

Photonics Group

10^o aniversário

De 53 a 71

De 71 a 82

De 82 a 2003

Grupo de Fotônica



Hierarquia de um grupo de pesquisa:



nica

Photonics Group

De 53 a 71







COLABORAÇÃO EM PESQUISA

*Bob Zimmerman, Bohdan Matvienko, Nicolas Januzzi, Armando Dias Tavares,
Milton Ferreira de Souza, Bernhard Gross, Sérgio Mascarenhas e Edson Rodrigues*





EXPANSÃO DO CAMPUS

Em foto aérea, o prédio do departamento de física, ainda em construção, à direita do E1

Photonics Group

1971: Em virtude da reforma universitária, foi criado o Instituto de Física e Química de São Carlos (IFQSC), tendo sido finalmente se tornado IFSC em 1994, com o desdobramento do antigo IFQSC.

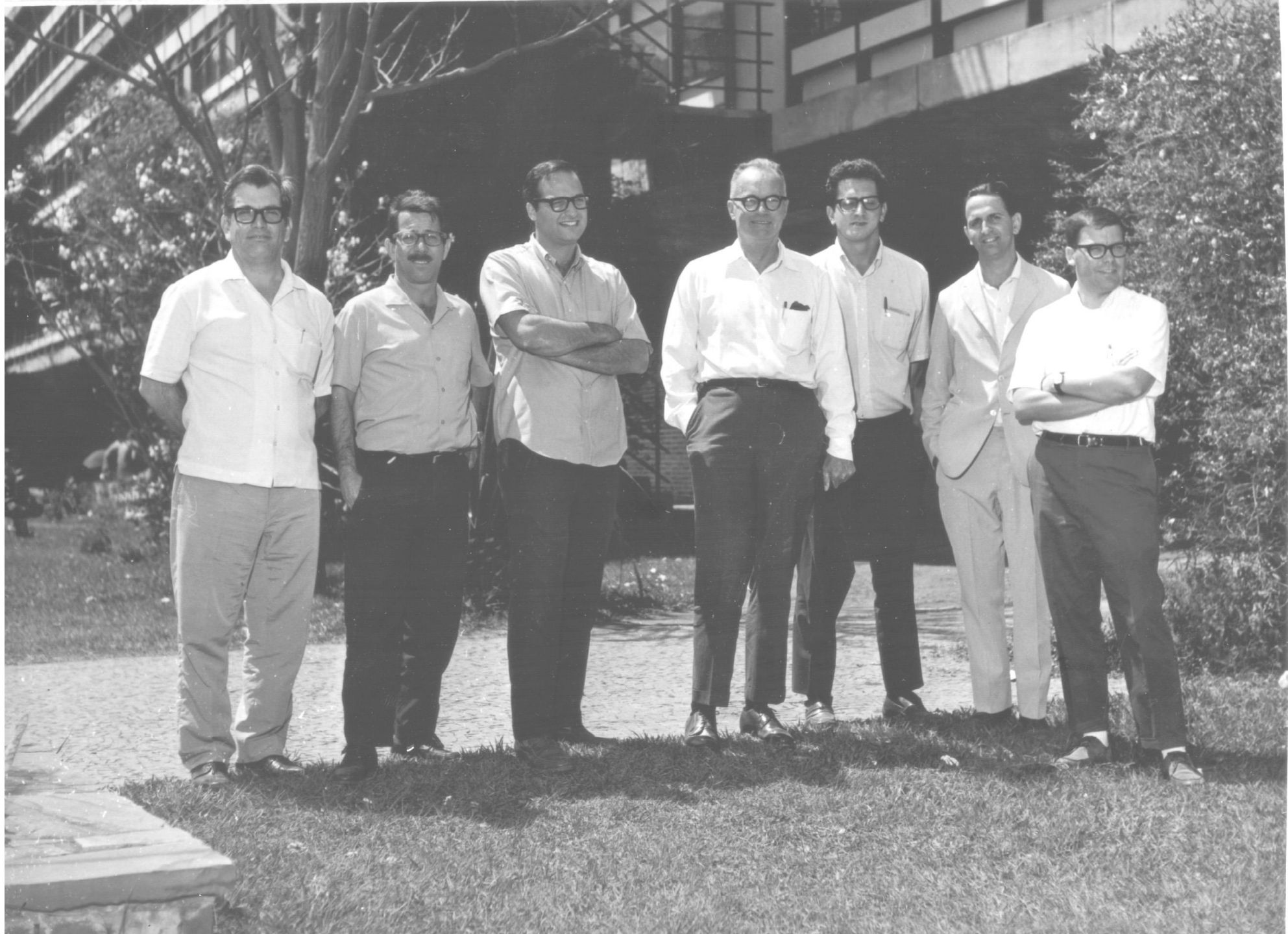
16 professores e 7 grupos de pesquisa:
Cristais Iônicos, Eletretos, Biofísica, Lasers, Teoria Cristalografia e Ressonância Magnética

FFI

- Biofísica Molecular
- Biotecnologia Molecular
- Cristalografia
- Espectroscopia de Sólidos
- Física Comput. e Instr. Aplicada
- Filmes Finos
- Física Teórica - FFI
- Nanomedicina e Nanotoxicologia
- Ressonância Magnética

FCM

- Computação Interdisciplinar
- Cresc. Cristais e Mat. Cerâmicos
- Fotônica
- Física Teórica - FCM
- Métodos Mat. em Ciênc. Moleculares
- Óptica
- Polímeros
- Semicondutores





EQUIPE DA FÍSICA SÃO-CARLENSE

Consolidação de equipe de pesquisadores e novos laboratórios alçam as pesquisas do grupo a posição de destaque em nível internacional



	MEMORIAL	PROVA DE ARGUMENTAÇÃO	PROVA DIDÁTICA	SOMA DOS PONTOS	MÉDIA PONDERADA
ULGADORA	Peso 7,0	Peso 1,0	2,0	10,0	
MASCARE	10,0	10,0			
RODRIG	7,0	10,0		10,0	10,0
JOYÉS N		10,0			10,0
M P		10,0			

	MEMORIAL	PROVA DE ARGUMENTAÇÃO	PROVA DIDÁTICA	SOMA DOS PONTOS	MÉDIA PONDERADA
ULGADORA	Peso 7,0	Peso 1,0	2,0	10,0	
MASCARE	10,0	10,0			
RODRIG	7,0	10,0		10,0	10,0
JOYÉS N		10,0			10,0
M P		10,0			



















1975 São Carlos

Photonics Group

1982:

