

# **RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2013**

## **PRÓ-REITORIA DE PESQUISA (PROPESQ)**

**Jamil Assreuy**

Pró-Reitor de Pesquisa

**Heliete Nunes**

Pró-Reitora de Pesquisa Adjunta

**Elias Machado Gonçalves**

Diretor do Departamento de Projetos de Pesquisa

**Rozangela Curi Pedrosa**

Diretora do Departamento de Inovação Tecnológica e Social

**Carina Friedrich Dorneles**

Coordenadora de Fomento e Apoio à Pesquisa

**André Avelino Pasa**

Presidente do Laboratório Central de Microscopia Eletrônica

**Hernán Terenzi**

Coordenador do Centro de Biologia Molecular e Estrutural

**Cesar Vitorio Franco**

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

**Washington Portela de Souza**

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

**Carlos Rogério Tonussi**

Presidente da Comissão de Ética no Uso de Animais

**Ana Carolina Maisonnave Arisi**

Presidente da Comissão Interna de Biossegurança

## **SUMÁRIO**

**A. INTRODUÇÃO E ATRIBUIÇÕES**

**B. ESTRUTURA**

**C. PRÓ-REITORIA DE PESQUISA**

**D. DEPARTAMENTO DE PROJETOS DE PESQUISA**

**E. DEPARTAMENTO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E SOCIAL**

**F. LABORATÓRIO CENTRAL DE MICROSCOPIA ELETRÔNICA**

**G. CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR E ESTRUTURAL**

**H. LABORATÓRIO CENTRAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE NANOESTRUTURAS (LINDEN)**

**I. COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA)**

**J. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS (CEPSH)**

**K. COMISSÃO TÉCNICA NACIONAL DE BIOSSEGURANÇA (CiBIO)**

**L. CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS**

## **A. INTRODUÇÃO E ATRIBUIÇÕES**

O presente Relatório apresenta as atividades desenvolvidas pela Pró-Reitora de Pesquisa no ano de 2013. Alertamos que, ainda por conta da separação em 2012 da antiga Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão em duas entidades distintas, desde então a PROPESQ adotou algumas novas metodologias como, por exemplo, no levantamento dos indicadores de produção científica.

A missão da PROPESQ continua a mesma: “Contribuir para a concretização e o fortalecimento do papel social da UFSC nas áreas de pesquisa e inovação tecnológica e social 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.” A PROPESQ também continua com seu objetivo primordial que é “Propiciar a concretização de projetos de pesquisa de ponta e de ações que viabilizem o desenvolvimento sustentável de uma sociedade cidadã.”

Um marco importante para a realização das atividades atualmente desenvolvidas pela PROPESQ foi a aprovação do Regimento da Reitoria da UFSC (Resolução Normativa No. 28/CUn, de 27 de novembro de 2012) que explicita as atribuições da PROPESQ e dos demais órgãos da Administração Central. Dentre as diversas atribuições da PROPESQ destacamos:

I - cumprir e fazer cumprir a legislação de pesquisa na Câmara de Pesquisa, nos Centros, nos Departamentos e nos Órgãos Suplementares;

II- promover e apoiar as políticas institucionais relacionadas às atividades de pesquisa;

III - coordenar a execução das ações inerentes à política de pesquisa da Universidade, definidas pelo Conselho Universitário, zelando pelo cumprimento das normas pertinentes; ....

V - promover e apoiar atividades de fomento e apoio à pesquisa; .....

VIII - estimular, autorizar e supervisionar a execução de projetos de pesquisa científica e tecnológica, zelando pela sua regularidade e compatibilidade com o interesse público;

X - coordenar ações para a busca de recursos em projetos institucionais de pesquisa, inclusive no que tange à CT-INFRA, multiusuários, incubadoras. Renúncia fiscal e descentralização de recursos;

XI – promover, coordenar e aperfeiçoar programas que fomentem pesquisas institucionais na Universidade;

XII - promover e apoiar o desenvolvimento de pesquisas individuais e coletivas, departamentais, interdepartamentais e interinstitucionais;

XIII - acompanhar as negociações e emitir pareceres com relação a licenciamento ou realização de acordos, convênios ou contratos com terceiros, visando à exploração das tecnologias geradas na UFSC;

XIV - exercer e fazer cumprir as disposições das resoluções da UFSC relativas à propriedade intelectual;

XV - emitir pareceres sobre a celebração de contratos e/ou convênios de pesquisa e desenvolvimento, no que se refere às cláusulas de propriedade intelectual no âmbito da UFSC, sempre que a instituição estiver direta ou indiretamente envolvida; ...

XVII - assinar contratos e termos de outorga referentes a projetos de pesquisa; ...

XIX - coordenar projetos de pesquisa institucionais;

XX - planejar, coordenar e avaliar os planos de atividades da área de pesquisa;

XXI - propor, coordenar e executar políticas públicas no âmbito do Departamento de Inovação Tecnológica e Social referentes às atividades artísticas, científicas e tecnológicas desenvolvidas e/ou criadas no âmbito da UFSC; ....

XXVI - supervisionar, acompanhar e avaliar os programas institucionais PIBIC, PIBITI (CNPq)/BIP (UFSC), Jovens Talentos (CAPES) e demais afeitos à sua área de atuação, inclusive designando os respectivos comitês de seleção;

XXVII - supervisionar e acompanhar a gestão de programas de Iniciação Científica Júnior, Iniciação Científica e demais programas correlatos, na sua área de atuação;

XXVIII - supervisionar a coleta, a organização e publicação dos dados da produção científica e técnica dos docentes e pesquisadores da UFSC.

Na sequência, este Relatório traz os números relativos à área de Pesquisa da UFSC. Comentários, sugestões, críticas e elogios são sempre bem-vindos e irão ajudar na constante tentativa de aperfeiçoamento. Um agradecimento especial a todos que se envolveram na elaboração deste documento e, mais importante, nas ações que nele constam.

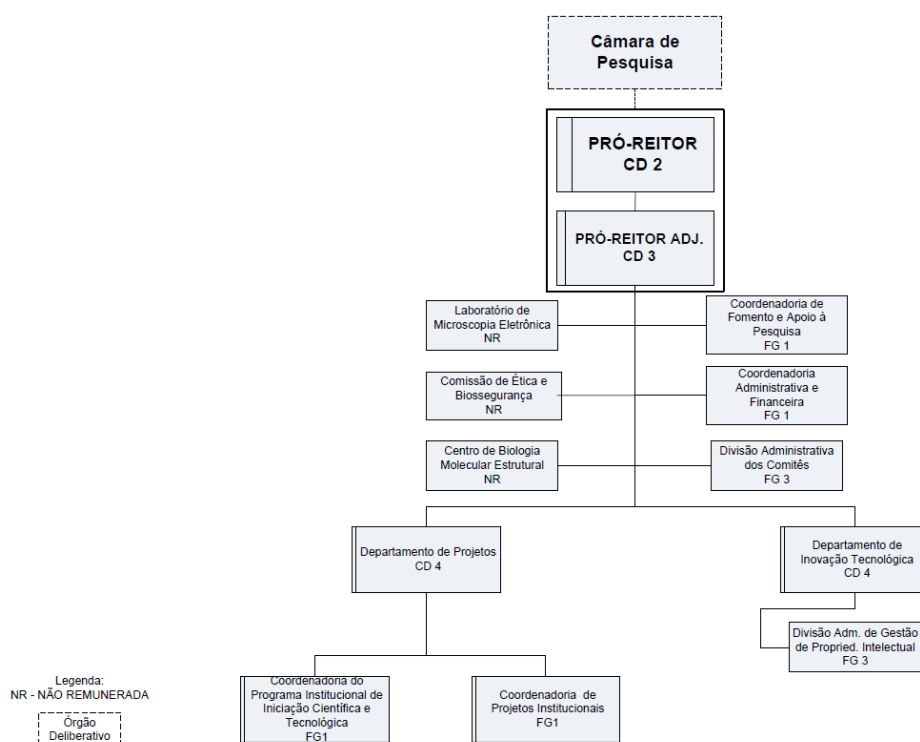
Jamil Assreuy e Heliete Nunes

Pró-Reitoria de Pesquisa

## B. ESTRUTURA

A atual estrutura de espaço físico e de pessoal da PROPESQ está apresentada no quadro abaixo. Houve a reorganização do Departamento de Projetos para a criação da Coordenadoria de Projetos Institucionais que gerencia o CT-INFRA/UFSC e o reforço da equipe da Divisão de Bolsas, com a criação da Coordenadoria de Fomento e Apoio à Pesquisa. Estas ações refletem o compromisso da atual gestão em potencializar e ampliar a capacidade de realização e atendimento das Pró-Reitorias-fim para que as funções mais nobres da Universidade possam ser melhor atendidas. Como uma das primeiras medidas da Gestão 2012-2016 atualizamos o regimento da Câmara de Pesquisa com objetivo de padronizar as representações de todas as Unidades através de seus Coordenadores de Pesquisa. A Câmara de Pesquisa, como instância deliberativa, tem exercido uma função fundamental no delineamento das políticas e linhas de atuação da PROPESQ.

*Estrutura Organizacional da Pró-Reitoria de Pesquisa - PROPESQ*



## C. PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

### C.1 – Sumário das ações desenvolvidas em 2013

Abaixo encontra-se um sumário parcial das principais ações desenvolvidas pela PROPESQ em 2013.

AÇÃO	SITUAÇÃO
Reestruturação da PROPESQ	Parcialmente cumprida, pendente da destinação de CD para Departamento de Fomento à Pesquisa e nomeação de servidores (2) para Coordenadoria de Projetos Institucionais; (4) para a Coordenadoria de Fomento e Apoio à Pesquisa
Renegociação do convênio de Cooperação com Sapiens Parque	Novo acordo de cooperação aprovado por ambas as partes e pela Procuradoria Federal e encaminhado para apreciação do Conselho Universitário
Aprovação pelo MCTI e implantação do Laboratório Central para o Desenvolvimento de Nanoestruturas (LINDEN)	Aprovado pelo MCTI e implantação com a liberação de R\$ 1.100.000,00
Elaboração de regimento para laboratórios centrais multiusuários	Em fase final de elaboração para ser submetido à Câmara de pesquisa
Elaboração do Projeto CT-INFRA 2013	Aprovado no valor de R\$ 10.569.000,00 – maior já obtido pela UFSC desde a criação do CT-INFRA em 2001.
Aprovação do Projeto de Parques Tecnológicos, em parceria com o Sapiens Parques pela FINEP no valor de R\$ 10.303.469,86	Aprovado pela FINEP e em discussão com o Sapiens Parque para adequação do orçamento destinado aos empreendimentos da UFSC.
Negociação de projetos em parcerias com empresas em que pela primeira vez estão previstos pagamentos de prêmio para UFSC pelo uso da tecnologia	Aprovados em fase de contratação para liberação dos recursos
Assinatura de Termo de Cooperação com a Prefeitura Municipal. Até então UFSC não mantinha relação institucionalizada com a Prefeitura de Florianópolis	Assinado com a presença do prefeito Cesar Souza e da Reitora Roselane Neckel
Assinatura de Termo de Cooperação com o SENAI para criação do Instituto Tecnológico em Sistemas Embarcados	Assinado com a presença do presidente da FIESC, Glauco Cortes e da Reitora Roselane Neckel

Contratação e conclusão dos projetos complementares do TECMÍDIA	Projetos prontos aguardando liberação de recursos pela FINEP para contratação de empresa para execução da obra
Prestação de Contas de todos os projetos CT-INFRA com pendências para FINEP	Prestação de conta com pendências concluída
Obras do Instituto de Engenharias de Superfície e do CEPETEC	A primeira etapa das obras do IMES está concluída e a obra do CEPETEC já foi entregue para montagem dos laboratórios
Contratação de empresa para elaboração do orçamento para conclusão da obra do Instituto Interdisciplinar de engenharias de superfícies	Empresa contratada, orçamento parcial entregue e aguardando parecer do DPAE sobre pendências apontadas pela contratada para conclusão do trabalho
Licitação e contratação de empresa para execução do projeto sobre Gado de Corte na Fazenda Ressacada	Empresa contratada e projeto em fase final de execução
Elaboração de termos de referência para contratação de empresas para elaboração de projetos para CPD, IMB, RENERGIA e CEPEME.	Trabalhos em fase final de execução pela DPAE
Licitação de contratação da empresa para obra do Manejo de Água na Fazenda Ressacada	Obra deve ser concluída em 07 de abril de 2014.
Elaboração de Termo de Referência, contratação de empresa para supervisão técnica e renegociação com a Zabel Engenharia para retomada das obras da Pista de Testes Inteligentes em Joinville	Obras retomadas em dezembro de 2013 e devem ser concluídas em 150 dias
Compras de equipamentos para os projetos CT-INFRA	Todos os equipamentos solicitados foram comprados sempre que houvesse previsão orçamentária suficiente
Elaboração de projeto para solicitação de bolsas PICIB/PIBICT para o CNPq	Aprovado e em execução
Lançamento de edital para bolsas PIBIC/PIBICT	Executado
Assinatura de Convênio de Cooperação com o Centro Nacional de Pesquisa em Engenharia para Nanotecnologia da China	Assinado pela reitora Roselane Neckel e pelo diretor Dannog He
Elaboração de Minuta de Resolução para Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica	Aprovado pela Câmara de Pesquisa, feita consulta pública e aguarda apreciação pelo CUn
Elaboração de Minuta de Resolução para Pesquisa	Aprovada por unanimidade na Câmara de Pesquisa, feita Consulta Pública e em revisão final pela Câmara de Pesquisa para

	ser enviada ao CUn
Elaboração de Minuta de Resolução sobre Projetos com descentralização de recursos de órgãos públicos	Em fase final de redação para ser submetida à Câmara de Pesquisa. Previsão de encaminhar ao CUn até final de abril
Elaboração de Minuta de Resolução para criação de Laboratórios ou Núcleos de Pesquisa, Laboratórios Centrais Multisusuário e Redes de Pesquisa	Em fase final de redação para ser submetida à Câmara de Pesquisa. Previsão de encaminhar ao CUn até final de maio
Implantação do Programa Jovens Talentos	Mais 363 novos bolsistas integrados aos grupos de pesquisa da UFSC.
Reorganização dos laboratórios centrais em áreas estratégicas vinculados à Pró-Reitoria	Em andamento, com a implantação do LINDEN e conclusão do INPETRO.
Elaboração da nova Política de Pesquisa e Inovação da UFSC	Discussão a ser proposta para a Câmara de Pesquisa com prazo de conclusão até junho de 2014
Renegociação da situação da CERTI na UFSC	Formada comissão bilateral em novembro de 2013 com prazo de 90 dias para avaliar situação atual e perspectivas para futuras relações
Elaboração do Relatório de Atividades 2013	Em elaboração com prazo para entrega até o final de fevereiro 2014
Realização do Seminário de Iniciação Científica	Executado
Realização do II Seminário de Iniciação Científica para o Ensino Médio	Executado
Elaboração do Manual de Procedimentos CT-INFRA	Redação concluída aguarda finalização gráfica pela área de Design da Assessoria de Comunicação do Gabinete da Reitora para impressão
Missões institucionais	Visitas ao Palácio do Planalto no ato de entrega do Prêmio FINEP de Inovação, às diretorias do MCTI, Ministério da Saúde, da FINEP, da CAPES, da Petrobras, da Agência Nacional do Petróleo, da FAPESC, da CELESC, Prefeitura Municipal de Florianópolis, no Sapiens Parque e participação em missões científicas ao México, na China, na Alemanha, na Espanha e nos Estados Unidos.
Criação do Fundo de Apoio à Pesquisa da	Dependendo da aprovação da nova



UFSC	Resolução de Pesquisa
Elaboração do Regimento para tramitação de projetos para implantação no Sapiens Parque	Dependendo da aprovação do novo acordo de cooperação com o Sapiens Parque
Criação da Incubadora da UFSC no Sapiens Parque	Previsão de execução em 2014

## C.2 - Câmara de Pesquisa (CP)

A Câmara de Pesquisa (CP) é um órgão deliberativo e consultivo em matéria de pesquisa na UFSC, vinculado ao Conselho Universitário, e é composta por representantes docentes dos 11 Centros de Ensino, 2 representantes do corpo discente e dos coordenadores de pesquisa dos Campi de Araranguá, Curitibanos e Joinville. Em 2013 foram realizadas 10 sessões da CP, sendo 8 sessões ordinárias e 2 sessões extraordinárias.

Dentre as principais atividades desenvolvidas pela CP no exercício de 2013, destaca-se a aprovação da proposta de nova Resolução que disporá as normas que regulamentarão a pesquisa na UFSC, em substituição à Resolução 009/CUn/2006. Esta minuta que foi amplamente discutida por este órgão e foi disponibilizada para consulta pública no período de 24 de outubro a 24 de novembro de 2013 e deverá ser apreciada pelo Conselho Universitário ainda no primeiro semestre de 2014.

A Câmara também homologou a minuta da Resolução que normatizará o Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica (PIICT), que após a consulta pública, foi enviada ao Conselho Universitário para discussão final e aprovação. Foram aprovados pela CP os regimentos de pesquisa dos Departamentos de Ensino com critérios para alocação de carga horária para docentes.

Cabe ressaltar que foram apreciadas por esta instância as propostas de normativas que regulamentarão as atividades pertinentes ao Serviço Voluntário e ao Programa Professor Sênior na UFSC. Ao final do exercício de 2013, a Câmara aprovou a indicação de seus representantes, titulares e suplentes, junto ao Conselho Universitário. Em 2013, a CP deliberou a inclusão de suplência na Câmara em seu regimento interno.

## **D. DEPARTAMENTO DE PROJETOS DE PESQUISA**

### **D.1.1 Equipe**

Prof. Elias Machado Gonçalves – Diretor

Profa. Carina Friedrich Dorneles - Coordenadora de Fomento e Apoio à Pesquisa

STA Airton Costa –Assistente Administrativo

STA Adriana Espíndola - Assistente Administrativo

STA Thiago Simon - Assistente Administrativo

STA Gustavo Rossa Camelo – Administrador – Coordenador de Projetos Institucionais - CT-INFRA/UFSC

STA – Maria Luiza Ferreira – Administradora – Coordenadoria de Projetos Institucionais

Bolsistas Daniel Schröder, Allan Cesar Ferreira, Daniel Bordignon, Vinicius Segalin

### **D1.2 Comitê Permanente CT-INFRA/UFSC**

Prof. Alex Pires de Oliveira Nuner - CCE

Prof. Adair Roberto Soares dos Santos – CCB

Prof. Eugênio Andres Diaz Merino – CCE

Profª Alacoque Lorenzini Erdmann – CCS

Prof. Luiz Guilherme Antonacci Guglielmo – CDS

Prof. Fernando Jacques Althof – CFH

Profª Maria Luisa Sartorelli – CFM

Prof. André Alves Portella Santos – CSE

Prof. Edson Roberto De Pieri – CTC

Prof. Juan Pablo de Lima Costa Salazar - JOI

Prof. Paulo Cesar Leite Esteves – ARA

Prof. Joni Stolberg - CBS

### **D.2 Introdução e Atribuições**

O Departamento de Projetos de Pesquisa (DPP) tem por objetivo coordenar e estimular a submissão de projetos científico-tecnológicos nas diferentes áreas do conhecimento junto a órgãos de fomento, buscar fontes alternativas de recursos para a pesquisa, ampliar a divulgação das oportunidades em pesquisa, gerenciar o Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq na UFSC, além de incentivar a participação de pesquisadores da UFSC nas iniciativas nacionais e internacionais relacionadas às atividades fins, estimulando parcerias de pesquisa interinstitucionais, com o setor empresarial e projetos de P&D setoriais (ANEEL, ANATEL, ANP, ANA e BNDES).

A partir da reestruturação da Pró-Reitoria de Pesquisa em 2012 o Departamento de Projetos passou a incluir uma nova Coordenadoria de Fomento de Apoio à Pesquisa (COOFAP) e um núcleo para gerenciar os projetos CT-INFRA/UFSC. A COOFAP, coordenada pela professora Carina Dorneles até novembro de 2012, está composta por duas divisões, a de Bolsas (Airton Costa e Thiago Simon até dezembro de 2013) e a de Apoio a Projetos, Adriana Espíndola. A partir do segundo semestre de 2013 o núcleo de projetos CT-INFRA/UFSC se transformou em Coordenadoria, com a contratação da administradora Maria Luiza Ferreira. O administrador Gustavo Camelo assumiu a chefia do setor.

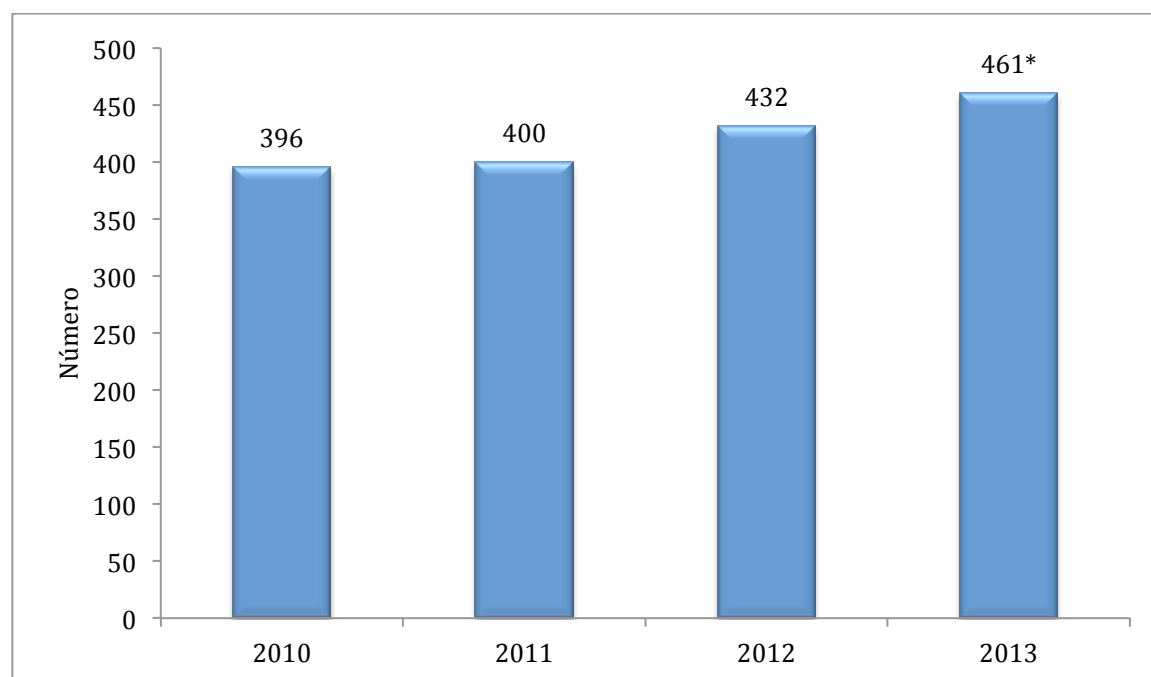
A Coordenadoria de Fomento e Apoio à Pesquisa gerencia e acompanha os programas institucionais de bolsas mantidos pela UFSC (PIBIC/CNPq, PIBI, PIBIC-EM, PIBITI, Jovens Talentos) enquanto a Divisão de Apoio a Projetos acompanha o cadastramento de projetos de pesquisa no formulário Notes e o registro de Grupos de Pesquisa no Diretório do CNPq.

A Coordenadoria de Projetos Institucionais - CT-INFRA/UFSC (<http://propesq.ufsc.br/ct-infra/>) - coordena e presta apoio administrativo para todas as atividades dos projetos institucionais de infraestrutura executados na instituição e ao Comitê Permanente CT-INFRA/UFSC: <http://propesq.ufsc.br/comite-ct-infra/>

### **D.3 Indicadores da Pesquisa e Financiamento**

Os indicadores de pesquisa apresentados incluem número de Bolsistas de Produtividade em Pesquisa e Tecnologia do CNPq, Projetos de Pesquisa registrados em sistema específico da Universidade, relação dos Grupos de Pesquisa registrados no diretório do CNPq e financiamentos recebidos pela Universidade e pelos pesquisadores, dentre outros. Os dados foram obtidos de diferentes fontes, tais como CNPq, FAPESC, Lattes, sistemas específicos da UFSC, tais como os extratores Lattes e PROPESQ e sistema de controles dos Programas de IC.

De acordo com dados do Mapa de Investimentos do CNPq, dos 508 bolsistas de Produtividade em Pesquisa e Tecnologia do Estado de Santa Catarina, 91% são da UFSC (417 PQ, 30 DTI e 13 DTEI). É importante lembrar que vários bolsistas PQ de outras Instituições são egressos da UFSC. Os docentes bolsistas PQ+DT representam 21% do total de docentes (2175 aprox.) da UFSC, dado que mostra a competência do nosso quadro de pesquisadores. Na Figura abaixo, apresentam-se dados que mostram o número total de bolsistas na UFSC nos últimos 4 anos.

**FIGURA D.1 - Evolução do número de Bolsistas de Produtividade**

\* Inclui 14 Pesquisadores com Bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora e 30 Pesquisadores com Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial. Fonte: CNPq.

