, o CEBIME já realizou mais de 48.800 análises beneficiando 60 grupos de pesquisa de 18 programas de pós-graduação de 7 centros de ensino da UFSC nos campi Florianópolis, Araranguá e Curitibanos e ainda grupos de outras instituições nacionais e internacionais nas grandes áreas do conhecimento: Ciências Biológicas (Bioquímica, Fisiologia, Farmacologia, Microbiologia, Botânica, Genética), Ciências Exatas e da Terra (Física, Química, Geociências, Oceanografia), Engenharias (Química, Materiais, Biomédica), Ciências Agrárias (Agronomia, Recursos Florestais e Engenharia Florestal, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca) e Ciências da Saúde (Odontologia, Farmácia,

Nutrição). Até o presente momento o LabMMass/CEBIME/UFSC prestou serviços e colaborações a grupos de pesquisa de outras instituições - brasileiras e internacionais - somando mais de 26 instituições, dentre elas 7 universidades federais, 3 institutos federais, 3 universidades estaduais, 1 rede de laboratórios nacionais agropecuários (LANAGRO), 3 instituições privadas e ainda cooperação com 9 universidades internacionais.

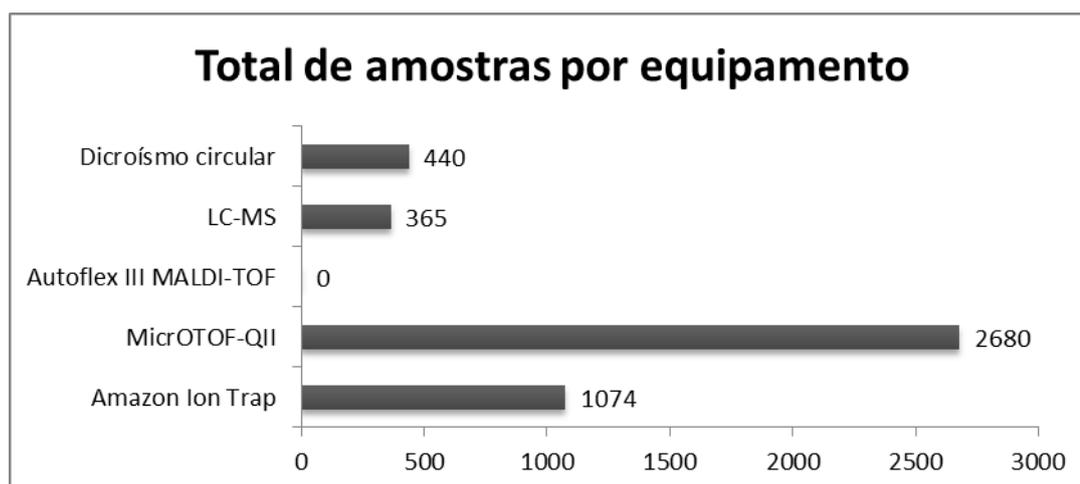
No período de Janeiro à Dezembro de 2019 os espectrômetros de massas auxiliaram nas análises 4559 amostras. O número total de amostras analisadas desde 2012 até Dezembro de 2019 está representado no gráfico 4 enquanto o número de amostras analisadas por equipamento no período de Janeiro até Dezembro de 2019 está representado no gráfico 5.

Gráfico 4 - Número de amostras analisadas na plataforma de espectrometria de massas de 2012 a 2019.



Fonte: CEBIME

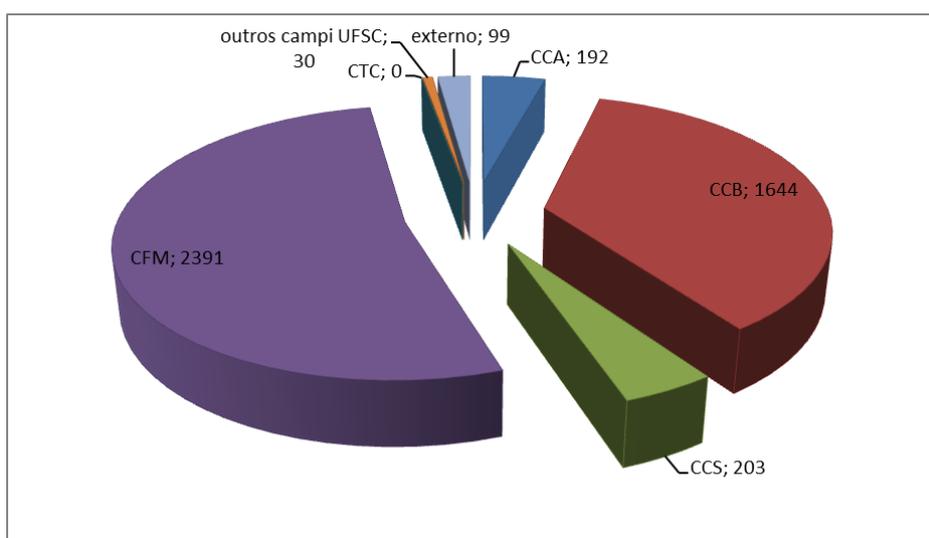
Gráfico 5 - Número de amostras analisadas por equipamento na plataforma de espectrometria de massas entre Janeiro e Dezembro de 2019



Fonte: CEBIME

O gráfico 6 apresenta os centros de ensino que utilizaram a infraestrutura multiusuária do CEBIME no de 2019 e o total de amostras analisadas por cada centro. A diversificação dos centros de ensino que utilizam o laboratório central reflete o reconhecimento das atividades exercidas no Laboratório Multiusuário de Espectrometria de Massas do CEBIME pela comunidade científica, bem como da sua consolidação como centro multiusuário na UFSC.

Gráfico 6 - Número total de amostras analisadas por centro de ensino na plataforma de espectrometria de massas em 2019



Fonte: CEBIME

4.7.1.4 ATIVIDADES DE ENSINO E EXTENSÃO

O CEBIME contribui para a formação de recursos humanos através do oferecimento de serviços especializados, aulas práticas nos cursos de graduação em Ciências Biológicas e Farmácia, treinamentos e cursos de extensão à comunidade científica nacional e internacional. Em 2019 o CEBIME iniciou parceria com o Prof. Dr. Luiz Augusto S. Madureira para visita técnica dos alunos da disciplina de Espectrometria de Massas ofertada pelo Programa de Pós-graduação em Química.