Cristais Iônicos → Óptica e Crescimento de Cristais

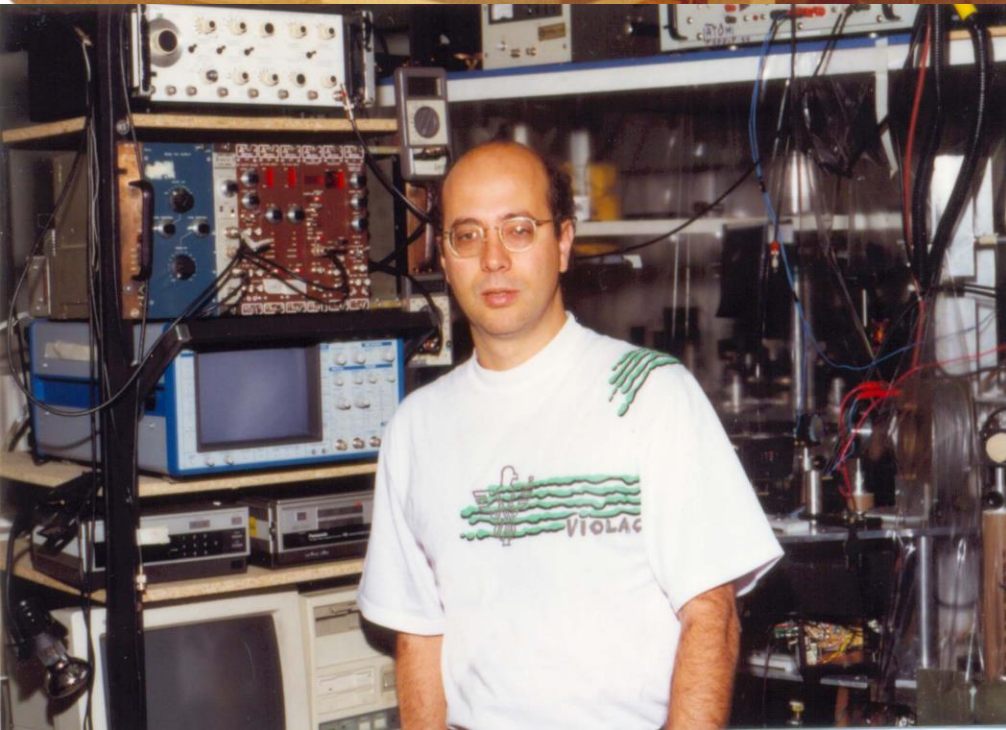
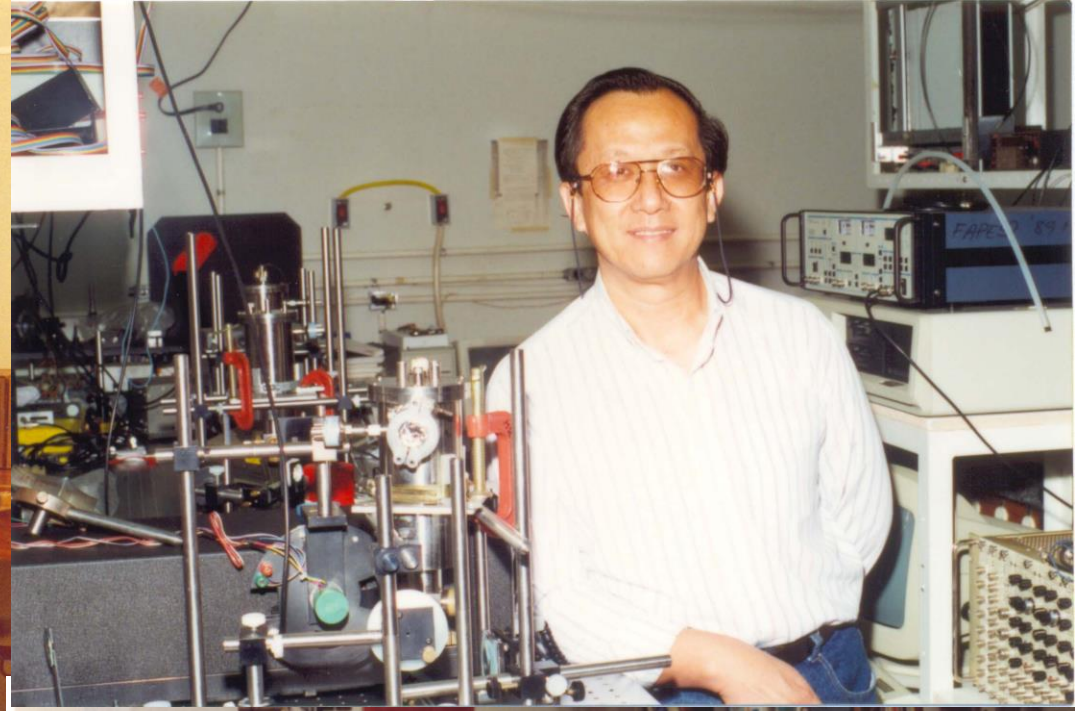
Oficina de Óptica

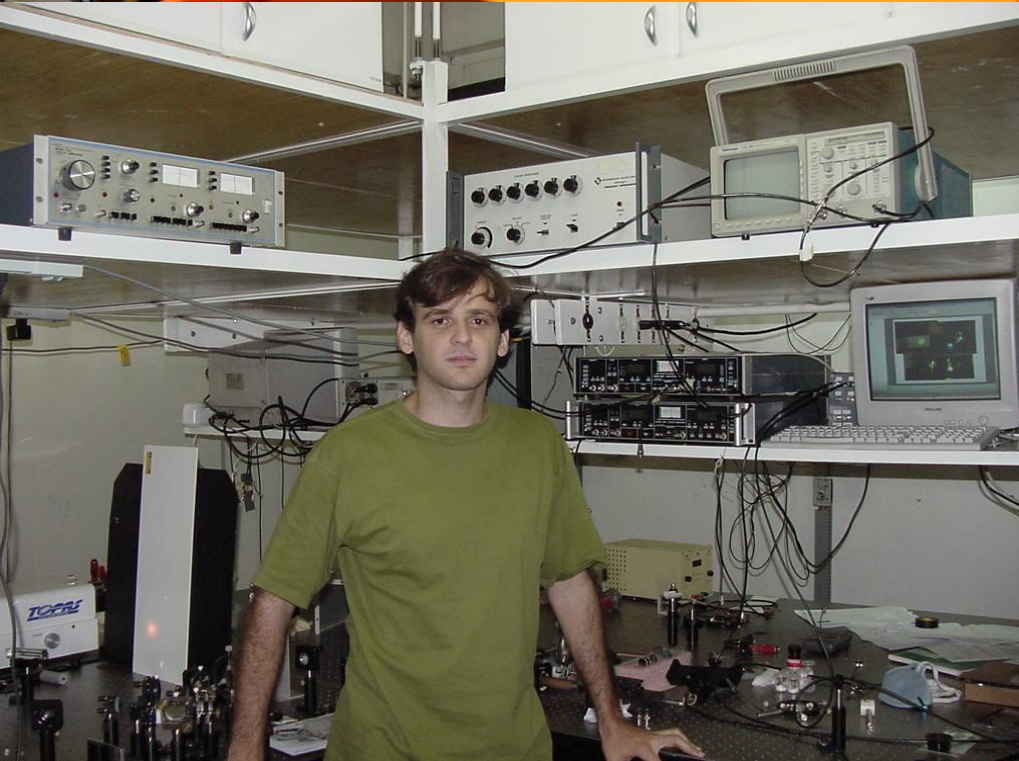
Lasers pulsados (espectroscopia não linear 2PA)

Deu-se início à criação de empresas

Física Atômica (1987)

Óptica não Linear (1988)





Photonics Group

2003:

Grupo de Fotônica → Óptica não linear

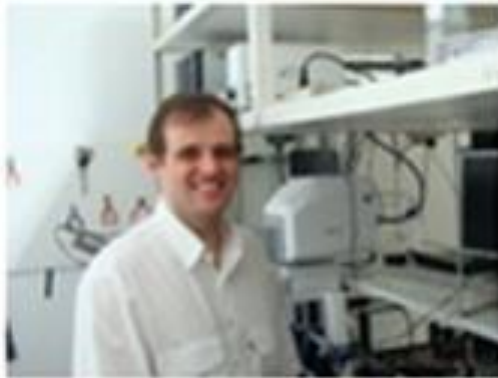
Oficina de Óptica

Ênfase em Óptica e Fotônica

Lasers de femtossegundos: óptica não linear, micro-fabricação, controle coerente, geração de altos harmônicos, etc.

