

RELATÓRIO

INDICADORES DE DESEMPENHO E RESULTADOS

FACC-LNCC

Petrópolis-RJ, 29 de abril de 2021

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. INDICADORES DE DESEMPENHO E RESULTADOS	4
2.1 Orçamento União X Verbas de projetos	4
2.2 Evolução do número de projetos e valor aportado	5
2.3 Implantação e Expansão do Supercomputador “Santos Dumont”	6
2.4 Investimento em bens “patrimoniáveis”	7
2.5 NIT LNCC – Núcleo de Inovação Tecnológica	7
2.6 Incubadora de Empresas do LNCC	7
3. NÚMEROS DA PARCERIA FACC-LNCC – PROJETOS ATIVOS	8
3.1 Projetos de P&D e de Infraestrutura	8
3.2 Contratos de Serviços	10
4. CONCLUSÃO	10

1. INTRODUÇÃO

A Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Computação Científica - FACC, entidade de direito privado sem fins lucrativos nem econômicos, constituída nos termos da Lei nº 8.958 / 1994 (“Lei das Fundações”), regulamentada pelo Decreto nº 7.423 / 2010 e regida pelo Código Civil brasileiro, tem como objetivo prestar apoio aos projetos de ensino, pesquisa, extensão e desenvolvimento institucional, científico e tecnológico do Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC e de outras Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs), como lhe faculta o artigo 2º do citado Decreto. No que concerne à Lei 10.973 / 2004 (“Lei da Inovação”), também apoia projetos de incentivo à inovação e desenvolvimento tecnológico no ambiente do setor produtivo.

Desde o início de suas atividades, a FACC vem apoiando projetos que contribuíram significativamente para o cumprimento da missão institucional do LNCC e para sua consolidação como referência nacional nas áreas de modelagem computacional e supercomputação.

Os projetos realizados conjuntamente através da parceria FACC-LNCC envolvem instrumentos multidisciplinares do conhecimento e abrangem as seguintes áreas:

- Computação Científica e Modelagem Computacional
- Supercomputação
- Inovação tecnológica

Como será demonstrado a seguir através de dados e indicadores objetivos, o apoio da Fundação foi fundamental para a melhoria na gestão desses projetos e o atingimento das respectivas metas.

2. INDICADORES DE DESEMPENHO E RESULTADOS

Os indicadores abaixo demonstram com clareza e objetividade os ganhos obtidos pelo LNCC em projetos realizados com o apoio da FACC. Esses ganhos se refletem através da geração de recursos para garantir o desenvolvimento e a continuidade de projetos científicos e tecnológicos, bem como na viabilização de projetos estratégicos para o país, como a implantação e expansão do computador de maior desempenho em capacidade de processamento da América Latina, no campus do LNCC, em Petrópolis-RJ.

2.1 Orçamento União X Verbas de projetos

Este indicador demonstra a importância estratégica da FACC no processo de geração de recursos para o desenvolvimento dos projetos científicos e tecnológicos do LNCC.

Nos últimos 5 anos, os recursos gerados com o apoio da FACC (Verbas Projetos) correspondem a **33%** da verba orçamentária do LNCC.

LNCC - Verbas Orçamentárias e de Projetos

Ano	Total	2016	2017	2018	2019	2020
Verba União	R\$ 87.484.378	R\$ 12.785.662	R\$ 13.252.120	R\$ 20.144.053	R\$ 20.705.971	R\$ 20.596.572
Verba Projetos	R\$ 29.082.833	R\$ 2.906.562	R\$ 4.325.620	R\$ 6.640.316	R\$ 13.126.021	R\$ 2.084.313
% Participação FACC	33%	23%	33%	33%	63%	10%

*Fonte TCG LNCC + Relatórios FACC

*Em 2019 houve a aquisição da expansão do Supercomputador Santos Dumont - R\$ 56.408.270,63

