

Nº 179208

Laboratório de Micromanufatura, LMI

Bruno Marinaro Verona

*Palestra apresentada no: CONGRESSO
DE BIONANOMANUFATURA, 3., 2024,
São Paulo. Palestra... 17 slides.*

A série “Comunicação Técnica” compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública.

PROIBIDO REPRODUÇÃO



III CONGRESSO DE BIONANOMANUFATURA

Bruno Marinaro Verona – Gerente Técnico
Laboratório de Micromanufatura
Bionanomanufatura

O LABORATÓRIO DE MICROMANUFATURA – LMI



Missão: Prover soluções para a indústria e sociedade através do desenvolvimento de microdispositivos



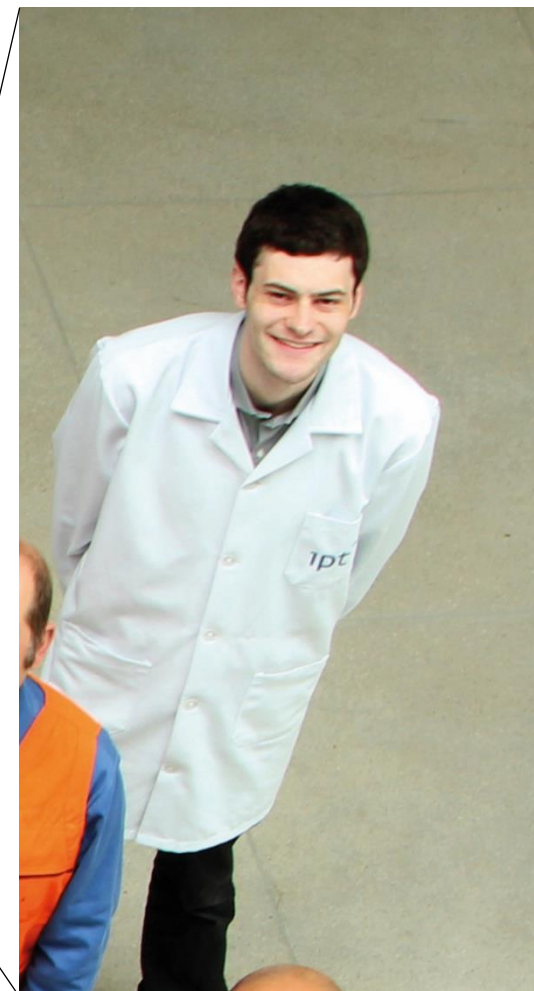
SOBRE MIM

- Engenharia elétrica com ênfase em sistemas eletrônicos (Poli-USP, 2013)
- Mestre em Ciências na área de concentração de microeletrônica (Poli-USP, 2021)
- Pesquisador no IPT desde outubro de 2014