Photonics Group

Faculty



Cléber Renato Mendonça



Lino Misoguti



Sérgio Carlos Zilio



Máximo Siu Li



Luis Gustavo Marcassa



Leonardo de Boni

Photonics Group

Staff



André Romero



Daniel Foschini Pereira

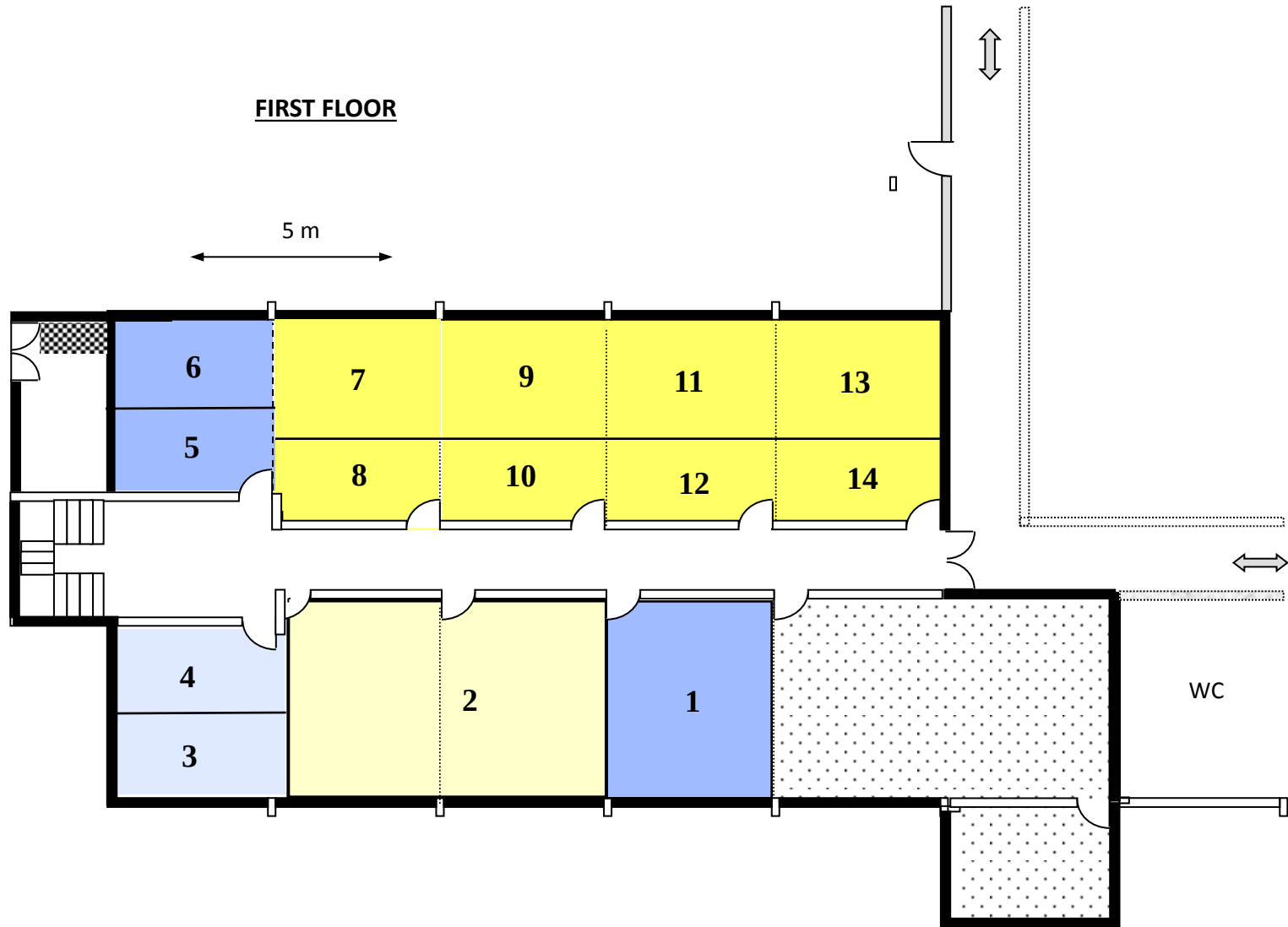


Marcos Roberto Cardoso

**6 pós doutores
11 doutorandos
5 mestrandos
7 alunos de IC
4 técnicos da oficina**

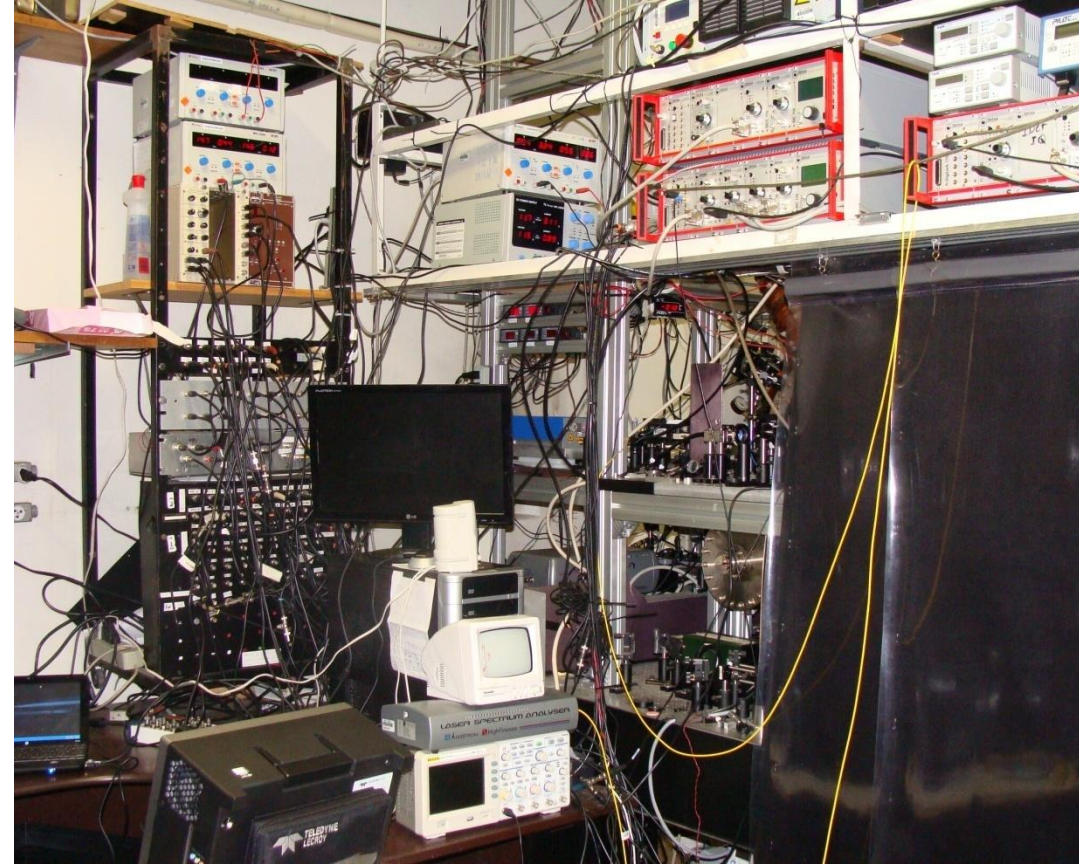
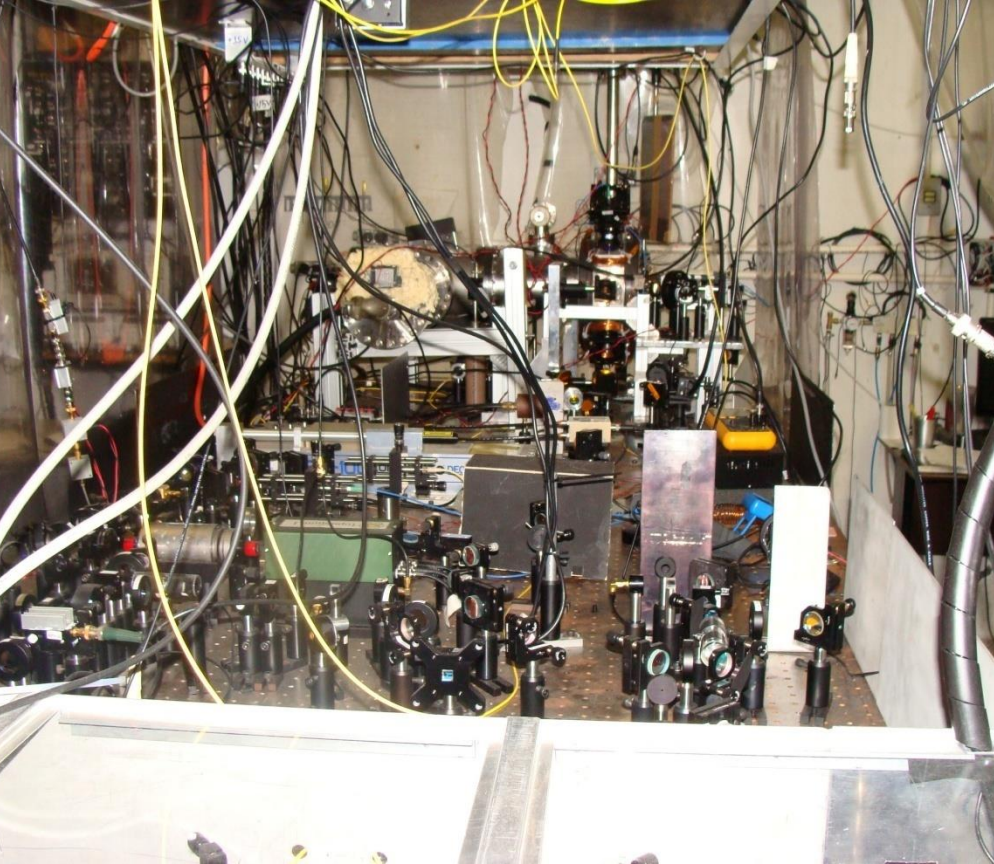