Tabela 1

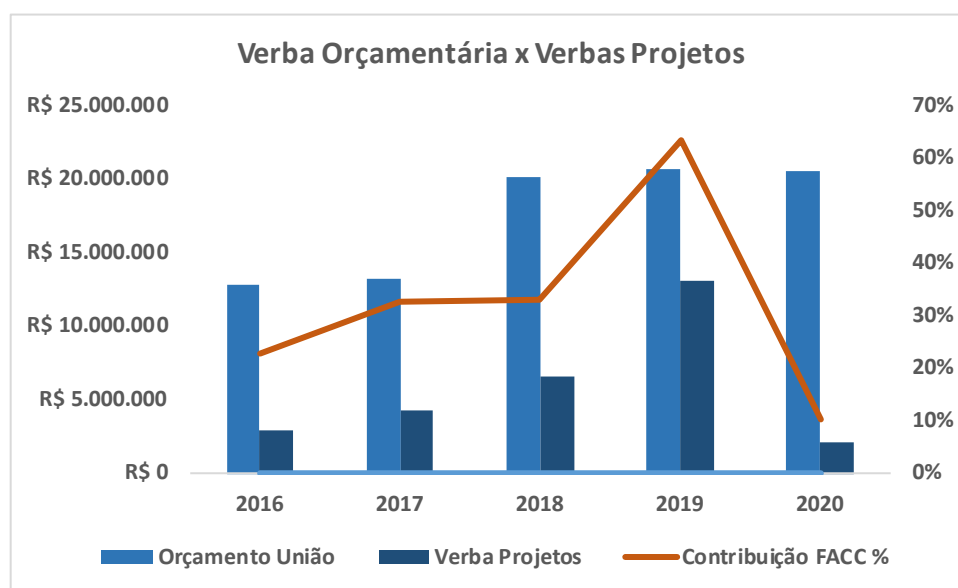


Gráfico 1

O gráfico 1 ilustra a evolução da participação dos valores associados a projetos administrados (Verbas Projetos – aportadas no ano de exercício) pela FACC, comparados aos valores dos orçamentos da União (soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 100 / 150, efetivamente tornadas disponíveis pela União no exercício).

Importante: para visualização da evolução histórica, os valores associados à aquisição da expansão do supercomputador “Santos Dumont” foram expurgados, em função do valor muito elevado e de caráter excepcional, que distorceria qualquer comparação. O impacto desses valores é considerado no indicador 2.2 e no item 2.4.

2.2 Evolução do número de projetos e valor aportado

Este indicador mostra a evolução no número de projetos e recursos obtidos nos últimos cinco anos. O apoio da FACC foi fundamental para a concretização de parcerias do LNCC com o setor produtivo, principalmente nas áreas de Petróleo, Biotecnologia e Medicina assistida por computação.

LNCC-Projetos	2016	2017	2018	2019	2020
Projetos	13	19	21	20	15
Valor concedido	R\$ 2.906.562	R\$ 4.325.620	R\$ 6.640.316	R\$ 69.534.292	R\$ 2.084.313

