



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**  
Secretaria-Executiva  
Subsecretaria de Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais  
Coordenação de Avaliação

**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO SEMESTRAL DA COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO  
JANEIRO A JUNHO DE 2023 - CENTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENERGIA E MATERIAIS - CNPEM**

## 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Comissão de Acompanhamento e Avaliação – CAA do Contrato de Gestão celebrado entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e o Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais - CNPEM, com a interveniência do Ministério da Educação – MEC, instituída pela Portaria nº 1917, de 29 de abril de 2020, com última atualização pela Portaria MCTI nº 7355, de 01 de setembro 2023 (11306846), em cumprimento ao que dispõe os § 2º e 3º da Lei nº 9.637 de 15 de maio de 1998, reuniu-se presencialmente nos dias 03, 04 e 05 de outubro de 2023, na sede do CNPEM, Rua Giuseppe Máximo Scolfaro, 10.000 - Polo II de Alta Tecnologia – Campinas – SP, com vistas a avaliar a tendência de cumprimento das metas e os resultados alcançados no período de janeiro a junho de 2023, apresentados no Relatório Semestral 2023 - CNPEM (Parte I 11376877 e Parte II 1376878), conforme o conteúdo do Termo Aditivo 42 (11109692), em seu Anexo I - Plano de Ação 212H (Anexo I – PLANO DE AÇÃO (11109701), o qual traz o Quadro de Indicadores e Metas.

A Comissão é composta pelos membros listados abaixo e atua em conformidade com o disposto na Cláusula Décima Primeira – Da Fiscalização, do Acompanhamento e da Avaliação de Resultados, do Contrato de Gestão:

- I – MARIA BEATRIZ MACHADO BONACELLI**, especialista, Presidente;
- II – MARIA FÁTIMA GROSSI DE SÁ**, especialista;
- III MÁRCIO DA SILVEIRA CARVALHO**, especialista;
- IV – ALBERTO CLAUDIO HABERT**, especialista;
- V – CARLOS ALEXANDRE NETTO**, especialista;
- VI – ANTONIO GOMES DE SOUZA FILHO**, especialista;
- VII – SANDOVAL CARNEIRO JUNIOR**, especialista;
- VIII – LEANDRO BORTOLOZO PEDRON**, representante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI, titular;
- IX – EDUARDO MONTEIRO PASTORE**, representante do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos - MGI, titular;
- X – FELIPE CAMPOS DE OLIVEIRA**, representante do Ministério da Educação - MEC, titular;
- XI – BRUNO CESAR PROSDOCIMI NUNES**, representante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI, suplente;
- XII – LAERTE DAVI CLETO**, representante do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos - MGI, suplente; e

Acompanharam a reunião, como representante da Subsecretaria de Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais - SPO, Vivian Beatriz Lopes Pires - Coordenadora de Avaliação, Rafael de Sousa - Coordenação de Avaliação e Fábio Alexandre Barreto da Silva - Coordenador-Geral de Organizações Sociais. As atividades da CAA foram iniciadas às 9h00 do dia 03 de outubro de 2023.

## 2. OBJETIVOS E METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Para a elaboração deste Relatório, a Comissão baseou-se na sugestão de pauta enviada aos membros por meio do Ofício-Circular nº 310/2023/SEI-MCTI (11325967), de 30 de agosto de 2023: (1) Visita técnica à Ilum, ao Sirius e aos Laboratórios LNBR, LNBio e LNNano; (2) Apresentação do Relatório Semestral 2023 pela Diretoria do CNPEM; (3) Trabalhos internos da Comissão na elaboração do Relatório de Avaliação Semestral 2023, e (4) Apresentação do Relatório de Avaliação Semestral 2023 à Diretoria do CNPEM. A partir das visitas técnicas, das exposições e das discussões sobre as informações apresentadas no Relatório Semestral 2023, os membros da Comissão detiveram-se na análise do material disponibilizado, com vistas à verificação da tendência de alcance das metas pactuadas no Contrato de Gestão para o exercício.