A Tabela D.1 mostra a atual distribuição de bolsistas CNPq de Produtividade em Pesquisa e de Pós-Doutorado. Atualmente a UFSC recebe cerca de 2083 bolsas concedidas pelo CNPq, nas suas diversas modalidades.

**Tabela D.1 - Bolsistas de Produtividade e de Pós-Doutorado CNPq**

<b>Categoria</b>	<b>Número</b>
<b>Produtividade em Pesquisa</b>	-
1A	34
1B	41
1C	40
1D	73
2	227
SR (Senior)	2
<b>Sub-total</b>	<b>417</b>
<b>Desen. Tec. Industrial</b>	30
<b>Desen. Tec. Ext. Inovadora</b>	14
<b>Sub-total</b>	<b>44</b>
<b>Pós-Doutorado</b>	54

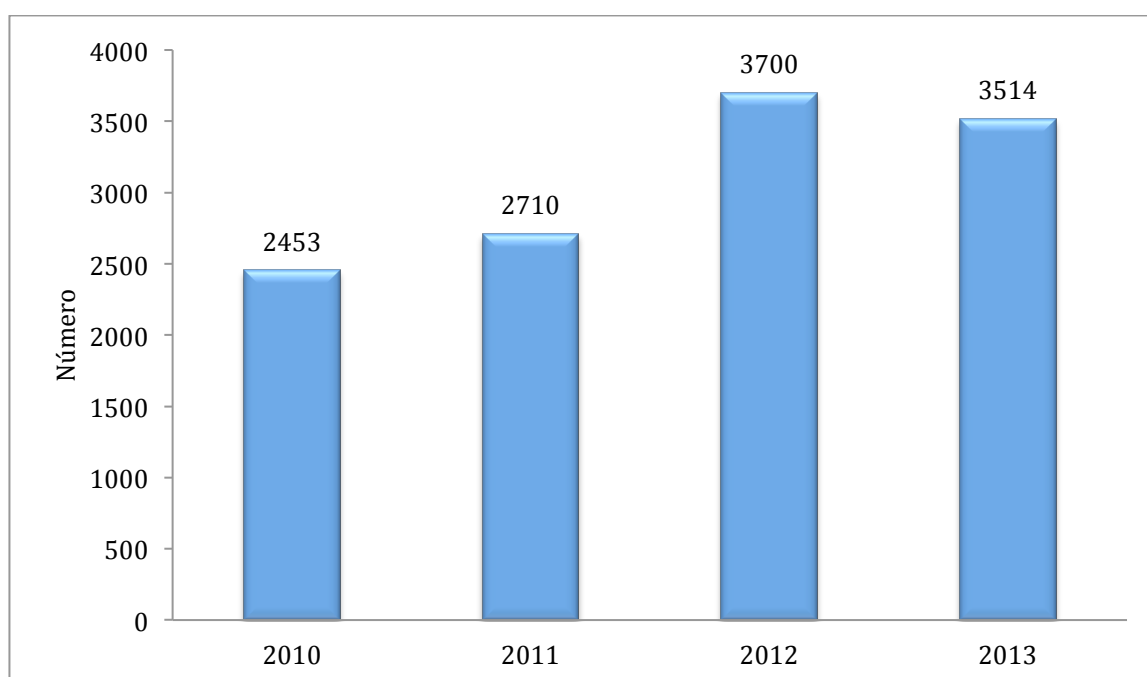
Fonte: CNPq

Atualmente a UFSC ocupa a 7ª posição no. Universidade no Brasil, no *World Ranking of World Universities* (<http://www.webometrics.info>; março/2013) depois da USP, UNICAMP, UFMG, UFRJ, UFRGS e UNB. Na América Latina a UFSC encontra-se no 11º lugar e em 371º no ranking mundial, dentre as 12.000 instituições classificadas. Dentre

os países que formam o grupo dos BRICS a UFSC ocupa a posição 37 dentre as mais de 5.000 instituições analisadas. Para dimensionar as atividades das universidades, o Webometrics leva em consideração, por um lado, indicadores cientométricos (número de trabalhos publicados e citações, relatórios e outros documentos com extensão pdf, ps, doc, ppt, nos últimos 10 anos) e, por outro, diferentes aspectos da presença das instituições na web, tais como visibilidade, tamanho, produtividade e impacto.

Se considerarmos os projetos de pesquisa (com ou sem financiamento) coordenados pelos pesquisadores vinculados à Universidade, em 2013, estavam registrados no formulário eletrônico de pesquisa da UFSC um total de 3.514 projetos. O número total de projetos de pesquisa cadastrados no sistema, e sua evolução nos últimos 4 anos, é apresentado na Figura D.2.

**FIGURA D.2 – Total de projetos de pesquisa cadastrados no sistema NOTES/UFSC**



Fonte: SETIC – Sistema Notes

A qualidade da pesquisa na UFSC, assim como de sua produção científica e intelectual reflete o investimento permanente que tem sido feito tanto na formação continuada dos docentes, incentivada através da liberação para períodos de Pós-Doutoramento ou missões de longa e curta duração em outros países, e na procura de recursos, por cada um de seus pesquisadores e pela administração central, que viabilizem a investigação científica de alto nível. A Tabela D.2 apresenta estes dados, considerando a distribuição entre as Unidades Acadêmicas nos últimos 4 anos.

**Tabela D.2 – Projetos de pesquisa registrados no sistema NOTES/UFSC**

UNIDADE	PROJETOS DE PESQUISA REALIZADOS/EM ANDAMENTO			
	2010	2011	2012	2013
<b>ARA</b>	11	25	56	87
<b>CBS</b>	9	13	38	76
<b>CCA</b>	185	219	304	297
<b>CCB</b>	391	401	515	446
<b>CCE</b>	177	196	313	283
<b>CCJ</b>	43	48	72	68
<b>CCS</b>	419	486	594	497
<b>CDS</b>	14	15	29	12
<b>CED</b>	93	114	164	164
<b>CFH</b>	221	80	297	265
<b>CFM</b>	162	163	260	194
<b>CSE</b>	85	230	160	175
<b>CTC</b>	625	116	847	870
<b>GR</b>	1	0	1	1
<b>JOI</b>	16	29	50	80
<b>TOTAL</b>	<b>2453</b>	<b>2710</b>	<b>3700</b>	<b>3514</b>

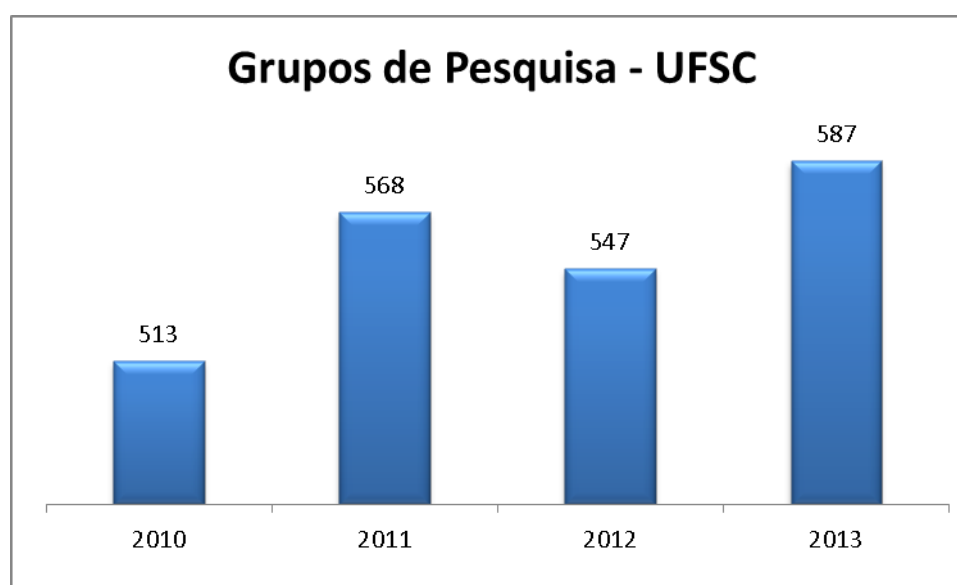
Fonte: SETIC – Sistema Notes

Outro importante indicador de pesquisa refere-se aos Grupos de Pesquisa do CNPq. Os grupos de pesquisa certificados da UFSC contam atualmente com 3.354 pesquisadores, 6.093 estudantes e 516 técnicos, num total de 2.476 linhas de pesquisa. A Tabela D.3 e a Figura D.3 mostram a evolução deste indicador.

**Tabela D.3 - Grupos de Pesquisa – CNPq cadastrados 2010-2013**

<b>Grande Área</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Ciências Agrárias	30	35	36	39
Ciências Biológicas	42	42	45	43
Ciências da Saúde	64	74	80	75
Ciências Exatas e da Terra	46	48	53	53
Ciências Humanas	95	109	121	116
Ciências Sociais e Aplicadas	82	94	98	98
Engenharias	109	120	112	120
Linguística, Letras e Artes	40	46	50	44
Tecnologias	5	0	0	00
<b>TOTAL</b>	<b>513*</b>	<b>568</b>	<b>595**</b>	<b>595***</b>

Fonte: Diretório de Grupos de Pesquisa (DGP) do CNPq. Levantamento feito na Base do DGP fevereiro de 2014. \*Na Base do Diretório de Grupos do CNPq consta que em 2010 o número total de grupos cadastrados era de 514 enquanto que o Relatório de Atividades daquele ano cita 513. \*\*Neste total estão computados todos os grupos de pesquisa cadastrados no Diretório de Grupos do CNPq por pesquisadores da UFSC, incluindo três categorias: 547 grupos certificados e atualizados; 34 grupos certificados e não atualizados e 14 com pendências para certificação. \*\*\* Neste total estão computados todos os grupos de pesquisa cadastrados no Diretório de Grupos do CNPq, incluindo três categorias: 587 certificados e atualizados; 5 grupos certificados e não atualizados e 3 grupos com pendências de certificação. Além destes, cabe registrar que em 2013 tivemos um total de 54 grupos com pedidos de certificação negada.

**FIGURA D.3 – Evolução dos Grupos de Pesquisa da UFSC certificados na Base de Dados do CNPq**

Fonte: Diretório de Grupos de Pesquisa CNPq fevereiro de 2013

Na Tabela D.3 e na Figura D.3 também se observa-se evolução destes dados a partir de 2010. Se compararmos os dados dos últimos quatro anos houve um crescimento mais significativo entre 2010 e 2011, saltando de 513 para 568, com um aumento de 55 grupos. De 2011 para 2012 o total de novos grupos cadastrados foi de 27, subindo de 568 para 595 e entre 2012 e 2013 manteve-se estacionado em 595. O diferencial, neste último ano deu-se no número total de grupos certificados e atualizados, que subiu de 547 para 587, aumento de 40 (6,8%). Com a criação em 2013 de um setor específico para acompanhamento e certificação dos grupos de pesquisa no DGP no Departamento de Projetos reduziu-se muito o número de grupos certificados não atualizados, que estava atingiu a marca histórica de mais de 260 em maio de 2012 e em fevereiro de 2014 constava de apenas cinco e o dos grupos aguardando certificação. Entre 2010 e 2013, as áreas com mais crescimento foram Ciências Humanas, com 21, Ciências Sociais Aplicadas, com 16 e Ciências da Saúde e Engenharias, ambas com 11. As áreas com menor crescimento foram Ciências Agrárias, com 9, Ciências Exatas e da Terra, com 7, Linguística, Letras e Artes, com 4 e Ciências Biológicas, com 1.

**Tabela D.4 – Grupos de pesquisa da UFSC certificados em 2014 por grandes áreas do conhecimento**

Área	Último Censo (a)	Base corrente de acordo com o status do grupo		
		Certificados (b)	Em certificação (c)	Não atualizados (d)
Ciências Agrárias	30	39	0	0
Ciências Biológicas	42	43	2	0
Ciências da Saúde	64	75	0	3
Ciências Exatas e da Terra	47	53	0	0
Ciências Humanas	96	116	1	2
Ciências Sociais Aplicadas	83	98	0	0
Engenharias	112	120	0	0
Linguística, Letras e Artes	40	44	0	
<b>TOTAL</b>	<b>514</b>	<b>587</b>	<b>3</b>	<b>5</b>

Fonte: Diretório de Grupos de Pesquisa CNPq em fevereiro de 2014



**Tabela D.5 – Linhas de pesquisa, pesquisadores, estudantes e técnicos referentes aos grupos de pesquisa da UFSC.**

	2010	2011	2012	2013
Linhas de Pesquisa	2031	2300	2039	2491
Pesquisadores	3146	3583	3359	3552
Estudantes	5212	5825	5774	6061
Técnicos	468	484	478	520

Fonte: Diretório de Grupos de Pesquisa CNPq em fevereiro de 2014

No que refere a financiamento de pesquisa as Tabelas D.6, D.7 e D.8 mostram as principais fontes de recursos para a pesquisa feita na UFSC. Como pode ser observado, os principais parceiros no setor de agências de fomento são CNPq e FAPESC.

O investimento CNPq na UFSC vem aumentando linearmente nos últimos 3 anos e em 2013 o montante investido na UFSC em fomento à pesquisa foi de R\$ 14 milhões em cerca de R\$ 42 milhões em Bolsas. Isto representa cerca de 3,5% do orçamento do CNPq investido no Estado.

O que é preocupante notar é que mesmo se considerarmos só o fomento à pesquisa propriamente dito, verbas federais via CNPq suplantam de longe os recursos investidos pela FAPESC, a agência estadual de fomento. Um olhar sobre os demais Estados da federação mostra que o investimento em C & T em SC tem que ser recomposto com rapidez, sob pena de o estado ficar progressivamente afastado da ponta de pesquisa e inovação no país. Em que pese um aumento dos recursos estaduais aportados à UFSC, a parcela de recursos da FAPESC é muito tímida, considerando que a UFSC é a âncora científica do Estado de SC. Apesar de importantes captações de recursos de outras fontes (veja abaixo), estes recursos são destinados à um número muito reduzido de projetos (em geral, de natureza muito aplicada), não alcançando a imensa e competente maioria dos pesquisadores da UFSC. Em outras palavras, o argumento que a UFSC dispõe de recursos suficientes para suas atividades de pesquisa não é verdadeiro e há sim, necessidade de investimentos estaduais para alavancar ainda mais a atividade de pesquisa em SC. Um aspecto relevante foi a celebração, em 2013, de acordo com a CAPES, permitindo que 16 bolsas de Mestrado e 44 de doutorado fossem alocadas aos programas de Pós-Graduação da UFSC.

A Tabela D.9 fornece dados importantes para análise. Os recursos aportados pela FINEP vem aumentando nos últimos anos, mostrando que uma parcela importante da capacidade de pesquisa da UFSC está se beneficiando de editais FINEP. Este número deve aumentar em função do projeto INOVA Brasil. A UFSC participa em todas as sublinhas tais como Inova Petróleo, Energia, Saúde, Aeroespacial, Agro, Telecom e Sustentabilidade. Os investimentos das Concessionárias de Energia Elétrica vem mostrando uma queda preocupante que, pelo menos em parte, decorre das diferentes interpretações do Manual da ANEEL. No final de 2013, duas reuniões com a CELESC reabriram um canal de diálogo para solução destas diferenças e a percepção da PROPESQ é que nos próximos anos a parceria UFSC/CELESC possa ser

consideravelmente ampliada. A UFSC terá que recuperar uma parcela substancial do investimento feito pelo setor empresarial, que sofreu uma forte queda a partir de 2012. A grande fonte de recursos todavia é representada por outras instituições públicas, notadamente recursos advindos de descentralização orçamentária de Ministérios. Uma das novas atribuições da PROPESQ é participar da discussão e acompanhamento dos projetos que captam recursos desta forma. O objetivo é que estes projetos envolvam cada vez mais pesquisadores, técnicos e alunos da UFSC no seu desenvolvimento. Há um grande potencial de financiamento nos vários Ministérios para projetos institucionais (aqui definidos como amplos, multidisciplinares e com maior potencial de impacto em deixar contrapartidas físicas como laboratórios, construções e equipamentos para a Instituição).

**Tabela D.6 – Bolsas no País, no Exterior e Projetos de pesquisa e desenvolvimento assinados com o CNPq**

Modalidade	Número				Valor em R\$			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Bolsas no País	2005	2243	2156	2096	27.940.120	31.154.249	31.308.516	34.673.154
Bolsas no Exterior	8	2	41	182	523.583	121.876	3.764.321	8.304.551
Fomento à Pesquisa	307	202	291	341	11.262.843	6.284.520	10.124.902	14.068.337
<b>TOTAL (R\$)</b>					<b>39.726.546</b>	<b>37.560.645</b>	<b>45.197.739</b>	<b>57.046.042</b>

Fonte: CNPq

**Tabela D.7 – Projetos de pesquisa e desenvolvimento assinados com a FAPESC em 2013 (Fonte: FAPESC)**

Chamada	Projetos	Valor Pago (R\$)
003/2012	6	1.555.744
PRONEX	17	1.889.775
Demanda Espontânea	8	598.850
Repensa	1	87.500
INCTs	3	833.798
Jovens Pesquisadores	13	791.422
FAPESC-CNPQ	6	1.829.572
ProEventos	27	389.275
Universal 2013	38	2.335.937
Biodiversidade	8	418.437
<b>TOTAL</b>	<b>127</b>	<b>10.730.810</b>

**Tabela D.8 – Investimentos da FAPESC na UFSC (Fonte: FAPESC)**

Ano	Projetos *	Valor Pago (R\$)
2010	98	8.000.000 (aprox.)
2011	61	1.600.000 (aprox.)
2012	79	4.400.000 (aprox.)
2013	127	10.730.810

\* Inclui Demanda Espontânea

**Tabela D.9 - Projetos de pesquisa e desenvolvimento assinados com órgãos públicos e empresas**

Órgão Financiador	Número de Projetos				Valor (em R\$)				TOTAL
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	
FINEP	7	92	5	10	16.822.195	6.892.876	21.402.540	29.143.523	74.261.134
P&D Concessionárias Públicas de Energia Elétrica	29	39	3	2	4.892.792	9.814.747	8.853.577	348.720	23.909.836
P&D Concessionárias de Petróleo e Gás	7	35	19	5	7.376.497	18.205.474	47.131.853	9.091.377	81.805.201
Outras Instituições Públicas	80	663	103	91	83.151.888	89.774.251	274.789.640	265.855.254	713.571.033
Setor Empresarial	106	619	22	7	8.198.858	14.531.258	2.094.114	1.301.889	26.126.119
<b>TOTAL</b>	<b>229</b>	<b>1448</b>	<b>152</b>	<b>115</b>	<b>120.442.230</b>	<b>139.218.605</b>	<b>354.271.724</b>	<b>305.740.765</b>	<b>919.673.323</b>

Fonte: Departamento de Projetos e Convênios/UFSC

### D.5 Programas de Iniciação Científica

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 5 anos, do Programa Institucional de Iniciação Científica para Instituição com Ações Afirmativas (PIBIC-AF) há 3 anos e do Programa Institucional de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM) há 4 anos.

A distribuição da quantidade e valor, em reais, de bolsas concedidas por programa pode ser observada na Figura D.4. O Programa de Iniciação Científica (IC) da UFSC contabilizou, no ano de 2013, um montante de 684 bolsas, das quais 511 são financiadas pelo CNPq (Programa PIBIC e PIBITI) e 173 com recursos da própria UFSC dentro do Programa BIPI - Bolsa de Iniciação à Pesquisa Institucional. As bolsas PIBITI (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação) são destinadas preferencialmente aos pesquisadores que apresentem projetos mais diretamente voltados para o desenvolvimento tecnológico e inovação.

A UFSC foi apoiada com inicialmente com 5 destas bolsas em 2008 e o número em 2013 já chegou a 55. Outra modalidade criada pelo CNPq, e acrescida ao Programa de IC, foram as bolsas do Programa PIBIC nas Ações Afirmativas (PIBIC-AF), cujos orientadores devem, necessariamente, indicar alunos que entraram na UFSC pelo sistema de quotas. Dentro deste programa, a UFSC teve em 2013 uma parcela de 27 bolsas concedidas pelo CNPq.

Um aspecto importante a ser visto é que a contrapartida UFSC às bolsas CNPq vem tendo aumentos discretos até o ano de 2013 (Tabela D.10). A partir do Edital de 2014 a UFSC irá acrescentar aumento substancial da sua contrapartida, já que a Resolução do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, está sob apreciação do Conselho Universitário, prevê uma paridade de pelo menos uma bolsa UFSC para cada 2 do CNPq. Com isso, espera-se atender à demanda atual e partir para um incremento real das atividades de IC na instituição.

Todo o processo de seleção, julgamento e acompanhamento dos Programas de IC e IT são inseridos e mantidos em sistema específico de IC e IT da UFSC.

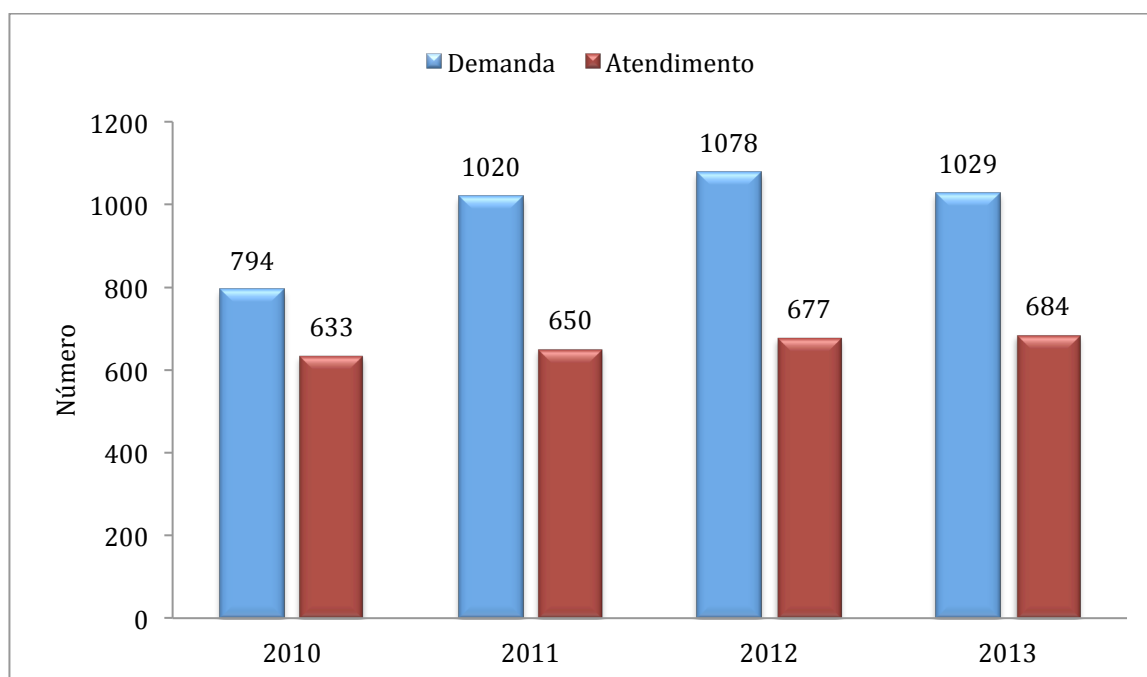
**TABELA D.10 – Distribuição da quantidade de bolsas concedidas por Programa.**

Programa	ANO			
	2010	2011	2012	2013
BIPI/UFSC	120	135	155	173*
PIBIC/CNPq	443	440	438	436
PIBITI/CNPq	45	50	59	48
PIBIC/Af/CNPq	25	25	25	27
<b>TOTAL</b>	<b>633</b>	<b>650</b>	<b>677</b>	<b>684</b>

\* Inclui 7 Bolsas concedidas ao Programa PIBITI

Fonte: Sistema PIBIC

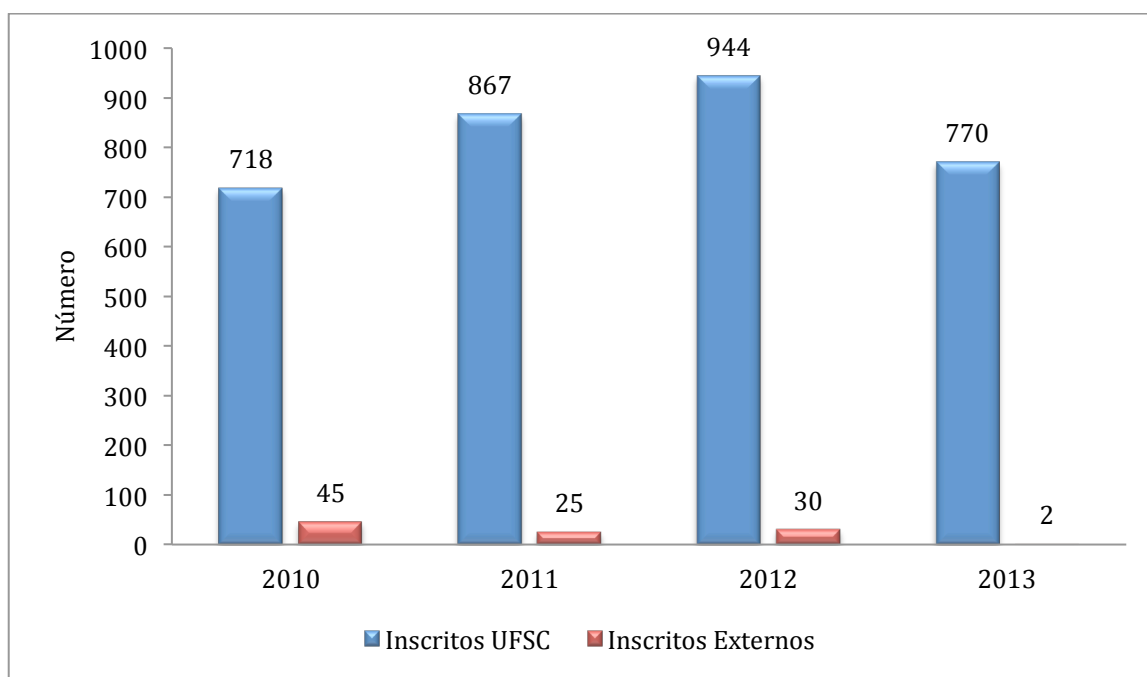
A distribuição do número de bolsas solicitadas e o número de bolsas disponíveis é apresentada na Figura D.5, mostrando um atendimento de 66% dos pedidos feitos. Apesar deste atendimento, em 2013 cerca de 200 solicitações qualificadas não receberam bolsas. Esta é uma das razões pelas quais o sistema de alocação e concessão de bolsas de IC está sendo revisto visando seu aprimoramento.