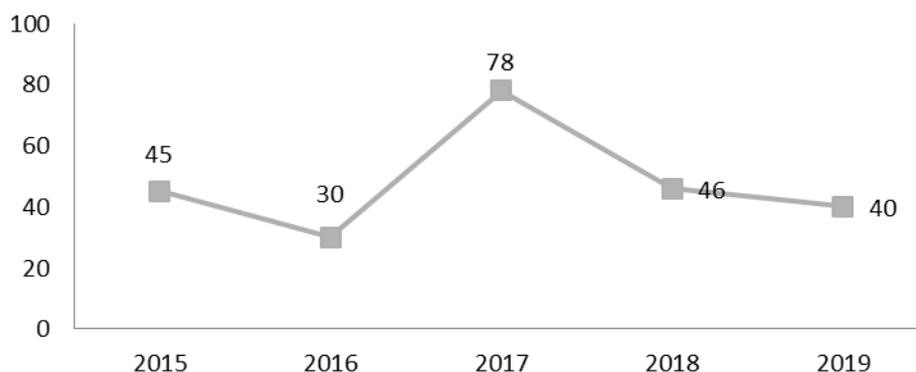
Em 2017 o CEBIME participou do projeto de extensão “Curso Proteômica e MALDI-TOF/TOF – Centro Brasileiro Argentino de Biotecnologia” do Departamento de Ciência dos Alimentos do Centro de Ciências Agrárias que resultou no curso internacional “Curso de Proteômica como ferramenta analítica em biossegurança: Identificação de proteínas por MALDI-TOF/TOF – Chamada CNPq/MCTIC/CBAB Nº 13/2016” sediado nas

instalações do Departamento de Ciência dos alimentos e no CEBIME.

4.7.1.4 PRODUÇÃO CIENTÍFICA

O gráfico 7 apresenta as publicações científicas (artigos, teses, dissertações, TCCs, congressos) dos usuários nos últimos anos.

Gráfico 7 - Produção científica do CEBIME de 2015 a 2019



Fonte: CEBIME

4.7.1.5 NOVAS CONDUTAS E IMPLEMENTAÇÕES DO CEBIME

Sistema de Requisição de análises online

Em 2019 foi implementado o sistema de requisição de análises online (figura 1). Anteriormente os usuários preenchiam um formulário que enviavam por e-mail e traziam impresso e assinado no dia das análises. Com o novo sistema todo o processo de requisição ocorre de forma online através de um formulário Google (figura 2) onde o usuário faz um pré-cadastro com dados acadêmicos e insere o arquivo com a lista de amostras a serem analisadas (assinado digitalmente pelo orientador). O sistema trouxe agilidade no sistema de agendamento e controle do perfil dos usuários e análises realizadas. O formulário Google gera planilhas que facilitam a coleta de dados para os relatórios de atividades anuais.

Figura 1 – Requisição de análises online

The screenshot displays the website for the Laboratório Multiusuário de Espectrometria de Massas do CEBIME (LabMMass) at UFSC. The header includes the logo, the name of the laboratory, and a search bar. The main content area features a news article titled "NOVOS PROCEDIMENTOS PARA REQUISIÇÃO DE ANÁLISES" dated 25/02/2019. The article text states that the LabMMass underwent reforms in early 2019 and updated its analysis request system. It highlights that all users must complete the "REQUISIÇÃO DE ANÁLISE ONLINE" form. A specific note for "USUÁRIOS DE ESPECTROMETRIA DE MASSAS E DICROÍSMO CIRCULAR" requires attaching the "REQUISIÇÃO DE ANÁLISES" form to the equipment page and attaching it to the "REQUISIÇÃO DE ANÁLISE ONLINE" form. A note for the technical team states they will analyze the request and contact via email.

On the right side, there are several utility boxes: "AGENDA" with a link to "Confira nossa agenda!"; "ORÇAMENTOS E AGENDAMENTO" with a link to "Requisição de análise (online)"; "PESQUISA DE SATISFAÇÃO" with a link to "Pesquisa de satisfação do usuário"; "HORÁRIO DE ATENDIMENTO AMPLIADO" with a link to "Horário de Funcionamento"; and "Cebime".

Fonte: CEBIME

Figura 2 – Formulário para requisição de análises online

The screenshot shows the "IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO" (User Identification) form. The form is titled "IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO" and is for the "Laboratório Multiusuário de Espectrometria de Massas - CEBIME - UFSC". The text explains that the form is for user registration and that names and photos associated with a Google account will be registered upon upload. It includes a link to "Alternar conta" and a note that the email is "vanessa.alm.oliveira@gmail.com?". The form contains three input fields, each with a red asterisk indicating it is mandatory: "Nome", "Email", and "Telefone". Each field has a "Sua resposta" label and a text input area.

Fonte: IDEM

Ampliação da jornada

No ano de 2019 o horário de atendimento ocorreu por 12 horas ininterruptas compreendendo o horário das 7h00 às 19h00 (de 18 de fevereiro a 20 de dezembro). A ampliação do horário de atendimento, com 12 horas ininterruptas, permitiu um maior tempo disponível para realização das análises nos equipamentos ativos. Com a inatividade dos equipamentos AUTOFLEX MALDI-TOF (inativo outubro 2018 - dezembro 2019), Amazon e

LCMS (inativos de julho-dezembro 2019) houve uma sobrecarga de demanda de análises para o equipamento micrOTOF-QII. Sem o atendimento ampliado não teria sido possível atender a todas as solicitações de análises.

PROJETOS FINEP APROVADOS

Em 2019 iniciaram os processos de contratação dos projetos FINEP aprovados (SOS equipamentos 450/2018, SOS equipamentos 637/2018 e CT-INFRA 03/2018).

4.7.1.6 DIFICULDADES ENCONTRADAS NO ANO DE 2019

Recursos para manutenção dos equipamentos

Em 2019 a plataforma ficou descoberta de contrato de manutenção durante todo o ano devido a não disponibilização de recursos para a manutenção preventiva ou corretiva dos equipamentos. Devido à falta de recursos para o serviço de manutenção alguns equipamentos ficaram fora de atividade: AUTOFLEX MALDI-TOF (inativo outubro 2018 - dezembro 2019), Amazon e LCMS (inativos de julho-dezembro 2019). Algumas metodologias foram adaptadas para que o equipamento micrOTOF-QII suprisse, na medida do possível, as demandas dos outros equipamentos. Os gráficos 4 e 5 demonstram a queda no número de análises devido a impossibilidade de uso dos equipamentos supracitados. Devido à sobrecarga de amostras o micrOTOF-QII sofreu desgastes e necessita de manutenção para que possa permanecer em uso.