## 3. ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO DE GESTÃO

A avaliação foi realizada com base nas informações contidas no Relatório Semestral 2023 - CNPEM (Parte I 11376877 e Parte II 1376878), na visita às instalações do Centro Visita da CCA ao CNPEM (11420433), na apresentação da Direção do CNPEM e nas informações levantadas durante a reunião da Comissão. Em sua apresentação, o CNPEM (11419100) destacou os principais resultados alcançados nos quatro eixos de atuação do Centro. Em relação ao eixo 1 - Instalações abertas a usuários externos vale ressaltar a retomada da utilização das linhas por usuários externos (404 projetos de pesquisa realizados, beneficiando 958 pesquisadores externos; sendo 111 propostas atendidas nas linhas de luz do Sirius) e o aumento do fator de impacto das publicações por pesquisadores externos, destacando que 41% dos artigos foram publicados em periódicos com fator de impacto maior do que 6. Ressalta-se também que na primeira chamada oficial para a realização de experimentos do Sirius foram recebidas 334 propostas de instituições e universidades da América Latina, América do Norte, Europa e Ásia, das quais, 25% foram submetidas por novos usuários. Em relação ao eixo 2 - Pesquisa e desenvolvimento in house, registrou-se 132 publicações de pesquisadores internos com 50% de co-autoria internacional, 45% classificadas no primeiro quartil de fator de impacto (FI), com mediana de FI igual a 5,4. Vale ressaltar, em relação aos eixos 1 e 2, a

crecente evolução da mediana do FI das publicações de usuários externos e internos, no período de 2017 a 2023. Em relação ao eixo 3 - Apoio à geração de inovação, 5 novos pedidos de propriedade intelectual foram depositados e 1 novo projeto, Aliança Dor, foi contratado com cofinanciamento Embrapii, contando com a participação de 3 empresas nacionais, visando o desenvolvimento de novas moléculas ou extratos padronizados, oriundos da biodiversidade brasileira, que atuem em proteínas alvo aplicadas ao tratamento de dor neuropática. Em relação ao eixo 4 - Treinamento, educação e extensão, observou-se a enorme repercussão da Escola Ilum que contou 1.185 inscrições oriundas de todas as regiões do país, dos quais foram selecionados 40 alunos (2ª turma). Os aprovados são de 13 diferentes estados do Brasil, sendo 37% oriundos do Nordeste. Além disso, foi retomado o projeto Ciência Aberta, que atraiu 16.000 participantes e contou com a participação de 800 voluntários do CNPEM (funcionários, estagiários e bolsistas do Centro). Destaca-se que 85% dos participantes avaliaram o evento como Excelente ou Bom.

Além dos resultados alcançados no período, foram apresentados os 2 novos projetos incluídos no PAC, Sírius fase 2 (10 novas linhas de luz) e Órion (laboratório NB4), que totalizam um investimento previsto de 1,8 bilhões de reais ao longo dos próximos anos.

### 3.1. AVALIAÇÃO DO GRAU DE REALIZAÇÃO DAS METAS PACTUADAS

O Quadro a seguir resume a tendência de cumprimento das metas para o ano de 2023.

| ID | Indicador  | Eixos de Atuação | UNIDADE     | TIPO           | Peso | Qualificação | Meta | Resultado 2023 | Tendência de cumprimento até 31/12/2023 (alta, média, baixa) |
|----|--|------------------|-------------|----------------|------|--------------|------|----------------|--|
| 01 | Taxa geral de ocupação das instalações                                 | Todos            | %           | USO            | 01   | Eficácia     | 70%  | 35%            | Média  |
| 02 | Taxa de ocupação das instalações por usuários                          | Eixo 1           | %           | USO            | 01   | Eficácia     | 20%  | 11,2%          | Média  |
| 03 | Beneficiários externos das instalações abertas                         | Eixo 1           | Nº Absoluto | USO            | 01   | Eficácia     | 800  | 591            | Alta   |
| 04 | Propostas realizadas por usuários externos nas instalações abertas     | Eixo 1           | Nº Absoluto | USO            | 03   | Eficácia     | 450  | 293            | Alta   |
| 05 | Índice de satisfação dos usuários externos                             | Eixo 1           | %           | DESEMPENHO/USO | 02   | Efetividade  | 85%  | 100%           | Alta   |
| 06 | Artigos publicados de pesquisadores externos                           | Eixo 1           | Razão       | USO            | 04   | Efetividade  | 0,75 | 1,43           | Alta   |
| 07 | Taxa de publicação da pesquisa interna                                 | Eixo 2           | Razão       | USO            | 04   | Efetividade  | 2    | 1              | Média  |
| 08 | Qualidade da produção científica interna                               | Eixo 2           | %           | USO            | 01   | Efetividade  | 50%  | 48%            | Alta   |
| 09 | Taxa de coautoria internacional  | Eixo 2           | %           | USO            | 01   | Efetividade  | 30%  | 49%            | Alta   |
| 10 | Parcerias em projetos de P&D com instituições de ensino e pesquisa     | Eixo 2           | Nº Absoluto | DESEMPENHO     | 02   | Eficiência   | 20   | 23             | Alta (já cumprida)   |
| 11 | Parcerias em projetos de PD&I  | Eixo 3           | Nº Absoluto | DESEMPENHO     | 02   | Eficiência   | 30   | 30             | Alta (já cumprida)   |
| 12 | Recursos associados à inovação   | Eixo 3           | %           | DESEMPENHO     | 02   | Eficiência   | 8%   | 21%            | Apuração Anual   |
| 13 | Tecnologias protegidas   | Eixos 2 e 3      | Nº Absoluto | DESEMPENHO     | 01   | Efetividade  | 8    | 5              | Média  |
| 14 | Horas de capacitação de pesquisadores externos                         | Eixo 4           | Nº Absoluto | USO            | 02   | Eficácia     | 200  | 86             | Média/Alta   |
| 15 | Número de pesquisadores externos capacitados                           | Eixo 4           | Nº Absoluto | USO            | 02   | Eficácia     | 270  | 74             | Média / Alta   |
| 16 | Eventos científicos  | Eixo 4           | Nº Absoluto | USO            | 02   | Eficácia     | 8    | 2              | Alta   |
| 17 | Pesquisadores de outras regiões capacitados pelo CNPEM                 | Eixo 4           | Nº Absoluto | USO            | 01   | Eficácia     | 80   | 21             | Média/Alta   |
| 18 | Propostas realizadas por usuários externos nas linhas de luz do Sírius | Eixo 1           | Nº Absoluto | USO            | 1    | Eficácia     | 150  | 111            | Alta   |
| 19 | Confiabilidade da nova Fonte de Luz Síncrotron (Sírius)                | Todos            | %           | DESEMPENHO     | 1    | Eficácia     | 90%  | 94%            | Alta   |