**FIGURA D.5 – Distribuição da demanda bruta e do atendimento para bolsas de IC**

Fonte: Sistema PIBIC

Além do Programa de IC, a UFSC mantém também um programa de Iniciação Científica com alunos voluntários. Durante o ano de 2013, os pesquisadores da UFSC tiveram sob sua orientação 337 alunos de IC voluntários, mostrando que ainda há uma demanda reprimida de interessados em IC que precisa ser atendida. Os professores orientadores da UFSC mantêm, também, 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.

Anualmente a PROPESQ organiza a apresentação dos trabalhos dos bolsistas de IC no Seminário de Iniciação Científica (SIC), que no ano de 2013 contou com 770 painéis e 54 apresentações orais. Nesse ano ocorreu a 23ª edição do SIC que, a exemplo dos anos anteriores, tem sido realizada de forma conjunta com a Semana de Ensino Pesquisa e Extensão (SEPEX) e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Na Figura D.6 é possível observar a evolução no número de trabalhos apresentados.

**FIGURA D.6 – Evolução no número de comunicações inscritas no SIC**

Fonte: Sistema PIBIC

A aparente redução no número de trabalhos inscritos deveu-se ao fato de em 2013 selecionar apenas resumos referentes à atividades de pesquisa. Trabalhos referentes à atividades de extensão, tanto de alunos da UFSC quanto externos, foram direcionados para apresentação na Semana de Pesquisa e Extensão (SEPEX)

A Tabela D.11 mostra a distribuição dos trabalhos apresentados nas quatro últimas edições do SIC, por Grande Área do Conhecimento.

**Tabela D.11 - Distribuição dos trabalhos apresentados no SIC, por grande área do conhecimento.**

Área	Porcentagem			
	2010 (Total = 763)	2011 (Total = 893)	2012 (Total = 974)	2013 (Total = 772)
Engenharias	18	18	21	25
Humanas	16	17	15	12
Exatas e da Terra	17	17	17	18
Letras e Artes	5	5	5	4
Agrárias	8	8	8	9
Biológicas	13	13	12	12
Sociais Aplicadas	10	10	10	9
Saúde	13	13	12	10
Outras	-	-	1	1

Fonte: Sistema PIBIC

A UFSC participa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica no Ensino Médio (PIBIC-EM) há 4 anos, e o grande objetivo do CNPq na criação deste Programa, é despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes do ensino médio e profissional.. Foram contempladas no Edital 2012/2013 um total de 10, listadas na abaixo (Tabela D.12).

**Tabela D.12 – PIBIC-EM – Escolas participantes**

<b>Nome da Escola</b>	<b>Cidade</b>
Colégio de Aplicação/UFSC	Florianópolis
EEB Altamiro Guimarães	Florianópolis
EEB Getúlio Vargas	Florianópolis
EEB Jurema Cavallazi	Florianópolis
EEB Prof. Maria Garcia Pessi	Araranguá
EEB Prof. Jandira Dávila	Joinville
IFSC	Joinville
Escola de Ensino Médio Deputado Nagib Zattar	Curitibanos
Núcleo Municipal de Campo Leoniza Carvalho Agostini	Curitibanos
Núcleo Municipal Getulio Vargas	Curitibanos

Fonte: PROPESQ

Assim como os alunos dos outros Programas de IC, os alunos participantes do PIBIC-EM também têm seus trabalhos apresentados como painéis no Seminário de Iniciação Científica do EM, que teve sua 3ª edição no ano de 2013 com 74 resumos inscritos e 68 painéis apresentados.

### **D.6 Programa Jovens Talentos**

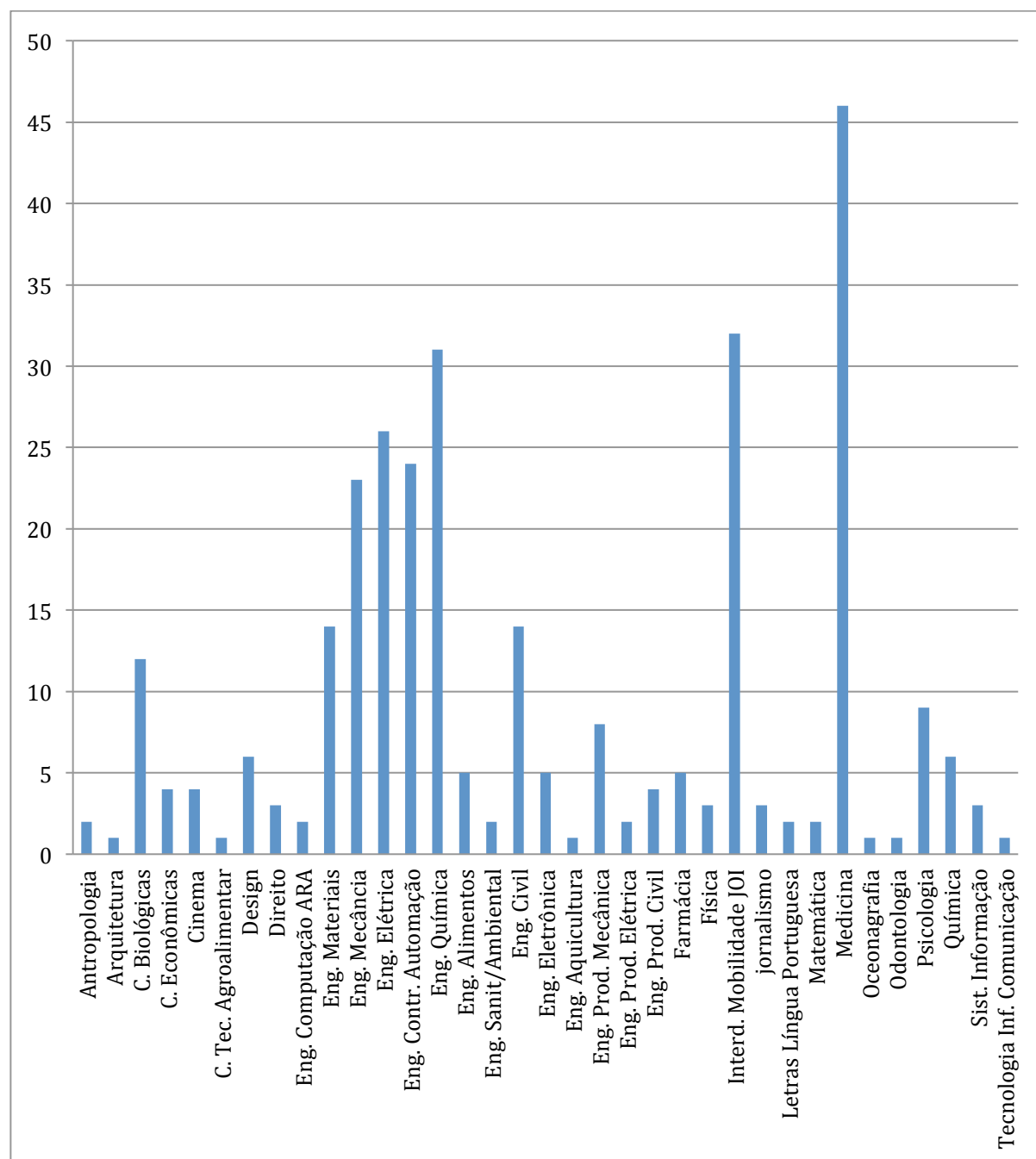
O Programa Jovens Talentos para a Ciência foi lançado pela Capes e CNPq no início de 2012 (<http://www.capes.gov.br/servicos/sala-de-imprensa/36-noticias/5267-capes-e-cnpq-apresentam-programa-jovens-talentos-para-a-ciencia>). O objetivo é elevar o nível de formação, além de tornar os selecionados aptos a participarem de iniciativas como o Programa de Iniciação Científica, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência ou o Programa Ciência sem Fronteiras.

O lançamento oficial do Programa Jovens Talentos para a Ciência na UFSC foi realizado no dia 11/09/2012 e durante a solenidade, o Programa foi apresentado para a comunidade e foram comunicadas as atividades definidas para os alunos. A UFSC recebeu bolsas para a participação de 120 alunos vinculados a 36 Cursos de Graduação.

A Figura D.7 mostra a distribuição dos alunos dos 35 Cursos no Programa em sua edição 2013/2014. Inicialmente foram aprovados no Programa 363 alunos, dos quais 312 permaneciam ainda no final de 2013, e os que desistiram, o fizeram por motivos vários (não se cadastram no programa, troca de curso, cancelamento de matrícula, desistência da bolsa, etc). Muito importante ressaltar que um aluno foi contemplado no Programa Ciências Sem Fronteiras do curso de Engenharia de Produção Mecânica e 32 (trinta e

dois) alunos tiveram sua candidatura homologadas no Ciência Sem Fronteiras, ligados aos cursos de Ciências Biológicas (3), Engenharia Civil (2), Engenharia de Aquicultura (1), Engenharia de Controle e Automação (1), Engenharia de Materiais (1), Engenharia de Produção Mecânica (2), Engenharia Elétrica (7), Engenharia Eletrônica (1), Engenharia Química (3), Interdisciplinar em Mobilidade (7), Química (2), Sistema de Informação (1) e Tecnologias da Informação e Comunicação (1).

**FIGURA D.7 – Distribuição dos alunos do Programa Jovens Talentos/CAPES de acordo com o Curso.**



Fonte: PROPESQ



## **D.7 - CT-Infra**

Desde maio de 2012 a PROPESQ desenvolveu uma série de atividades nos planos organizacional, administrativo, processual e de relações institucionais com o propósito de profissionalizar o planejamento, a elaboração e a gestão dos projetos CT-INFRA na UFSC.

Como resultado do diagnóstico realizado tomaram-se medidas do ponto de vista da reestruturação do Departamento de Projetos com a finalidade de dotar a Pró-reitoria de condições administrativas para melhor gerenciar os projetos CT-INFRA.

A complexidade dos projetos vinculados ao CT-INFRA que envolvem as mais diversas áreas de conhecimento na Universidade pressupõe a existência de uma estrutura própria permanente antes inexistente, uma vez que todo o processo era centralizado pelo Diretor de Projetos.

### **D. 7.1 - Criação da Coordenadoria de Projetos Institucionais**

Até maio de 2012 todo o processo de gerenciamento dos projetos CT-INFRA era centralizado pelo Diretor do Departamento de Projetos de Pesquisa (DPP). No segundo semestre de 2013, o Núcleo CT-INFRA/UFSC, criado em junho de 2012, foi transformado na Coordenadoria de Projetos Institucionais. Com a nova estrutura, organizou-se um fluxo ágil de aquisição dos equipamentos para executar os recursos repassados pela FINEP. Implantou-se um serviço eletrônico de solicitação de compras e até o momento todos os pedidos de compra de equipamentos que estavam pendentes foram encaminhados para a FAPEU e estão sendo providenciados.

### **D.7.2 - Comitê Permanente CT-INFRA/UFSC**

Durante a realização do diagnóstico da equipe de transição verificou-se que as dificuldades de planejamento e execução do CT-INFRA eram em boa medida decorrentes da inexistência de estruturas administrativas permanentes. Além da criação da Coordenadoria de Projetos Institucionais, de caráter mais administrativo, propôs-se a implantação do Comitê Permanente, composto com representantes de todas as unidades de ensino e dos campi. O Comitê Permanente CT-INFRA tem como função planejar, elaborar, executar e fiscalizar os projetos institucionais da UFSC.

Com a aprovação do Comitê Permanente, que tem carga horária de 10 horas, a UFSC está em condições de planejar os projetos institucionais com antecedência, evitando que a elaboração das propostas aconteça somente após a divulgação do edital pela FINEP no final de novembro de cada ano. Além deste aspecto, a existência do Comitê pode contribuir para a formulação de projetos de cunho mais transversal e multicêntrico, com mais capilaridade institucional e competitividade.

A criação do Comitê Permanente CT-INFRA em agosto de 2012 possibilitou que o projeto CT-INFRA de 2013 tenha sido formulado pela nova equipe em relação direta com as prioridades institucionais estabelecidas pela UFSC. A partir de elaboração

antecipada dos projetos a UFSC poderá evitar os atrasos na execução dos projetos executivos no caso das obras porque todas as atividades, incluindo as de projetos de obras, serão mais racionalizadas.

Até o momento o Centro de Ciências Jurídicas e o Centro de Educação ainda não indicaram representantes para integrar o Comitê CT-INFRA/UFSC.

### D.7.3 - CT-INFRA

É um programa criado 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 criação e reforma de laboratórios, compra de equipamentos, serviços de manutenção de equipamentos, entre outras ações.

### D.7.4 - Projetos contratados com a 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, esteve presente 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 teve aprovado com financiadora R\$ 74.016.754,00 (setenta e quatro milhões dezesseis mil e setecentos e cinquenta e quatro reais), através de 13 (treze) projetos apoiados.

Destaca-se que estes recursos foram fundamentais para o financiamento de obras estruturantes na instituição e para a aquisição de equipamentos multiusuários de grande porte, dentre os quais se destacam:

**Tabela D.13 – Itens que tiveram apoio do CT-INFRA/FINEP**

Obras apoiadas	Equipamentos apoiados
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratório Central de Microscopia Eletrônica (LCME)</li> <li>• Núcleo Interdepartamental de Microeletrônica (NIME)</li> <li>• Centro de Pesquisa e Tecnologia de Cuidado em Enfermagem e Saúde (CEPETEC)</li> <li>• Biotério Central (BIC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difrátômetro de Raios-x</li> <li>• Sistema de medidas de propriedades físicas</li> <li>• Microscópios eletrônicos de transmissão</li> <li>• Microscópios eletrônicos de varredura</li> <li>• Espectrômetros de massa</li> <li>• Cromatógrafos líquidos de alta eficiência</li> </ul>

### D.7.5 - Executados/Encerrados

Até a presente data, foram firmados 13 (treze) convênios tripartites (envolvendo Fundação de apoio, UFSC e FINEP) referentes a projetos CT-INFRA, dos quais 5 (cinco) encontram-se concluídos com a execução do plano de trabalho, conforme aprovado e contratado com a financiadora, conforme Tabela D.14, abaixo:

**Tabela D.14 – Relação dos projetos contratados através de editais CT-INFRA – Executados/Encerrados**

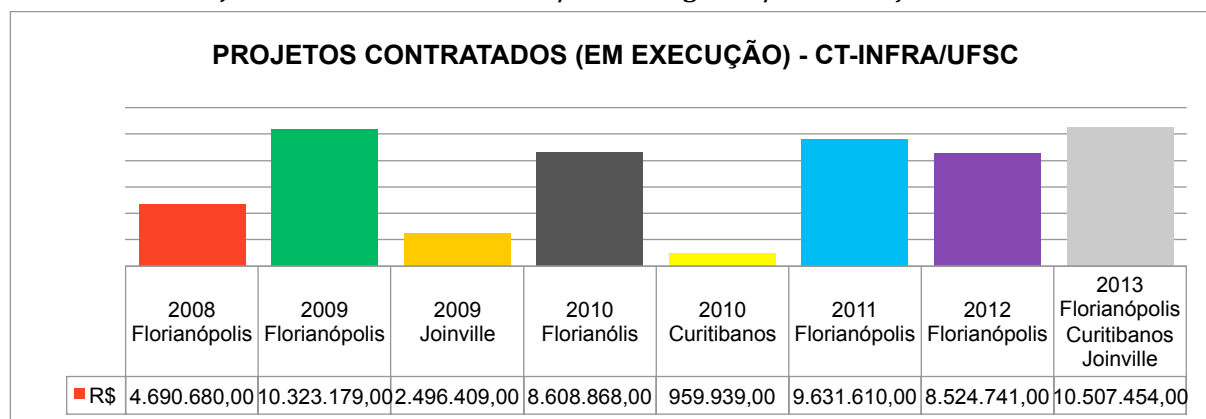
ANO	Nº CONVÊNIO	TÍTULO	VALOR
2001	23.01.0394.00	ESTRATÉGIAS INSTITUCIONAIS E MELHORIA DA INFRAESTRUTURA PARA A PESQUISA NA UFSC	R\$ 5.800.000,00
2002	01.03.0006.00	ESTRATÉGIAS INSTITUCIONAIS E MELHORIA DA INFRAESTRUTURA PARA PESQUISA NA UFSC II	R\$ 3.800.000,00
2005	01.05.0348.00	ESTRATÉGIAS INSTITUCIONAIS PARA QUALIFICAÇÃO DA PESQUISA NA UFSC	R\$ 3.083.000,00
2006	01.06.0616.00	MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA INSTITUCIONAL DE PESQUISA EM ÁREAS ESTRATÉGICAS DA UFSC	R\$ 2.700.803,00
2007	01.07.0332.00	MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE PESQUISA EM ÁREAS PRIORITÁRIAS DA UFSC	R\$ 2.890.071,00
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 18.273.874,00</b>

Fonte: FINEP, 2013.

### D.7.6 - Em execução

Nos últimos seis anos (período 2008-2013) a UFSC contratou com a FINEP R\$ 55.742.880,00 (cinquenta e cinco milhões setecentos e quarenta e dois mil oitocentos e oitenta reais) de recursos provenientes do programa CT-INFRA – média de R\$ R\$ 9.290.480,00 por ano. Confira Figura D.8, abaixo:

**FIGURA D.8 – Projetos contratados CT-INFRA/UFSC – Vigentes/Em execução**



Fonte: FINEP, 2013.

Estes recursos estão distribuídos em oito convênios/projetos conforme a Tabela D.15. São 5 (cinco) projetos destinados às unidades de Florianópolis, 2 (dois) projetos destinados às unidades regionais de Joinville e Curitiba – resultados de Chamadas Públicas específicas para Novos Campi e Campi Regionais, respectivamente, e 1 (um) projeto multicampi envolvendo as unidades de Florianópolis e às unidades regionais de Joinville e Curitiba.

**Tabela D.15 – Relação dos projetos contratados CT-INFRA/UFSC – Vigentes/Em execução**

ANO	Nº CONVÊNIO	TÍTULO	VALOR
2008	01.08.0400.00	MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE PESQUISA DA UFSC	R\$ 4.690.680,00
2009	01.09.0374.00	INFRAESTRUTURA DE PESQUISA PARA A UFSC – SÉCULO XXI	R\$ 10.323.179,00
2009	01.09.0486.00	IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE PESQUISA NO NOVO CAMPUS JOINVILLE	R\$ 2.496.409,00
2010	01.10.0603.00	INFRAESTRUTURA DE PESQUISA DA NOVA UFSC – SÉCULO XXI	R\$ 8.608.868,00
2010	01.11.0020.00	IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE PESQUISA NO CAMPUS DE CURITIBANOS – UFSC	R\$ 959.939,00
2011	01.12.0269.00	ATUALIZAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE PESQUISA DA UFSC – SÉCULO XXI	R\$ 9.631.610,00
2012	01.13.0226.00	PROJETO INSTITUCIONAL PARA IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE PESQUISA NA UFSC	R\$ 8.524.741,00
2013	01.13.0349.00	AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE PESQUISA DOS CAMPI DA UFSC	R\$ 10.507.454,00
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 55.742.880,00</b>

Fonte: FINEP, 2013.

Neste período (2008-2013), considerando os projetos vigentes, a FINEP repassou para a UFSC R\$ 20.951.514,08 de um total de R\$ 55.742.880,00 aprovado em projetos CT-INFRA, dos quais R\$ 15.756.090,14 foram aplicados no cumprimento do plano de trabalho dos projetos contratados, principalmente na execução de obras e na aquisição de equipamentos multiusuários de grande porte nacionais ou importados.

Destaca-se que o índice de execução financeira dos recursos disponibilizados pela financiadora (recursos utilizados/recursos recebidos) passou de 58% registrado ao final de 2012 para 75% registrado ao final de 2013. Confira Tabela D.16 e Figura D.9, abaixo:

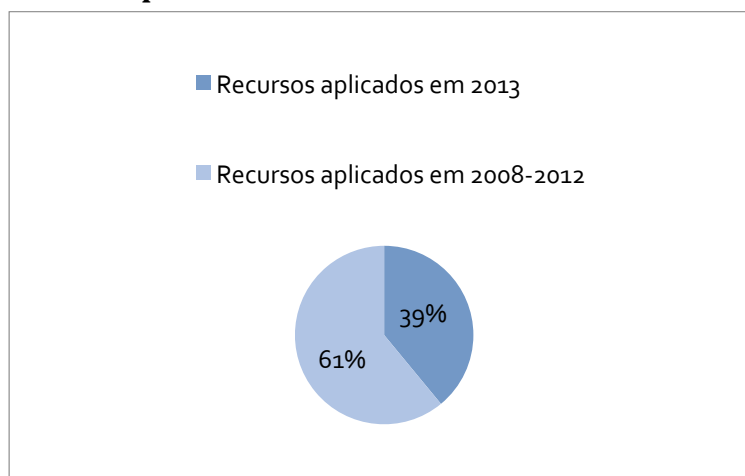
**Tabela D.16 – Índice de execução dos projetos contratados CT-INFRA/UFSC em 2013**

RECURSOS CT-INFRA	2012	2013
Total de projetos vigentes	7 (sete)	8 (oito)
Total aprovado em projeto	45.235.336,00	55.742.790,00
Recurso recebido	16.611.224,00	20.951.514,08
Recurso utilizado	9.608.650,91	15.756.090,14
<b>Índice de execução financeira dos recursos disponibilizados</b>	<b>58%</b>	<b>75%</b>

Em 2013 foram aplicados R\$ 6.147.439,23 dos recursos disponíveis através dos projetos CT-INFRA, o que representa aproximadamente 64% do total de recursos que foram aplicados nos cinco anos anteriores (2008-2012), R\$ 9.608.650,91, e 39% dos

recursos que foram aplicados no período de 2008 a 2013, R\$ 15.756.090,14.

**FIGURA D.9 – Recursos aplicados**



Fonte: FINEP, 2013.

Os recursos totais aprovados através do programa CT-INFRA estão distribuídos em 34 (trinta e quatro) subprojetos de pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, conforme Tabela D.17.