Problemas com instalações e infraestrutura predial

Ainda em 2019 o prédio do CEBIME não houve avanço na resolução de um sistema de nobreak e gerador elétrico ativo (SPA 033973/2015). O nobreak instalado no CEBIME não está funcional, pois necessita de manutenção corretiva para a substituição de uma placa eletrônica e de seu sistema de baterias. Em 2019 a plataforma teve equipamentos danificados devido a desligamentos da rede elétrica. Tratando-se de equipamentos de alto custo de aquisição e manutenção é imprescindível que o prédio tenha um sistema de proteção a oscilações da rede elétrica.

Não houve avanço na apresentação de uma solução para a instalação de aparelhos de ar condicionado independentes do sistema chiller (SPA 59380/2018 e SPA 008979/2018). O sistema de refrigeração atual apresenta muitos episódios de vazamentos nos condicionadores e nas tubulações do sistema de refrigeração por água fria, vazamentos estes que usualmente são expressivos em termos de quantidade de água devido à pressão exercida pelas bombas do

chiller. Esses vazamentos colocam os equipamentos do laboratório em risco por conta da umidade relativa da sala e por conta das inundações.

Até dezembro de 2019 não houve execução ou apresentação de solução para a construção de um acesso pavimentado ao prédio do CEBIME (SPA 047943/2013). Não há calçada para pedestre e tão menos rampa para acesso de cadeirantes. Em dias de chuva intensa os servidores, alunos e usuários não conseguem entrar ou sair do prédio devido à inundação da área que é próxima a um córrego.

4.7.2 Laboratório Central de Microscopia Eletrônica – LCME

O Laboratório central de Microscopia Eletrônica (LCME) da UFSC, inaugurado em 20 de novembro de 2007, foi criado com o intuito de disponibilizar os equipamentos de microscopia (ótica, eletrônica, confocal e acessórios para preparação de amostras) de forma organizada e racional para o ensino e a pesquisa, caracterizando o seu objetivo multiusuário e multidisciplinar. Com este laboratório, a UFSC passou a ser uma das poucas instituições que agrega, em um mesmo espaço, um conjunto de equipamentos de grande porte destinados a usuários na área de microscopia.

4.7.2.1 COMPOSIÇÃO DO LCME

Presidente: Profa. Tânia Beatriz Creczynski Pasa (farmacêutica)

Vice-Presidente: Profa. Cristiani Campos Plá Cid (física)

Membros do comitê Técnico-Administrativo:

Prof. Tânia Beatriz Creczynski Pasa (Presidente LCME)

Prof. Aloísio Klein (representante do CTC)

Prof. Guilherme Carpena Lopes (representante do CCS)

Profa. Alexandra Latini (representante do CCB)

Profa. Rosete Pescador (representante do CCA)

O Laboratório Central de Microscopia Eletrônica (LCME) conta também com sete servidores técnico-administrativos. A relação dos servidores lotados no LCME com os equipamentos operados pelos mesmos encontra-se no quadro 17.

Quadro 17 - Corpo Técnico LCME e Equipamentos

Cargo	Técnico	Operação
Eng. de materiais	Deise Rebelo Consoni(Dr)	MEV e FEG
Físico	Eduardo de Almeida Isoppo (Dr)	FEG, TEM100 e TEM200
Téc. em Física	Luciano de Oliveira (M)	TEM100, MEV e FEG
Bióloga	Eliane de Medeiros Oliveira (M)	TEM100, MEV, Confocal e ultramicrotomia
Téc. em Química	Américo Cruz Júnior (Dr)	MEV
Téc. em Biologia	Susane Lopes (M)	MET100, MEV, Confocal e ultramicrotomia
Técnico em Biologia	Thais Helena Costa Girão Borges (G)	TEM100, MEV, Confocal e ultramicrotomia

Fonte: LCME

Observações importantes:

1. Desde de outubro de 2019 são os novos dirigentes do LCME: Profa. Tânia Beatriz Creczynski Pasa (Dirigente) e Profa. Cristiani Campos Plá Cid (Vice-Dirigente).
2. O técnico Américo Cruz Junior e a técnica Susane Lopes concluíram o doutorado, a técnica Eliana de Medeiros Oliveira encontra-se com afastamento integral para realizar o doutorado na UNICAMP, e o técnico Luciano de Oliveira está com afastamento parcial para realizar doutorado na UFSC.
3. Em virtude da necessidade da realização de manutenção periódica dos equipamentos, bem como de material de consumo fundamental para a realização das atividades de microscopia, é consolidada a necessidade do LCME de recurso financeiro fixo anual proveniente da UFSC.

4.7.2.2 EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS

1. MEV – modelo: JSM-6390LV / JEOL
2. FEG – modelo: JSM-6701F / JEOL
3. TEM 100KV – modelo: JEM 1011 / JEOL
4. TEM 200KV – modelo: JEM 2100 / JEOL
5. Microscópio de Fluorescência CONFOCAL – modelo: SP5 / LEICA
6. Microscópio de Fluorescência Widefield – modelo: DM 5500B/LEICA
7. Microscópio de Luz – modelo: EMC / Leica
8. Estereomicroscópio – modelo: Led 2000 / LEICA
9. Ultramicrotomo – modelo: Power Tone XL / RMC
10. Ultramicrotomo – modelo: EM UC 7 / LEICA
11. 2 navalhas de diamante para ultramicrotomia (1 para criocortes) – DIATOME
12. Knife maker – modelo: GKM / RMC

13. Knife maker – modelo: EM KM P3 / LEICA
14. Aparelho de Ponto crítico – modelo: EM CPD 030 / LEICA
15. Chiller – modelo: R175 / HASKRIS (2 unidades)
16. Chiller – modelo R033 / HASKRIS (2 unidades)
17. Chiller – modelo MCA-3 / MECALOR
18. Estufa – modelo: S 150 ST / BIOPAR
19. Estufa – modelo: S 36 ST / BIOPAR
20. Metalizadora – modelo: EM SOD 500 / LEICA
21. Precision Ion Polishing System – modelo: 691 / Gatan
22. Dimple Grinder – modelo: 656 / GAtan
23. Ultrasonic Disc Cutter – modelo: 601 / Gatan
24. Serra de diamante – modelo: LECO VC-50 / LECO
25. Dessecador Dry Box – modelo: Luca 175/60 / LUCA
26. Politriz – modelo: Arapol E / Arotec
27. Banho ultrassônico – modelo: Ultra Cleaner 1400 A / UNIQUE
28. Agitador de soluções – modelo: AP56 / Ohoenix
29. pHmetro de bancada – modelo: mPA-210 / Servylab

O LCME presta serviços de microscopia a usuários de diversos cursos de graduação e pós-graduação, tornando-se um centro de referência na área de microscopia que atende o desenvolvimento de pesquisas realizadas nos Departamentos de Física, Química, Biologia, Farmácia, Odontologia e Engenharias. Os projetos que chegam ao Centro de Microscopia são organizados em duas grandes áreas: MATERIAIS (física, química, engenharias) e CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (biologia, farmácia, medicina, odontologia, etc.). Neste contexto, o LCME possui laboratórios de preparação de amostras dedicados às especificidades de cada área, garantindo o uso adequado dos microscópios.