**174 artigos
4 e-books
8 patentes
21 mestrados
20 doutorados**

Tour Virtual



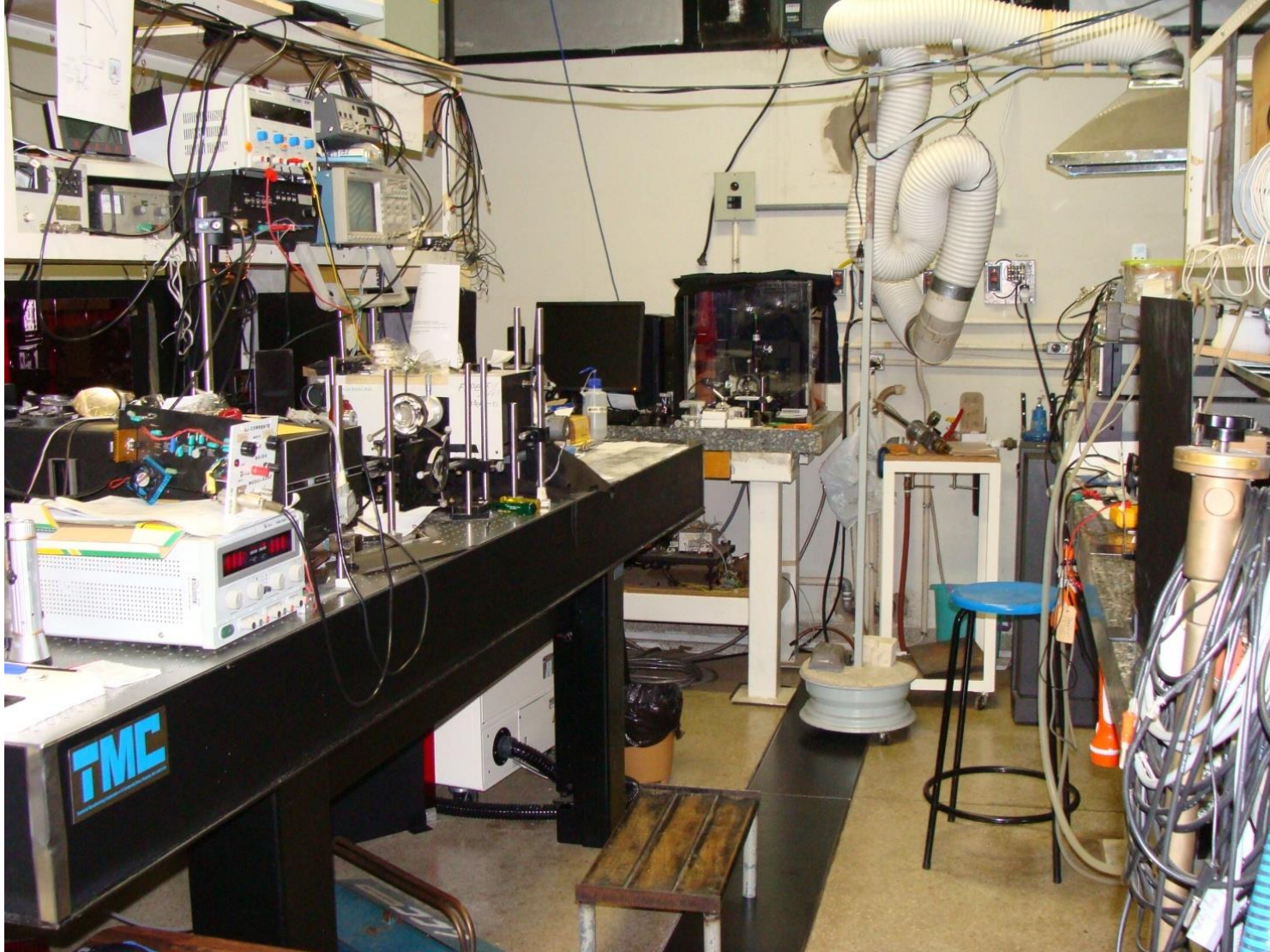


FIM



Laboratory of atomic interactions (LIA)

Dedicated to the study of atomic interaction in cold trapped atom samples. In order to achieve such goal, we apply laser cooling and trapping techniques on potassium and rubidium atoms. There are two experimental setups, one devoted to Rydberg atoms and another to heteronuclear atomic samples.