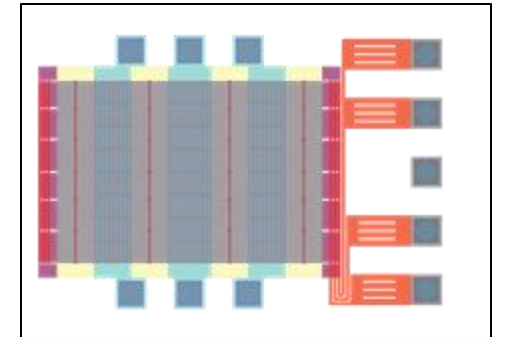
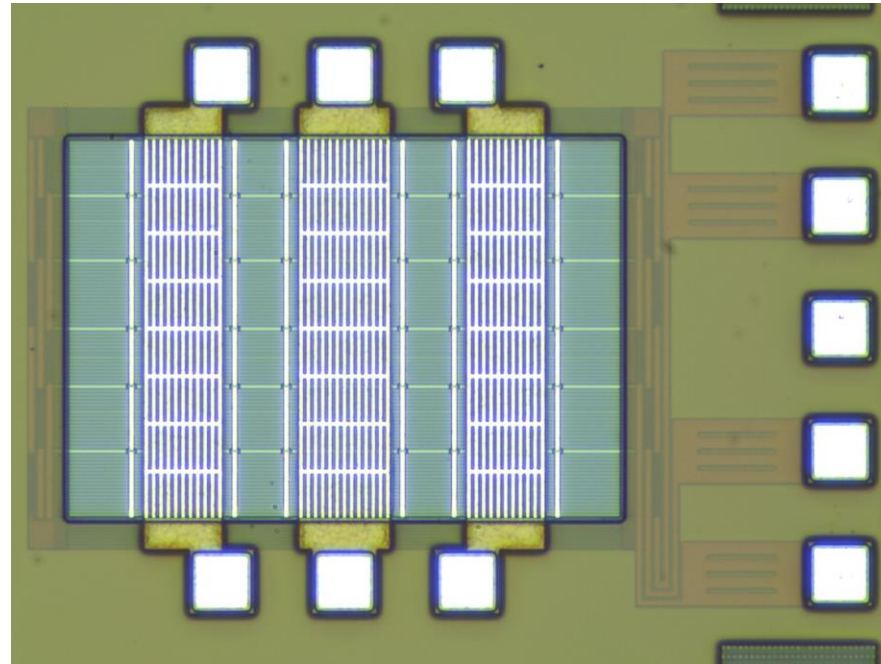
SOBRE MIM

- Engenharia elétrica com ênfase em sistemas eletrônicos (Poli-USP, 2013)
- Mestre em Ciências na área de concentração de microeletrônica (Poli-USP, 2021)
- Pesquisador no IPT desde outubro de 2014



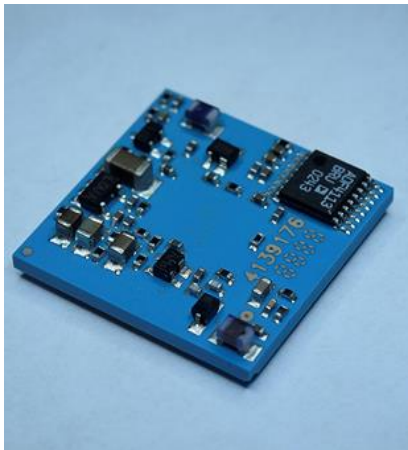
SOBRE MIM

- Primeiras experiências com a área de microdispositivos na graduação
Dispositivos microfluídicos e MEMS (sistemas microeletromecânicos)

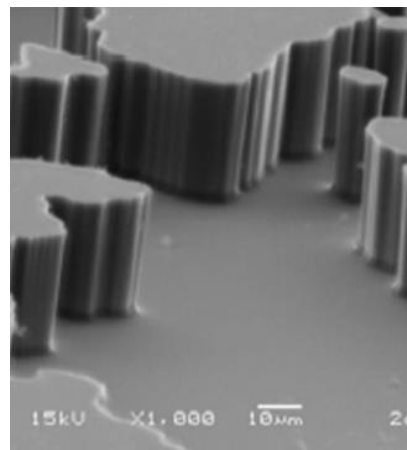


O LMI

- Início das operações em meados de 2012, em paralelo à inauguração do Bionano
- Laboratório multidisciplinar, com várias tecnologias para fabricação de dispositivos