As seguintes atividades são desenvolvidas no LCME:

4.7.2.3 ATIVIDADES DE ENSINO

Em 2019 foram realizadas as seguintes atividades de ensino:

- Aulas práticas semestrais para os cursos de graduação em Ciências Biológicas, Engenharia de Materiais e Ciência e Tecnologia de Alimentos;
- Aulas práticas semestrais para os cursos de pós-graduação em Engenharia de Materiais, Ciência dos Alimentos e Odontologia;
- Realização do curso teórico-prático de Microscopia Eletrônica de Transmissão (2019) aplicado a estudos celulares, no III Workshop Americano de Fisiologia e Dinâmica Mitocondrial, vinculado ao 1º Encontro Científico Internacional CAPES-Print.

4.7.2.4 ATIVIDADES DE APOIO À PESQUISA:

As atividades de pesquisa estão relacionadas ao atendimento dos usuários que desenvolvem pesquisa na UFSC, ou em outras instituições, e que resultam em trabalhos de fim de curso, dissertações de mestrado, teses de doutorado, artigos científicos e relatórios técnicos. Os usuários mais frequentes recebem treinamento para operarem os equipamentos.

Nas figuras e tabelas apresentadas a seguir é possível conhecer, de forma geral, o perfil dos usuários e a rotina de uso/manutenção dos microscópios no período 2018-2019. É importante ressaltar que, devido ao período de férias, entre os meses de dezembro a fevereiro a utilização dos microscópios é relativamente baixa.

No quadro 18 são especificados o quantitativo de usuários (professores, alunos, pós-docs, etc.), bem como a distribuição de projetos submetidos por Centro da UFSC para o ano de 2019.

Quadro 18 - Distribuição de usuários e de projetos por Centro

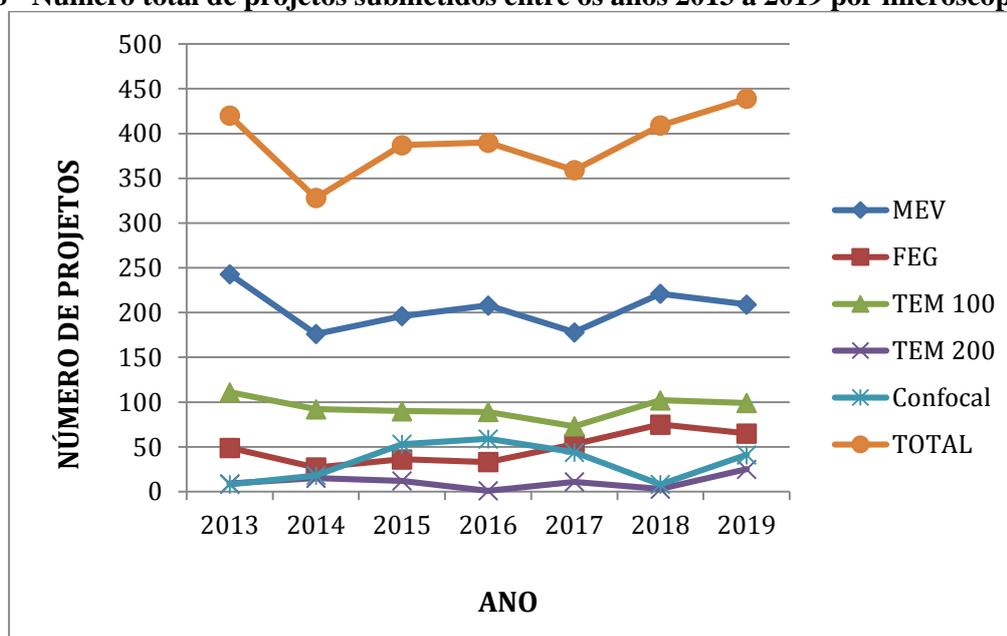
Equipamentos	MEV	FEG	MET 100	MET 200	Confocal
Distribuição dos usuários					
Professores	5	3	4	14	1
Doutorandos	90	29	53	9	24
Mestrandos	64	20	22	0	11
Graduandos	31	2	8	0	0
Pós-doc	15	10	15	2	3
Distribuição de projetos por centro					
CCA	19	1	11	0	5
CCB	14	0	16	0	20
CCS	19	1	5	0	4
CFH	2	0	0	0	0
CFM	24	15	18	4	3
CTC	114	40	39	4	6
Outros	17	8	10	17	3

Fonte: LCME

No período o LCME atendeu projetos de 962 alunos dos diversos Centros da UFSC. No total, foram atendidos 852 projetos, sendo alguns alunos com mais de um projeto por ano, além de atendimentos a empresas e outras Universidades no Brasil, UFRGS, UFRN e USP São Carlos. O CTC destaca-se com maior número de projetos submetidos no período, seguindo o comportamento de uso observado nos últimos anos.

No gráfico 8 é apresentado o quantitativo por ano do número de projetos submetidos ao LCME entre 2013 e 2019. O microscópio com maior número de projetos submetidos no período 2018-2019 é o MEV, com 432 projetos, seguido do MET 100 com 201 projetos, FEG com 142, Confocal com 49 e MET 200 com 29 projetos. Cabe comentar o aumento do número de projetos solicitando o uso do MET 200 no período de 2018-2019, em relação aos anos anteriores: no ano de 2018 este microscópio operou com limitação, uma vez que muitas técnicas dependem do uso de uma “câmera de alta resolução”. Este acessório do TEM 200 apresentou problemas em 2016, e em 2018 uma nova câmera foi adquirida. Desde então, o MET 200, microscópio de alta resolução, vem atendendo pesquisas de alto impacto de publicação nas áreas de materiais, além de atender com frequência usuários de outras Universidades.

Gráfico 8 - Número total de projetos submetidos entre os anos 2013 a 2019 por microscópio.