Os resultados demonstram uma tendência de atingimento de todas as metas pactuadas, com exceção dos indicadores 7 e 12. Este indicador 7 pode ter sido impactado pelo aumento do número de novos pesquisadores no quadro do CNPEM. Em relação ao Indicador 12 - Recursos Associados à Inovação - vale considerar que o valor do resultado depende fortemente do calendário de desembolso de recursos, não fazendo sentido a aferição semestral.

Em relação aos indicadores 14 a 17, consideramos a tendência de cumprimento média/alta, pois há previsão de realização de um grande número de eventos no segundo semestre do ano.

Com base no Relatório Semestral 2023 do CNPEM e nos esclarecimentos prestados por sua Direção são apresentados os comentários para as recomendações/sugestões constantes dos relatórios anteriores desta Comissão, a saber:

#### **RECOMENDAÇÃO EMITIDA NA AVALIAÇÃO SEMESTRAL 2015**

##### **Ao CNPEM**

Dimensão Nacional do Centro: desenvolver mecanismos e instrumentos de descentralização e ação nacional dos laboratórios junto aos institutos de pesquisa e inovação nas diversas regiões brasileiras.

**Comentário da CAA na Reunião Semestral 2018: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO.** A CAA reconhece os esforços que vêm sendo realizados, o que pode ser observado nos relatórios apresentados, mas mantém a recomendação para o acompanhamento de seu desenvolvimento.

**Comentário da CAA na Reunião Anual 2018: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO.** A CAA reconhece os esforços que vêm sendo realizados, e resultados já foram observados nos indicadores de 2018. Porém, esforços devem ser continuados no sentido de uma maior diversificação da participação de usuários de outros estados da Federação.

**Comentário da CAA na Reunião Semestral 2019: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO.** A CAA reconhece os enormes avanços que vêm sendo realizados, especialmente no ano de 2019. Porém, recomenda que esforços devam ser continuados no sentido da diversificação da participação de usuários de outros estados da Federação.

**Comentário da CAA na Reunião Anual 2019: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO.** A CAA reconhece os enormes avanços que vêm sendo realizados, especialmente no ano de 2019. Porém, recomenda que esforços devam ser continuados no sentido da diversificação da participação de usuários de outros estados da Federação.

**Comentário da CAA na Reunião Anual 2020: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO.** A CAA reconhece os enormes avanços que vêm sendo realizados mesmo no contexto de pandemia, mantendo a recomendação.

**Comentário da CAA na Reunião Semestral 2021: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.** A CAA reconhece os enormes avanços que vêm sendo realizados mesmo no contexto de pandemia, mantendo a recomendação.

**Comentário da CAA na Reunião Anual 2021: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.** A CAA registra os esforços e reconhece os avanços alcançados por meio de diferentes estratégias de alcance de potenciais usuários do Centro, com excelentes resultados apresentados em 2021, com a integração de pesquisadores das diversas regiões do País, esperando a continuidade das ações, tendo em vista a ainda grande concentração de usuários no Sudeste.