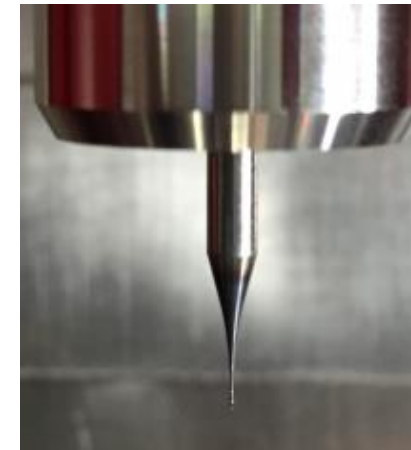


PROCESSO LTCC



MICROFABRICAÇÃO

SALA LIMPA

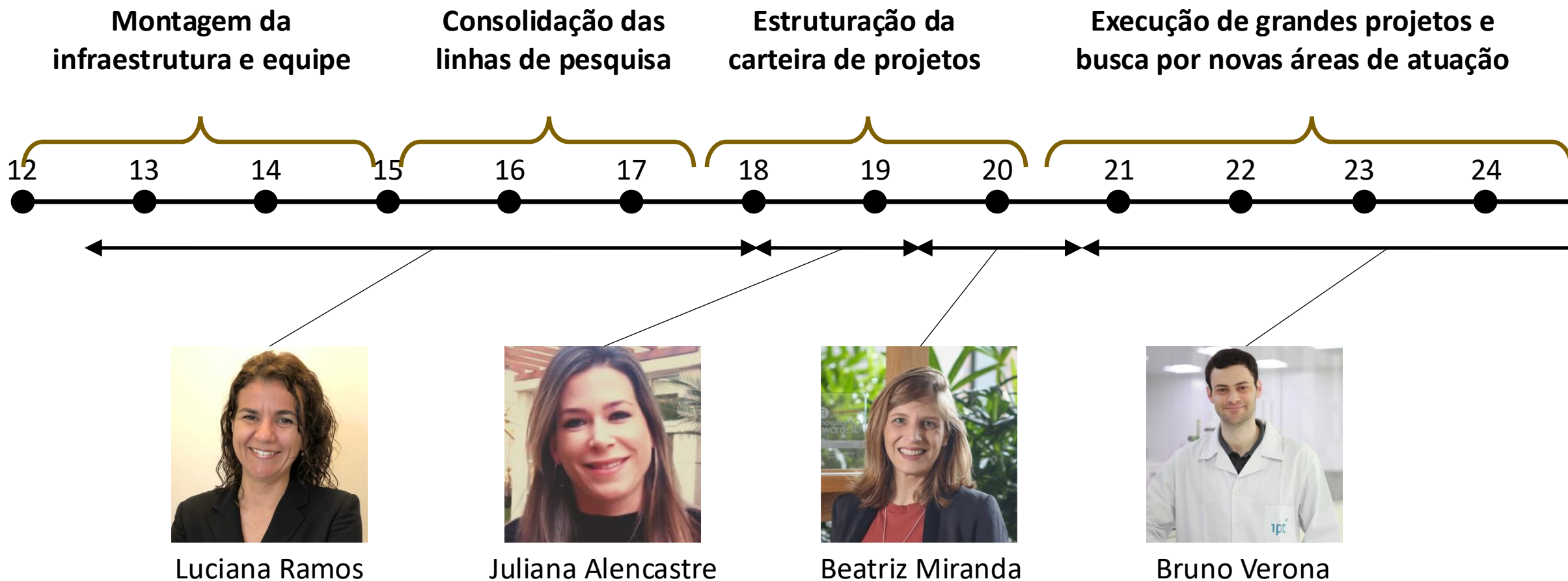


USINAGEM DE

PRECISÃO



LINHA DO TEMPO DO LMI



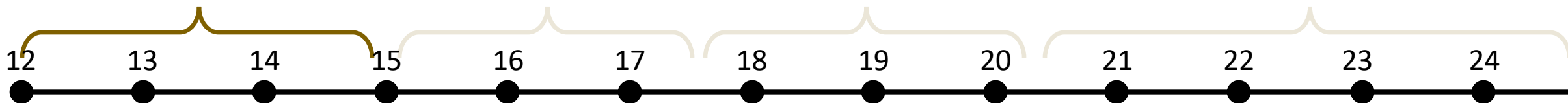
LINHA DO TEMPO DO LMI

Montagem da infraestrutura e equipe

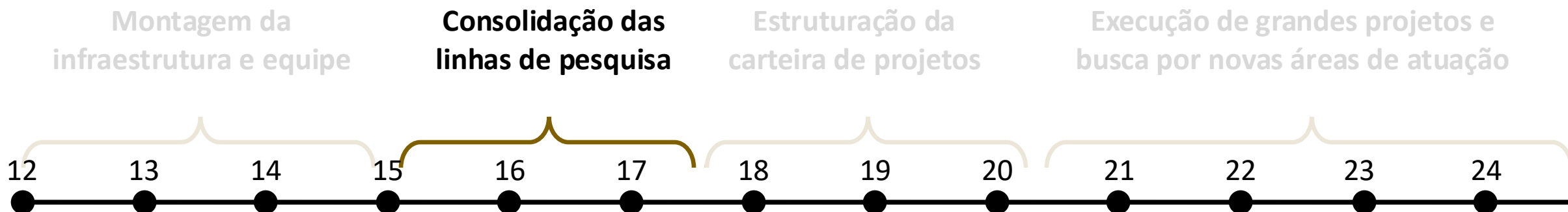
Consolidação das linhas de pesquisa

Estruturação da carteira de projetos

Execução de grandes projetos e busca por novas áreas de atuação



LINHA DO TEMPO DO LMI



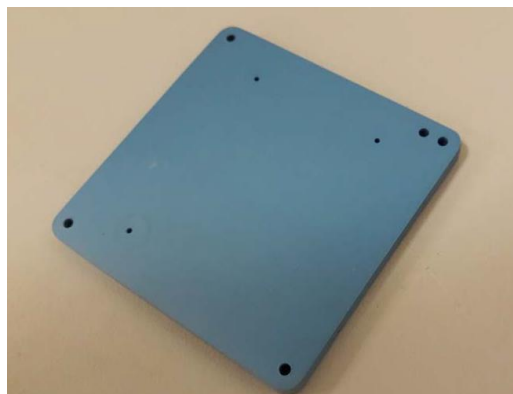
- FINEP - Produção de fármacos nanoencapsulados em dispositivos microfluídicos
- CAPES – Micro-O: Otimização do processo de microfresamento
- MCTI – Microatuadores
- IPT – Operacionalização da Sala Limpa/PDCE Bruno
- IPT – Biossensores