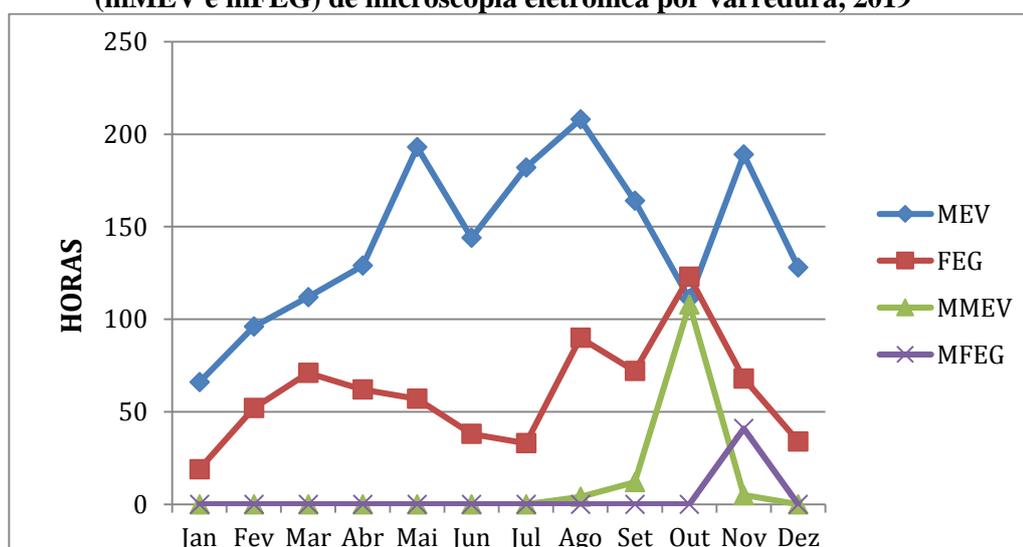
Fonte: LCME 2019

No gráfico 9 são apresentadas as horas de uso e de manutenção dos microscópios eletrônicos de varredura MEV e FEG para o ano de 2019. O MEV apresenta a maior demanda, com aumento do número de horas no ano de 2019, que pode ser associado ao regime de trabalho dos técnicos de 30 horas semanais (sendo que, dessa maneira, o LCME passou a apresentar 12 horas diárias de disponibilidade aos usuários, em vez de 8 horas diárias no regime de 40 horas semanais dos técnicos). Esta afirmação se sustenta quando comparamos as horas de uso observadas para os anos de 2018 e 2019 para os demais microscópios. O FEG apresenta um número de horas de uso menor em relação ao MEV, pois

trata-se de um equipamento mais complexo e específico para determinados tipos de análises. Além disso, uma vez que este equipamento trabalha num regime de alto vácuo, as amostras analisadas devem atender um protocolo específico de preparação. Por conta disso, o FEG apresenta um número de usuários menor. Apesar disso, ao longo do ano de 2019 observamos uma demanda de uso superior quando comparado aos anos anteriores.

Como ilustrado pelo gráfico 9, entre os meses de setembro a novembro de 2019 o MEV passou por períodos de manutenção, resultando na diminuição de horas de uso do equipamento. Já o FEG passou por manutenções no mês de novembro de 2019.

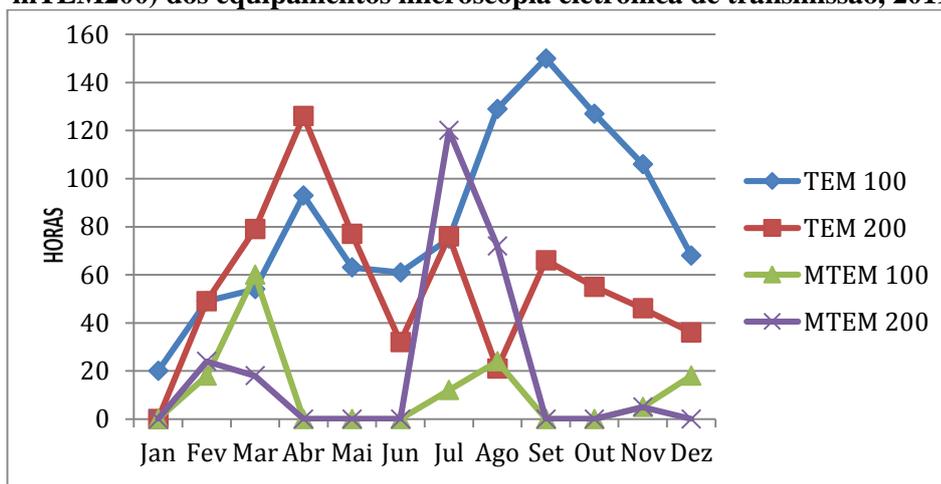
Gráfico 9 - Número de horas de operação (MEV e FEG) e manutenção dos equipamentos (mMEV e mFEG) de microscopia eletrônica por varredura, 2019



Fonte: LCME 2019

O gráfico 10 apresenta as horas de uso e de manutenção dos microscópios eletrônicos de transmissão, TEM 100 e TEM 200 em 2019. Novamente, quando comparamos o uso destes equipamentos no período (2018-2019), ambos aumentaram suas horas de uso em 2019. Com relação ao TEM 200 a taxa de utilização é menor comparada com o TEM 100. A justificativa encontra-se no fato que os projetos são mais especializados, assim como aqueles submetidos para uso do microscópio de varredura de alta resolução, FEG. O TEM 200 passou por um período prolongado de manutenção entre os meses de julho e agosto de 2019.

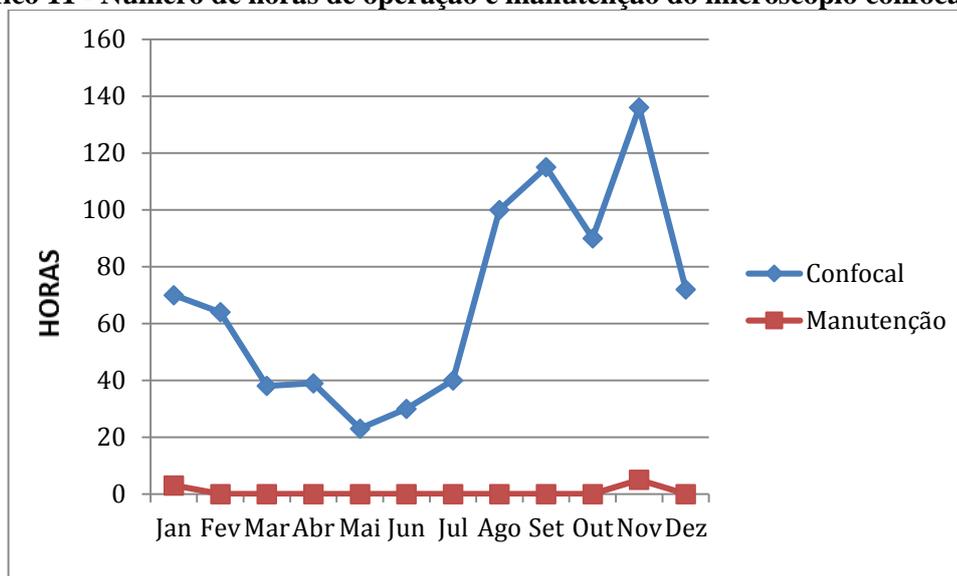
Gráfico 10 - Número de horas de operação (TEM100 e TEM200) e manutenção (mTEM100 e mTEM200) dos equipamentos microscopia eletrônica de transmissão, 2019



Fonte: LCME 2019

No gráfico 11 são apresentadas as horas de uso e de manutenção do microscópio Confocal. É expressivo o aumento no uso deste microscópio em 2019. Esse equipamento teve períodos de manutenção em abril e novembro de 2018, e em novembro de 2019.