**Tabela D.17 – Relação dos subprojetos de pesquisa apoiados pelo CT-INFRA**

SUBPROJETO	DESCRIÇÃO	ITENS APOIADOS	RECURSOS TOTAIS
TECMÍDIA	Laboratório de Pesquisa em Usabilidade e Linguagem para produção de conteúdos para Hipermídia	Obras/Instalações & Compra de Equipamentos	1.718.248,00
SUPERFÍCIE	Instituto Interdisciplinar de Ciência e Tecnologia da Superfície	Obras/Instalações	3.137.600,00
CEPETEC	Centro de Pesquisa em Tecnologias de Cuidados em Enfermagem e Saúde	Obras/Instalações & Compra de Equipamentos	1.808.671,00
CPMR	Centro de Produção e Manutenção de Roedores	Compra de Equipamentos	813.500,00
BIOOMICAS	Consolidação das Ômicas e suas Aplicações Biotecnológicas e a Melhoria das Condições dos Programas de Pós-Graduação do CCA-UFSC	Compra de Equipamentos	253.000,00
NUMCIT	Núcleo Multiusuário de Citometria	Compra de Equipamentos	911.150,25
RESPIRAR	Centro de Pesquisas em Saúde Respiratória	Compra de Equipamentos	508.780,00
SIBIOTEC	Sistema Integrado de Biotecnologia	Obras/Instalações & Compra de Equipamentos	3.968.673,00
ACEIPA	Adequação do Campo Experimental Interdisciplinar para Pesquisas Agroambientais	Obras/Instalações & Compra de Equipamentos	816.405,00
CENAP	Centro de Neurociências Aplicadas	Compra de Equipamentos	1.723.199,84
CEMOL	Centro Multiusuário de Estudos Moleculares e Estruturais	Compra de Equipamentos	1.200.000,00
NUBIOCEL	Núcleo Multiusuário de Bioeletricidade Celular	Compra de	756.686,00

		Equipamentos	
CEM	Centro de Engenharia da Mobilidade	Obras/Instalações & Compra de Equipamentos	2.496.409,00
IPQT Saúde	Instituto de Pesquisa em Saúde e Medicina Translacional	Compra de Equipamentos	885.271,00
IMCAN	Infraestrutura Multiusuária de Caracterização de Nanoestruturas	Compra de Equipamentos	1.787.964,00
CM - LCME	Complementação e Manutenção do Laboratório Central de Microscopia Eletrônica	Obras/Instalações	1.081.072,00
CPD	Centro de Pesquisa e Documentação	Obras/Instalações	3.193.689,00
CEPEME	Centro de Pesquisa Multiusuário em Exercício Físico, Saúde e Desempenho Esportivo	Obras/Instalações	1.612.040,00
RENERGIA	Centro de Pesquisa em Energias Renováveis e Práticas Sustentáveis	Obras/Instalações	3.222.593,00
IMB	Instituto do Mar e da Biodiversidade	Obras/Instalações	1.021.419,00
CURITIBANOS	Infraestrutura de Pesquisa no Campus de Curitibaanos	Compra de Equipamentos	959.939,00
AMBIOTEC	Núcleo de Biotecnologia Ambiental	Compra de Equipamentos	1.309.187,00
CPMR-FIM	Finalização do Centro de Produção e Manutenção de Roedores de Laboratório com padrão sanitário e genético (CPMR).	Compra de Equipamentos	1.090.599,00
CA-CCS	Central Analítica para a pesquisa do Centro de Ciências da Saúde	Compra de Equipamentos	1.733.129,00
CCAINFRA	Aperfeiçoamento da Infraestrutura para a Melhoria da Qualidade da Pesquisa dos PPGs do Centro de Ciências Agrárias/UFSC	Compra de Equipamentos	1.054.070,00
CPDE	Centro de pesquisa em desempenho esportivo	Compra de Equipamentos	1.099.260,00
SINCBIO-I	Sistema integrado de coleções biológicas Fase I: base para preservação e caracterização da biodiversidade	Compra de Equipamentos	1.342.533,00
GEO-IMAGEM	Rede de pesquisa institucional em tecnologias para geoimageamento ambiental	Compra de Equipamentos	1.827.338,00
RENOVA-LMU	Complementação e manutenção da infraestrutura laboratorial multiusuária da UFSC	Compra de Equipamentos	2.157.307,00
CELTEC	Laboratório multiusuário de processamento e análise celular e tecidual	Compra de Equipamentos	932.885,00
AEOLUS	CAMPI - Túnel de vento subsônico para pesquisas de interação fluido-estrutura	Compra de Equipamentos	2.516.994,00
CPAAV	CAMPI - Centro de Pesquisas Ambientais e Agroveterinárias	Obras/Instalações & Compra de Equipamentos	2.178.326,00
UIB	Unidade de Imagiologia Biológica	Compra de Equipamentos	3.406.412,00
SPECTRA	Núcleo de técnicas espectroscópicas avançadas	Compra de Equipamentos	1.280.434,00

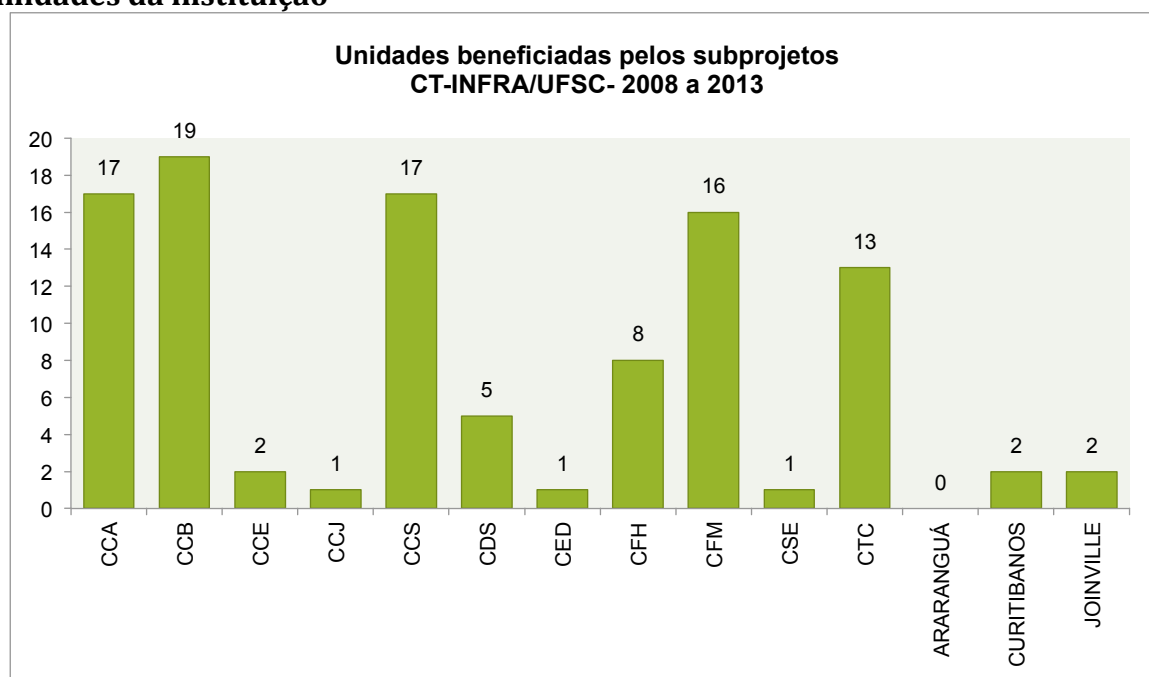
Estes subprojetos compreendem o apoio a investimentos em infraestrutura de pesquisa para uso comum entre as unidades da instituição e o apoio ao plano de desenvolvimento institucional da infraestrutura de pesquisa, que visa proporcionar condições para a expansão e consolidação da pesquisa científica e tecnológica na instituição. O caráter multiusuário dos subprojetos CT-INFRA/UFSC pode ser evidenciado através da relação das unidades beneficiadas pelos subprojetos, conforme Tabela D.18.

**Tabela D.18 – Relação das unidades beneficiadas pelos subprojetos CT-INFRA/UFSC**

UNIDADES / SUBPROJETOS	CCA	CCB	CCE	CCJ	CCS	CDS	CED	CFH	CFM	CSE	CTC	Araranguá	Curitibanos	Joinville
TECMÍDIA			X								X			
SUPERFÍCIE									X		X			
CEPETEC					X	X								
CPMR		X												
BIOOMICAS	X													
NUMCIT	X	X			X									
RESPIRAR					X	X			X					
SIBIOTEC	X	X			X				X		X			
ACEIPA	X													
CENAP		X			X	X			X		X			
CEMOL	X	X			X				X		X			
NUBIOCEL	X	X			X				X		X			
CEM														X
IPQT Saúde		X			X				X					
IMCAN		X			X				X		X			
CM - LCME	X	X			X				X		X			
CPD			X	X			X	X		X				
CEPEME		X			X	X		X						
RENERGIA											X			
IMB	X	X						X	X		X			
CURITIBANOS													X	
AMBIOTEC	X	X						X	X					
CPMR-FIM	X	X						X	X					
CA-CCS		X			X				X					
CCAINFRA	X													
CPDE		X			X	X		X						
SINCBIO-1	X	X			X			X						
GEO-IMAGEM	X							X	X		X			
RENOVA-LMU	X	X							X		X			
CELTEC	X	X			X									
AEOLUS														X
CPAAV													X	
UIB	X	X			X									
SPECTRA	X	X			X				X		X			

A Figura D.10 (abaixo) apresenta o quantitativo dos subprojetos que beneficiam direta ou indiretamente as unidades da instituição.

**FIGURA D.10 – Quantidade de subprojetos CT-INFRA/UFSC que beneficiam as unidades da instituição**



#### D.7.7 - Gerenciamento dos projetos CT-INFRA em 2013

Em 2013 a UFSC solicitou à incorporação de R\$ 1.187.190,08 (um milhão cento e oitenta e sete mil cento e noventa reais e oito centavos) provenientes de rendimentos de aplicações financeiras dos projetos contratados com a inclusão de itens (equipamentos) no plano de trabalho dos projetos. Destaca-se que estas solicitações foram autorizadas pela FINEP e a UFSC procedeu à aquisição dos itens incluídos no plano de trabalho com os rendimentos de aplicação financeira auferidos.

Em 2013 foram realizadas a aquisição de 58 (cinquenta e oito) equipamentos, entre nacionais e importados, com recursos CT-INFRA, conforme Tabela D.19, abaixo.

**Tabela D.19 – Relação de equipamentos adquiridos com recursos CT-INFRA em 2013**

CONVÊNIO	EQUIPAMENTO/MATERIAL	FINALIDADE	PROJETO	COORDENAÇÃO
01.08.0400.00	Detector ELSD-LT II	Complemento ao HPLC Shimadzu	BIOOMICAS	Miguel Pedro Guerra
01.08.0400.00	Coletor de Frações modelo FRC-10A	Complemento ao HPLC Shimadzu	BIOOMICAS	Miguel Pedro Guerra
01.08.0400.00	Estante ventilada para camundongos	Manutenção de camundongos em condições SPF	CPMR	Giles Alexander Rae
01.08.0400.00	Rack ventilado para camundongos com 120 unidades completo	Otimizar as condições de criação e manutenção de roedores	CPMR	Giles Alexander Rae
01.08.0400.00	Rack ventilado para ratos com 50 unidades completo	Otimizar as condições de criação e manutenção de roedores	CPMR	Giles Alexander Rae
01.08.0400.00	Estação de troca dupla face	Otimizar as condições de criação e manutenção de roedores	CPMR	Giles Alexander Rae



01.08.0400.00	Grupo gerador à diesel, trifásico, com capacidade de 500 kva	Manutenção de fornecimento de energia em situações de interrupção do fornecimento da rede para preservação da funcionalidade de equipamentos que não podem ser desligados, sob pena de descalibração.	NUMCIT	Jamil Assrey
01.09.0374.00	Máquinas agrícolas para Adequação do Campo Experimental Interdisciplinar para Pesquisas Agroambientais <sup>1</sup>	Atender as demandas de serviços de campo e laboratório dos projetos de pesquisas, como tratos de animais, implantação de lavouras e tratos culturais	ACEIPA	Rubens Onofre Nodari
01.09.0374.00	Sistema de Estereotaxia	Realização de neurocirurgia funcional	CENAP	Roger Walz
01.09.0374.00	Sistema de microregistro de 5 canais	Realização de neurocirurgias funcionais	CENAP	Roger Walz
01.09.0374.00	Sistema para estudo eletrofisiológico "in vivo" e "in vitro"	Realização de estudos eletrofisiológicos em amostras de tecido cerebral humano e animal	CENAP	Roger Walz
01.09.0374.00	Equipamento de estimulação magnética transcraniana	Realização de pesquisas de neuromodulação não invasiva	CENAP	Roger Walz
01.09.0374.00	Unidade de vídeo eletroencefalografia	Pesquisas em neurofisiologia clínica e cirurgia de epilepsia	CENAP	Roger Walz
01.09.0374.00	Eletroencefalograma (EEG)	Realização de estudos da atividade elétrica cerebral espontânea	CENAP	Roger Walz
01.09.0374.00	SimMan - paciente universal, manequim para simulação de diversas situações clínicas no adulto	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	SimView e acessórios	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	Resusci Anne Full-Body SkillReporter w/Hard Case Manequim de PCR - com controle em PDA - adulto	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	Resusci Junior Basic and SkillGuide Manequim de PCR - com controle em PDA - Júnior	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	Resusci Baby basic and SkillGuide, Manequim de PCR, com controle em PDA - bebe	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	Ressisci Anne Manequim simulação de RCP suporte avançado de vida completo com desfibrilador extern	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	Extri Kelly Manequim para simulação em cinemática de trauma ou qualquer outra situação clínica	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	Ressisci Anne First Aid/Trauma modules Manequim de ressuscitação	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	Mega code Kelly manequim para simulação mega Code da RCP com simulador de sinais Vitais - adulto	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	MegaCode Kid Manequim para simulação Mega Code da RCP com simulador de Sinais Vitais - criança	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	Resusci Anne Wireless SkillReporter Kit	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	SimMon Advanced with Complete Peripheral Kit (with Monitor)	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	BTLS Victim Injury Set	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	SimPad System	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	SimBaby Manikin	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	Peripheral Kit Complete	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann

01.09.0374.00	Compressor, 110 V	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	SAM Complete, the Student Auscultation Manikin	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	SimulScope Bedside Auscultation System	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	Nursing Anne (SimPad Capable)	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	Heartman Infrared Headphones	LPS (produção e experimentação de tecnologias, técnicas e práticas cuidativas em saúde e enfermagem)	CEPETEC	Alacoque Lorenzini Erdmann
01.09.0374.00	Suporte para sistema de aquisição de dados <sup>1</sup>	Manutenção, controle de pressão, controle de pH e controle de gases para a calibração da mesa TMC que apoia os equipamentos (microscópios) de eletrofisiologia, do sistema de fatias de tecidos e do sistema de células em cultura	NUBIOCEL	Antônio de Pádua Carobrez
01.09.0374.00	Módulos e acessórios para eletrofisiologia	Controlar o estímulo no tecido, perfundir múltiplas células, fixar tecidos, empalar células e registrar o potencial	NUBIOCEL	Antônio de Pádua Carobrez
01.09.0374.00	Tripé Manfrotto	Implantação do Estúdio de captação de imagens e sons digitais (ECISdig)	TECMÍDIA	Raul Hector Antelo
01.09.0374.00	Cabeça para Tripé Manfrotto	Implantação do Estúdio de captação de imagens e sons digitais (ECISdig)	TECMÍDIA	Raul Hector Antelo
01.09.0374.00	Kit Boom - Vara e Microfone Rode NTG 2	Implantação do Estúdio de captação de imagens e sons digitais (ECISdig)	TECMÍDIA	Raul Hector Antelo
01.09.0374.00	Interface M-audio Profire	Implantação do Estúdio de captação de imagens e sons digitais (ECISdig)	TECMÍDIA	Raul Hector Antelo
01.09.0374.00	Monitor Alesis M1 Active 520 USB	Implantação do Estúdio de captação de imagens e sons digitais (ECISdig)	TECMÍDIA	Raul Hector Antelo
01.09.0374.00	Fone Sennheiser HD 202 MKII	Implantação do Estúdio de captação de imagens e sons digitais (ECISdig)	TECMÍDIA	Raul Hector Antelo
01.09.0374.00	Microfone RODE NT4	Implantação do Estúdio de captação de imagens e sons digitais (ECISdig)	TECMÍDIA	Raul Hector Antelo
01.09.0374.00	Microfone RODE NT5 (Par Casado)	Implantação do Estúdio de captação de imagens e sons digitais (ECISdig)	TECMÍDIA	Raul Hector Antelo
01.09.0374.00	Cabo XLR	Implantação do Estúdio de captação de imagens e sons digitais (ECISdig)	TECMÍDIA	Raul Hector Antelo
01.09.0374.00	SCARLET-X AL CANON MOUNT PACKAGE	Implantação do Estúdio de captação de imagens e sons digitais (ECISdig)	TECMÍDIA	Raul Hector Antelo
01.09.0374.00	Rigs 3d (Estereoscópicos) para Câmeras RED	Implantação do Estúdio de captação de imagens e sons digitais (ECISdig)	TECMÍDIA	Raul Hector Antelo
01.09.0374.00	Camera T40S (NIR 18) Vicon T40S camera - 4.0 megapixel sensor 515Hz full frame resolution com obturador freeze-frame	Implantação do Estúdio de aquisição de movimentos em tempo real (EAMreal)	TECMÍDIA	Raul Hector Antelo
01.09.0374.00	8T40SGigaMount - VICON	Implantação do Estúdio de aquisição de movimentos em tempo real (EAMreal)	TECMÍDIA	Raul Hector Antelo
01.10.0603.00	Sistema de ultrassom, sistema portátil para cardiologia e vascular	Realização de ensaios clínicos na pesquisa na área clínica para elucidar diagnóstico e prognóstico das doenças	IPQTSÁUDE	Tânia Silva Frode
01.10.0603.00	Laboratório de Cultivo Celular: Centrífuga	Trabalho de laboratório	SIBIOTEC	Jamil Assrey
01.13.0226.00	Unidade de escaneamento e análise de células e tecidos c/ Unidade de armazenamento e banco de dados <sup>1</sup>	Acesso, análise e separação de componentes celulares e teciduais e acesso a arquivos de imagens	CELTEC	Andréa Gonçalves Trentin
01.13.0226.00	Sistema de Escaneamento a Laser 3D. Unidade de Levantamento Morfológico (ULT)	São sensores ativos a Raio Laser que permitem o levantamento topográfico em 2D e 3D a distância de até 800m	GEO-IMAGEM	Antonio Henrique da Fontoura Klein
01.13.0226.00	Nodos de processamento numérico <sup>1</sup>	Incrementar a capacidade do cluster computacional MINERVA	RENOVA-LMU	Antônio Luiz Braga

01.13.0226.00	Arquivo deslizante / Modelo CR 1061 (UFPM)	Preservação de coleções líquidas e desidratadas de produtores primários (algas, briófitas e plantas vasculares), fungos e microorganismos	SINCBIO-I	Paulo Antunes Horta Junior
01.13.0226.00	Grupo Gerador de 250kVA, aberto, demais acessórios (1-UFPM e 1-UIV)	Oferecimento de energia estabilizada para a manutenção e garantias da preservação dos acervos e sistemas integrado de geração e disponibilização do banco	SINCBIO-I	Paulo Antunes Horta Junior
01.13.0226.00	Ultra Freezer - 86°C/578L (4-UFPM e 1-UIV)	Criopreservação de espécimes ou células, além de expurgo de espécimes de algas, animais, fungos, microorganismo e plantas	SINCBIO-I	Paulo Antunes Horta Junior

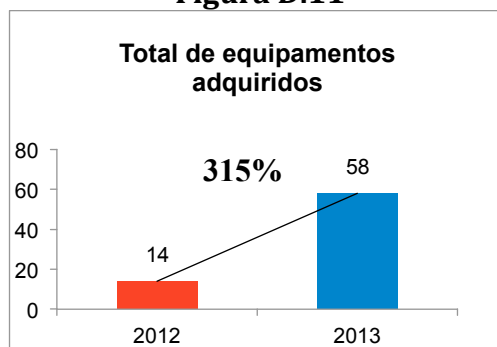
<sup>1</sup> Equipamentos em processo de aquisição pela fundação de apoio ou aguardando fornecimento

Entre os itens adquiridos destacam-se os 21 (vinte e um) equipamentos, entre simuladores e manequins, que irão aparelhar o Centro de Pesquisa e Tecnologia de Cuidado em Enfermagem e Saúde (CEPETEC), inaugurado em 10 de maio de 2013.

Destaca-se que em comparação com 2012 (onde 14 equipamentos foram adquiridos) houve um aumento de 315% na aquisição dos equipamentos apoiados – resultando em uma aquisição de 58 (cinquenta e oito) equipamentos ao final de 2013.

A Tabela D.20 apresenta o status da aquisição de equipamentos apoiados pelo CT-INFRA ao final de 2013 por subprojeto.

**Figura D.11**



**Tabela D.20 – Status da aquisição de equipamentos apoiadas pelo CT-INFRA ao final de 2013**

ETAPA	SUBPROJETOS		
Não iniciado	RESPIRAR	CEM	AMBIOTEC <sup>(1)</sup>
	CPMR-FIM <sup>(1)</sup>	CCAINFRA <sup>(1)</sup>	CPDE
	AEOLUS <sup>(1)</sup>	CPAAV <sup>(1)</sup>	UIB <sup>(1)</sup>
	SPECTRA <sup>(1)</sup>		
Em andamento (compras iniciadas)	TECMÍDIA	CPMR	IMCAN
	CM-LCME	CA-CCS	SINCBIO-I
	GEOIMAGEM	CELTEC	RENOVA-LMU
Concluído	BIOOMICAS	CURITIBANOS	NUMCIT
	CEMOL	CENAP	IPQT SAÚDE
	NUBIOCEL	CEPETEC	SIBIOTEC

*(1) Não foram repassados os recursos financeiros para a aquisição dos equipamentos dos subprojetos destacados com sobrescrito. A UFSC aguarda a liberação de recursos pela financiadora para iniciar as compras dos equipamentos.*

Quanto aos itens de obras e instalações, em 2013 foram concluídas 2 (duas) obras físicas e iniciadas outras 3 (três) obras com recursos CT-INFRA, conforme Tabela D.21.

**Tabela D.21 – Relação obras e instalações físicas concluídas ou iniciadas em 2013 com apoio CT-INFRA**

SUBPROJETO		PRÉDIO	ÁREA	CUSTO	CONTRATO
CONCLUÍDAS EM 2013	SUPERFÍCIE	Prédio do Instituto Interdisciplinar de Ciência e Tecnologia de Superfície (Etapa I)	4.034,40 m <sup>2</sup>	R\$ 2.388.583,65	042/FAPEU/2011
	CEPETEC	Centro de Pesquisa e Tecnologia de Cuidado em Enfermagem e Saúde	2.904,53 m <sup>2</sup>	R\$ 4.560.038,45	206/UFSC/2011
INICIADAS EM 2013	ACEIPA-GADO	Construção do Manejo de Gado de Corte da Fazenda Ressacada do CCA	261,33 m <sup>2</sup>	R\$ 336.831,97	088/UFSC/2013
	ACEIPA-ÁGUA	Construção do Manejo de Águas da Fazenda Ressacada do CCA	3.775 m <sup>2</sup>	R\$ 491.987,73	179/UFSC/2013
	SIBIOTEC	Prédio do Sistema Integrado de Biotecnologia (Etapa I)	2.365,50 m <sup>2</sup>	R\$ 6.801.930,80	515/UFSC/2012

Registra-se ainda que a UFSC possui atualmente 21 (vinte e uma) obras e instalações físicas financiadas pela FINEP através do CT-INFRA, dos projetos em vigência, muitas das quais, apoiadas em mais de uma etapa, em projetos aprovados em anos subsequentes. A Tabela D.22 apresenta o status das obras e instalações físicas apoiadas pelo CT-INFRA ao final de 2013.

**Tabela D.22 – Status das obras e instalações físicas apoiadas pelo CT-INFRA ao final de 2013**

ETAPA		SUBPROJETO
Não iniciado		CM-LCME – 1ª a 4ª Etapa CEM – Centro de Operações CPAAV <sup>(1)</sup>
Iniciadas	Elaboração de projetos arquitetônicos e complementares	CEPEME – 1ª e 2ª Etapa CPD – 1ª e 2ª Etapa IMB RENERGIA – 1ª e 2ª Etapa
	Em processo licitatório	TECMÍDIA SUPERFÍCIE – 2ª Etapa
	Em construção	CEM – Pista de Testes ACEIPA-Água ACEIPA-Gado SIBIOTEC
Concluído		CEPETEC SUPERFÍCIE – 1ª Etapa

*(1) Não foram repassados os recursos financeiros para obras e instalações do subprojeto destacado com sobrescrito. A UFSC aguarda a liberação de recursos pela financiadora para iniciar as compras dos equipamentos.*

Em 2013 a Universidade Federal de Santa Catarina aprovou R\$ 10.507.454,00 na chamada Pública MCTI/FINEP/CT-INFRA 01/2013 para viabilizar a modernização e ampliação da infraestrutura e dos serviços de apoio à pesquisa. Este foi o maior valor já obtido pela universidade desde a primeira participação no CT-INFRA em 2001.

Com o resultado a UFSC ficou em quinto lugar entre as 89 instituições contempladas, atrás apenas da UFRJ (R\$ 12.836.285,00), UFPA (R\$ 11.249.871,00) e da UFPR (R\$ 10.631.392,00) e da UFRGS (R\$ 10.606.685,00).

Ainda que em 2013 foram adotadas inúmeras ações proativas no gerenciamento dos projetos CT-INFRA contratados objetivando o cumprimento do plano de trabalho pactuado, dentre as quais se destacam:

1. Visita da comissão da FINEP composta por Diretor do Departamento de Infraestrutura de Universidades e Analista de Projetos para se reunir com a equipe da Pró-Reitoria de Pesquisa e avaliar a execução dos projetos contratados pela Universidade.
2. Visita do Pró-Reitor, Jamil Assreuy e do Diretor do Departamento de Projetos, Elias Machado ao Superintendente da FINEP, André Cabral, à Chefe do DCIT3 e ao Subchefe do Departamento de Prestação de contas Leonardo Bolfoni para tratar da liberação de Recursos de projetos contratados.
3. Contratação de empresa para execução de serviços para elaboração de planilhas com especificações dos tipos de materiais, respectivos quantitativos e preços, custos da obra e serviços referentes à complementação da construção do Edifício do Instituto Interdisciplinar de Ciência e Tecnologia de Superfícies (Contrato nº 083/FAPEU/2013).
4. Contratação de empresa para execução dos serviços de coordenação, supervisão, controle e subsídios à fiscalização da execução das obras de terraplanagem, drenagem e obras de arte corrente da Pista de Teste do Campus da Universidade Federal de Santa Catarina, em Joinville (Contrato nº 092/FAPEU/2013).
5. Negociações com as empresas contratadas (Contrato nº 008/FAPEU/2012 e 092/FAPEU/2013) para retomada das obras de terraplanagem da Pista de Testes do Campus da Universidade Federal de Santa Catarina, em Joinville.
6. Discussão e encaminhamento da elaboração dos projetos executivos das obras do IMB, RENERGIA, CEPEME e CPD, através do Departamento de Projetos de Arquitetura e Engenharia e através de contratação de empresas especializadas – com o objetivo de sanar as pendências com dos Convênios 01.10.0603.00 e

01.12.0269.00 e dar início à contratação das empresas que irão executar as obras.