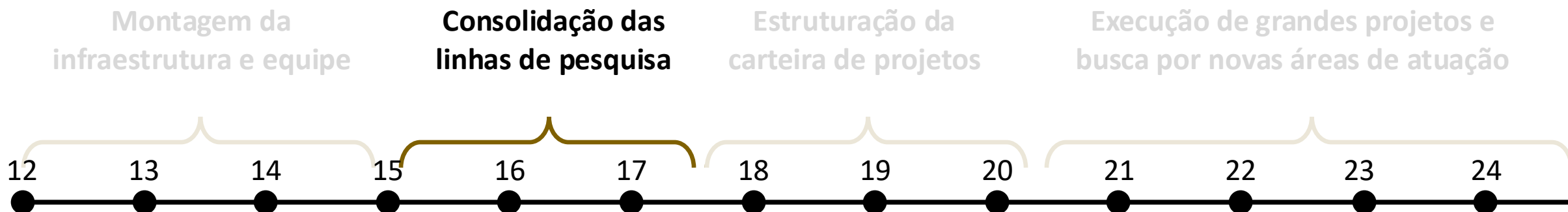
LINHA DO TEMPO DO LMI



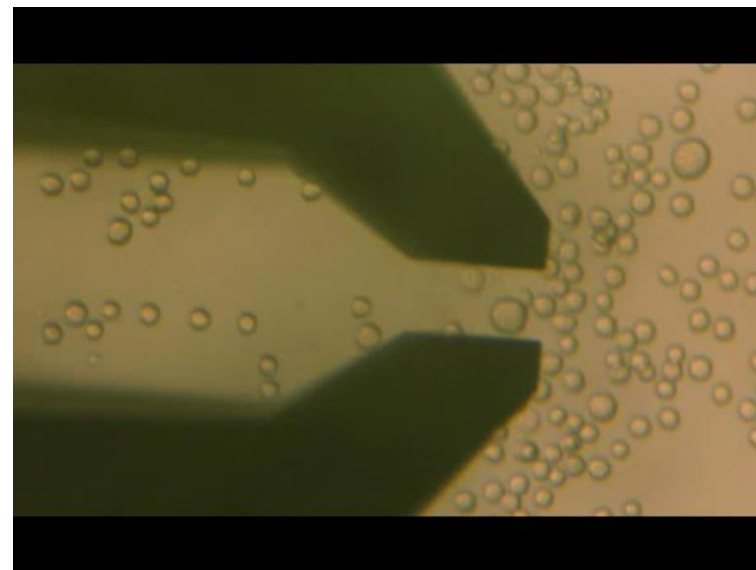
- **FINEP - Produção de fármacos nanoencapsulados em dispositivos microfluídicos**
- CAPES – Micro-O: Otimização do processo de microfresamento
- MCTI – Microatuadores
- IPT – Operacionalização da Sala Limpa
- IPT – Biossensores



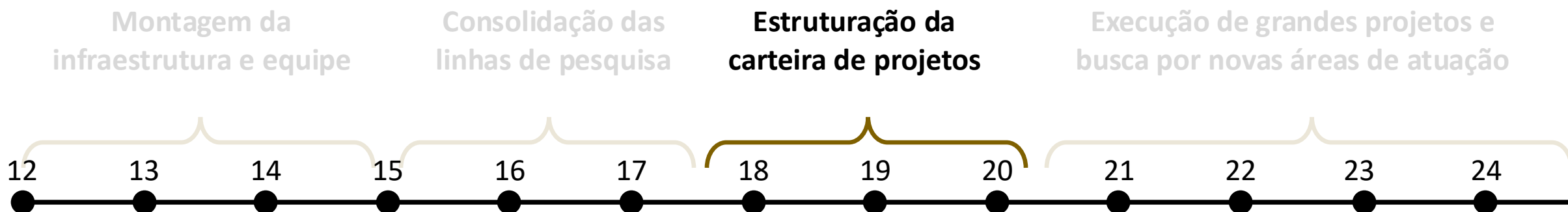
LINHA DO TEMPO DO LMI



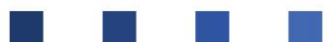
- FINEP - Produção de fármacos nanoencapsulados em dispositivos microfluídicos
- CAPES – Micro-O: Otimização do processo de microfresamento
- **MCTI – Microatuadores**
- IPT – Operacionalização da Sala Limpa/PDCE Bruno
- IPT – Biossensores



LINHA DO TEMPO DO LMI



- Indústria cosmética – Dispositivos para mistura de bases cosméticas
- Indústria cosmética – Nanoreservatórios para liberação controlada de fragrâncias
- Indústria de O&G – Sistema de encapsulação de ácidos
- Indústria de O&G – Sistema de síntese de nanopartículas de zeólita
- Indústria de bebidas – Dispositivos de degaseificação