Gráfico 11 - Número de horas de operação e manutenção do microscópio confocal, 2019



Fonte: LCME 2019

O Quadro 19 apresenta o quantitativo total do número de horas de uso e de manutenção de cada microscópio eletrônico e do microscópio Confocal. Conclui-se, portanto, que o microscópio eletrônico de varredura (MEV) é o equipamento mais usado no LCME com quase 3000 horas de uso no período. Considerando uma jornada de operação deste equipamento de 8 h/dia, em média, resulta que o MEV foi usado no atendimento a usuários em aproximadamente 346 dias letivos, de um total de 400 dias letivos. Os dias restantes

correspondem a horas de uso dedicadas a treinamentos, ao atendimento de cursos de formação solicitados (veja Seção 4.7.2.3 Atividades de Ensino) e manutenção realizada pelos técnicos, como por exemplo troca de filamento com tempo médio de duração de 01 turno. Na sequência, destacamos o TEM100, microscópio que atende não somente à área de materiais mas também à área biológica, cujas pós-graduações têm investido fortemente nos últimos anos no treinamento de alunos, pesquisadores, assim como em cursos de formação ministrados no próprio Centro. Por fim, cabe comentar que atualmente, após aquisição de uma nova câmera de alta resolução, o TEM 200 tem atendido projetos oriundos da UFSC e de outras Instituições de nível superior, dentro e fora do país.

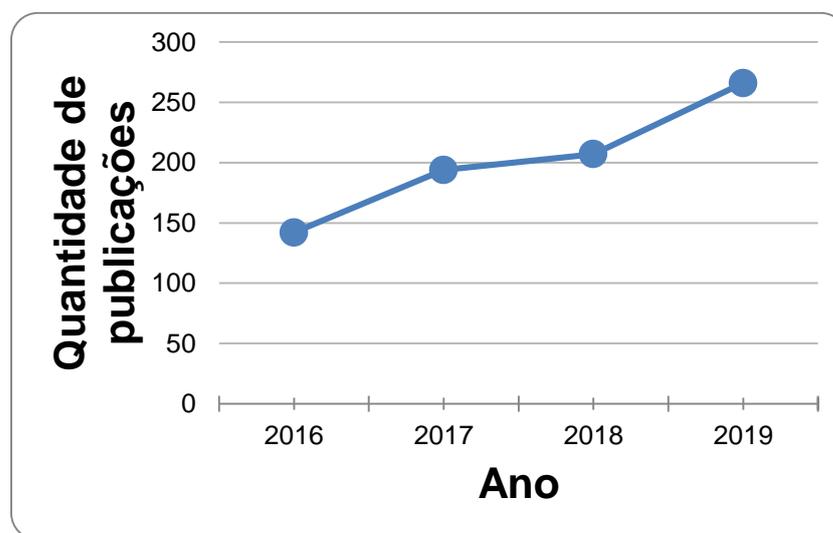
No gráfico 12, mostramos a produtividade do LCME considerando a produção de artigos científicos para o período de 2016 a 2019.

Quadro 19 - Demonstrativo de horas de uso e manutenção no período 2018-2019: MEV, FEG, TEM 100, TEM 200 e Confocal

	MEV	FEG	TEM 100	TEM 200	Confocal
Horas em uso	2964	1265	2040	106	967
Horas em manutenção	199	89	247	693	44

Fonte: LCME 2019

Gráfico 12 - Quantidade de publicações entre 2016-2019



Fonte: IDEM

Das análises realizadas em 2016 e 2017, resultaram em artigos científicos publicados em revistas indexadas, 142 e 194 trabalhos, respectivamente. Tal levantamento é difícil de ser

realizado, pois os mecanismos de busca da internet não conseguem identificar de modo adequado as publicações com referência ao LCME, e os usuários do laboratório apresentam resistência em apresentar uma lista com publicações realizadas com dados do LCME. Tais dados também são importantes em dissertações, teses e trabalhos apresentados em congressos nacionais e internacionais. Das análises realizadas em 2018 e 2019, resultaram em artigos científicos publicados em revistas indexadas, 207 e 266 trabalhos, respectivamente. A produção de artigos científicos aumentou nos últimos quatro anos em um fator de ~ 1,8 vezes. Considera-se que o número total para o período de 2018-2019 esteja subestimado, pois alguns docentes não comunicaram as respectivas produções ou mesmo ainda não publicaram os artigos relacionados aos trabalhos de conclusão do período.

4.7.2.5 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA CENTROS EXTERNOS À UFSC

O LCME também realiza medidas para centros de pesquisa de empresas e para universidades externas à UFSC. Estes serviços mostram uma procura relativamente baixa ao longo dos anos. Entre 2018-2019 apenas três empresas e uma fundação entraram em contato, resultando em recursos da ordem de R\$ 5.000,00. O valor faturado foi usado para a aquisição de materiais de consumo e pequenas manutenções. Para a cobrança dos serviços prestados são utilizados os valores citados nas tabelas (tabela 20a e 20b) abaixo.