**Comentário da CAA na Reunião Semestral 2022: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.** A CAA registra os esforços e reconhece os avanços alcançados por meio de diferentes estratégias de alcance de potenciais usuários do Centro, com a integração de pesquisadores das diversas regiões do País, esperando a continuidade das ações, tendo em vista a ainda grande concentração de usuários no Sudeste.

**Comentário CAA na Reunião de Avaliação Anual 2022: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.** É notório o alcance nacional que o CNPEM vem atingindo, o que qualifica a atividade científica do país. A CAA reconhece os avanços alcançados por meio de diferentes estratégias de alcance de potenciais usuários do Centro e espera a ampliação das ações, tendo em vista a ainda grande concentração de usuários no Sudeste.

**Comentário CAA na Reunião de Avaliação Semestral 2023: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.** É notório o esforço do CNPEM em ampliar seu alcance nacional, o que qualifica a atividade científica do país. A CAA reconhece os avanços por meio de diferentes estratégias de alcance de potenciais usuários do Centro e espera a ampliação das ações, tendo em vista a ainda grande concentração de usuários no Sudeste.

#### **RECOMENDAÇÃO EMITIDA NA AVALIAÇÃO SEMESTRAL 2016**

##### **Ao MCTIC**

A CAA recomenda fortemente ao MCTIC a renovação do novo Contrato de Gestão (2017-2023), visto a importância dos diferentes laboratórios no desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação do país e suas contribuições em nível nacional e internacional.

**Comentário da CAA na Reunião Semestral 2018: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.** A CAA aguarda providências de renovação do contrato para o ano de 2019, quando os impeditivos legais e normativos forem superados.

**Comentário da CAA na Reunião Semestral 2018: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.** A CAA aguarda providências de renovação do contrato para o ano de 2019 .

**Comentário da CAA na Reunião Semestral 2019: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.** A CAA aguarda providências de renovação do contrato.

**Comentário da CAA na Reunião Anual 2019: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.** A CAA aguarda providências de renovação do contrato.

**Comentário da CAA na Reunião Anual 2020: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.** A CAA aguarda providências de renovação do contrato.

**Comentário da CAA na Reunião Semestral 2021: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.** A CAA aguarda providências de renovação do contrato.

**Comentário da CAA na Reunião Anual 2021: RECOMENDAÇÃO REITERADA.** A CAA aguarda providências de renovação do contrato.

**Comentário da CAA na Reunião Semestral 2022: RECOMENDAÇÃO REITERADA.** A CAA aguarda providências de renovação do contrato.

**Comentário CAA na Reunião de Avaliação Anual 2022: RECOMENDAÇÃO REITERADA.** A CAA aguarda providências de renovação do contrato, especialmente com o início da operação do Sirius.

**Comentário CAA na Reunião de Avaliação Semestral 2023: RECOMENDAÇÃO REITERADA.** A CAA ressalta a importância da renovação do contrato de gestão considerando as iniciativas para implementação do projeto Sirius fase 2 e do laboratório Orion, recentemente incluído no PAC 2023-2026.

#### **RECOMENDAÇÕES EMITIDAS NA AVALIAÇÃO ANUAL 2016**

##### **Ao MCTI**

A CAA reitera a solicitação para que o MCTIC envie esforços junto aos atores envolvidos para que não haja paralisação da obra no Projeto Sirius e de suas atividades complementares necessárias para manutenção do seu cronograma.

**Comentários da CAA na Reunião Semestral 2018: RECOMENDAÇÃO MANTIDA E REFORÇADA.** A CAA reconhece que grande parte do projeto foi concluída no prazo planejado, mas identifica atrasos na execução devido a restrições orçamentárias. Considerando que o projeto Sirius não se encerra com essa fase inicial, há preocupação com a busca de estratégias que garantam também sua operacionalização, que se inicia com a transição das atividades em andamento nos laboratórios atuais.

**Comentário da CAA na Reunião Anual 2018: RECOMENDAÇÃO MANTIDA E REFORÇADA.** Considerando que o projeto Sirius não se encerra com a finalização da obra civil, há preocupação com a busca de estratégias que garantam a implantação das linhas de luz, bem como sua operacionalização, que se inicia com a transição das atividades em andamento nos laboratórios atuais. Deve-se atentar para o início de uma nova etapa, na qual as despesas de custeio decorrentes da operação do Sirius deverão ser dimensionadas e incorporadas ao orçamento geral do CNPEM, quando do término do Projeto Sirius.

**Comentário da CAA na Reunião Semestral 2019: RECOMENDAÇÃO MANTIDA E REFORÇADA.** Completa-se o texto acima com o entendimento que a manutenção do Sirius deverá ocorrer em grande parte com recursos públicos e que o MCTIC deve apoiar CNPEM em seus esforços para a captação de recursos junto ao setor interessado.