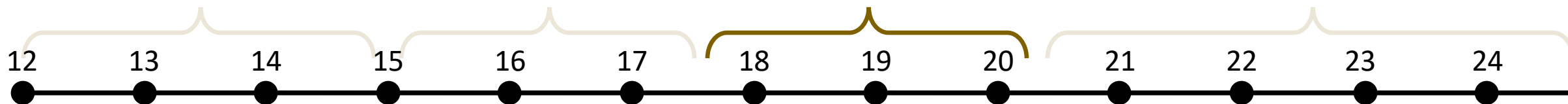
LINHA DO TEMPO DO LMI

Montagem da
infraestrutura e equipe

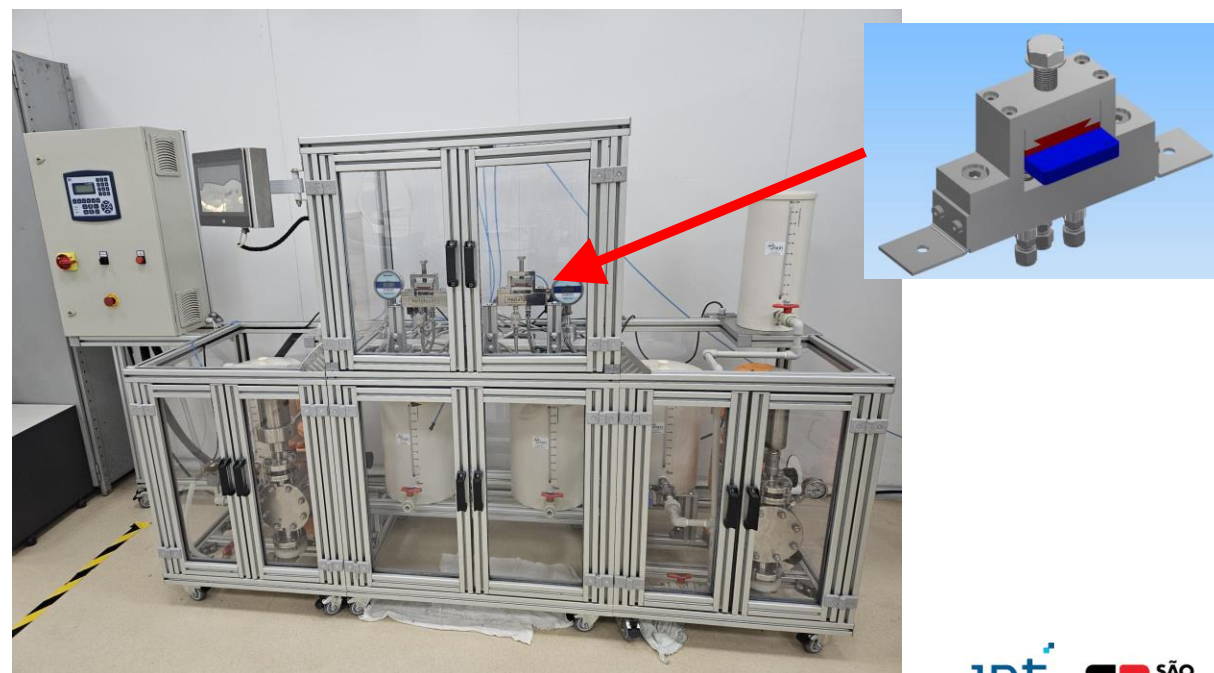
Consolidação das
linhas de pesquisa

Estruturação da
carteira de projetos

Execução de grandes projetos e
busca por novas áreas de atuação



- Indústria cosmética – Dispositivos para mistura de bases cosméticas
- Indústria cosmética – Nanoreservatórios para liberação controlada de fragrâncias
- **Indústria de O&G – Sistema de encapsulação de ácidos**
- Indústria de O&G – Sistema de síntese de nanopartículas de zeólita
- Indústria de bebidas – Dispositivos de degaseificação



LINHA DO TEMPO DO LMI



- Indústria TI – Prometheus: dispositivos microfluídicos para síntese de DNA e esquemas de codificação para armazenamento de dados
- Indústria Química – MicroScreen: sistema de micromisturadores para screening de produtos
- Novas tecnologias: eletrônica flexível, wearables e microdispositivos por impressão 3D