7. Discussão pela Executora (UFSC) e pela Conveniente (FAPEU) sobre a elaboração de um protocolo de fluxo de trabalho (com a descrição de direitos e obrigações dos participantes) que possibilite o cumprimento das decisões acordadas pela FAPEU e para que os projetos contratados com a FINEP possam ser executados em conformidade com o plano de metas aprovados. Uma das consequências deste protocolo é que todas as obras e serviços apoiadas pela FINEP com recursos CT-INFRA sejam contratadas via Conveniente (FAPEU).
8. Elaboração do Manual de procedimentos CT-INFRA/UFSC: O manual apresenta o programa CT-INFRA, a legislação que regulamenta a execução dos projetos, orienta os interessados sobre como apresentar propostas, elaborar projetos para obras, solicitar compra de equipamentos e substituir itens aprovados, além de identificar os responsáveis pelo Programa na UFSC. A edição do manual representa mais um passo na política de transparência e de divulgação dos projetos institucionais para a comunidade de pesquisadores, decorrente da reestruturação do Departamento de Projetos da Pró-Reitoria de Pesquisa.
9. Atualmente a proposta de Resolução para institucionalização do Comitê Permanente CT-INFRA/UFSC, após ser aprovada pela Câmara de Pesquisa, encontra-se para análise e aprovação no Conselho Universitário.

## D.8 Produção Científica

Os indicadores de produção são confeccionados e gerados (i) para verificar a formação de profissionais, (ii) para averiguar o desenvolvimento científico, (iii) para saber os referencias de cada área ou país e (iv) para desenvolvimento de políticas em C&T. Para este levantamento foi utilizado um aplicativo desenvolvido em conjunto com o SETIC, o extrator Lattes. Uma versão mais poderosa deste aplicativo está em desenvolvimento e sua plena funcionalidade é uma das metas da PROPESQ para 2013. A Tabela D.24 mostra os totais anuais.

**Tabela D.24 – Produção Bibliográfica, Técnica, Artística e Orientações**

<b>TIPO</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Produção Bibliográfica</b>	10772	10644	10079	6858
Trabalhos em Eventos	6125	5900	5275	3298
Artigos Publicados	3439	3712	3841	2941
Livros e Capítulos	479	455	426	243
Textos em Jornais ou Revistas	402	281	272	178
Demais tipos de Produção Bibliográfica	327	296	265	198
<b>Produção Técnica</b>	7841	7864	6940	4498
Software	45	46	45	12

Produto Tecnológico	39	44	17	10
Processos ou Técnicas	50	42	20	7
Trabalho Técnico	1783	1785	1594	1066
Demais tipos de Produção Técnica	5924	5947	5264	3403
Apresentação de Trabalho	3129	3219	2949	1861
Carta, mapa ou similar	12	4	18	4
Curso de Curta Duração Ministrado	882	789	662	391
Desenv. de Material Didático ou Instrucional	187	188	101	48
Editoração	92	79	72	52
Maquete	7	1	0	0
Organização de Evento	1036	1085	890	685
Programa de Rádio ou TV	121	158	247	198
Outra Produção Técnica	458	424	325	164
<b>Orientações</b>	5594	5466	4658	3187
Orientações Concluídas para Mestrado	1352	1349	1195	934
Orientações Concluídas para Doutorado	435	435	397	388
Orientações Concluídas para Pós-Doutorado	17	31	15	15
Orientações Concluídas para Monografia de Conclusão de Curso, Aperfeiçoamento e Especialização	557	662	533	260
Orientações Concluídas para Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação	1737	1634	1447	1096
Orientações Concluídas para Iniciação Científica	897	782	614	272
Orientações Concluídas de Outra Natureza	599	573	457	222
<b>Produção Artística</b>	63	81	23	16
Apresentação de Obra Artística	6	6	0	0
Obra de Artes Visuais	0	0	0	0
Outra Produção Artística Cultural	57	75	23	16

FONTE: Extrator PROPESQ e SETIC/UFSC (Retirado em janeiro de 2014)

Os índices de 2012 foram bastante satisfatórios em comparação ao mesmo período do ano de 2011, tendo um aumento médio de 18,4% na produção bibliográfica, uma média de crescimento em torno de 18,7% em produção técnica e orientações. Preocupante todavia foi a diminuição da produção artística em 30%. É importante perceber que os dados refletem os dados originais registrados pelos pesquisadores em seus Currículos Lattes e podem refletir situações de preenchimento inadequado ou de falta de atualização por parte dos pesquisadores.

#### **D.28 – DIFICULDADES ENCONTRADAS EM 2013**

As principais dificuldades encontradas pelos diferentes setores do Departamento de Projetos em 2013 foram decorrentes das limitações estruturais do órgão, da precariedade de espaço físico e da incapacidade da UFSC para elaborar os projetos complementares e executar as obras contratadas com a FINEP através do CT-INFRA.

A inexistência de CD impossibilitou a implantação do Departamento de Fomento e Apoio à Pesquisa e a falta de pessoal para complementar a equipe da Coordenadoria de

Projetos Institucionais e da Coordenadoria de Fomento e Apoio à Pesquisa, agravada com os pedidos de demissão do servidor Thiago Simon e de afastamento da Professora Carina Dorneles, provocaram sobrecarga de trabalho para a equipe do DP que teve que acumular as atividades desempenhadas por estes profissionais. O acúmulo de trabalho aumentou em 2013 com a implantação e o acompanhamento das 380 bolsas do Programa Jovens Talentos da CAPES.

O Departamento de Projetos funciona em duas salas no prédio da Administração Central, uma delas compartilhada pelo Diretor, com os servidores da Coordenadoria de Projetos Institucionais. A expectativa é que a situação seja resolvida com a mudança para o edifício do Reitoria II, em que está prevista uma sala exclusiva para os diretores do DFAP (a implantar) e do DP, com mesa para recepção de convidados.

Desde 2010 que a UFSC está pendente com a FINEP no tocante a elaboração de projetos de engenharia para quatro obras contratadas (IMB, CPD, CEPEME e REENERGIA). Este convênio que deve vencer em novembro de 2014 não teve nenhuma parcela dos recursos relacionados com as obras previstas porque a UFSC não conseguiu elaborar os projetos dos prédios. Atualmente, depois de contínuas reuniões com a Pró-Reitoria de Planejamento nos últimos 20 meses, e tendo em vista a proximidade de fim do convênio, definiu-se que os projetos serão realizados por empresas contratadas pela UFSC.

#### **D.29 – METAS PARA 2014**

Mudança para o Prédio da Reitoria II

Elaboração dos projetos de engenharia de todos os projetos de obras CT-INFRA

Aprovação da Resolução de Pesquisa pelo CUn

Aprovação pelo CUn da Resolução do Programa de Iniciação Científica e Tecnológica

Aprovação pelo CUn da Resolução de Núcleos, Laboratórios Centrais Multiusuários e Redes de Pesquisa

Aprovação pelo CUn da Resolução sobre Projetos com descentralização de recursos

Aprovação pelo CUn e pelo Conselho de Curadores do novo acordo de cooperação com o SAPIENS PARQUE

Aprovação pelo CUn do Regimento do Parque de Inovação da UFSC no SAPIENS PARQUE

Renegociação para institucionalizar as relações com a Fundação CERTI

Conclusão das obras e aprovação do Regimento do INPetro

Contratação de servidores para as vagas descobertas na Coordenadoria de Projetos Institucionais (2) e para a Coordenadoria de Fomento e Apoio à Pesquisa (2)

Impressão e distribuição do Manual de Procedimentos CT-INFRA/UFSC em fase final de produção e revisão na Diretoria Geral de Comunicação.



## **E. DEPARTAMENTO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E SOCIAL**

### **E.1 EQUIPE**

Profa. Rozangela Curi Pedrosa – Diretora

#### **Coordenadoria Jurídica e de Propriedade Intelectual**

João Carlos Vicente - Assistente Administrativo

Vanessa Moritz Luz - Assistente Administrativo

Rodrigo Augusto Matwijkow Frozin- Assessoria Jurídica

Rodrigo Vieira - Assessoria Jurídica

#### **Divisão de Gestão de Processos**

Mariana Machado - Assistente Administrativo

Carina Regina Sardá - Bolsista de Extensão

Guilherme Zirbel -Bolsista de Extensão

#### **Divisão de Transferência de Tecnologia**

Prof. Irineu Afonso Frey/ Assessoria financeira e contábil

Roberto Yamada- Assistente Administrativo

Pedro Hanazaki Peroni - Bolsista de Extensão

Joice Cristina Lui/ Bolsista permanência

#### **Comitê de Inovação**

Arnaldo Jose Perin/Engenharia Elétrica-CTC

Alacoque Lorenzini Erdmann/Enfermagem-CCS

Antônio Augusto Ulson/Engenharia Química-CTC

Emilio Takase/Psicologia-CFH

Irineu Afonso Frey/Ciências Contábeis-CSE

Jose Eduardo De Lucca/ Informática-INE

Mario Stendel/Parasitologia-Microbiologia-CCB

Rozangela Curi Pedrosa/Bioquímica-CCB

Victor Negri/Engenharia Mecânica-CTC

Prof. Silvio Cario/Economia e Relações Internacionais-CSE

### **E.2 - ATRIBUIÇÕES E FUNÇÕES DO DITS**

O entendimento do papel do Departamento de Inovação Tecnológica e Social (DITS) da UFSC, no contexto da proteção a propriedade intelectual, transferência de tecnologia e inovação, passa pela compreensão das principais etapas das atividades acadêmicas realizadas na prestação de serviços e na cooperação com o ambiente produtivo. Também cabe a este departamento estimular e zelar pela proteção a propriedade intelectual gerada no ambiente acadêmico ou em parcerias com a comunidade.

A propriedade intelectual abrange a invenção e o modelo de utilidade; o desenho industrial; a topografia de circuito integrado; a obtenção vegetal e cultivar; as marcas; o “*trade dress*”; a obra artística, literária e científica; o programa de computador; o segredo industrial, o “*know-how*” e as informações relativas aos resultados de testes,

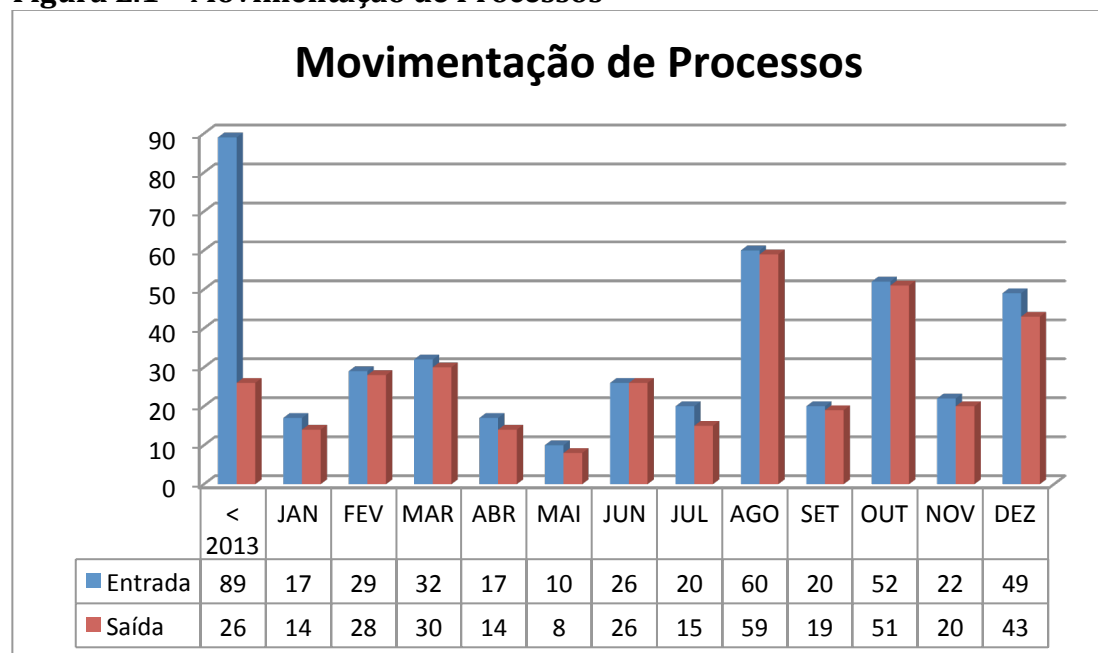
ensaios ou outros dados não divulgados; e seus títulos, quando indispensáveis ao exercício dos direitos: patente, registro ou certificado.

O Departamento de Inovação Tecnológica e Social (DITS) tem por funções:

- apoiar e estimular e proteção à propriedade intelectual no âmbito da UFSC
- apoiar a transferência de tecnologia;
- apoiar todas as iniciativas de inovação no ambiente interno e externo;
- estimular e promover a proteção jurídica e a exploração econômica das criações intelectuais e inovações;
- a negociação e redação dos acordos, convênios e contratos de transferência de tecnologia (UFSC/empresas/instituições de fomento/centros de pesquisa/outras organizações, etc);
- orientar o encaminhamento de pedidos de proteção intelectual para os órgãos competentes bem como acompanhar os pedidos já depositados junto ao INPI;
- orientar a comunidade acadêmica com respeito as questões referentes a direitos autorais;
- orientar e encaminhar solicitação de acesso ao patrimônio genético junto ao IBAMA;
- realizar atividades de estímulo ao empreendedorismo e incubação no âmbito da instituição.

### **E.3. - ATIVIDADES DA DIVISÃO DE GESTÃO DE PROCESSOS**

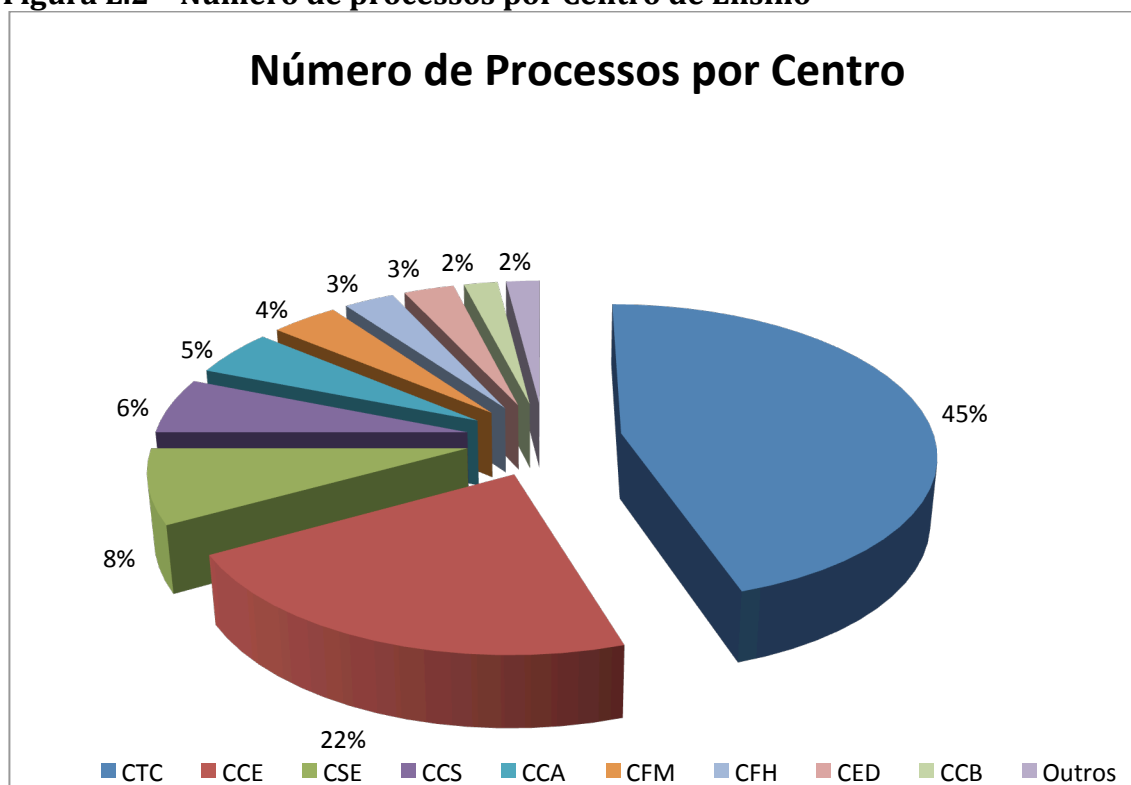
Entre 1º janeiro a 31 de dezembro de 2013, tramitaram no Departamento de Inovação Tecnológica 443 processos. Todavia, alguns processos tramitaram mais de uma vez no departamento, totalizando 654 entradas processuais. Dentre deste número estão incluídos os 89 processos anteriores a 2013. Atualmente, se encontram no Departamento 90 processos, ou seja, das 654 entradas processuais, 564 já foram despachados. Cabe ressaltar ainda que o retorno de alguns processos ao Departamento ocorre por motivos diversos, como por exemplo, a falta de documentos ou a documentação incorreta. Segue, abaixo, a Figura E.1 que apresenta a movimentação dos processos durante o ano de 2013:

**Figura E.1 – Movimentação de Processos**

Fonte: DITS

Pensando-se na distribuição por unidade UFSC os processos foram classificados conforme sua unidade de origem. Assim, a Figura E.2, abaixo apresenta a relação dos processos distribuídos por Centro de Ensino. Observa-se que a maior proporção de processos que tramitaram no DITS em 2013 são oriundos de demandas do Centro Tecnológico(CTC), seguido do Centro de Comunicação e Expressão (CCE) e do Centro Socioeconômico(CSE). Ressalta-se que grande parte dos processos do CCE refere-se a Contrato relacionado com Licença de Direitos Autorais Gratuita.

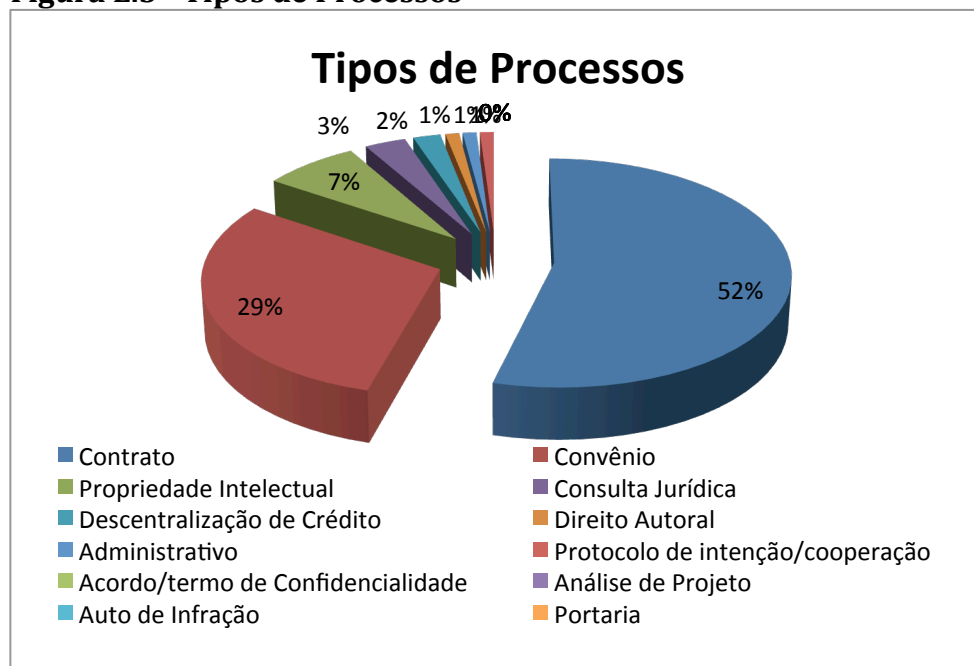
**Figura E.2 – Número de processos por Centro de Ensino**



Fonte: DITS

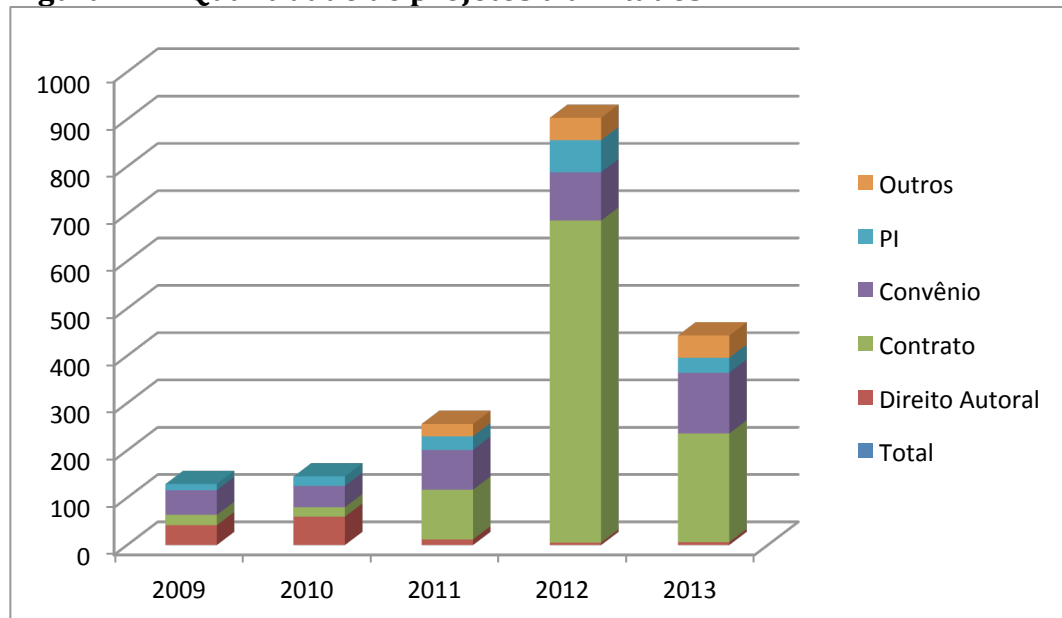
#### **E.4 ATIVIDADES DA COORDENADORIA JURÍDICA E DE PROPRIEDADE INTELECTUAL**

Em relação aos 443 processos que efetivamente tramitaram no DITS e foram avaliados pela assessoria jurídica, 230 referem-se a contrato (52%), 128 a convênio (29%), 32 a registros de propriedade intelectual (7%), 13 a consultas jurídicas (3%), 11 a descentralização de crédito (2%), 6 a direito autoral (1%), 6 a administrativos (1%), 4 a protocolo de intenção/cooperação (1%), 3 a acordos/termos de confidencialidade, 2 a análise de projeto, 2 a auto de infração, 2 a portaria, 2 a transferência de tecnologia, 1 a despacho e 1 a minuta de regimento interno. Destaca-se que os sete últimos tipos atingiram um percentual muito baixo, sendo arredondado para zero na Figura E3, abaixo.

**Figura E.3 - Tipos de Processos**

Fonte: DITS

Na comparação de processos tramitados ao longo dos 5 (cinco) últimos anos no DITS, observa-se que houve um crescimento substancial de 2011 para 2012, e, em 2013, ocorreu uma redução do número de processos em relação ao ano anterior.