Laboratory of laser spectroscopy

Optical and spectroscopic properties are studied in condensed matter in its pure state or with atomic defects. Linear properties are determined through several techniques, including optical absorption and emission, lifetime as function of the temperature, and photo-conductivity.



Laboratório de Química



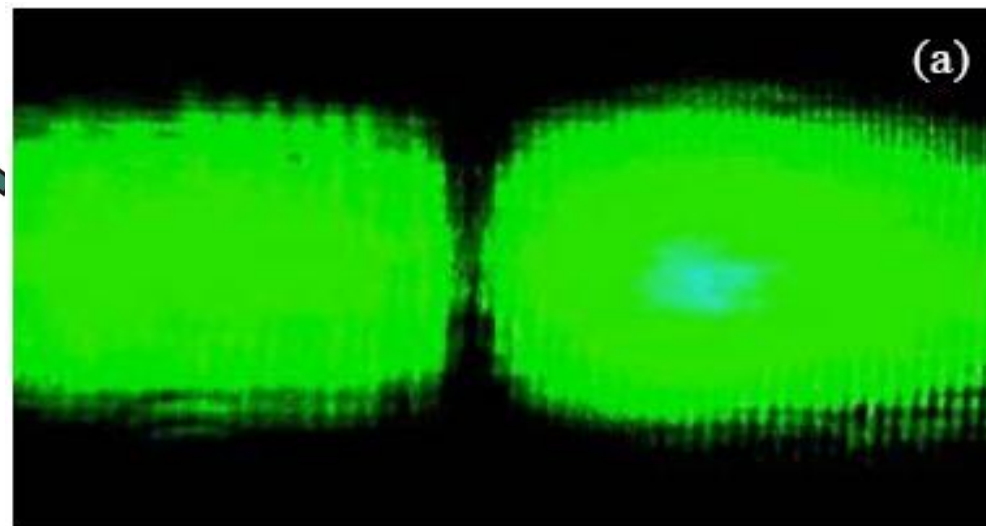
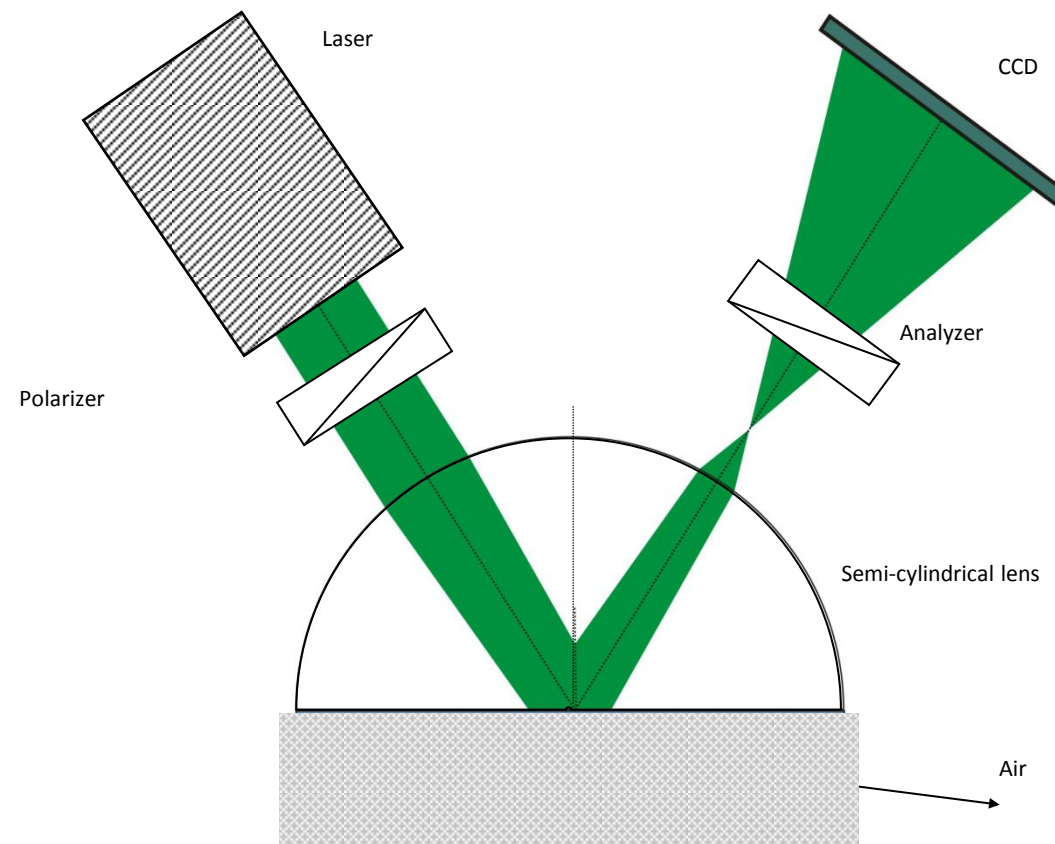
Caracterização óptica