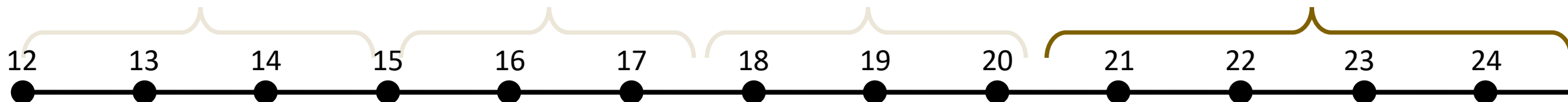
LINHA DO TEMPO DO LMI

Montagem da infraestrutura e equipe

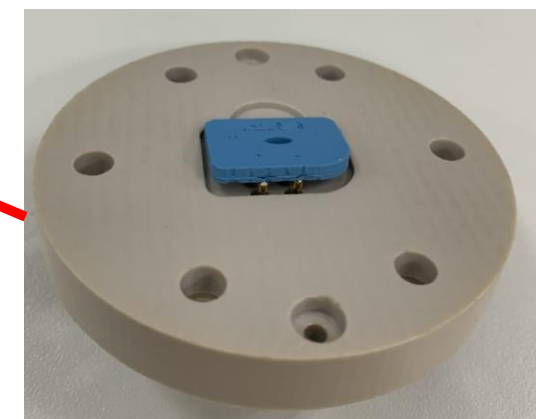
Consolidação das linhas de pesquisa

Estruturação da carteira de projetos

Execução de grandes projetos e busca por novas áreas de atuação



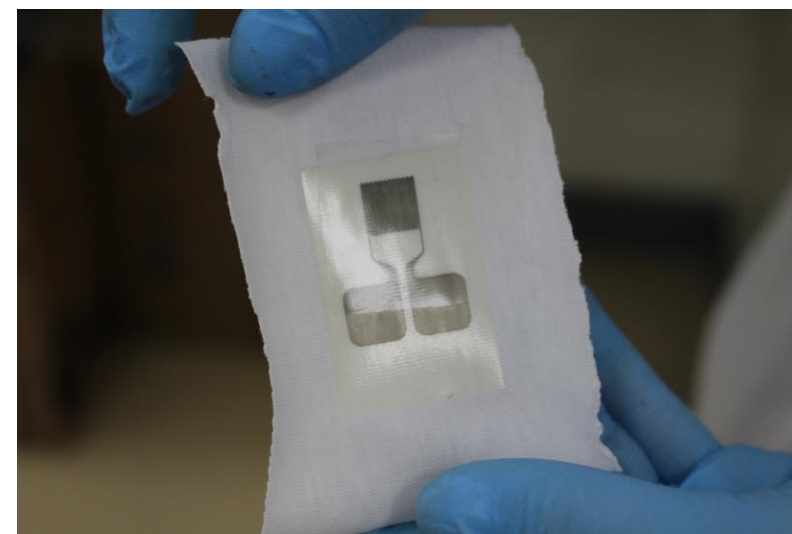
- **Indústria TI – Prometheus: dispositivos microfluídicos para síntese de DNA e esquemas de codificação para armazenamento de dados**
- Indústria Química – MicroScreen: sistema de micromisturadores para screening de produtos
- Novas tecnologias: Eletrônica flexível, wearables e microdispositivos por impressão 3D



LINHA DO TEMPO DO LMI



- Indústria TI – Prometheus: dispositivos microfluídicos para síntese de DNA e esquemas de codificação para armazenamento de dados
- Indústria Química – MicroScreen: sistema de micromisturadores para screening de produtos
- **Novas tecnologias: eletrônica flexível, wearables e microdispositivos por impressão 3D**



Obrigado!

- Bruno Marinaro Verona
- brunoverona@ipt.br

 [linkedin.com/school/iptsp/](https://www.linkedin.com/school/iptsp/)

 [instagram.com/ipt_oficial/](https://www.instagram.com/ipt_oficial/)

 [youtube.com/@IPTbr/](https://www.youtube.com/@IPTbr/)

www.ipt.br

 **ipt**
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

 **SÃO
PAULO**
GOVERNO
DO ESTADO