Quadro 20 - Tabelas de custos (valores em reais/hora)

a) Utilização dos Equipamentos

Instituição	MEV	FEG	TEM 100	TEM 200	Confocal	Fluorescência
UFSC	GRATUITO	GRATUITO	GRATUITO	GRATUITO	GRATUITO	GRATUITO
Outras Universidades	R\$ 175/hora	R\$ 200/hora	R\$ 175/hora	R\$ 300/hora	R\$ 150/hora	R\$ 50/hora
Empresas	R\$ 250/hora	R\$ 400/hora	R\$ 250/hora	R\$ 600/hora	R\$ 300/hora	R\$ 100/hora

Fonte: <https://lcme.ufsc.br/tabela-de-custos/>

b) Preparação de Amostras

Instituição	Preparo MEV/FEG com Recobrimento	Preparo TEM no Grid	Preparo TEM - Plan View	Preparo TEM - Cross Section	Ultramicrotomia	Ponto Crítico
UFSC	GRATUITO	GRATUITO	GRATUITO	GRATUITO	GRATUITO	GRATUITO
Outras Universidades	R\$ 50/bateria*	R\$ 50/hora	R\$ 400/amostra	R\$ 500/amostra	R\$ 400/hora	R\$ 50/bateria*
Empresas	R\$ 100/bateria*	R\$ 100/hora	R\$ 800/amostra	R\$ 1000/amostra	R\$ 800/hora	R\$ 100/bateria*

Fonte: <https://lcme.ufsc.br/tabela-de-custos/>

4.7.2.6 DIFICULDADES ENCONTRADAS

Os microscópios eletrônicos, juntamente com os acessórios de preparação de amostras, operaram no período 2018-2019 de forma regular, com exceção do TEM200 que retomou sua rotina integral de operação em janeiro de 2019.

A principal dificuldade a ser mencionada refere-se à demanda anual de recursos para custear o contrato de manutenção dos microscópios e a reposição de material de consumo e peças. Isto deve-se ao fato que o LCME não está incluído no orçamento da UFSC e, todos os anos, é necessário buscar recursos em editais, gerando instabilidade no oferecimento dos serviços prestados pelo Centro à Comunidade da UFSC. Seria importante ter um recurso fixo no orçamento da Universidade para garantir, pelo menos, os contratos de manutenção e a aquisição de peças de reposição para os microscópios.

4.7.2.7 METAS PARA 2020

1. Concluir a instalação do gerador de eletricidade para evitar os problemas relacionados a quedas de energia;
2. Renovar os contratos de manutenção dos equipamentos;
3. Obter recursos para reposição de peças essenciais, como os filamentos para os microscópios;
4. Obter recursos para a compra de novos microscópios, para atender melhor a demanda e também para oferecer novas técnicas de medida;
5. Buscar formas para entrar no orçamento da UFSC e, dessa forma, garantir o planejamento anual para o pleno funcionamento do LCME;
6. Realizar melhorias no acesso ao prédio e no entorno deste, visando a resolver questões de segurança e de acessibilidade;
7. Criar um mecanismo mais eficaz para a coleta da produção científica relacionada ao LCME;
8. Aumentar a visibilidade do LCME junto à sociedade, divulgando os trabalhos científicos na diferentes áreas do conhecimento, bem como as novas técnicas e os protocolos de caracterização química, morfológica e estrutural de materiais desenvolvidos no Laboratório.

4.7.3 Laboratório de Tecnologia de Mídia - TECMÍDIA

A criação e o início do funcionamento do Laboratório TECMÍDIA se deu em maio de 2016. Regulamentado pela Portaria Normativa Nº 77/2016/GR, de 9 de maio de 2016, o Laboratório TecMídia passa a fazer parte do conjunto de Laboratórios Centrais Multiusuários sob responsabilidade da Pró-Reitoria de Pesquisa.

O TECMÍDIA possui uma área construída de mais de 770 m², e a obra foi contratada pelo Regime Diferenciado de Contratações (RDC), pelo valor de R\$ 2.268.189,54 – dos quais R\$ 1.361.664,91 foram repassados pela Finep, e R\$ 906.524,63 foram de recursos próprios da Universidade.

Este laboratório destina-se à pesquisa e extensão na área de animação 3D, bem como em diversas outras áreas, como, por exemplo: o desenvolvimento próteses específicas para pessoas amputadas, e a avaliação dos movimentos de atletas e na área do esporte de alto desempenho. Trata-se do maior estúdio projetado para apoio ao desenvolvimento e pesquisa na área de animações 3D da América Latina, área na qual o Brasil já começa a se destacar, em especial no cenário dos desenhos animados infantis. A edificação inclui além do estúdio de captura de movimento e filmagem, camarins para os atores, salas de processamento computacional das cenas produzidas, estúdios de som, estúdio para dublagem, entre outros espaços.

Além do prédio, os pesquisadores já contam com cerca de R\$ 20 milhões em equipamentos diversos, como câmeras de captura de movimento, scanners de alta resolução, impressora 3D, computadores para renderização de imagens, mesas de som, etc. Equipamentos estes adquiridos, em grande parte, em projetos diversos, com recursos da FINEP.

Esta edificação possui, além de uma grande tela de projeção na face externa do prédio, um estúdio de 9m de altura e 15m de largura, e 25m de comprimento, utilizado, em especial para a captura de movimentos.

O Comitê Gestor do Laboratório TECMÍDIA foi designado através da Portaria nº 2703/2016/GR, de 28 de Novembro de 2016 com o objetivo de realizar a estruturação do laboratório e elaborar proposta do seu regimento interno para posterior aprovação da PROPESQ.

4.7.3.1 PROJETOS DE PESQUISA E DE EXTENSÃO

- Projeto de pesquisa: Animação sintética de criaturas não humanoides em ambientes

virtuais. Público alvo: comunidade acadêmica, nos campos do design, ciências da computação e produção audiovisual. Participantes: professores do EGR/CCE, aluno do curso de pós-graduação em Design.

- Projeto de pesquisa: Game Caixa de Ossos. Público alvo: comunidade acadêmica, nos campos do design, ciências da computação e produção áudio-visual. Participantes: professores do EGR/CCE e do MOR/CCB, aluno do curso de pós-graduação em Design.
- Projeto de pesquisa: Série animada (8-12anos) - Aventuras na Ilha. Público alvo: comunidade acadêmica, nos campos do design e animação, ciências da computação e produção áudio-visual. Participantes: professores do EGR/CCE, aluno do curso de pós-graduação em Design.
- Projeto de pesquisa: Série animada (1-4 anos) – Ham Ham. Público alvo: comunidade acadêmica, nos campos do design e animação, ciências da computação e produção áudio-visual. Participantes: professores do EGR/CCE, aluno do curso de pós-graduação em Design.
- Projeto de Extensão: Criação de material instrucional e divulgação dos métodos e usos da captura de movimento na animação e jogos digitais. Público alvo: Estudantes, profissionais e entusiastas de animação 3D e jogos digitais de todo o Brasil e do mundo. Participantes: professores do EGR/CCE e estagiários do DESIGN/UFSC.