Espectrômetro, fluorímetro e FTIR



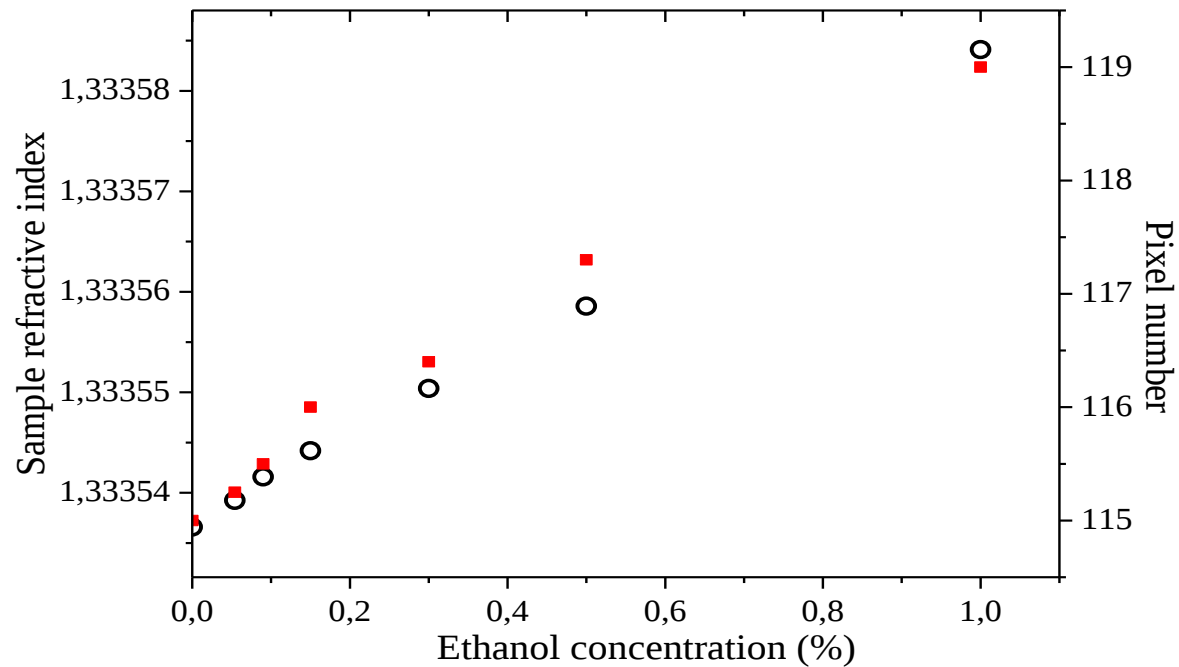
Refratometria

Nova técnica de determinação do ângulo crítico na reflexão interna que possibilita a medida de umidade relativa, pressão, brix e sacarose, leite, combustíveis e bio-sensores.



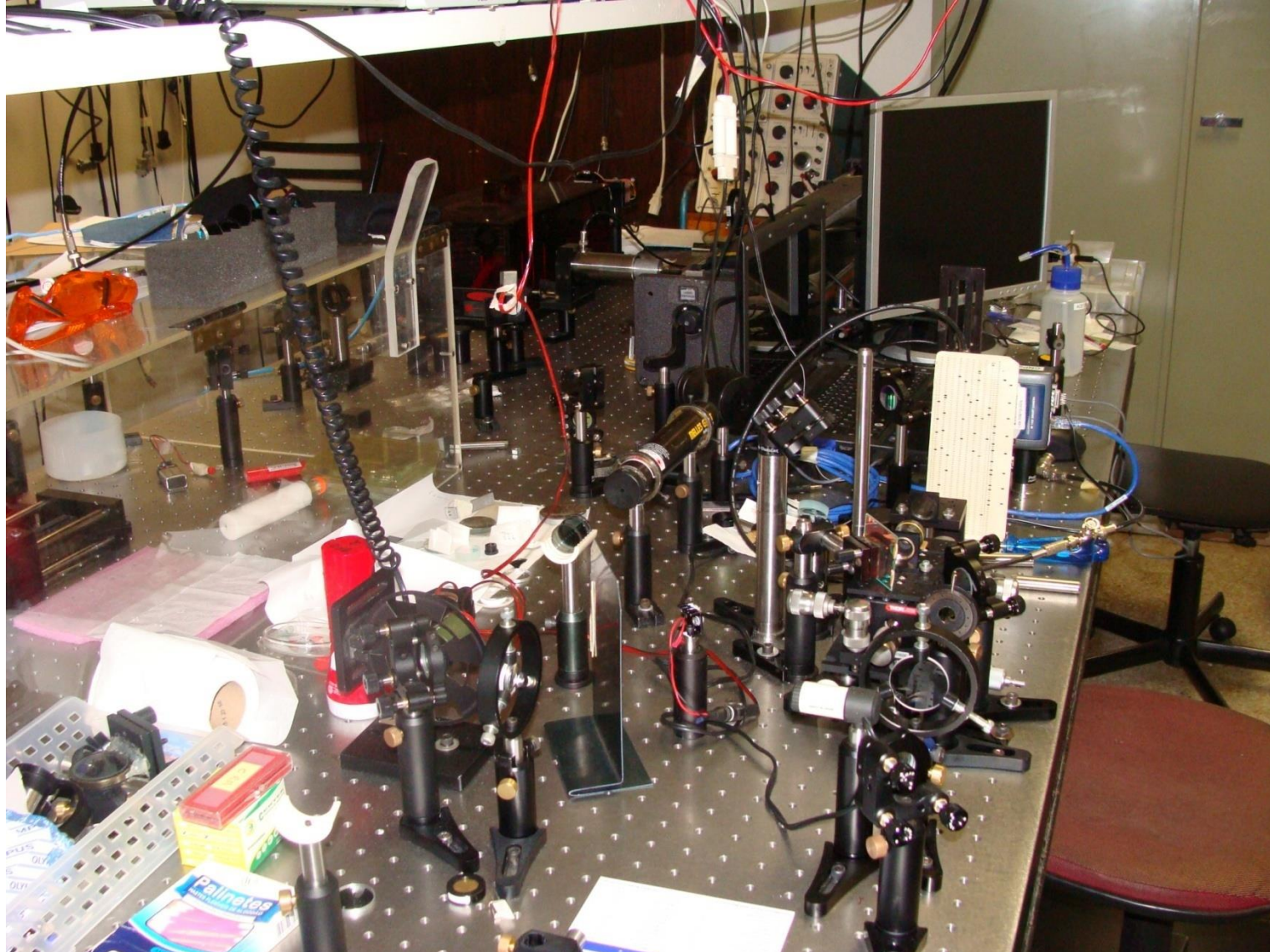
Refratometria

Nova técnica de determinação do ângulo crítico na reflexão interna que possibilita a medida de umidade relativa, pressão, brix e sacarose, leite, combustíveis e bio-sensores.



