

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

Coordenação-Geral de Tecnologias Habilitadoras

Departamento de Programas de Inovação

Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA AO LABORATÓRIO GERAL DO SISFÓTON-MCTI

Nº do Processo: 01245.003292/2023-27
Interessado: Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação(MCTI) e ecossistema de Fotônica.
Assunto: **Visita Técnica de acompanhamento ao Laboratório Integrado de Fotônica (LIF), da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), integrante do Sisfóton-MCTI.**

SUMÁRIO EXECUTIVO

1. Trata-se de Relatório de acompanhamento do Laboratório Integrado de Fotônica (LIF), da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), aprovado via Chamada Pública MCTI-CNPq, que compõe o Sistema Nacional de Laboratórios de Fotônica (Sisfóton-MCTI). O Sisfóton-MCTI foi instituído por meio da Portaria GABIM nº 4.530, de 5 de março de 2021, como instrumento governamental na área de Fotônica, com foco na promoção da inovação na indústria brasileira e no desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social. Além disso, é uma das principais ações estratégicas e estruturantes da Iniciativa Brasileira de Fotônica (IBFóton), instituída por meio da Portaria GABMI nº 4.532, de 5 de março de 2021. O acompanhamento é referente ao TED nº 27/2020, cadastrado no SIAFI, sob o número 1AACNH, assinado em 26/11/2020, para o "Apoio à chamada pública para seleção de laboratórios que integrarão o Sistema Nacional de Laboratórios de Fotônica – Sisfóton", cuja ação teve como objetivo dar início ao Sistema Nacional de Laboratórios de Fotônica (Sisfóton-MCTI), para o desenvolvimento científico e tecnológico da área de Fotônica e suas aplicações nos mais diversos setores industriais.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

2. O Laboratório Integrado de Fotônica LIF/Unicamp é um laboratório multiusuário, com uma proposta focada em inovação e empreendedorismo, com áreas de atuação em sistemas de comunicação, dispositivos para comunicações, lasers e dispositivos III-V, Óptica não-linear e Biofotônica. O LIF/Unicamp foi selecionado como um dos laboratórios gerais do Sisfóton-MCTI, por meio da Chamada Pública CNPq/MCTI/SEMPI Nº 01/2021, em junho de 2021.
3. A Coordenação do Laboratório é exercida por Newton Cesario Frateschi, e pelo Vice-coordenador, Hugo Enrique Hernandez Figueroa. Ademais, são bolsista do Sisfóton-MCTI, junto ao LIF/Unicamp:
4. **Carla Fernanda da Silva Sampaio:** A bolsista é responsável por atuar como facilitadora de transferência de tecnologia na interação com empresas, na prospecção e busca de parceiros da indústria para possibilidades de consultoria, utilização dos laboratórios e desenvolvimento conjunto. Além disso, é responsável por criar espaços virtuais para esta interação e para a difusão dos resultados do laboratório, bem como planejamento de marketing e comunicação do Laboratório Integrado de Fotônica.
5. **André Luis Morás Junior:** o bolsista atua principalmente na divulgação e organização do laboratório, auxiliando na realização de pequenos eventos e workshops, cooperações com outras instituições. Além disso, o bolsista também colabora na montagem, organização e preparação de setups experimentais no Laboratório de Pesquisa em Dispositivos (LPD).
6. **Jorge Rufino Fernández Herrera:** a vigência da bolsa foi encerrada em 28/02/2023. No entanto, o bolsista foi responsável pela interação do Sisfóton-MCTI com os grupos de fotônica; compilação de processos e de serviços incluídos no website do LIF, entre outras atividades.

DA VISITA TÉCNICA

7. Conforme preceitua o artigo 12, da Portaria GABIM nº 4.530, de 5 de março de 2021, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), exercerá a governança junto ao Sisfóton-MCTI, podendo ainda solicitar informações adicionais referentes aos projetos, programas e ações executadas no escopo da Portaria supracitada. A Coordenação-Geral de Tecnologias Habilitadoras (CGTH) enviou OFÍCIO Nº 2312/2023/MCTI, documento SEI 10885043, agendando a visita *in loco*, no LIF/Unicamp. A visita técnica foi realizada no dia 15 de março de 2023, pelas servidoras Sandra Pacheco Renz, Analista em C&T, e Helyne Gomes de Paiva, Assistente em C&T, tendo como principal objetivo conhecer e acompanhar os trabalhos em andamento pelo Laboratório Integrador, no âmbito do Sisfóton-MCTI.