4.7.4 Laboratório Interdisciplinar para o Desenvolvimento de Nanoestruturas - LINDEN

Durante o ano de 2019 o LINDEN realizou atividades no âmbito de pesquisa e consultoria para os mais diversos ramos de atuação, visando atuar com excelência e eficiência, entregando resultados de caracterização e desenvolvimento de projetos e produtos.

Com base nessas informações, durante o período houve um atendimento total de 4830 horas para empresas (quadro 22), além de suas respectivas atividades de desenvolvimento na pesquisa interna e o atendimento multiusuário à Universidade Federal de Santa Catarina e seus centros (quadro 21).

Quadro 21 - Análises realizadas por laboratório (2019)

Laboratório	Análises
LACBIO	Análise de tamanho de partícula e Espectrofotometria de absorção UV/Vis
LabFar	Análise de tamanho e distribuição granulométrica
GEIMM	Análise de tamanho de partícula
LABMASSA	Degradação de compostos orgânicos, fotocatalítica de compostos orgânico, corantes, testes gravimétricos de óleos e graxas, separação de sólidos, preparação de amostras, síntese de catalisadores/pirólise, determinação de pH, análise de turbidez, condutividade de amostras, análise de efluentes, DQO, espectrofotométricas, teor de carbono, metais, TE-420, compostos orgânicos, testes de adsorção, produção de nanofibras funcionalizadas, testes com produtos têxteis, cultura de microorganismos, cultivo de M.O, eletroforese de proteínas, funcionalização de superfície e classificação de partículas
LAMATE	Caracterização mecânica, reológica, textural e espectroscopia Raman
CERMAT	Análises ópticas
LCP	Análise de distribuição de tamanho de partículas, caracterização de dióxido de titânio e sílica amorfa e consultoria em processos industriais

Fonte: LINDEN <https://linden.ufsc.br/relatorios-anuais/>

Quadro 22 - Empresas atendidas (2019)

Empresas Atendidas
TNS
Nanovetores
UFJF
Nano2 Soluções Farmacêuticas LTDA - ME
PETROBRAS
RBV
Biocelltis S/A
ADNano Ltda.
EJEM-UFSC Empresa Junior Eng. Materiais
C-Pack
Ano Química Ltda.
Anjo Química do Brasil Ltda
Embrapa

Fonte: LINDEN <https://linden.ufsc.br/relatorios-anuais/>

Além das análises realizadas pelos laboratórios, outras ações e pesquisas voltadas para o desenvolvimento de produtos e projetos inovadores são parte do escopo de atuação do LINDEN. Dentre elas, algumas pertinentes são salientadas no presente relatório e desenvolvidas na página de notícias do laboratório.

- **Seminário Anton Paar Brasil: “caracterização de materiais e partículas: conceitos teóricos e aplicações”.**

No dia 29 de maio ocorreu o seminário no auditório I do departamento de Engenharia Química e de Alimentos, organizado pela Anton Paar Brasil em conjunto com o Prof. Dr. Ricardo Machado, representante do LINDEN. O curso teve a ilustre presença e foi ministrado pelo Dr. Ronan Behling, representante da Anton paar na área de Caractrerização e com participação de Gisele Grespan, gerente de vendas de Caracterização de Partículas e Reologia da Anton Paar.

- **SisNANO – Resultado Preliminar da Segunda Chamada Pública – CNPq/MCTIC 18/2019**

No dia 8 de novembro foi publicado no Diário Oficial da União o resultado preliminar da Chamada Pública CNPq/MCTIC 18/2019, a segunda fase do Sistema Nacional de Laboratórios em Nanotecnologias (SisNANO). Das 64 propostas submetidas, foram escolhidos 23 projetos de laboratórios de nanotecnologia e nanociência nas 5 regiões do Brasil, que vão receber um apoio de R\$ 6 milhões de 2019 a 2023. Dentre os 23 laboratórios aprovados está o LINDEN.

4.7.4.1 2019 Ações e Resultados

A partir do esforço de seus coordenadores, que viabilizaram bolsas de outros projetos particulares, uma estrutura mínima (4 bolsistas) foi mantida para continuar o atendimento a clientes internos e externos.

Foram submetidos 6 projetos junto ao programa SIBRATEC Nano, com parcerias de empresas fabricantes ou usuárias de nanotecnologia do Estado de Santa Catarina. Destas foi aprovada uma proposta na sub-rede de nanodispositivos e nanossensores.

Outra proposta enviada ao edital BRICS de nanotecnologia foi aprovada com a participação de institutos parceiros na Índia e na China.

Foi elaborada e aprovada nova proposta submetida ao edital SisNANO – CNPq/MCTIC 18/2019, a segunda fase do Sistema Nacional de Laboratórios em Nanotecnologias (SisNANO). Das 64 propostas submetidas, foram selecionados 23 projetos de laboratórios de nanotecnologia e nanociência nas 5 regiões do Brasil.

O LINDEN continua sendo o único laboratório de Santa Catarina, e um dos 4 da

região Sul, a ser credenciado pelo SisNANO.

2019 Dificuldades encontradas

Apesar da aprovação do projeto CNPq, somente cerca de 10% das verbas de custeio solicitadas foram aprovadas (R\$ 26 mil ao invés de R\$ 250 mil). Do total aprovado, apenas cerca de R\$ 7 mil foram liberados.

O projeto MODERNIT, permanece sem perspectivas de continuidade.

4.7.4.2 2020 Metas

- Manutenção de estrutura mínima do Laboratório com apoio de projetos individuais da equipe coordenadora.
- Elaboração de propostas de financiamento em parceria com os laboratórios associados e empresas do setor de nanotecnologia.
- Manutenção do sistema de gestão segundo norma ISO 17025 na unidade LINDEN-metro em caráter emergencial.

Finalizando, sendo um laboratório institucional e que atendemos demandas de diversos departamentos da UFSC, diversas teses e dissertações depende de nossas atividades bem como o atendimento de empresas, convém destacar que estamos descobertos em diversos aspectos, principalmente no que diz respeito a técnicos de nível superior.

O LINDEN atualmente está instalado no Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos, em espaços cedidos pelo PROCER e pelo LCP. No entanto, havia sido previsto uma área considerável no edifício de engenharia de superfícies para a instalação. Infelizmente não fomos convocados para discutir a ocupação do referido edifício. De qualquer forma, o LINDEN pode continuar ocupar as atuais instalações até que sua importância seja devidamente reconhecida pela instituição.

Quanto aos recursos para nos mantermos, o comitê gestor tem trabalhado arduamente para alavancar recursos, principalmente para a manutenção de equipamentos.

Aguardamos com grande entusiasmo a definição de uma política de apoio aos laboratórios institucionais, pois o empenho do Comitê Gestor é enorme.