Tabela 2

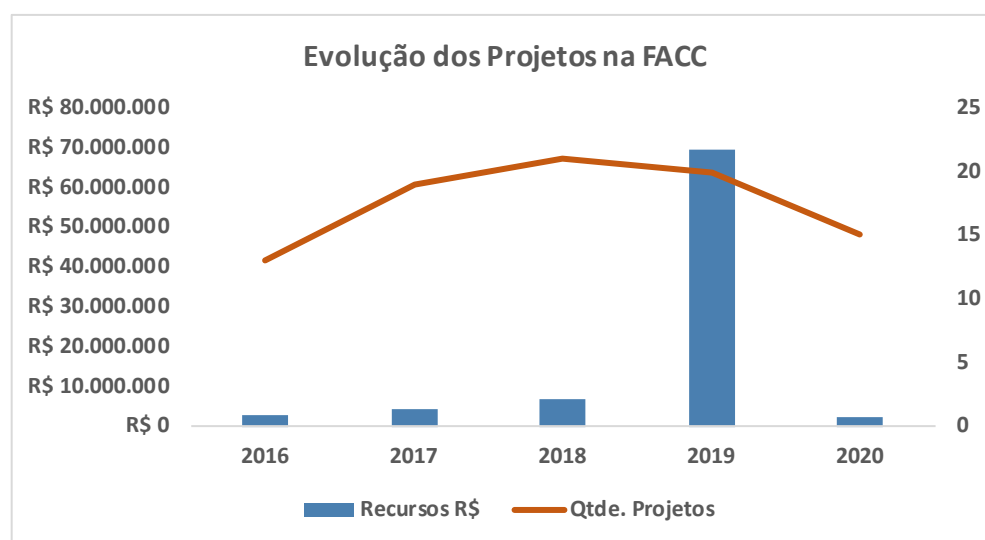


Gráfico 2

No gráfico 2 mostramos o número total de projetos e os valores totais recebidos correspondentes a cada ano. Observar que o projeto de expansão do Supercomputador está incluído nessa visão.

2.3 Implantação e Expansão do Supercomputador “Santos Dumont”

A implantação do computador de maior desempenho em capacidade de processamento da América Latina é um dos grandes exemplos de sucesso da parceria FACC-LNCC. Com investimento de R\$60 milhões com recursos oriundos do FNDCT, a FACC foi responsável pela gestão administrativa e financeira do projeto, que permitiu a entrada em operação do Supercomputador “Santos Dumont” em janeiro de 2016.

Esta infraestrutura computacional de alto desempenho está à disposição de pesquisadores, tecnologistas, ICTs e empresas de todo o Brasil, para apoiar projetos desafiadores em áreas multidisciplinares como o Pré-Sal, Biotecnologia e fontes alternativas de energia.

Em maio de 2019 foi aprovado, pela Petrobras, o projeto de expansão do Supercomputador “Santos Dumont”, este também em parceria com a FACC. A capacidade de processamento do supercomputador passou dos 1,1 Petaflops para 5,1 Petaflops (5,1 milhões de bilhões de operações matemáticas por segundo), um aumento em torno de 360% nessa capacidade.

Esta expansão permitirá que aplicações científicas possam ser executadas em um ambiente computacional capaz de oferecer resultados em menor tempo e com maior precisão.



Figura 1

2.4 Investimento em bens “patrimoniáveis”

No período englobado por este relatório, 2016 a 2020, a FACC fez a aquisição de **77 bens**, tanto no mercado nacional quanto através de processos de importação, com recursos provenientes de projetos administrados por ela, no valor de **R\$ 58.617.510,17**.

É importante destacar que dentro deste valor foi feita a importação do Sistema de computação de alto desempenho Sequana-X 1000 – expansão do Supercomputador “Santos Dumont”, que representou R\$ 56.408.270,63 de todo o recurso aportado para compra de bens. O mesmo já foi incorporado ao patrimônio do LNCC.

2.5 NIT LNCC – Núcleo de Inovação Tecnológica

O Núcleo de Inovação Tecnológica do LNCC (NIT) é responsável pela prospecção e formalização de projetos de inovação estruturados em parceria com os grupos de pesquisa do LNCC e as empresas do setor corporativo. A partir de 2011, além de apoiar os projetos de PD&I do LNCC, a FACC passou também a apoiar a equipe gestora do NIT e, assim, participar mais diretamente da execução dos respectivos contratos. A tabela abaixo mostra a evolução no registro de direitos autorais do LNCC a partir de 2011, ano em que a FACC passou a gerir os contratos dos projetos de inovação tecnológica.

NIT LNCC	Até 2010 (sem apoio da FACC)	2011 a 2020 (com apoio da FACC)
Quantidade de registro de ativos no INPI	2	14

Tabela 3

2.6 Incubadora de Empresas do LNCC

A Incubadora de Empresas do LNCC é um dos pilares do ecossistema de inovação do instituto, tendo como objetivo estimular a criação e o desenvolvimento de empreendimentos baseados em tecnologias inovadoras (startups).