8. Assim, realizou-se a visita ao Laboratório Integrado de Fotônica LIF que é uma rede composta por diversos laboratórios, dentre os quais podemos citar: Laboratório de Física Aplicada (DFA); Sala Limpa, Laboratório de Eletromagnetismo Aplicado e Computacional (LEMAC), e o Laboratório de Espectroscopia Ultrarrápida(USL).



Foto: Visita Técnica ao LIF, dia 15/03/2023

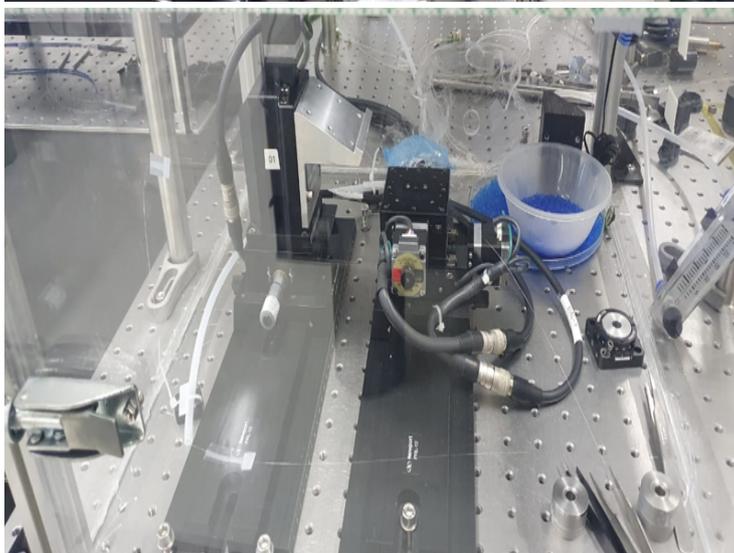
DAS OBRIGAÇÕES DO LABORATÓRIO GERAL DO SISFÓTON-MCTI

9. Em relação as obrigações dos laboratórios integrantes do Sisfóton-MCTI, elencadas no art. 10, da Portaria GABIM nº 4.530, de 5 de março de 2021, observou-se o seguinte:

9.1. *quanto ao inciso: "I - possuir equipe profissional com formação e capacitação compatível com as atividades executadas e em quantidade suficiente para atender as demandas externas"* - O corpo técnico responsável pelo laboratório é composta pelos pesquisadores: Pierre Louis de Assis e Antônio Augusto de G.von Zuben, responsáveis pelo Laboratório de Física Aplicada (DFA) e Sala Limpa; Felipe Barbosa; Gustavo Wiederhecker; Newton Frateschi e Thiago Alegre, responsáveis pelos laboratórios do Photonicamp. Ressalta-se que as áreas de atuação desses laboratórios e da equipe são: Fotônica Integrada, Óptica Não-Linear, Ótica Quântica, e Fotônica Quântica. A visita ainda foi realizada no Laboratório de Eletromagnetismo Aplicado e Computacional (LEMAC) sob responsabilidade do pesquisador Hugo Figueroa, cuja área de atuação é desenvolvimento