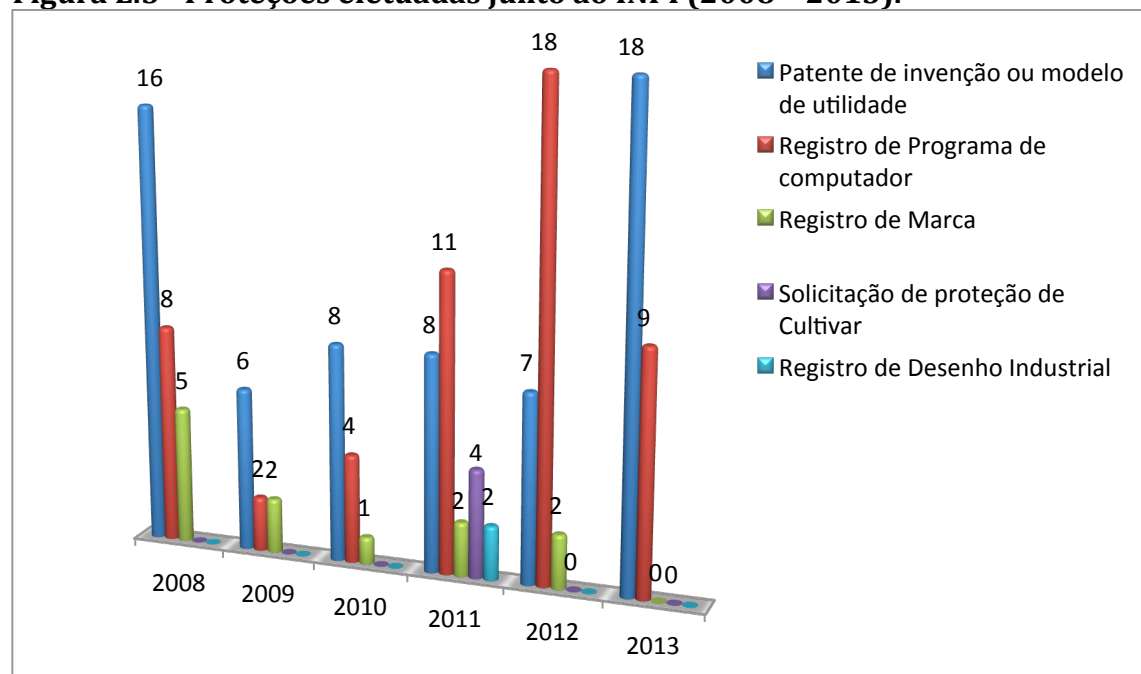
**Figura E.4 - Quantidade de projetos tramitados**

Fonte: DITS

No ano de 2013 foram solicitadas 27 proteções de propriedade intelectual referentes aos resultados de pesquisas desenvolvidas na UFSC, sendo 18 solicitações de pedido de patentes e nove solicitações de registro de programas de computador efetuadas junto ao INPI.

Conforme se pode observar na Figura E5, abaixo em que pesem os problemas que ocorreram ao longo do ano, houve um significativo aumento no número de depósitos de pedidos de patente em relação aos anos anteriores.

**Figura E.5 - Proteções efetuadas junto ao INPI (2008 - 2013).**



Fonte: DITS

O valor desembolsado em moeda nacional (R\$) para a gestão da propriedade intelectual produzidas pela UFSC e em fase de análise junto ao INPI é apresentado, de forma aproximada, na tabela E.1, abaixo. No período de 2008 a 2013 foi realizado o pagamento de R\$ 66.272,00, montante relativo às taxas de proteção de patente de invenção e modelo de utilidade, registro de programa de computador, marca e desenho industrial.

**Tabela E.1 - Valor Desembolsado para gestão da propriedade intelectual**

Formas de proteção	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Patente de Invenção e Modelo de Utilidade	6.460,00	5.792,00	14.090,00	8.625,00	3.780,00	13.835,00	52.582,00
Registro de Programa de Computador	980,00	360,00	720,00	1.080,00	4.230,00	1.880,00	9.250,00
Registro de Marca	520,00	1.960,00	1.020,00	500,00	280,00	-	4.280,00
Registro de Desenho Industrial	-	-	-	160,00	-	-	160,00
<b>Total (R\$)</b>	<b>7.960,00</b>	<b>7.757,00</b>	<b>15.830,00</b>	<b>10.365,00</b>	<b>8.290,00</b>	<b>15.715,00</b>	<b>66.272,00</b>

Fonte: DITS

## E. 5 - ATIVIDADES DA DIVISÃO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

O DITS realizou um estudo para avaliação preliminar das parcerias da UFSC com empresas e outros órgãos a partir dos termos de Sigilo e Confidencialidade arquivados no Departamento. Assim no período 2009 a 2013, foram processados (recepção, arquivamento e digitalização) os Termos de Sigilo e Confidencialidade relativos aos projetos de pesquisas que foram iniciados nesse período.

Participam das pesquisas empresas nas áreas de atuação em: educação, eletrônica, energia elétrica, informática, mobilidade, exploração de petróleo e gás natural, indústria de refrigeração, indústria de próteses ortopédicas, construção civil, indústria eletrônica, indústria de cosméticos, indústria alimentícia, planejamento na área portuária, prestação de serviços (assessoria técnica), serviços na área da saúde, entre outros.

As contratações dos projetos foram formalizadas através de convênios, acordos, contratos e termos de cooperação.

Neste período foram processados cerca de 3.000 documentos (papel) para arquivamento em meio eletrônico, com a finalidade de assegurar a recuperação do documento, se necessário.

Na Tabela E.2, abaixo, são apresentados os números relativos aos projetos de pesquisas iniciados em cada período, indicando o número de pesquisadores envolvidos e a quantidade de projetos em andamento.

**Tabela E.2 - Projetos de Pesquisa 2009-2013**

PERÍODO	2009		2010		2011		2012		2013	
	Número de pesquisador	Número de Projetos	Número de pesquisador	Número de Projetos	Número de pesquisador	Número de Projetos	Número de pesquisador	Número de Projetos	Número de pesquisador	Número de Projetos
Educação	16	2	2	1	7	1	38	3	15	4
Eletrônica	-	-	30	3	13	3	32	4	6	1
Energia Elétrica	-	-	10	3	68	14	215	19	34	13
Informática	-	-	-	-	-	-	-	-	13	1
Mobilidade	-	-	-	-	-	-	-	-	10	2
Petróleo e Gás	60	9	92	10	240	34	261	32	92	18
Portuário	-	-	2	1	168	1	220	2	79	2
Refrigeração	46	6	283	13	181	10	88	10	40	8
Saúde	5	3	20	5	22	5	19	6	101	3
Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	33	11
<b>TOTAL</b>	<b>127</b>	<b>20</b>	<b>439</b>	<b>36</b>	<b>699</b>	<b>68</b>	<b>873</b>	<b>76</b>	<b>423</b>	<b>63</b>

Fonte: DITS

Outro estudo realizado pelo DIT em 2013 foi o levantamento de todos os projetos de parceria realizado pela UFSC e concessionárias da Agência Nacional do Petróleo-ANP/Petrobras no período de 2007 a 2013. Foram classificados todos os projetos referentes à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), formação de recursos humanos e

extensão tecnológica. Também foram levantados os valores contratados e as fundações envolvidas.

Assim, a Tabela E.3, abaixo demonstra os recursos financeiros aplicados nos projetos de pesquisas no período de 2010/2013.

**Tabela E.3 – Recursos aplicados em projetos e Pesquisas em 2013**

	<b>P&amp;D</b>	<b>PRH</b>	<b>PRT</b>	<b>FAPEU</b>	<b>FEESC</b>	<b>VALORES (R\$)</b>
2007	3	-	1	3	-	n.i
2008	43	-	5	-	43	n.i
2009	56	-	10	-	56	n.i
2010	115	-	18	-	115	R\$ 4.356.985,21
2011	286	-	34	-	286	R\$ 37.304.510,84
2012	228	-	38	-	228	R\$ 56.589.339,45
2013	76	10	20	-	86	R\$ 9.091.377,00
<b>TOTAL</b>	<b>807</b>	<b>10</b>	<b>126</b>	<b>3</b>	<b>814</b>	<b>R\$ 105.964.840,02</b>

P&D – pesquisa; PRH – capacitação; PRT – projeto tecnológico; n.i: não informado

A Agência Nacional do Petróleo - ANP, criou o Programa de Recursos Humanos da ANP para o Setor de Petróleo e Gás - PRH-ANP-MCTI, por meio do qual oferece recursos financeiros, na forma de bolsas de estudos e taxa de bancada, aos programas de formação de recursos humanos executados em Universidades e Instituições de ensino e pesquisa do país, previamente selecionados pela ANP.

Atualmente existem 46 destes programas instalados no país no qual a UFSC, participa de 2, a saber:

- PRH-09 - Formação de Recursos Humanos em Engenharia Mecânica e Química com Ênfase em Petróleo e Gás (Mecpetro). Coordenação Prof. Dr. Clovis Raimundo Maliska.
- PRH-34 - Formação de Engenheiros nas Áreas de Automação, Controle e Instrumentação para a Indústria de Petróleo e Gás. Coordenação Prof. Dr. Julio Elias Normey Rico.

Finalmente, de acordo com o Relatório da ANP (publicado em 2013), a Universidade Federal de Santa Catarina, ocupa a 7ª posição no ranking geral das instituições que receberam maior volume de recursos para serem aplicados em P & D, na área de interesse da ANP. No mesmo ranking, considerando apenas as Universidades, a UFSC, ocupa a 5ª posição, superando a UFRGS, UFF, USP, dentre outras.

Também foram atividades desenvolvidas por esta divisão a participação na elaboração de instrumento de parceria e nos Workshop de apoio relação FINEP, empresas e ICTS para os editais:

FINEP Inova Energia

FINEP Inova Aerodefesa

FINEP Inova Agronegócio

FINEP Inova Telecom



## E. 6 DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

Durante o ano de 2013 o DIT desenvolveu 04 (quatro) projetos na área de gestão de inovação tecnológica. Destaca-se também que um dos projetos realizados no ano de 2012 foi finalizado no final do mês de novembro. A Tabela E.4, apresenta a descrição do projeto desenvolvido e aqueles em andamento:

**Tabela E.4 – projetos desenvolvidos pelo DITS**

Projeto	Descrição
Implantação do Aplicativo de Gestão DIT/PRONIT (encerrado em novembro)	Edital FINEP/PRO-INOVA do qual a UFSC é uma das executoras. No âmbito do projeto foram delineadas metas de estruturação dos NITs do arranjo.
Mapeamento de Competências com Potencial de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina – Fase II	Elaborar portfólio de competências tecnológicas e de inovação da UFSC.
Mapeamento de Competências de Áreas Estratégicas da UFSC	Propiciar um banco de dados de todos os pesquisadores e suas respectivas linhas de pesquisa no intuito de facilitar a interação entre a Universidade e empresas.
Otimização do Trâmite dos Processos que Envolvem Direitos de Propriedade Intelectual na UFSC	Avaliar o trâmite jurídico existente e propor um modelo de tramitação mais ágil que atenda às necessidades de otimização do fluxo de processos dentro da UFSC.
SRI : Sistema Regional de Inovação	Tendo o IEL/SC como entidade responsável, o SRI tem como objetivo fortalecer os sistemas de inovação e estreitar o relacionamento entre empresas e ICTs.

Fonte: DITS

Além dos projetos acima citados no ano de 2013 foram aprovados os seguintes projeto de pesquisa a serem desenvolvidos em 2014:

1. Projeto “Apoio a Terceira do Inventor UFSC, Chamada N<sup>o</sup> 90/2013 MCTI/CNPq/SECIS - Difusão e Popularização da Ciência / Chamada 90/2013
2. Projeto “Educação empreendedora na UFSC: implantação de atividades de fomento ao empreendedorismo e propriedade intelectual”, Chamada SEBRAE/Universidades 2013.

## E.7 REALIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS DE PROPRIEDADE INTEELCTUAL

O DITS teve participação nos seguintes eventos relacionados a Inovação Tecnológica no ano de 2013, conforme Tabela E.5, abaixo.

**Tabela E.5 - Participação em eventos de Propriedade Intelectual e Inovação**

<b>EVENTO</b>	<b>LOCAL</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>REALIZADOR</b>
VII Encontro Nacional do Fórum de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia – FORTEC	Belo Horizonte - MG	15 a 17/04	FORTEC
Challenge of Inovation	São Paulo - SP	07 a 08/05	MIT /SENAI /CERTI
Seminário Internacional "O uso Estratégico da Propriedade Intelectual na Indústria do Esporte"	Porto Alegre - RS	30 a 31/07	INPI /PUCRS /OMPI
Cerimônia de comemoração dos quinze anos da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP	Rio de Janeiro - RJ	06/08/2013	ANP
Lançamento da Iniciativa Brasileira de Nanotecnologia - IBN	São Paulo - SP	19/08/2013	MCTI
XXIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas	Recife - PE	14 a 17/10	ANPROTEC
Missão de trabalho a Duke University, University of North Carolina e North Carolina State University	Carolina do Norte - EUA	16 a 17/09	MDIC e Departamento do Comércio dos Estados Unidos

Cumprindo sua missão de estímulo a cultura da propriedade intelectual, transferência de tecnologia e inovação durante o ano de 2013 o DITS organizou ou participou da organização dos seguintes eventos, conforme Tabela E.6, abaixo:

**Tabela E.6 – Organização e/ou participação em eventos**

<b>EVENTO</b>	<b>LOCAL</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>REALIZADOR</b>
Missão da Comissão Europeia no âmbito do programa de visitas da Apex-Brasil -MDIC, organizada com o apoio do BBA, da Missão do Brasil junto à UE, e do <i>Bureau of European Policy Advisors</i> – BEPA	Florianópolis-SC	20 a 21/11	APEX-MDIC DITS
Curso "Busca Profissional de Patentes: Técnicas, Estratégias e Aplicações Práticas - Foco no Questel Orbit"	Florianópolis - SC	28/02/2013	Axonal Consultoria Tecnológica
Curso de Empreendedorismo em Inovação Tecnológica	Florianópolis - SC	05 a 12/03	PG BIOTEC e DITS
Seminário "Política Institucional de Propriedade Intelectual e Inovação da Universidade Federal de Santa Catarina"	Florianópolis - SC	06/03/2013	DIT/UFSC
Curso Intermediário em Propriedade Industrial	Florianópolis - SC	04 a 08/03	INPI, FAPESC e DITS
Curso "Introdução a Propriedade Intelectual"	Florianópolis - SC	02 a 05/07	DIT e CPNq/Capes

Fonte: DITS

Com objetivo de manter uma capacitação continuada de sua equipe em propriedade intelectual, transferência de tecnologia e inovação durante o ano de 2013 o DITS participou dos seguintes cursos, conforme Tabela E.7, abaixo:

**Tabela E.7 Participação em cursos sobre propriedade intelectual**

<b>EVENTO</b>	<b>LOCAL</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>REALIZADOR</b>
Curso de Planejamento e Gerenciamento de Incubadoras	Maceió - AL	18 a 21/03	ANPROTEC
II Programa de Treinamento sobre Gestão de Ativos de Propriedade Intelectual com Foco em Micro, Pequenas e Médias Empresas: Formação de Multiplicadores	Rio de Janeiro - RJ	10 a 11/09	OMPI e INPI
Curso de Extensão em Propriedade Intelectual	Porto Alegre -RS	04 a 08/09	OMPI e INPI

Fonte: DITS

## E.8 - . COMITÊ DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

O Comitê de Inovação Tecnológica, implantado no dia 25 de maio de 2011, tem o objetivo de assessorar o Departamento de Inovação Tecnológica e Social- DITS nas suas atividades de proteção da Propriedade Intelectual, de incentivo à inovação, de valoração e transferência de tecnologia. O Comitê realizou as seguintes reuniões no ano de 2013, conforme Tabela E.8, abaixo:

**Tabela E.8 – Reuniões do Comitê de Inovação Tecnológica**

DATAS	TEMA DA REUNIÃO
04/04/2013	- Minuta Portaria que dispõe sobre a participação da UFSC nos ganhos econômicos oriundos da propriedade intelectual pertencente a instituição - Prorrogação da portaria de nomeação dos membros
10/05/2013	- Minuta Portaria que dispõe sobre a participação da UFSC nos ganhos econômicos oriundos da propriedade intelectual pertencente a instituição - Avaliação do Workshop "Política Institucional de Propriedade Intelectual e Inovação da Universidade Federal de Santa Catarina"
14/06/2013	- Contextualização sobre o Código Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação - Política de Inovação da Universidade Federal de Santa Catarina
18/12/2013	- Revisão da resolução 14 CUN sobre Propriedade Intelectual

Como principais resultados obtidos a partir das atividades do Comitê no ano de 2012 têm:

1. Elaboração da minuta da Portaria que regulamenta a participação da UFSC nos ganhos econômicos oriundos da propriedade intelectual pertencente a instituição. Esta minuta foi encaminhada ao SEAI para apreciação.
2. Elaboração da proposta da Política de Inovação da UFSC
3. Início da revisão da Resolução 14 do CUn que versa sobre a propriedade intelectual na UFSC

### E.8 – DIFICULDADES PARA O DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES EM 2013

1. O Departamento de Inovação Tecnológica no decorrer do ano de 2013 perdeu uma servidora que pediu afastamento sem vencimento. Assim, a divisão de gestão de processos ficou prejudicada em suas atividades que foram assumidas pela diretora do DITS até a contratação de nova servidora.
2. O Departamento de Inovação Tecnológica tinha como meta para o ano de 2012 a implantação de um Núcleo de Transferência de Tecnologia e outro de Empreendedorismo. Em função da não alocação de novos servidores para auxiliar nesta implantação do núcleo de empreendedorismo não foi instalado.

3. Devido a dificuldades administrativas de instalação de processo de licitação para contratação de escritório especializado para busca de anterioridade e redação de patentes vários relatórios de invenção se encontram depositados no DITS a espera da contratação destes serviços.

4. Devido a dificuldades administrativas de instalação de processo de licitação para contratação de empresa especializada para customização do software NITDESK para gestão de forma integrada de todas as atividades de gestão de PI, contratação de projetos e transferência de tecnologia o DIT ainda encontra-se deficitário na consulta pontuais e serial de bancos de dados.

#### **E.9 METAS PARA 2014**

1. Implantação da Divisão de Empreendedorismo
2. Criação da Incubadora UFSC de base Tecnológica e Social
3. Oferta de cursos sobre Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia e Empreendedorismo à comunidade acadêmica.
4. Aumento do número de depósito de patentes, modelo de utilidade e registro de software pela UFSC junto ao INPI.
5. Finalizar a revisão da resolução 14 do CUN

## F. LABORATÓRIO CENTRAL DE MICROSCOPIA ELETRÔNICA

### F.1 Equipe

O LCME conta com seis técnicos. Dois técnicos estiveram afastados em tempo integral para formação em nível de doutorado, sendo que um deles (Américo Cruz Júnior) retornou para suas atividades normais no final de 2013. Duas técnicas estiveram afastadas em tempo parcial também para formação em nível de doutorado, sendo que a técnica Renata Ávila Ozório concluiu o doutorado em 4 de julho e assumiu suas atividades em tempo integral. O técnico Luciano de Oliveira sofreu um acidente de motocicleta e esteve afastado com licença médica por cerca de 6,5 meses.

A relação dos servidores técnicos lotados no LCME encontra-se na tabela abaixo.

**Tabela F.1 – Corpo Técnico LCME**

Cargo	Técnico	Operação
Engenheira de materiais	Deise Rebelo Consoni (Mestre)	MEV e FEG
Físico	Eduardo de Almeida Isoppo (Mestre)	MET 100 e MET 200
Técnico em Física	Luciano de Oliveira	MET 100, MEV e FEG
Bióloga	Eliane de Medeiros Oliveira (Mestre)	MET 100, MEV, Confocal e ultra-microtomia
Técnica em Biologia	Renata Ávila Ozório (Doutora)	MEV, Confocal e ultramicrotomia.
Técnico em Química	Américo Cruz Júnior (Doutor)	MEV

Além do pessoal técnico, estiveram também alocados ao LCME bolsistas de IC e de pós-doutorado. Nos meses de junho a dezembro a Pós-doutora Cristiani Campos Plá Cid, treinada em microscopia de transmissão e bolsista RHA/CNPQ, trabalhou no LCME sob a supervisão de seu Presidente, o Prof. André Avelino Pasa.

Vários alunos de IC receberam treinamento no LCME:

Thais Helena Costa Girão Borges - bolsa estágio- PROGRAD

Jucilene Bitencourt Souza - Bolsa Permanência - PRAE

Larissa Royer Salvador - bolsa estágio- PROGRAD

Adriano de Medeiros Oliveira - bolsa FAPEU

Artus Crusuê Andermann - bolsa FAPEU

### F.2 Introdução e atribuições

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 eletrônica e 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 multiusuários na área de microscopia.

### **F.3 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. Ultramicrótomo – modelo: Power Tone XL / RMC
10. Ultramicrótomo – 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 ultrassonico – modelo: Ultra Cleaner 1400 A / UNIQUE
28. Agitador de soluções – modelo: AP56 / Ohoenix
29. pHmetro de bancada – modelo: mPA-210 / Servylab

#### **F.4 Atividades de Ensino**

Ao longo do ano de 2013 foram realizadas as seguintes atividades relacionadas com ensino:

1. Duas aulas práticas para o curso de graduação em Ciências Biológicas - UFSC, sendo uma aula para o curso de Biologia Noturno, onde uma técnica do LCME ficou no turno noturno para garantir a atividade aos alunos do referido curso, que são desfavorecidos no que se refere às visitas aos laboratórios da UFSC, já que a grande maioria dos setores da universidade não funcionam depois das 18 h;
2. Duas aulas práticas para o curso de graduação em Física;
3. Duas aulas práticas para o curso de graduação em Engenharia de Materiais;
4. Duas aulas práticas para o curso de graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos;
5. Quatro aulas práticas para o curso de pós-graduação em Engenharia de Materiais;
6. Quatro aulas práticas para o curso de pós-graduação em Ciência dos Alimentos;
7. Quatro aulas práticas para o curso de pós-graduação em Odontologia;
8. Disciplina de Microscopia Eletrônica para Ciências Biológicas, Pós-graduação em Biologia celular e do desenvolvimento;
9. Disciplina de Microscopia Eletrônica voltada à Botânica, Pós-graduação em Biologia de Fungos Algas e Plantas;
10. Disciplina de Microscopia Eletrônica para Amostras Biológicas, Pós-graduação em Farmácia;
11. Curso de Fundamentos e técnicas de microscopia eletrônica aplicadas à biologia celular, oferecido pela pós-graduação em Bioquímica com professores da Universidade da República, Uruguai.
12. Vinda dos professores José Javier Saenz Acuña e Daniel Lorscheitter Baptista para o treinamento de usuários e técnicos no TEM de 200 KeV, com recursos do PPGMAT/UFSC.

#### **F.6 Atividades de 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

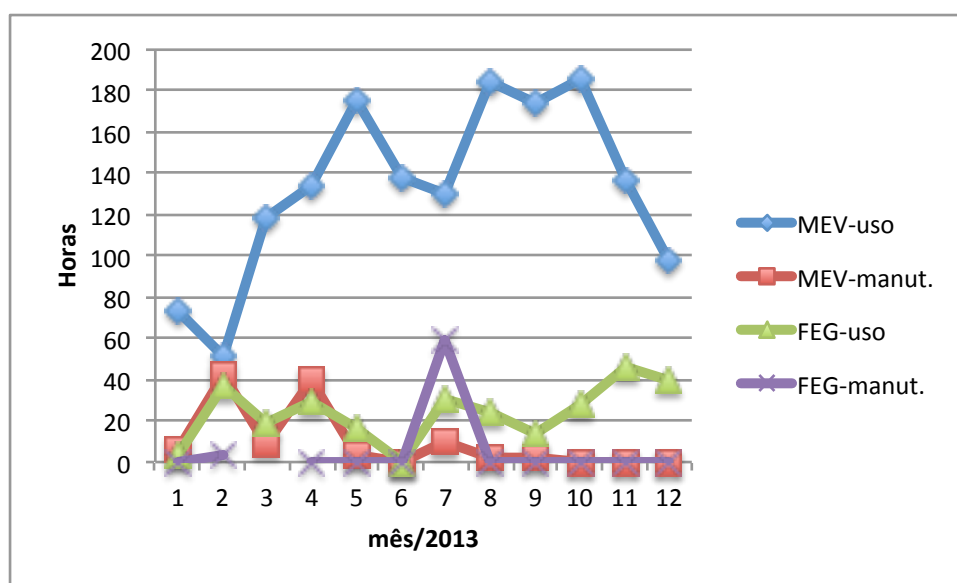


de fim de curso, dissertações de mestrado e teses de doutorado, artigos científicos e de divulgação e em relatórios técnicos.

Um aspecto importante no funcionamento do LCME foi que a partir de junho de 2012, usuários passaram a receber treinamento para operarem os equipamentos. Este novo procedimento deu resultados significativos já em 2012 e consolidou um aumento significativo nas horas de utilização dos microscópios TEM100 e TEM200. Nas Figuras apresentadas abaixo, a queda no número de horas operacionais dos equipamentos nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro se deve basicamente aos feriados de fim-de-ano e ao horário de verão de funcionamento da UFSC.

Na Figura F.1 são apresentadas as horas de utilização e de manutenção dos microscópios eletrônicos de varredura MEV e FEG. O MEV apresenta uma utilização próxima do limite máximo de operação para o horário de funcionamento do LCME, com períodos de manutenção relativamente baixos (quedas de energia, troca do trocador de calor (“chiller”) e instalação do estágio motorizado). O FEG continua com número de horas de uso relativamente baixo, mas que deve aumentar significativamente com o treinamento de novos usuários/operadores que está em andamento.