**Comentário da CAA na Reunião Anual 2019: RECOMENDAÇÃO MANTIDA E REFORÇADA.** A Comissão reconhece os investimentos já realizados pelo MCTI na construção do Sirius, possibilitando a continuidade do projeto de implementação de sua infraestrutura até o momento. Após comissionamento e primeiros testes em patamares competitivos, recomenda-se que o MCTI promova articulações com outros Ministérios, em especial o da Saúde, no sentido de assegurar a sustentabilidade do Sirius/CNPEM, entre outras ações.

**Comentário da CAA na Reunião Anual 2020: RECOMENDAÇÃO MANTIDA E REFORÇADA.**

**Comentário da CAA na Reunião Semestral 2021: RECOMENDAÇÃO MANTIDA E REFORÇADA,** independentemente da fonte pública dos recursos orçamentários.

**Comentário da CAA na Reunião Anual 2021: RECOMENDAÇÃO MANTIDA E REFORÇADA,** independentemente da fonte pública dos recursos orçamentários.

**Comentário da CAA na Reunião Semestral 2022: RECOMENDAÇÃO MANTIDA E REFORÇADA.** A Comissão reforça a necessidade de alocação tempestiva de recursos suficientes para a finalização da Fase 1 de implantação do Sirius, bem como sua operacionalização, sob pena de prejuízos quanto aos recursos já investidos nesse Projeto.

**Comentário CAA na Reunião de Avaliação Anual 2022: RECOMENDAÇÃO MANTIDA, REFORÇADA E AMPLIADA.** Essa CAA não apenas reforça a recomendação, como destaca a necessidade de suporte e apoio à expansão do Sirius considerando a Fase 2 do Projeto.

**Comentário CAA na Reunião de Avaliação Semestral 2023: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO.** O MCTI informou que do valor de R\$ 220.000.000,00 pactuados em 2022 e não repassados naquele ano, até o momento foram cumpridos pelo orçamento de 2023 a parcela de R\$ 112.000.000,00 em junho de 2023. O restante aguarda adequação orçamentária. Além desse valor, foram aprovados para repasse ainda em 2023 os valores de R\$ 211.000.000,00 para o Sirius, sendo R\$ 80.000.000,00 para fase 1 e R\$ 131.000.000,00 para início da fase 2.

## **RECOMENDAÇÕES EMITIDAS NA AVALIAÇÃO SEMESTRAL 2019**

### **Ao MCTI**

Tendo em vista o grande volume de recursos (humanos e financeiros) investidos e as competências e capacidades instaladas no Projeto Sirius com potencial de alto impacto nas políticas de diferentes pastas, a CAA recomenda que o MCTI articule formalmente, junto à Casa Civil e aos Ministérios da Economia, da Saúde, da Agricultura, da Defesa e de Minas e Energia, a definição do papel estratégico que o CNPEM e o Projeto Sirius devem desempenhar para o desenvolvimento e a soberania do país. A CAA também recomenda a elaboração de um Plano de Sustentabilidade financeira de mais longo prazo para o Centro.

**Comentário da CAA na Reunião Anual 2020: RECOMENDAÇÃO AMPLIADA,** revisada com o texto acima.

**Comentário da CAA na Reunião Semestral 2021: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.** A CAA aguarda informações quanto ao desenvolvimento dos trabalhos realizados pelo Ministério da Economia quanto ao tema, conforme informações prestadas pelo Representante Institucional do ME acerca das iniciativas em curso naquele Ministério. Outro fator a ser acompanhado é a implementação da estratégia de financiamento das Organizações Sociais com recursos do FNDCT, que traz elementos para avaliação em mais longo prazo, o que será relatado à Comissão pela Coordenação de Avaliação (COAVA/CGPS/SUV/MCTI).

**Comentário da CAA na Reunião Anual 2021: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.** A Comissão teve conhecimento dos novos trâmites que permitiram a composição do financiamento do Contrato de Gestão do CNPEM com recursos de duas fontes - a Fonte Tesouro e o FNDCT. O aporte de recursos do FNDCT foi possível com a alteração da Lei 11.540/2007, que passou a permitir a destinação de até 25% de seus recursos para as Organizações Sociais, aspecto que foi fundamental para o cumprimento das metas do Contrato de Gestão e da própria missão do CNPEM. Ressalta-se a importância dos recursos captados serem sempre alinhados aos objetivos do Contrato de Gestão e que sejam mantidos os aportes ao longo dos próximos anos, garantindo a sustentabilidade das ações e diminuindo a vulnerabilidade financeira do Centro.