A partir de 2011, a FACC passou a gerenciar diretamente o processo de incubação de empresas do LNCC, bem como os respectivos contratos com os empreendedores.

	Período
Qtde de empresas	2016 a 2020
Incubadas	11
Graduadas	4

Tabela 4

3. NÚMEROS DA PARCERIA FACC-LNCC – PROJETOS ATIVOS

As tabelas 5 e 6 apresentam os números da parceria FACC-LNCC, destacando os projetos de P&D e Infraestrutura e os contratos de prestação de serviço ativos até o ano de 2020.

3.1 Projetos de P&D e de Infraestrutura

CONCEDENTE	SIGLA	OBJETO	COORDENADOR	INÍCIO	FINAL	VALOR
PETROBRAS	SUPERPETRO	Expansão da Capacidade do Supercomputador Santos Dumont para Execução de Simulações Computacionais.	Wagner Vieira Léo	03/05/2019	25/06/2020	R\$ 63.362.855,77
FINEP	CENAPAD RJ	O objetivo geral é a ampliação da infraestrutura computacional do Centro Nacional de Processamento de Alto Desempenho do Rio de Janeiro (CENAPAD-RJ).	Wagner Vieira Léo	27/12/2017	27/12/2020	R\$ 731.958,76
FINEP	PETAFLOR	Sistema de Computação Petaflopica do SINAPAD/2014	Pedro Leite Dias	09/10/2014	08/10/2018	R\$ 59.135.999,58
PETROBRAS	INTELIPETRO	Desenvolvimento de Software de Plataforma para Inteligência Computacional.	Fábio André Machado Porto	24/08/2018	22/08/2022	R\$ 6.955.550,82
PETROBRAS	METAPETRO	Realizar estudos ambientais em áreas influenciadas pela indústria de óleo gás utilizando uma abordagem metagenômica.	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	30/01/2019	26/12/2021	R\$ 3.814.894,39
PETROBRAS	PADEF	Paralelização e Análise de Acurácia, Desempenho e Aplicabilidade de Simuladores baseados em Elementos Finitos.	Antônio Tadeu de Azevedo Gomes	29/06/2018	27/06/2020	R\$ 631.635,60

PETROBRAS	SUPERPD	Desenvolver otimizações em softwares de modelagem computacional de aplicações da área de óleo e gás visando o aumento da eficiência no seu tempo de execução e também melhor utilização dos recursos computacionais em ambientes heterogêneos de computação de alto desempenho.	Wagner Vieira Léo	26/08/2020	24/08/2024	R\$ 10.583.861,62
FINEP	GENOVIR	Genômica Computacional do Vírus Zika	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	22/12/2016	22/12/2020	R\$ 1.771.472,00
FINEP	LNCC 2020	Desenvolvimento e manutenção corretiva, evolutiva e perfectiva dos sistemas computacionais e softwares de suporte à pesquisa científica	Wagner Vieira Léo	14/07/2017	14/07/2022	R\$ 7.500.000,00
ATOSBULL	ATOSBULL	Pagamento de bolsas de estudos de doutorado.	Antônio Tadeu de Azevedo Gomes	04/08/2015	03/08/2020	R\$ 243.750,24
PRONTLIFE	PRONTLIFE2	O intercâmbio científico e o desenvolvimento de inovações em tecnologia da informação e saúde direcionadas a evolução do sistema prontuário eletrônico inteligente (Prontlife) que abrange protocolos de especialidades e patologias, além de ambiente integrado de armazenamento de dados clínicos e informações de atendimento.	Mirian Barbuda	04/04/2019	04/03/2020	R\$ 72.000,00
ZIKA Alliance	ZIKA	Aliança Global para controle e prevenção do Zika vírus	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	01/05/2017	30/06/2022	R\$ 10.623,72
TOTAL					12	R\$ 154.814.602,50