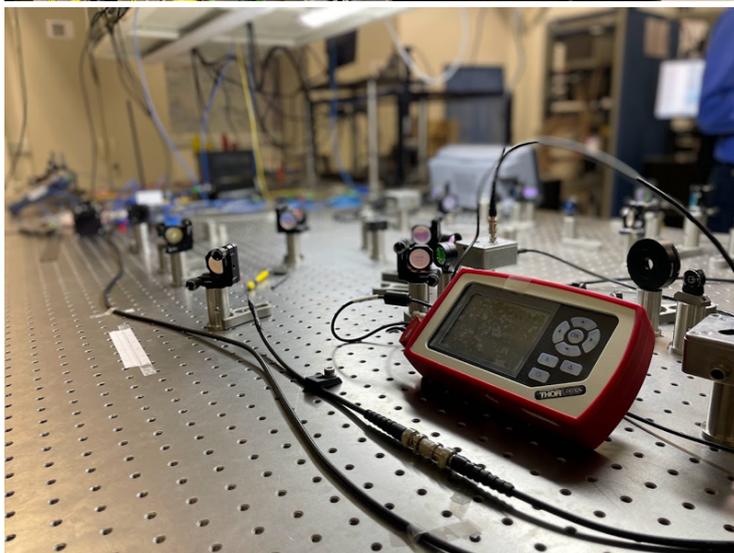
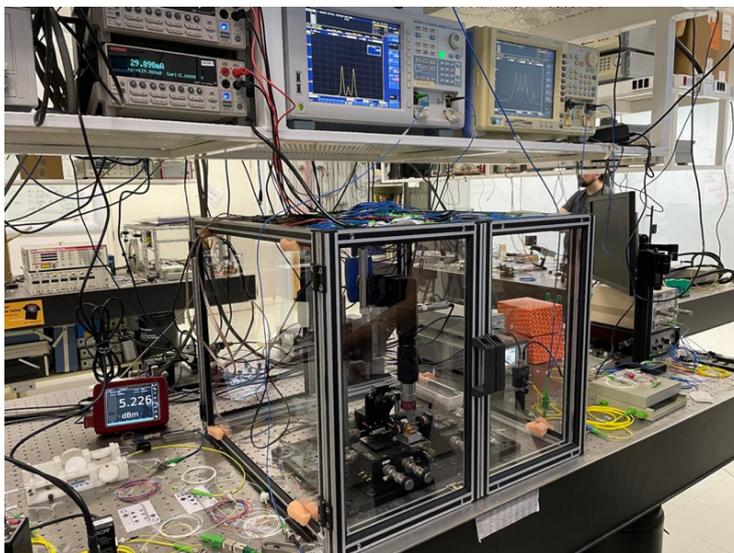
de dispositivos fotônicos integrados passivos e ativos, aplicados a telecomunicações e biotecnologia; e no Laboratório de Espectroscopia Ultrarrápida(USL) cujo responsável é o pesquisador Lazáro Padilha, cuja área de atuação é Óptica não-linear, espectroscopia, fenômenos ultrarrápidos;

9.2. *quantos aos incisos II e III, da Portaria: "II- fornecer suporte técnico e apoiar a formação dos usuários externos que utilizam seus equipamentos, respeitando as normas internas da instituição onde se encontrem instalados; III- possuir equipamentos e instrumentos em quantidade suficiente para atender as demandas internas e externas e nos padrões adequados para utilização, conforme as metodologias utilizadas"* - os laboratórios possuem uma infraestrutura robusta. O prédio principal tem 800 m² de área total e 500 m² de área laboratorial dedicados ao estudo de fenômenos ópticos fundamentais e aplicados, e ao desenvolvimento e caracterização de dispositivos e sistemas ópticos integrados, em fibra e espaço livre. Além disso, apresenta espaços de sala limpa para pequenos processos. As fotografias a seguir foram tiradas nos laboratórios e mostram alguns dos equipamentos disponíveis.



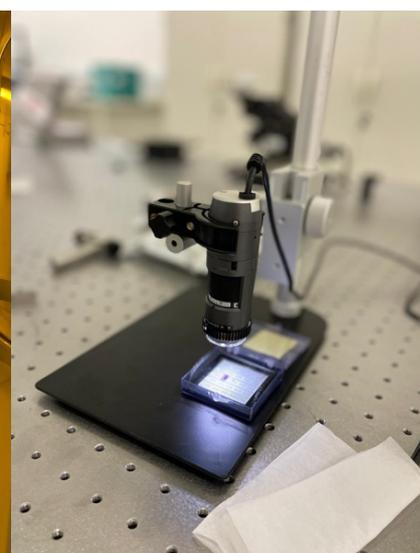
Laboratório de Espectroscopia Ultra Rápido