**Comentário da CAA na Reunião Semestral 2022: RECOMENDAÇÃO MANTIDA E REFORÇADA.** Essa CAA manifesta sua preocupação com a edição da Medida Provisória nº 1.136, de 29 de agosto de 2022, a qual limita os valores de alocação de despesas de fontes vinculadas ao FNDCT. Combinado com a diminuição do financiamento do CNPEM com recursos da Fonte Tesouro, esse cenário apresenta grande risco à continuidade das atividades do Centro.

**Comentário CAA na Reunião de Avaliação Anual 2022: RECOMENDAÇÃO MANTIDA E ATUALIZADA.** Em primeiro lugar, deve ser considerada a nova estrutura do Governo Federal, especialmente os Ministérios do Planejamento e Orçamento, e da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. Deve também ser considerado o agravamento da situação orçamentária do Centro e a perda dos efeitos da Medida Provisória acima referida. Diante deste cenário, essa Comissão reforça a necessidade de equacionamento do financiamento da OS de forma mais estável. A CAA elaborou carta entregue à ministra do MCTI, durante sua visita ao Centro, em 30 de março de 2023, cujo teor é comentado no final deste Relatório.

**Comentário CAA na Reunião de Avaliação Semestral 2023: RECOMENDAÇÃO MANTIDA E REFORÇADA.** A Comissão reforça a necessidade de equacionamento do financiamento da OS de forma mais estável e aumento da contribuição do orçamento do MCTI.

## **RECOMENDAÇÕES EMITIDAS NA AVALIAÇÃO SEMESTRAL 2022**

### **Ao MCTI e ao Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI)**

Tendo em vista que a insegurança de financiamento vivenciada pelo CNPEM vem se perpetuando ao longo dos anos, sugere-se avaliar a conveniência e oportunidade de se propor projeto de lei complementar para: 1) alterar a Lei 11.540/2007, que instituiu o FNDCT, para dar segurança jurídica à possibilidade de se utilizar os recursos do Fundo com gasto de pessoal das Organizações Sociais; e disciplinar parâmetros para a estipulação do montante e distribuição dos recursos destinados às OS; 2) alterar a Lei 101/2000 (LRF) para dar segurança jurídica ao entendimento de que o gasto de pessoal das OS não é computado para fins do limite de gasto de pessoal da União.

**Comentário CAA na Reunião de Avaliação Semestral 2023: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO.**

**Ao MEC**

1) a Ilum iniciou suas atividades com 40 alunos, conta atualmente com 80 alunos e em 2024 serão 120 alunos; e

2) o volume de recursos repassados anualmente pelo MEC para essa iniciativa vem se mantendo no mesmo patamar inicial de 2018. Assim, essa incompatibilidade já está comprometendo a sustentabilidade da Ilum.

Nesse sentido, a CAA recomenda que o MEC reavalie o montante de recursos repassados à Ilum de forma a garantir não só a sustentabilidade da iniciativa como também a sua programada expansão.

O sucesso da iniciativa e a própria natureza pioneira a qualificam também como projeto piloto de implementação de estruturas educacionais multidisciplinares, aplicáveis em vários níveis (ensino médio, de graduação e de pós-graduação).

Assim, esta CAA também recomenda que o MEC avalie valer-se da Ilum como paradigma para o desenho de cursos interdisciplinares nas universidades e institutos federais e à formação interdisciplinar de professores do ensino médio.

**6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A “Ilum - Escola de Ciências” é uma iniciativa inovadora, que oferece aos jovens um novo e rico itinerário para uma formação em ciências. As atividades de ensino-aprendizagem dos estudantes estão sendo realizadas em uma ambiência de metodologias ativas com imersão no dia a dia da pesquisa realizada nos laboratórios da Ilum e do CNPEM.

A Ilum recebeu em 2023 sua segunda turma de alunos. O processo seletivo contou com 1.185 inscritos com 40 candidatos aprovados, sendo 40% do sexo feminino, oriundos de 13 estados. 37% dos alunos aprovados são da região Nordeste. A primeira turma concluirá o curso no final de 2024. Ressalta-se que foi dado início ao processo de construção do Centro de Vivência de alunos, que servirá de base para as atividades dos alunos no campus do CNPEM.

Dada a importância estratégica dessa ação nas atividades do CNPEM, essa CAA reforça a sugestão feita no Relatório Semestral de 2022, para a criação de indicadores relacionados à Ilum Escola de Ciências, visando tanto as obrigações contratuais com o Ministério interveniente (MEC), como o acompanhamento dos discentes contemplando o ingresso (perfil sócio-econômico e regiões), a permanência (desempenho acadêmico e evasão) e os egressos (inserção na pós-graduação nacional e internacional, empregabilidade e áreas de atuação). A CAA também sugere a avaliação da conveniência da adoção de políticas de ações afirmativas para ingresso.