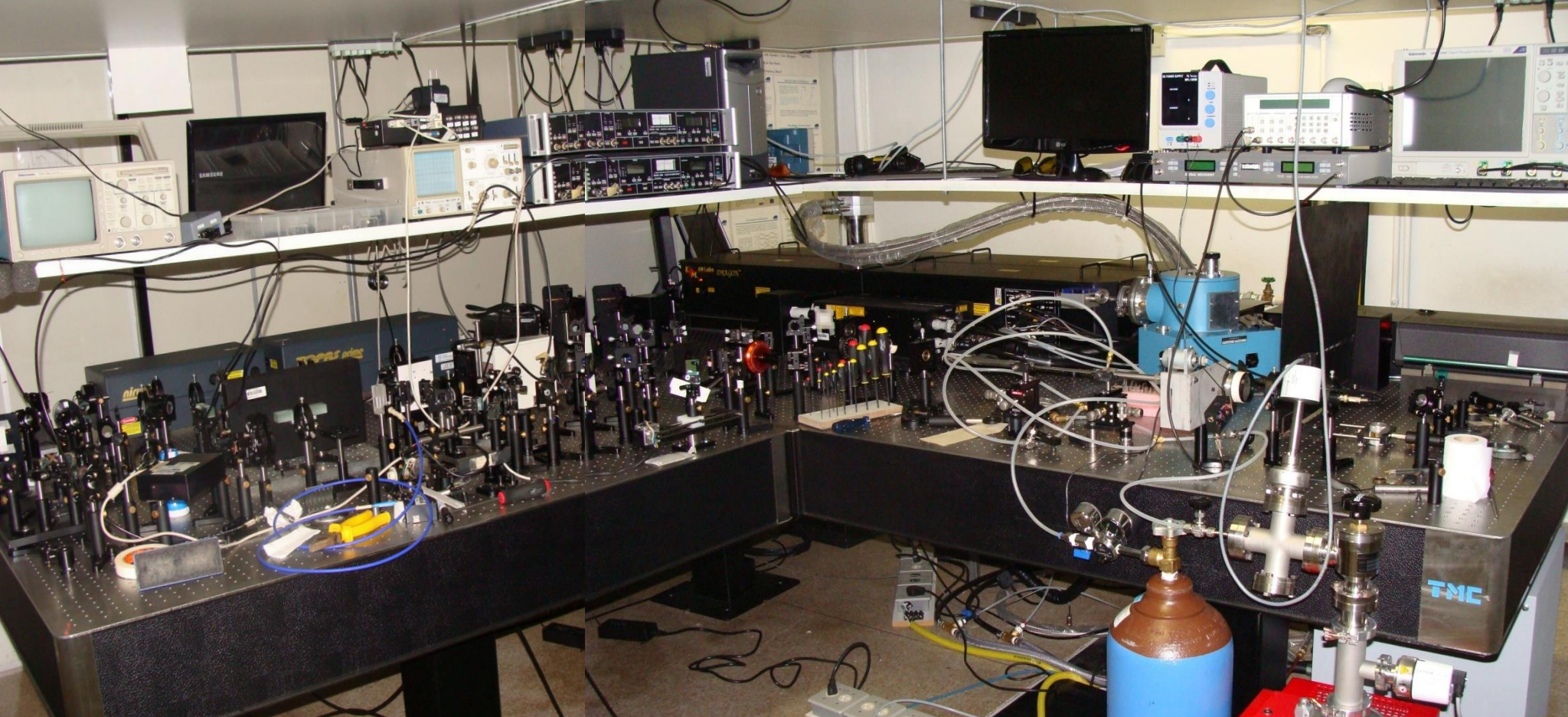
Refratometria

Nova técnica de determinação do ângulo crítico na reflexão interna que possibilita a medida de umidade relativa, pressão, brix e sacarose, leite, combustíveis e bio-sensores.