Laboratório de Optomecânica



Laboratório de Comunicação Óptica

Laboratório de Fotônica Quântica Integrada



Laboratório de Dispositivos Fotônicos

Sala limpa do LIF

9.3. quanto ao inciso: **"IV- possuir iniciativas estruturadas de divulgação e educação em ciência para difusão do conhecimento científico envolvendo Fotônica"** -

o laboratório realiza diversos minicursos e ações voltadas para a comunidade em geral, como por exemplo, UPA-2022. Nessa ação os laboratórios do Photonicamp ficaram abertos por 8 horas para receber a comunidade. Além de eventos nacionais e internacionais na área de Fotônica;

9.4. quanto ao inciso **"V- apresentar iniciativas estruturadas para a transferência de conhecimento e tecnologia para a sociedade, para a interação com o setor privado e para o estímulo a empresas nascentes de base tecnológica"** - o laboratório vem trabalhando com diversas empresas dentre as quais podemos citar: Brasil Agritest, Campinas Tech, CPqD, DMA Eletronics, IDEIA/ Lumentum entre muitas outras;

9.5. por fim, quanto ao inciso **"VI- manter página de internet de acesso público contendo, no mínimo, a descrição do laboratório, o vínculo com o Sisfóton-MCTI, as principais atividades realizadas e resultados obtidos, as linhas de pesquisa, a estrutura física, a disponibilidade de recursos humanos, as informações não sigilosas sobre os projetos em andamento, os projetos realizados envolvendo cooperação internacional e as instruções para acesso dos usuários às competências do laboratório"** - o laboratório possui pagina na internet que se encontra de acordo com o disposto no referido inciso, no endereço eletrônico <https://lif.iphd.tec.br/>.



10. Vale ressaltar que os laboratórios integrantes do Sisfóton-MCTI deverão encaminhar para o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, até o dia 31 de janeiro de cada ano, o Relatório de Acompanhamento Anual referente aos projetos, programas e ações executadas no escopo desta Portaria e relativo ao ano anterior, além de informações adicionais, sempre que solicitados. As obrigações constantes do Termo de Adesão assinado pelo LIF/Unicamp (Documento SEI 7941121) são verificadas todos os anos por meio do Relatório de Acompanhamento Anual, pensados ao processo 01245.010439/2021-73, documentos 9307518 e 10792766

CONSIDERAÇÕES FINAIS

11. A visita ao Laboratório Integrado de Fotônica (LIF), na UNICAMP, foi uma excelente oportunidade para conhecer a estrutura física do laboratório, os projetos de alta complexidade que estão sendo desenvolvidos, bem como as equipes que vêm trabalhando arduamente para o desenvolvimento e a inovação da Fotônica em nosso país. Percebeu-se uma equipe motivada e altamente capaz, desenvolvendo trabalhos que encontram-se na vanguarda do conhecimento e promovem, não só o avanço na área de Fotônica, como a integração com o setor produtivo, buscando auxiliar nos desafios do setor industrial e ampliando as relações entre academia e empresa, cujos reflexos beneficiam toda a sociedade brasileira.

12. Ressalta-se que o acompanhamento da execução física e financeira é realizada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq. Os dados sobre bolsas e os demais recursos financeiros, bem como

todo o andamento do processo são registrados na Plataforma Carlos Chagas, também de responsabilidade do CNPq.

13. Com base na visita técnica, bem como no Relatório de Acompanhamento Anual, encaminhado pelo Laboratório Integrado de Fotônica (LIF), da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), referente aos anos de 2021/22, considera-se que o LIF/Unicamp tem corroborado para o cumprimento das obrigações previstas na Portaria GABMI nº 4.532, de 5 de março de 2021, no âmbito do Sisfóton-MCTI.

Helyne Gomes de Paiva
Assistente em Ciência e Tecnologia

Sandra Pacheco Renz
Analista em Ciência e Tecnologia



Documento assinado eletronicamente por **Sandra Pacheco Renz, Analista em Ciência e Tecnologia**, em 29/03/2023, às 13:55 (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 **Helyne Gomes de Paiva, Assistente em Ciência e Tecnologia**, em 29/03/2023, às 15:09 (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 **10924775** e o código CRC **4B4AD20E**.