Com relação aos laboratórios no campus do CNPEM, a CAA pode verificar a expansão da infraestrutura do LNBio que está ocorrendo em etapas, como as adaptações feitas através do Retrofit (Setor A1) do Centro de Tecnologia para Saúde, onde houve mudanças de equipamentos, como o high throughput screening. Visitou o Laboratórios de Nível de Biossegurança 3 (NB3), concebido para o desenvolvimento de métodos diagnósticos e de moléculas antivirais para o combate a viroses emergentes. Dito laboratório está com a estrutura física pronta, em processo de comissionamento e aguardando a chegada de equipamentos e instrumentos. Destaca que este laboratório NB3 será o primeiro no Brasil a conquistar a Certificação Internacional. Acompanhou as obras do NB2, uma edificação nova anexa ao LNBio, que está em pleno andamento, e com previsão de conclusão para outubro/2023. Verificou também a construção de um laboratório que servirá para treinamento de pessoal que irá atuar no Laboratório Orion (NB4).

Os progressos e a experiência adquirida em anos recentes pelos pesquisadores do LNBR (biorenováveis) evoluíram para um subprograma de biocombustíveis líquidos, particularmente voltado ao querosene de aviação, e que visa atender uma demanda brasileira de médio prazo. Causou impacto o levantamento preliminar das opções tecnológicas, realizado através de plataforma do CNPEM de sustentabilidade, publicado em periódicos científicos especializados e que pavimentou uma rota enzimática de produção dos componentes do querosene (hidrocarbonetos insaturados e aromáticos), a partir de sacarídeos (cana, milho,...) ou de óleos vegetais. Vários microorganismos e enzimas especificamente engenheiradas para estas funcionalidades estão sendo testados em unidades de alto desempenho, que imprimem uma rapidez de execução e definem parâmetros de seleção em prazos curtos. A Plataforma de Biotecnologia Industrial já opera com sucesso na produção de bioetanol, está disponível e prevê testes de escalonamento em níveis de maturidade tecnológica de TRL de 4 a 6. Estas competências atraíram a atenção de setores industriais e resultaram em projetos conjuntos, já vigentes.

Dentre os destaques de atividades recentes do LNNano, registra-se o início das operações de transformação de termoplásticos e elastômeros com diversos equipamentos (escala semi-industrial), além de instrumentos de caracterização e de preparação de nanocompostos (como por exemplo moinhos micro pulverizador e granulador), visando relatar desempenhos de novos materiais a usuários externos do setor industrial. Materiais poliméricos nanoestruturados como nanofibras de celulose foram fabricados em várias formas, em particular géis, espumas e adesivos, totalmente formulados a partir de matérias-primas renováveis, resultando também em opções para materiais de construção. O adesivo resultou em patente licenciada à Klabin. Por outro lado, o Laboratório de Nanofabricação completou a instalação de moderníssimos equipamentos para a fabricação de dispositivos em escala nanométrica explorando litografia por feixe de elétrons, processos de gravura (etching) por via úmida e seca, destacando-se o sistema de Ion Beam Milling, e métodos de deposição de filmes finos (sputtering).

A última etapa da seção de visitas técnicas desta CAA foi realizada no Sirius. Em especial, o CNPEM apresentou as duas novas linhas de luz que estão entrando em operação: a linha de luz Paineira e a linha de luz Sabiá. A Paineira é uma linha de luz que opera na faixa de raios X e se destina à caracterização estrutural de materiais. Essa linha já está operacional e integrou a última chamada de propostas realizada pelo CNPEM, tendo recebido 62 propostas. A execução das propostas se dará a partir de janeiro de 2024. A linha de luz Sabiá, que também opera na faixa de raios X, está em fase final de comissionamento e destina-se sobretudo a pesquisas de absorção de raios X sob a aplicação de campos magnéticos e com controle de temperatura. Essa linha dispõe de duas estações experimentais que permitem diferentes configurações de ensaios. A Sabiá também integrou a última chamada de propostas (18 propostas), cujas execuções se darão início a partir do início de 2024. Com a entrada em operação destas duas linhas, o CNPEM completa 10 das 14 linhas previstas na fase 1 do projeto Sirius.

Chamou a atenção a capacidade de recrutamento de novos talentos, por parte do CNPEM, de cientistas altamente capacitados e que estavam em atividade em destacados laboratórios de pesquisa no exterior.