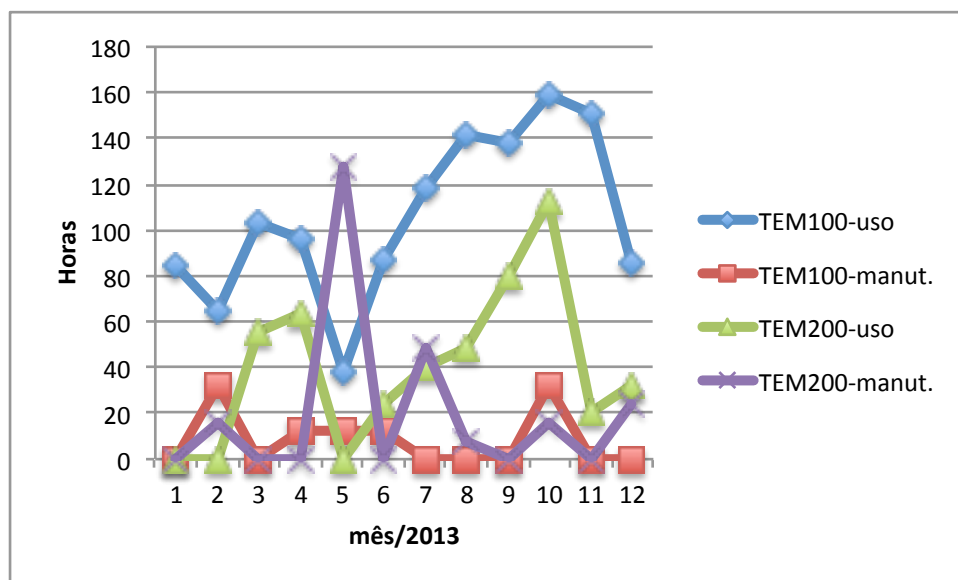
**Figura F.1 – Número de horas de operação e manutenção dos equipamentos MEV e FEG.**



Na Figura F.2 são apresentadas as horas de utilização e de manutenção dos microscópios eletrônicos de transmissão TEM100 e TEM200. O TEM100 apresentou uma utilização próxima do limite máximo de operação a partir do mês de julho para o horário de funcionamento do LCME, de 8 horas diárias. Esta elevada taxa de utilização deve permanecer para os próximos anos, pois o número de usuário/operadores cresceu significativamente no ano de 2013. Com relação ao TEM200, a taxa de utilização foi muito baixa devido a ausência do técnico Eduardo Isoppo que esteve em treinamento no

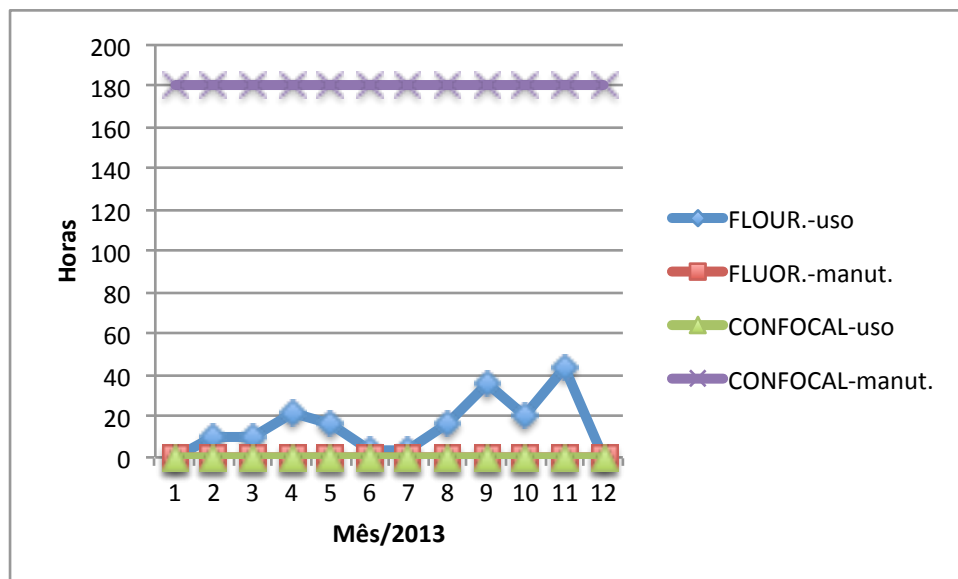
exterior. Mesmo assim, novos operadores treinados ao longo do ano possibilitaram um aumento significativo na utilização deste equipamento próximo do final do ano, com um pico de 110 horas para o mês de outubro. Os períodos de manutenção foram relativamente baixos (quedas de energia e instalação da câmara CCD no TEM200).

**Figura F.2 - Número de horas de operação e manutenção dos equipamentos TEM100 e TEM200.**



Na Figura F.3 são apresentadas as horas de utilização e de manutenção dos microscópios de fluorescência e confocal. O microscópio de fluorescência teve baixa utilização tendo em vista que a demanda é relativamente baixa, já que existem outros microscópios de fluorescência na UFSC. O confocal esteve em manutenção todo o ano de 2013 (180 horas/mês) devido a problemas com a importação da estação de trabalho. Este problema foi resolvido no final do ano e para 2014 significará a volta do equipamento para utilização pela comunidade científica.

**Figura F.3 – Número de horas de operação e manutenção dos microscópios de fluorescência e confocal.**



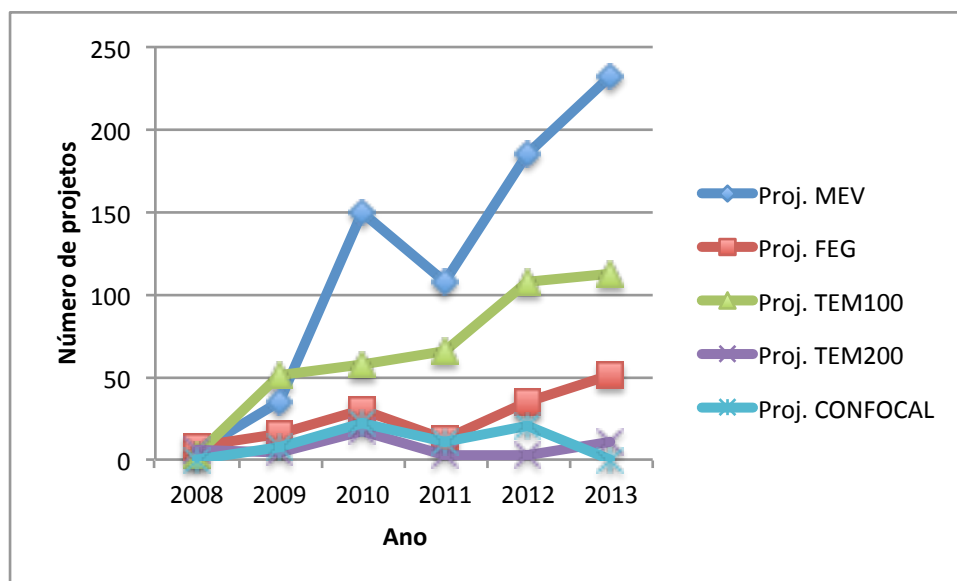
Na Tabela F.1 são apresentados os dados para a distribuição dos usuários (professores, alunos, posdocs, etc.) e também a distribuição de projetos submetidos por Centro da UFSC. Destes dados pode-se dizer que em média 2 alunos por professor foram usuários do LCME, sendo que a grande maioria (161 em 185) é de alunos de pós-graduação. O centro que mais submeteu projetos foi o CTC, seguido pelos centros CCB, CCA, CCS e CFM, sendo que estes últimos apresentaram números muito próximos mas muito inferiores ao CTC por um fator 4.

**Tabela F.1 – Distribuição de usuários e de projetos por Centro.**

Equipamentos	MEV	FEG	MET 100	MET 200
<b>Distribuição dos usuários</b>				
professores	100	24	53	4
alunos	191	44	100	10
doutorandos	74	21	61	0
mestrado	87	8	19	0
graduação	24	8	6	0
posdocs	5	5	9	0
outros/ intercâmbio/ proj. pesquisa	11	2	5	0
<b>Distribuição projetos por Centro</b>				
CCA	25	0	5	0
CCB	26	0	13	0
CFM	17	19	23	6
CTC	90	26	46	2
CCS	24	1	6	0
Outros	9	2	7	2

Na Figura F.4 é apresentado o volume de projetos submetido ao LCME desde a criação em 2007. Para o ano de 2013 se observa um aumento significativo para a demanda do MEV, uma estabilização para o TEM100 e aumentos também para o FEG e o TEM200. Estes dados estão coerentes com os apresentados acima para o período mensal de utilização dos equipamentos, Figuras F.1, F.2 e F.3.

**Figura F.4 – Número de horas de operação e manutenção dos microscópios de fluorescência e confocal.**



### F.7 Dificuldades encontradas

Os microscópios eletrônicos e de fluorescência, juntamente com os acessórios de preparação de amostras, operaram no ano de 2013 de forma regular, sofrendo algumas paradas curtas para manutenção e algumas prolongadas por problemas técnicos/financeiros. Os problemas técnicos estão relacionados a quebra de equipamentos de forma imprevista, requerendo tempos prolongados para substituição das peças avariadas. É importante ressaltar que os 4 microscópios eletrônicos operaram 6 meses sem contrato de manutenção com a empresa JEOL devido a problemas na liberação dos recursos pela FINEP. O microscópio confocal não teve contrato de manutenção em 2013 além de ter permanecido fora de operação por problemas na importação de uma nova estação de trabalho. O procedimento de treinar novos operadores introduzido em 2012 mostrou-se muito efetivo e sendo utilizado para aumentar a demanda dos microscópios, principalmente do TEM100. Também foi importante manter a presença dos bolsistas para auxiliar em tarefas diversas e importantes que vão desde a preparação de amostras até o acompanhamento de usuários e técnicos na realização de medidas e análises.

### F.8 Metas para 2014

Para o ano de 2014 está planejado o escalonamento do horário de trabalho dos técnicos, para manter o laboratório disponível aos usuários das 8 às 20 horas de forma continuada, e a realização de cursos sobre microscopia para aumentar a comunidade interessada nestas técnicas na UFSC. O técnico Eduardo de Almeida Isoppo que estava nos EUA em treinamento específico em TEM de alta resolução retornou e deverá estimular significativamente o interesse de usuários no TEM200.

São também metas para 2014 a instalação de um nobreak e um gerador a serem

adquiridos com recursos do CTInfra, para evitar os problemas relacionados com quedas de energia, a instalação de um novo MEV a ser adquirido com recursos do SisNano/LINDEN, para enfrentar a alta demanda existente, a instalação de um porta amostra para materiais magnéticos a ser adquirido também com recursos SisNano/LINDEN, a instalação de um liquefator de nitrogênio a ser adquirido com recursos FINEP/CTINFRA, a instalação de um EBSD (“Electron Backscattering Diffraction”) no FEG adquirido em 2013 com verbas do Pró-equipamentos/CAPES, e finalmente, submeter novos projetos para a melhoria da infraestrutura do LCME através da aquisição de um FIB (“Focus Ion Beam”) para a preparação de amostras nanométricas com feixe de íons para o TEM200, por exemplo.

## G. CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR ESTRUTURAL

### G.1 Equipe

O corpo técnico do CEBIME, coordenado pelo Prof. Dr. Hernán Terenzi, é responsável pela operação e manutenção geral do centro e do laboratório de pesquisa recebendo treinamento constante por meio de cursos de capacitação externos e auxílio dos alunos/pesquisadores. Atualmente é composto por 3 servidoras técnico-administrativas como descrito na Tabela G.1.

**Tabela G.1 – Quadro dos servidores técnicos administrativos em educação lotados no CEBIME.**

Cargo	Servidor	Equipamentos
Bióloga	Elis Amaral Rosa (M.Sc. Biotecnologia e Biociências)	Ion Trap, QTOFII, UFLC Shimadzu e Maldi TOF.
Bióloga	Martina Blank (M.Sc. Biologia Celular Molecular)	Maldi TOF e Kodak Gel Logic 200. Treinamento: Ion Trap, QTOFII.
Técnica em Biologia	Vanessa Almeida de Oliveira (M.Eng. Engenharia Química)	Kodak Gel Logic 200 e VP-ITC Microcal GE. Treinamento: Ion Trap, QTOFII, UFLC Shimadzu e Maldi TOF.

### G.2 Introdução e atribuições

O Centro de Biologia Molecular Estrutural da Universidade Federal de Santa Catarina (CEBIME)-UFSC vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa foi formalmente inaugurado em 31/03/2011. Este Centro, ocupa hoje 2 pavimentos de um prédio de 4 andares. Foi criado tendo como base o grupo de pesquisa do CNPq de mesmo nome, com o objetivo de associar um conjunto de equipamentos dedicados à química de proteínas, espectrometria de massas e biologia molecular estrutural.

### G.3 Equipamentos

Os equipamentos instalados no CEBIME foram adquiridos através de recursos do CT-INFRA, com projetos FINEP/MCT Genoprot (que financiou 50% do prédio), FAPESC, CNPq Pesquisa, *The Academy of Sciences 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.

Os equipamentos multiusuários disponíveis adquiridos com recursos de projetos institucionais são: Espectrômetro de massa Bruker Q-TOF acoplado a um UFLC Shimadzu (CT-INFRA), VP-ITC MicroCal GE, Sistema de Fotodocumentação Kodak,

Sistema de água ultrapura Millipore (CAPES Pró-equipamentos). Outros equipamentos disponibilizados a usuários externos são os espectrômetros de massa MALDI-TOF/TOF, o ESI-Ion Trap e o freezer -80°C.

Adicionalmente, o CEBIME disponibiliza espectropolarímetro de dicroísmo circular, HPLCs, máquinas de gelo, Freezer -80 C, centrífugas e ultracentrífugas, sonicador, concentrador de amostras à vácuo, scanners de transmissão e laser, shakers, câmara fria, balanças de precisão e leitora de placas UV-Vis.

#### **G.4 Atividades de ensino**

Docentes e pesquisadores do CEBIME oferecem anualmente as seguintes disciplinas: Bioquímica Estrutural (PG QMC), Proteínas (PG BQA), Biologia Molecular Estrutural (PG BQA), além de cursos de treinamento semestrais em espectrometria de massa, dicroísmo circular, calorimetria de titulação isotérmica.

#### **G.5 Atividades de Pesquisa**

No ano de 2013, além dos alunos e pesquisadores do grupo do Prof. Hernán Terenzi diferentes grupos de pesquisa utilizaram a infraestrutura do CEBIME para auxílio no desenvolvimento de suas atividades. A plataforma multiusuária recebeu e auxiliou pesquisadores da UFSC campus de Florianópolis (e externos à UFSC como demonstrado na Tabela G.2.

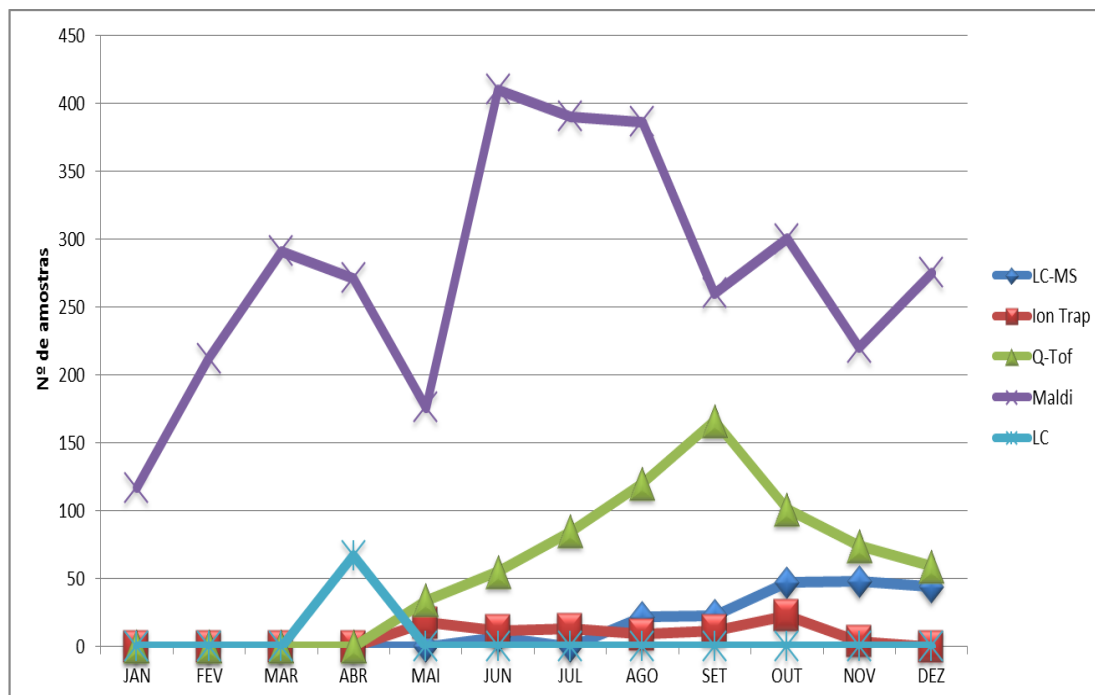
**Tabela G.2 – Grupos de pesquisa que utilizaram a infraestrutura do CEBIME no ano de 2013.**

<b>Centro/departamento</b>	<b>Grupo de pesquisa</b>
CCB/BQA	CEBIME, LBMBL e LABCAI.
CFM/QMC	LABINC, QUITEC, LQPN, LACFI, LabCristais, Labsen e Mesolab.
CTC/EQA	LABMAC e LABSEM.
CCS/FMC	Gepronas
CCA/FIT	LFDGV e Lagrobio.
CCA/CAL	Biologia molecular

De janeiro a dezembro de 2013 os espectrômetros de massa auxiliaram nas pesquisas de 120 pesquisadores, sendo realizadas mais de 4200 análises. Nas Figuras G.1 e G.2 é possível visualizar o número de atendimentos realizados ao longo de 2013.

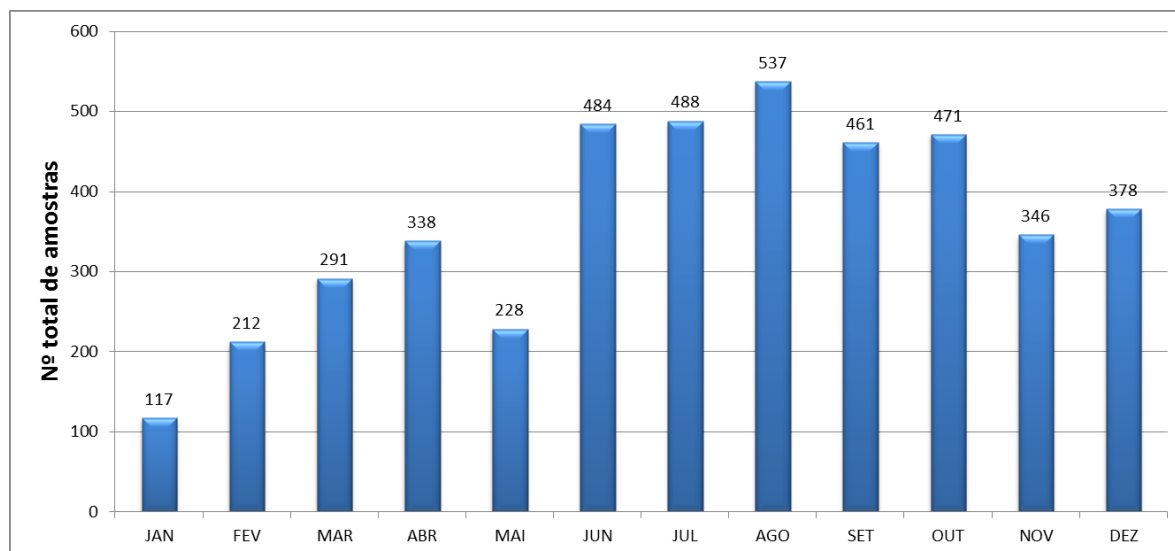


**Figura G.1 - Número de amostras realizadas por equipamento da plataforma de espectrometria de massa em 2013.**



Fonte: CEBIME

**Figura G.2 - Número total de amostras realizadas na plataforma de espectrometria de massa em 2013 (mensal).**



A utilização de outros equipamentos multiusuários no ano de 2013 somou mais de 80 ensaios de agosto-dezembro no VP-ITC MicroCal GE, além da utilização diária do Sistema de fotodocumentação e do Sistema de águas. No ano de 2013, mais de 50 artigos científicos foram publicados com auxílio da plataforma multiusuário do CEBIME. Mais de 30 dissertações e teses, em andamento e/ou concluídas, também se beneficiaram da plataforma.

### **G.7 Dificuldades encontradas no ano de 2013**

Os equipamentos da plataforma multiusuário necessitam de manutenções periódicas (diária, mensal e anual) para o seu correto funcionamento. No ano de 2013, com o aumento da demanda de utilização dos equipamentos multiusuário, a necessidade destas manutenções se intensificou. A PROPESQ conseguiu para 2014 e 2015 contratos de manutenção para todos os espectrômetros de massa. É objetivo ampliar a cobertura de manutenção preventiva e corretiva para todos os equipamentos de uso multiusuário.

### **G.8 Metas para 2014**

- Ampliação do horário de atendimento para 12 horas ininterruptas, com flexibilização da jornada de trabalho (40h semanais) dos funcionários;
- Treinamentos especializados do corpo técnico nos equipamentos multiusuários para melhor atendimento dos usuários e para o oferecimento de cursos para a comunidade universitária;
- Instalação da plataforma geradora de nitrogênio.

## H. LABORATÓRIO CENTRAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE NANOESTRUTURAS (LINDEN)

Unidade: Laboratório Interdisciplinar do Desenvolvimento de Nanoestruturas (LINDEN) – SisNano - UFSC

Diretor: César Vitório Franco

Endereço: Departamento de Química- CFM

Campus Trindade, prédio administrativo, sala QMC 214

Telefone: +55 (48) 3721 3610 e +55 (48) 3721 3633

CEP: 88040-900 - Florianópolis/SC

E-mail: cesar.franco@ufsc.br

### H.1 Equipe

LABMAT, LCP, NanotecLab, Polimat, LabSiN, LCME, Lab. Farmacotécnica, LaCBio

Nome	Formação	Tit.	Área de atuação	Responsabilidades
André Lourenço Nogueira	Eng. Químico	D	Reatores químicos	Condução de reações de polimerização de nanocompósitos biocida, e caracterização
Clarissa K. Amorim	Farmácia	M	Farmacotecnia	Obtenção e caracterização de nanocarreadores
Cristiane Nunes Lopes	Eng. Química	D	Reatores químicos	Funcionalização de nanocompósitos com resposta crômica, nanotubos de carbono
Deise Consoni			Eng. materiais	Operação, manutenção e treinamento de usuários SEM
Eduardo Isoppo			Física de materiais	Operação, manutenção e treinamento de usuários TEM
Eliana Oliveira			Biologia	Operação, manutenção, treinamento de usuários SEM, TEM e Confocal.
Janaina Frohlich	Farmácia	M	Farmacotecnia	Obtenção e caracterização de nanocarreadores
Letícia Alves da Costa	Eng. Química	D	Eng. Materiais	Nanocompósitos poliméricos, materiais nano estruturados, encapsulamento de partículas
Leticia Mazzarino	Farmácia	M	Farmacotecnia	Obtenção e caracterização de nanocarreadores
Luciano de Oliveira			Eng. materiais	Operação, manutenção e treinamento de usuários SEM.
Luis F.C. Silva	Farmácia	M	Farmacotecnia	Apoio técnico
Luiz Fernando Belchior Ribeiro	Eng. Materiais	M	Materiais poliméricos	Desenvolvimento de polímeros estruturados, copolímeros, sistemas biodegradáveis
Mariana Dalagnol	Farmácia	M	Farmacotecnia	Obtenção/caract. nanocarreadores poliméricos lipídicos
Monique Del Rey	Administração	E	Gestão financeira	Gestão de recursos financeiros dos projetos
Nilton CPereira	Química	M	físico-química	Apoio técnico
Rafaela Westphall	Eng. Química	M	Materiais inteligentes	Sistemas indicadores de tensão mecânica, corrente elétrica, pH; nanocompósitos poliméricos
Silvia Adriana Collins Abarca	Química	M	Polímeros híbridos	Obtenção de polímeros híbridos, silanos/silazanos, nanocompósitos estruturados
Thais Coan	Eng. Química	M	Reatores químicos	Obtenção de polímeros híbridos, silanos/silazanos, nanocompósitos estruturados
Thaisa Baccarin	Farmácia	M	Farmacotecnia	Obtenção e caracterização de nanocarreadores
Tiago da Rosa Augustinho	Química	M	Polímeros híbridos	Obtenção de polímeros híbridos, silanos, caracterização
Valdete W. Ricardo	Química	M	Físico-química	Análises físico-químicas/ des. metodologias analíticas.