Tabela 5

3.2 Contratos de Serviços

CONCEDENTE	SIGLA	OBJETO	COORDENADOR	INÍCIO	FINAL	VALOR
Iniciativa Privada	Incubadora de Empresas	Prestação de serviços básicos de incubação de empresas.	Flávio Barbosa Toledo	15/03/2001	Prazo Indeterminado	Não se aplica
Iniciativa Privada	LABIODARCY	Serviço de sequenciamento de DNA e RNA, em plataformas NGS MiSeq, nextSeq500, Ion Torrent PGM para sequenciamento de genomas shotgun e mate-pair, metagenomas, RNA-seq, pequenos RNAs, exomas, metilomas e serviços de bioinformática para montagem de genoma de procaríotos e eucariotos, anotação de genoma, análise de metagenômica, análise de RNA-seq, análise de pequenos RNAs e análise de exoma.	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	01/05/2018	01/05/2023	Não se aplica
Iniciativa Privada	VLDB2018	A conferência International Conference on Very Large Data Bases (VLDB) anual sobre gerência de dados e de bancos de dados envolvendo pesquisadores, fabricantes especialistas e desenvolvedores de aplicações e usuários da área.	Fábio Porto	06/10/2016	30/06/2020	R\$ 2.123.917,27
TOTAL					3	R\$ 2.123.917,27

Tabela 6

4. CONCLUSÃO

Como já citado na introdução, desde sua criação, em 2004, a FACC tem apoiado o Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC em projetos de pesquisa, ensino e extensão, em desenvolvimento institucional, científico e tecnológico e em ações de incentivo à inovação e pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.

A Fundação faz a gestão administrativa e financeira de projetos do LNCC. Essa gestão engloba: relacionamento com as entidades concedentes dos recursos, empresas privadas ou órgãos oficiais de fomento; recebimento, aplicação e movimentação dos recursos financeiros dos projetos, em contas bancárias individualizadas; concessão de bolsas de ensino, de pesquisa e de extensão e de estímulo à inovação, quando previstas no projeto e com recursos definidos;

aquisição de bens e contratação de serviços segundo as necessidades dos projetos, de acordo com a legislação aplicável; aquisição por importação direta de equipamentos e instrumentos, bem como seu transporte seguro e desembaraço alfandegário; controle patrimonial e transferência dos bens adquiridos ao término do projeto; elaboração e análise de minutas de contratos e convênios; disponibilidade de ferramenta web para o acompanhamento financeiro do projeto pelos coordenadores; elaboração de relatórios financeiros; acompanhamento de prazos e metas dos projetos e contratos; prestação de contas aos órgãos de fomento ou entidades financiadoras.

A equipe da fundação tem se preocupado em participar de eventos sobre o papel estratégico das fundações de apoio, visando fortalecer sua operação com base nas legislações vigentes, para discutir os formatos efetivos de apoio às Instituições de Ensino Superior e de Pesquisa Científica e Tecnológica, na busca pela excelência na gestão administrativa e financeira dos projetos e atividades que apoia.

A comprovação desta busca por excelência veio através da classificação da FACC como a segunda melhor fundação de apoio junto à Petrobras. Esta informação foi apresentada durante o “Workshop Parcerias Petrobras”, promovido no Rio de Janeiro (RJ), pelo Centro de Pesquisas Leopoldo Américo Miguez de Mello (CENPES), unidade da Petrobras responsável pelas atividades de P&D em 2019. Foram utilizados cinco indicadores: quantidade de pendências, valor das pendências, atraso nas respostas, atraso nas prestações de contas e atraso na devolução do saldo.

De um total de 120 fundações, foram computados os indicadores para as 20 que mais recebem recursos da Petrobras. A FACC foi a mais bem colocada no indicador “atraso na devolução de saldo”, ficando em segundo lugar nos quesitos “atraso nas respostas” e “atraso nas prestações de contas”, o que levou a uma segunda colocação no cômputo geral.

Diante do que foi demonstrado nos indicadores desta avaliação e nas atividades desempenhadas pela fundação, o instituto conclui que o desempenho da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Computação Científica –FACC foi satisfatório, atendendo às demandas de forma rápida e eficiente.