A expansão do CNPEM compreende dois projetos vultosos, oportunamente incluídos nas ações do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) 2023-2026: a fase 2 do Sirius e o Complexo Orion. O Sirius fase 2 prevê a instalação de 10 novas linhas de luz, o que irá dobrar a capacidade de atendimento, externo e interno do Sirius, além de permitir atender a novas perguntas científicas pela diversidade das novas linhas. O Complexo Orion será instalação única no mundo ao combinar um laboratório de máxima contenção biológica, com segurança nível NB4, com a instalação de 3 novas linhas de luz do Sirius com características físicas apropriadas à obtenção de bioimagens para resolução de organelas celulares, órgãos e tecidos biológicos e insetos, e de pequenos animais. Ambas ações totalizam um investimento de 1,8 bilhões de reais ao longo dos próximos anos, e colocam o CNPEM na fronteira das aplicações de luz síncrotron, permitindo a investigação de novos e originais problemas científicos.

Em relação aos indicadores, os dados apresentados indicam tendência de atingimento de todas as metas pactuadas, com exceção do indicador 7 (taxa de publicação da pesquisa interna), possivelmente impactado pelo aumento do número de novos pesquisadores no quadro do CNPEM. Ressalta-se que em relação ao indicador 12 (recursos associados à inovação) o valor do resultado depende fortemente do calendário de desembolso de recursos, não fazendo sentido a aferição

semestral. Vale destacar a realização do evento Ciência Aberta 2023, que atraiu 16.000 visitantes ao campus do CNPEM, os 5 novos pedidos de propriedade intelectual e o desenvolvimento de 30 projetos com parceria de empresas.

Assim sendo, esta comissão entende que o CNPEM vem diligentemente cumprindo sua missão institucional com excelência. Apesar do ótimo desempenho, chama atenção o ainda restrito conhecimento da comunidade científica acerca da existência e das oportunidades de pesquisa que o CNPEM oferece. Seria importante a articulação de ações envolvendo CNPEM, MCTI, MEC, Universidades e Sociedades Científicas para levar a compreensão de que o CNPEM é uma mega estrutura científica de pesquisa criada para o avanço da ciência no Brasil. Também julgamos importante que sejam empreendidas ações mobilizadoras junto a setores dinâmicos da sociedade, em particular das PME e das start-ups. Reuniões periódicas e visitas organizadas para representantes destas empresas ajudariam a fomentar um ambiente de inovação e criação de um canal de comunicação entre as mesmas e os órgãos de decisão de governo.

Por fim, esta CAA reforça a necessidade de se firmar o novo contrato de gestão entre o CNPEM e o MCTI. Essa medida é fundamental para conferir a devida segurança jurídica e orientar adequadamente as ações do CNPEM com respeito aos vultosos investimentos que estão sendo programados na OS para os próximos anos, em especial quanto à expansão das linhas de luz do Sirius (fase 2) e ao projeto NB4. Nesse sentido, sugerimos que tanto MCTI como CNPEM envidem esforços para construir e assinar o novo contrato com a maior brevidade possível.

---

## 6. ENCAMINHAMENTOS PARA A REUNIÃO DE AVALIAÇÃO ANUAL 2023

A Reunião de Avaliação Anual de 2023 da CAA deverá ocorrer entre os dias **19, 20 e 21 de março 2024**, na sede do CNPEM, em Campinas-SP.

Participaram da reunião e assinam eletronicamente este documento, por acesso interno e externo ao SEI:

- **MARIA FÁTIMA GROSSI DE SÁ**, especialista;
- **MÁRCIO DA SILVEIRA CARVALHO**, especialista;
- **ALBERTO CLAUDIO HABERT**, especialista;
- **CARLOS ALEXANDRE NETTO**, especialista;
- **SANDOVAL CARNEIRO JUNIOR**, especialista;
- **LEANDRO BORTOLOZO PEDRON**, representante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI, titular;
- **FELIPE CAMPOS DE OLIVEIRA**, representante do Ministério da Educação - MEC, titular;
- **LAERTE DAVI CLETO**, representante do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos - MGI, suplente;

Brasília, 05 de outubro de 2023.

**Anexos:** Visitas da CCA Semestral 2023 (11420924).

investigação  
matemática  
ciência de dados  
inteligência artificial  
cultura  
pesquisa física  
soluções  
excelência química  
ciência  
aprendizagem de projetos  
interdisciplinaridade  
empresendedorismo  
pensamento crítico  
futuro  
criatividade  
machine learning  
logia  
comple  
e na  
logia





Documento assinado eletronicamente por **Marcio da silveira carvalho (E), Usuário Externo**, em 05/10/2023, às 12:11 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **aLBERTO CLAUDIO HABERT (E), Usuário Externo**, em 05/10/2023, às 12:12 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Fatima grossi de sa (E), Usuário Externo**, em 05/10/2023, às 12:16 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.mcti.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **11388591** e o código CRC **59A7114E**.