## Equipe científica

Nome	Formação	Tit.	Área de atuação	Responsabilidades
Alexandre Lago	Física	D	(laser e nanomateriais)	Produção e caracterização de nanotubos de carbono
Alfredo T. N. Pires	Químico	D	Nanocompósitos em embalagem	Nanocompósitos biodegradáveis:
Aloisio N. Klein	Física	D	(metalurgia do pó)	Obtenção de fases nanoestruturadas durante a sinterização de pós
André Avelino Pasa	Física	D	Física de materiais	Preparação e caracterização de materiais semicondutores e nanométricos
César Vitorio Franco	Químico	D	Inorgânica, tratamento superficial e Corrosão	Síntese Inorgânica de nanopartículas e tratamento Superficial de alta performance para mitigar Corrosão
Cláudia Sayer	Eng. Química	D	Reatores químicos	Polimerização em emulsão, sistemas com liberação controlada, nanocápsulas
Cristiano Binder	Eng. Químico	D	plasma e metalurgia do pó	Obtenção de fases nanoestruturadas na sinterização de pós. Produção de filmes nanoestruturados com plasma.
Dachamir Hotza	Eng. Química	D	Eng. Materiais	Estruturas híbridas, células combustível, membranas cerâmicas
Elenara Lemos Senna	Farmácia	D	Farmacotecnia/ Nanotecnologia farmacêutica	Obtenção e caracterização de nanocarreadores poliméricos e lipídicos com moléculas ativas.
Gecioni L. Neckel	Farmácia	D	Farmacotecnia Farmacologia	Avaliação pré-clínica e toxicológica de sistemas nanoestruturados
Gisele Hammes	Eng. Materiais	D	metalurgia do pó e caracterização de materiais	Obtenção de fases nanoestruturadas durante a sinterização de misturas de pós e caracterização de materiais
Glicério Trichês	Eng. Civil	D	Materiais de pavimentação	Incorporação de nanomateriais em pavimentos
Guilherme M. de O. Barra	Eng. Materiais	D	polímeros	Incorporação de nano partículas em materiais poliméricos
João Batista R. Neto	Eng. Químico	D	reologia e nanomateriais	Desenvolvimento e análise de suspensões com nanopartículas
José D. B. de Mello	Eng. Metalúrgica	D	(Tribologia)	Tribologia de nano fluídos, análise manométrica de fenômenos tribológicos e nanotribologia
Josiel Barbosa Domingos	Químico	D	Nanocatálise	Síntese de nanopartículas metálicas catalíticas e aplicação em reações orgânicas.
Pedro H. de Araújo	Eng. Química	D	Materiais Poliméricos	Sistemas nanoestruturados com liberação controlada de fármacos
Philippe Jean Paul Gleize	Eng. Materiais	D	Materiais de construção civil	Desenvolvimento materiais cimentícios nanoestruturados
Ricardo A. Francisco Machado	Eng. Química	D	Mat. Poliméricos Reatores Químicos	Desenvolvimento de polímeros híbridos, sistemas estruturados, encapsulamento/controle de processos
Sônia M. H. Probst	Química	D	(química e corrosão)	Análise de corrosão de revestimentos nano estruturados
Valderes Drago	Químico-Físico	D	nanomateriais	Produção e caracterização de nanopartículas via processos químicos
Wellington L. Repette	Eng. Civil	D	Materiais de construção civil	Incorporação de nanomateriais em materiais cimentícios
Valdir Soldi	Química	D	Materiais Poliméricos	Prep. de nanopartículas de base polimérica. Nanocompósitos. Incorp. e liberacao de agentes ativos.
Bruno Spoganicz	Química	D	Nanopartículas Inorgânicas	Preparação de nanopartículas Inorgânicas

## H.2 Introdução e atribuições

O Laboratório Interdisciplinar do Desenvolvimento de Nanoestruturas (LINDEN) é formado por oito laboratórios associados com forte vocação no desenvolvimento de nanoestruturas. Atualmente o LINDEN tem a sua sede no Laboratório Central de

Microscopia Eletrônica (LCME) e já possui estrutura multiusuária e regras definidas. Em meados do ano 2014, o LINDEN ocupará dois andares de oito pavimentos do prédio do Instituto Multidisciplinar de Engenharias de Superfície (IMES) e contará com laboratórios para fabricação de micro e nano componentes e superfícies nanoestruturadas, salas de interação com o setor produtivo, salas para pesquisadores visitantes e auditório para 105 lugares visto que vai compartilhar todas as facilidades comuns disponíveis no prédio do IMES. O Laboratório está focado no desenho e desenvolvimento de sistemas nanoestruturados para diversas aplicações, com o objetivo de obter materiais que apresentam melhorias nas suas propriedades e no seu desempenho. Os pesquisadores que integram o LINDEN têm amplo domínio das técnicas de síntese, obtenção e nanofabricação, assim como das técnicas de caracterização de nanoestruturas, as quais podem ser obtidas a partir de materiais orgânicos (poliméricos ou lipídicos), inorgânicos ou metálicos. Esse tema agrega o desenvolvimento de sistemas nanoestruturados com vistas a aplicações biomédicas, farmacêuticas e cosméticas, que podem inclusive transportar moléculas ativas e outros compostos de interesse, e ao desenvolvimento de técnicas para a modificação de superfícies com materiais nanoestruturadas, *coatings* superficiais de alto desempenho e membranas, e ao desenvolvimento de catalisadores nanoparticulados para aplicação em reações químicas de interesse industrial. No mínimo, quinze por cento do tempo de uso de equipamentos será destinado ao setor produtivo constituído por empresas usuárias e produtoras de bens e serviços de nanotecnologia.

Uma das principais características do LINDEN é o grau de maturidade e consolidação dos laboratórios associados, tanto em termos de infraestrutura de operação e de facilidades instrumentais como de serviços. A consolidação ocorre nas áreas de atuação e se resume no desenvolvimento de nanomateriais, a satisfatória infraestrutura de operação e as facilidades instrumentais e de serviços. Uma vez que ocupe o espaço de 1.042 m<sup>2</sup> no Instituto Multidisciplinar de Engenharias de Superfície previsto para ser entregue no final de 2014, o LINDEN poderá atuar em sinergia com a infraestrutura deste complexo de 8 pavimentos que contará com laboratórios especializados para fabricação de micro e nano componentes e superfícies nanoestruturadas, salas de interação com o setor produtivo, salas para pesquisadores visitantes e um moderno auditório com capacidade para 105 lugares para convenções, seminários e cursos de formação de recursos humanos especializados em nanotecnologia. O LINDEN, ao atingir maturidade e robustez no prazo máximo de 5 anos, se consolidará como laboratório modelo e inspirador para outras iniciativas similares. Pretendemos ser um modelo a ser seguido internacionalmente. Com o LINDEN pretendemos otimizar a infraestrutura e propiciar o desenvolvimento de pesquisa básica e aplicada, assim como das atividades ligadas à inovação na nanoescala, expandindo a capacitação científica e tecnológica, visando unicamente explorar os benefícios resultantes dos desenvolvimentos em curso nos laboratórios associados.

O LINDEN dará acesso facilitado à infraestrutura de pesquisa aos laboratórios de pequeno porte e/ou emergentes e empresas *spin off* estruturando destarte a governabilidade para as nanotecnologias na região que engloba todo ambiente UFSC,

centros de pesquisa e inovação, incubadoras e setor produtivo através da entidade ora denominada TECNOPOLIS. De forma robusta e consistente objetiva promover a consolidação de grupos emergentes, de laboratórios de pesquisa em nanotecnologias e de empresas interessadas em P,D&I em nanotecnologias tanto regional como nacionalmente.

Como projeção de um cenário de 5 anos o LINDEN prevê adicionar a essas competências e facilidades instrumentais o desenvolvimento da capacidade de escalonamento para atender a vocação externa expressa pelos laboratórios e institutos externos à UFSC, as *spinoff e startup* de nanotecnologia que fornecem produtos e soluções para os seus clientes potenciais, as indústrias tradicionais de Santa Catarina resultando em novos produtos e processos, com salto quantitativo e qualitativo em produtos inovadores.

Ao servir como suporte ao avanço acelerado da região e do País na área estratégica de nanotecnologia, o LINDEN tem como objetivo se integrar ao potencial mapeado pelo programa Arranjos Promotores de Inovação em Nano (API – Nano) em sua segunda e mais pujante versão dando suporte de forma sistêmica para a inovação, através de apoio a infraestruturas de uso comum e compartilhado, seguindo as diretrizes do MCTI. A região possui mecanismos e ambientes de promoção de inovação aplicados com sucesso em outras áreas tecnológicas, sendo essa uma vocação regional. Tais mecanismos/ambientes podem ser acionados em prol do desenvolvimento do LIDEN destacando dentre eles: programas Sinapse da Inovação, Incubadoras, o Parque Tecnológico Sapiens Parque, os Arranjos Promotores de Inovação em Nano (API Nano) e o Simpósio Técnico-Empresarial de Nanotecnologia na TECNOPOLIS, ambos em sua segunda edição.

Há um conjunto expressivo de empresas com grande potencial de interesse em soluções com base na nanotecnologia, que certamente se beneficiarão dos recursos em infraestruturas mais centralizados do LIDEN. Estas empresas terão acesso aos benefícios e vantagens competitivas dos laboratórios consolidados associados ao LIDEN com foco e vocação no desenvolvimento de nanomateriais e que já operam comprovadamente como laboratórios multiusuários.

O LINDEN/UFSC abre uma ação estruturante, de gestão e disponibilização do potencial instrumental da Universidade para alavancar o desenvolvimento das vertentes de forma organizada e estratégica, disponibilizando infraestrutura com grande potencial de inovação, e promovendo a formação, capacitação e fixação de recursos humanos, a educação em nanotecnologias e sua divulgação, possibilitando ao País atingir os grandes objetivos nacionais. Por fim, o LIDEN deverá criar uma oportunidade única de inserir a UFSC e a região da TECNOPOLIS dentro do Programa Nacional de Nanotecnologia, no âmbito da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) associado ao Plano Brasil Maior (PBM) e ao API Nano.

### H.3 Equipamentos disponíveis

Relação dos principais equipamentos disponíveis:

Equipamento	Ano fab.	Valor R\$
Eq. Dissolução: Erweka USP-IV célula de fluxo contínuo/ USP II Nova Ética (2000)	2012	115.000,00
Banhos termocriostáticos (-80 a 480 C) e Drum dryer (2009)	2008	125.000,00
Câmara de: luz negra (2003)/ ensaios de biodegradação (2012)/ ensaios de combustão (2012)/ envelhecimento acelerado (2006)	2003	145.000,00
Crom. Gás com injetor manual e automático para 80 amostras	2009	100.000,00
Dois Crom. Liq. Alta Performance: colunas permeação gel (2009) /operação fluídos pressurizados (2007)	2009	250.000,00
Cinco Difração a laser: c/ pot. zeta (2008)/ laser & zeta (0,3 nm a 10 um)/ laser MM (980 Da – 20 MDa)(2011)/ laser 10-1000 nm (2008)/ laser 6 nm a 2000 um (2010)	2008	620.000,00
Dip coating2007 /Dispensor mecânico/hidráulico e Dispensor sônico	2012	63.000,00
Equip. ensaio permeação/absorção/pele, mucosa bucal e intestinal	2012	10.000,00
Espectrofluorímetro de microporos	2008	70.000,00
Espectrofotômetro UV-VIS: ( 2009 e 2006)/ Shimadzu (2010)	2009	160.000,00
Liofilizador (2006) e Extrusoras mono e dupla rosca piloto (2010)	2006	230.000,00
Microscópio Eletrônico de Transmissão de 100 kV JEOL JEM-1011	2007	300.000,00
Microscópio Eletrônico de Transmissão de 200 kV JEOL JEM-2100	2007	800.000,00
Microscópio Eletrônico de varredura (MEV) JEOL JSM-6390LV	2007	200.000,00
MEV por Emissão de Campo (FEG) JEOL JSM-6701F	2007	1.200.000,00
Microscópio Óptico Confocal: Leica DMI6000 B	2008	750.000,00
Três Reômetros /Tensiómetro/Goniômetro/Tribometro	2008	520.000,00
Sistemas de refrigeração para acondicionamento de amostras	2009	15.000,00
Viscosímetro capilar e Viscosímetro para operação em linha	2000	90.000,00
Reatores polimerização (2007)/Forno sinterização/ Forno a vácuo	2010	360.000,00
Reatores laboratoriais e semi industriais trat. Sup./sinterização)	2006	630.000,00
Prensas de compactação de pós e Injetora de pós+polímeros 2002	2001	175.000,00
Unidade prep. de mistura de pós e Dilatômetro (sinterização)2010	2005	275.000,00
Eq. análise química (GDOES) e análise química (Raman) (2005)	2010	655.000,00
Difratômetro de Raios x e Interferômetro ótico 2011 (superfície)	2006	320.000,00
Laboratório de materiografia e Prensa de bancada 5 t.(2008)	2009	240.000,00
Difratômetro de raios-x	2009	180.000,00
Dois Espectrômetro Infra-Vermelho com ATR (2010 e 2011)	2010	124.000,00
Granulômetro Laser seco e Nanoindentador (2012)	2010	190.000,00
Três Anal. térmica: TGA/DSC(2010) / (2012) / (STA) (2010) / Calorímetro (2009)	2010	505.000,00
Sonicador de ponteira e Homogeneizador ultrasônico (2009)	2012	32.000,00

### H.4 Atividades de Pesquisa

Conforme o disposto no Edital SisNano, será respeitada a disponibilidade de pelo menos 15% do tempo dos equipamentos pelas comunidades interessadas de acordo com a demanda, com a emissão de laudos certificados cujos custos serão aportados pelos solicitantes externos de acordo com a complexidade dos ensaios a serem realizados ou por hora demandada de uso do equipamento. Os recursos auferidos serão utilizados na aquisição, atualização e manutenção dos equipamentos, aquisição de consumíveis, manutenção da equipe técnica e um fundo para ampliação da capacidade instalada, visando atender futuras demandas de ensaios em equipamentos ainda não disponíveis. Para o desenvolvimento de aplicações aos parceiros da comunidade externa serão elaborados projetos específicos para atender as referidas demandas, os quais serão implantados de acordo com a disponibilidade e uso dos recursos. No exercício de 2013 o LINDEN executou rotinas que já estavam sendo executadas antes de sua formação pelos laboratórios associados. Com a gradual liberação de recursos em 2014 e contratação de bolsista DTI o LINDEN ira focar em pesquisas e serviços com clientes industriais do setor tradicional da indústria mas potenciais usuários da

nanotecnologia. Ira apoiar atividades juntos as pequenas *start-up* de nanotecnologia primeiramente no Estado de Santa Catarina.

### **H.5 Dificuldades encontradas**

A lentidão do sistema de fomento em liberar os recursos previstos o que nos coloca em um atraso de quase um ano na execução orçamentária do primeiro exercício anual

### **H.6 Ações em 2013**

- Redigir e aprovar um regimento interno (concluído)
- Enviar projetos para editais específicos com chamadas para o SisNano (enviados três projetos um foi recusado e dois aguardam por resultados:

1 - Sistema Brasileiro de Tecnologia – SIBRATEC

Prioridade do PACTI - Nº II

PROMOÇÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NAS EMPRESAS

Linha de Ação - Nº 05

Tecnologia para a Inovação nas Empresas Título da Ação - Nº 5.1.4

SIBRATEC – MODERNIT SisNANO

(no aguardo da divulgação de resultados por parte do MCTI)

2 - Chamada para Projetos de Cooperação no Âmbito do Centro Brasil-China de Nanotecnologia - SETEC/MCTI

Coordenação Geral de Nanotecnologia (CGNT) da SETEC/MCTI

TITULO DO PROJETO: NANOMATERIAIS E NANOCOMPÓSITOS PARA A DESCONTAMINAÇÃO AMBIENTAL

(NANOMATERIALS AND NANOCOMPOSITES FOR ENVIROMENTAL DECONTAMINATION)

Cooperação internacional entre Universidade Federal de Santa Catarina – SisNano – UFSC Laboratório Interdisciplinar do Desenvolvimento de Nanoestruturas (LINDEN)

Coordenador: Prof. César Vitorio Franco, Ph.D.e

National Engineering Research Center for Nanotechnology – NERCN

Functional Nanomaterials and Application Laboratory

East Jiangchuan Road 28, Shanghai

Coordenador: Prof. Jianlin Shi

(no aguardo da divulgação de resultados por parte do MCTI)

3 - Intercâmbio e Inovação no Âmbito de Atuação do Laboratório Interdisciplinar de Desenvolvimento de Nanoestruturas - LINDEN/SisNano/UFSC com o Laboratorio IBÉRICO INTERNACIONAL DE NANOTECNOLOGIA (INL) no escopo do edital CAPES Nº 034/2013. Não atingiu a prioridade apesar do edital ter deixado claro que a prioridade seriam os projetos do sistema SisNano.

### **H.7 Metas para 2014**

- Redigir e aprovar um contrato com o MCTI (concluído)
- Definir normas e alocar um espaço físico para o funcionamento do LINDEN (concluído)
- Constituir um comitê gestor e de governança (concluído)



- Fazer um orçamento detalhado para cinco anos de atividades do LINDEN (concluído)
- Executar o orçamento do exercício 2013 (atraso na liberação dos recursos por parte do MCTI e CNPq)

## **I. COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA)**

Durante vários anos, os cientistas do mundo todo têm solucionado diversos problemas de saúde, curando doenças e desenvolvendo vacinas a partir da utilização de animais em pesquisas biomédicas. Apenas nos Estados Unidos, a experimentação animal contribuiu para um aumento na expectativa de vida de aproximadamente 25 anos desde 1900. A possibilidade de cura de várias doenças nos dias de hoje se deve determinantemente ao uso de animais em pesquisa.

A evolução contínua das áreas de conhecimento humano, com especial ênfase àquelas de biologia, medicina humana e veterinária, e a obtenção de recursos de origem animal para atender a 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 ([www.cobea.org.br](http://www.cobea.org.br)).

Neste contexto, a UFSC regulamentou a CEUA ([www.ceua.ufsc.br](http://www.ceua.ufsc.br)) para promover a experimentação animal, 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 necessariamente 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.

### **I.2 Visita aos biotérios da UFSC**

Nesse ano a CEUA intensificou a realização de visitas aos biotérios de experimentação cadastrados, realizando 13 visitas, em consonância com a missão de fiscalizar e educar os usuários. Ainda faltam muitos biotérios para serem visitados, mas os resultados tem sido positivos. Os biotérios visitados recebem um selo de certificação da CEUA-UFSC, roteiros de boas práticas são deixados com os responsáveis e um relatório da visita é enviado ao responsável pelo biotério posteriormente. Em havendo necessidade de alguma alteração no ambiente e/ou equipamento, isso é dado ciência ao responsável para posterior avaliação. Até o momento, nenhuma circunstância grave que afete o bem estar dos animais foi encontrada.

### **I.3 Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais (CIUCA)**

O Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) convocou as instituições que criam e utilizam animais para ensino ou pesquisa a realizarem seu credenciamento no Conselho, formando o Cadastro de Instituições de Uso Científico de Animais (CIUCA). Desta forma, a Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) efetuou o recadastramento anual da UFSC no CIUCA, que englobou o cadastro da instituição, da CEUA e dos biotérios central e setoriais. Este cadastro é fundamental para conduzir atividades de pesquisas e ensino utilizando animais. Sem o cadastramento, credenciamento e licenciamento as instituições ficarão impossibilitadas, por Lei, de utilizar animais em pesquisa e ensino.

#### G.4 Movimentação de processos

Foi enviado o relatório referente ao ano de 2012, de acordo com a normativa do CONCEA. A CEUA-UFSC não tem nenhuma pendência com o Conselho Nacional.

Em 2013 a CEUA realizou dez reuniões. Analisou 75 protocolos de pesquisa e destes, 42 foram aprovados, 9 estão pendentes e 10 foram reprovados. Também foram analisados 3 protocolos de aula prática, sendo 1 aprovado, 1 pendente e 1 reprovado. A movimentação de processos de Protocolos de Pesquisa e de Aulas Práticas está mostrada nas Tabelas abaixo. Além dos protocolos novos, também são analisados solicitações de adendo e relatórios.

**TABELA I.1- Protocolos de Pesquisa**

ANO	Aprovados	Pendentes	Não Aprovados	Cancelados	Retirados	TOTAL
2010	105	10	18	--	08	141
2011	114	08	10	02	06	140
2012*	50	17	08	02	09	86
2013*	42	09	10	03	11	75

Fonte: Sistema Eletrônico da CEUA (<http://notes.ufsc.br/aplic/ceua.nsf>) acessado em 31/01/2014.

\* A diminuição na quantidade de protocolos submetidos é decorrente da alteração na forma da submissão aplicada.

**TABELA I.2- Protocolos de Aula**

ANO	Aprovados	Pendentes	Não Aprovados	Cancelados	Retirados	TOTAL
2010	04	--	--	--	01	05
2011	05	--	--	--	--	05
2012	02	--	01	--	--	03
2013	01	01	01	00	00	03

Fonte: Sistema Eletrônico da CEUA (<http://notes.ufsc.br/aplic/ceua.nsf>) acessado em 31/01/2014.

#### J. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS (CEPSH)

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC ([www.cep.ufsc.br](http://www.cep.ufsc.br)) é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à UFSC, com a finalidade de defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Por conseguinte todo e qualquer projeto de pesquisa envolvendo seres humanos no âmbito

da UFSC deve ser submetido à apreciação de seus membros. O Comitê de Ética foi constituído em 1997 e tem seu registro junto a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) renovado até novembro de 2015.

### **J.1 Participação em Eventos**

No ano de 2013 foi ministrada palestra no II Encontro sobre “Ética na Pesquisa na Cibercultura”, organizado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica e realizada conversa sobre ética na pesquisa com representante do Centro Universitário Municipal de São José. Além disso, membros do CEP participaram de três reuniões com CEPs de Santa Catarina, uma reunião do Fórum de CEPs de São Paulo, do X Congresso Brasileiro de Bioética e do Curso a Distância em Ética em Pesquisa para Membros de Comitês de Ética em Pesquisa – Fiocruz.

### **J.2 Movimentação de Processos**

A partir de 2012 passou a vigorar a Plataforma Brasil, sistema eletrônico nacional de submissão de projetos de pesquisa.

No ano de 2013 foram realizadas dezoito reuniões e foram analisados o total de 1189 projetos, sendo 594 aprovados e 46 não aprovados, conforme os resultados mostrados na Tabela J.2. Além disso, o CEP SH também analisa outros tipos de documentos, como relatórios de acompanhamento, solicitações de pesquisadores, notificações e emendas aos projetos.

**TABELA J.2 – PROJETOS DE PESQUISA EM SERES HUMANOS APRECIADOS**

<b>ANO</b>	<b>Aprovados</b>	<b>Pendentes</b>	<b>Não Aprovados</b>	<b>Retirados</b>	<b>TOTAL</b>
2010	457	21	5	4	488
2011	442	60	5	4	511
2012*	341	198	17	1	557
2013*	594	540	46	9	1189

\*Fonte: A fonte dos dados do ano de 2012 e 2013 foi a Plataforma Brasil, acessada em (<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil>) em 06/02/2014.

### **K. COMISSÃO INTERNA DE BIOSSEGURANÇA**

A Comissão Interna de Biossegurança (CIBio) 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) e considerando as extensões de CQB aprovadas na UFSC e na CTNBio, em 2013 estavam autorizadas para o desenvolvimento de atividades envolvendo OGM o total de 12 laboratórios.

Em 2013 a CIBio realizou duas reuniões, na qual analisou 02 pedidos de extensão de CQB sendo 01 aprovado e 01 ficando pendente e também foram analisados 04 projetos de pesquisa, sendo 03 aprovados e 01 pendente.

Além disso, foi encaminhado o relatório de 2012 para a CTNBio, alterada a composição e presidência da Comissão, debatida a importância da visita aos Laboratórios, Casa de Vegetação e Biotérios da UFSC envolvendo Organismos Geneticamente Modificados (OGM) e a necessidade de elaboração de um regimento interno que deverá ser concluído em 2014.

#### **L. CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS**

- Contratação de todas as obras previstas nos projetos CT-INFRA até o final de 2014
- Apreciação pelos Conselhos de convênio com Sapiens Parque
- Apreciação pelo Conselho Universitário da nova Resolução de Pesquisa
- Apreciação pelo Conselho Universitário de Resolução para Grupos de Pesquisa
- Apreciação pelo Conselho Universitário de Resolução para Programas IC (PIBIC/PIBITI/PIBIC-EM/PIBIC-AF)
- Apreciação pelo Conselho Universitário da Resolução para Projetos de descentralização orçamentária
- Maior institucionalização do PIBIC-EM, com lançamento de edital específico
- Levantamento de novos indicadores científicos
- Implementação de novo Formulário de Pesquisa
- Revisão da Resolução 14 do CUN que trata das questões referentes a Propriedade Intelectual

#### **EVENTOS RELEVANTES DE 2013**

- Criação de uma Coordenadoria específica para gerenciar os projetos CT-INFRA/UFSC no Departamento de Projetos
- Realização do SIC e do II Seminário do PIBIC/EM
- Aprovação da minuta da Resolução de Bolsas e do Edital de IC pela Câmara de Pesquisa
- Criação do LIDEN (Laboratório Interdisciplinar de Desenvolvimento de Nanoestruturas), o laboratório da UFSC integrado ao SisNano (Sistema Nacional de Nanotecnologia)
- Conclusão da Negociação do novo Acordo de Cooperação com o Sapiens Parque
- Assinatura de projetos de cooperação com empresas com pagamento de royalties ou

compensações para a UFSC pela utilização de tecnologias desenvolvidas em conjunto

- Aprovação pela Câmara de Pesquisa dos Regimentos de pesquisa dos Departamentos com critérios para alocação de carga horária de pesquisa para docentes
- Implantação de mais 380 bolsas do Programa Jovens Talentos da CAPES
- Participação em Missões Internacionais aos Estados Unidos, ao México, à China, à Alemanha e a Espanha.