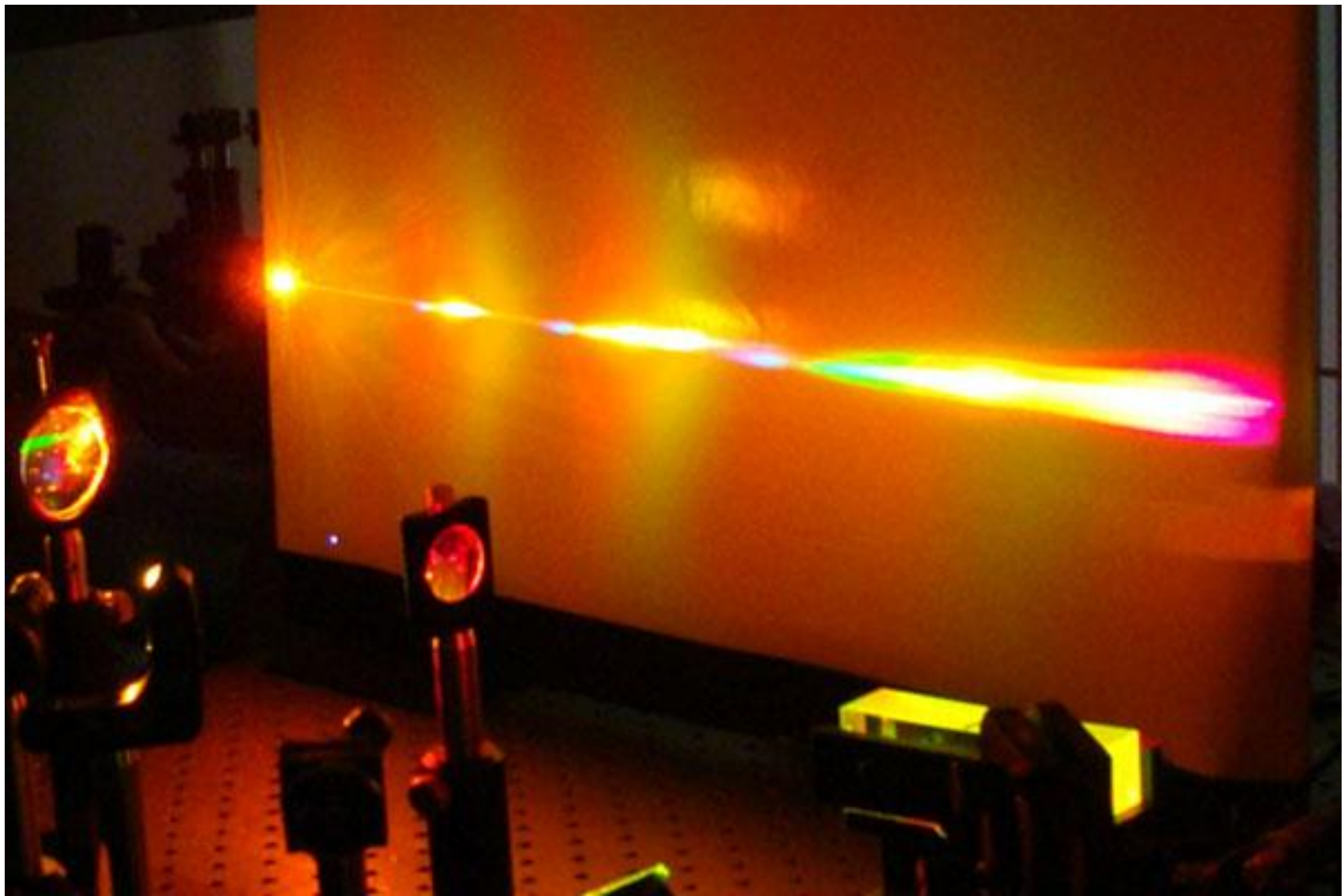
Laser CW

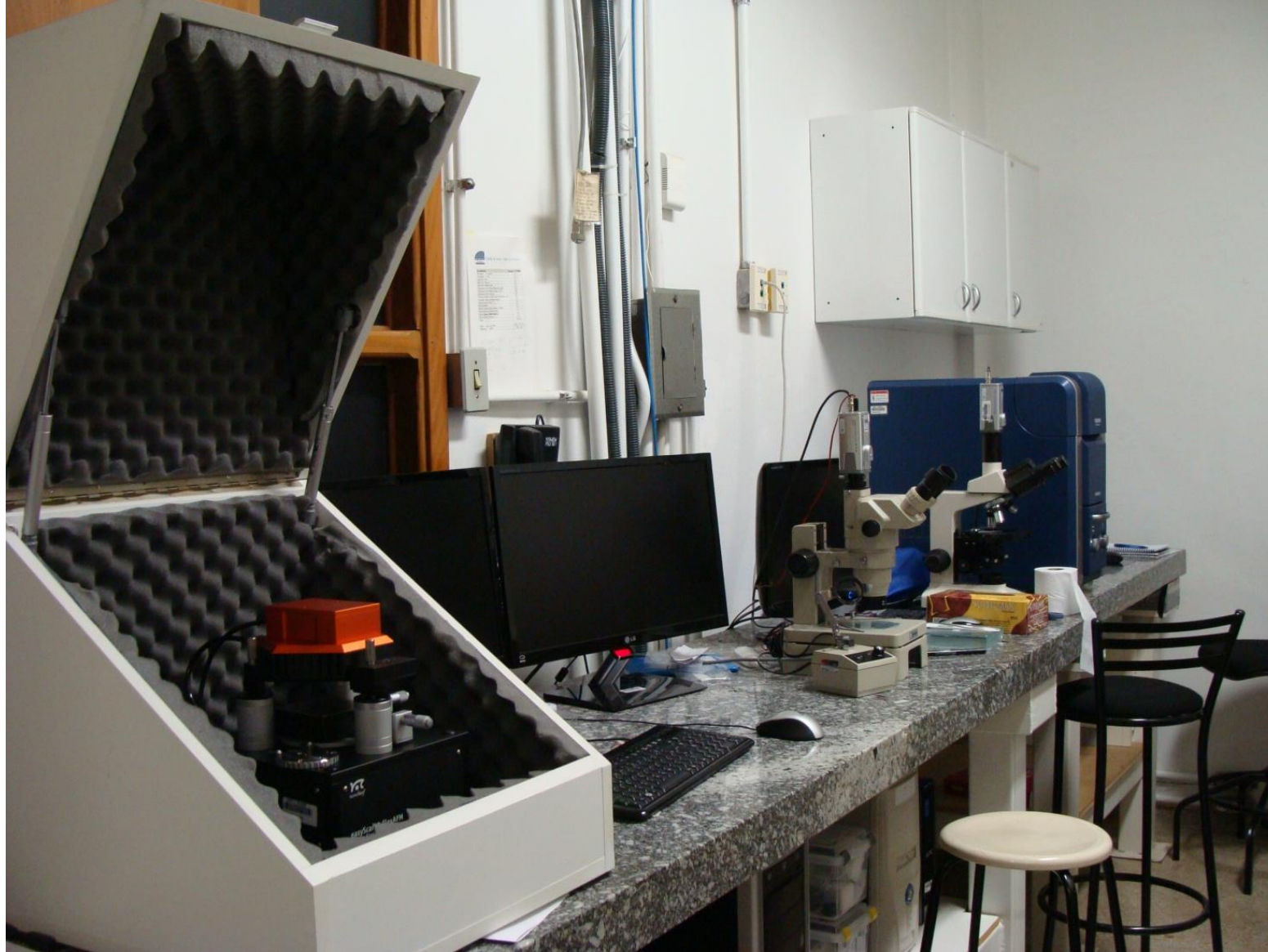
Laser de argônio 5 W, cavidade para geração de segundo harmônico, interrogador de redes de Bragg, setup para taper e para acoplamento de luz em guias.



Femtosecond lab (coherent control)

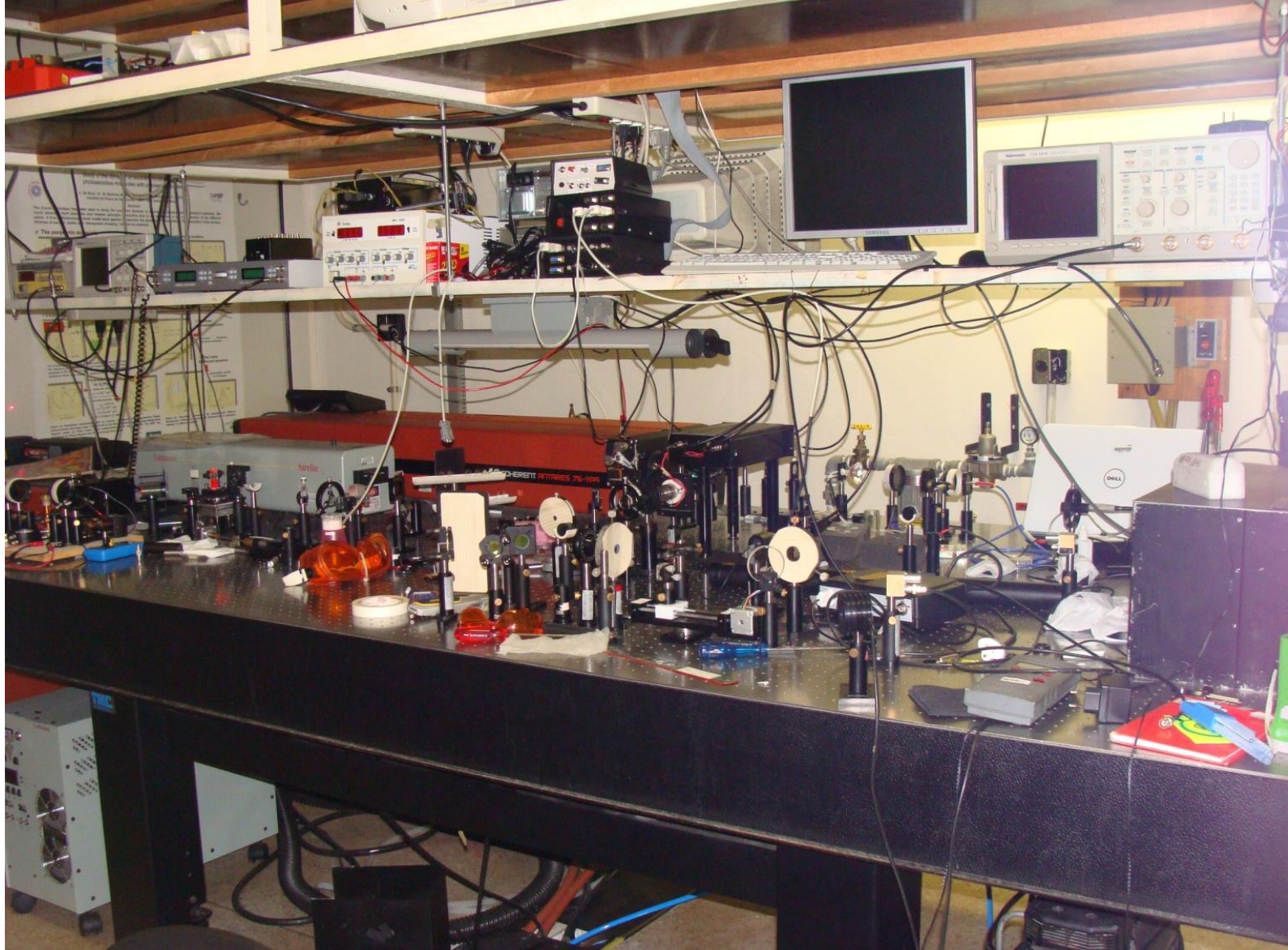
Ti:Sapphire chirped pulse amplifier system (Dragon, 30 fs, 2,5 mJ, 1 KHz, 780 nm), Optical Parametric Amplifier (TOPAS, 30 fs, 460-2600 nm), Geração de altos harmônicos, oscilloscopes, lock-in amplifiers.





Caracterização morfológica

Microscópios de força atômica, óptico e eletrônico.



Picosecond lab

Q-switched and mode-locked Nd:YAG laser (Coherent, model Antares). 1GHz oscilloscope, Pockel's cell, hyper Rayleigh setup, nanosecond Nd:YAG.

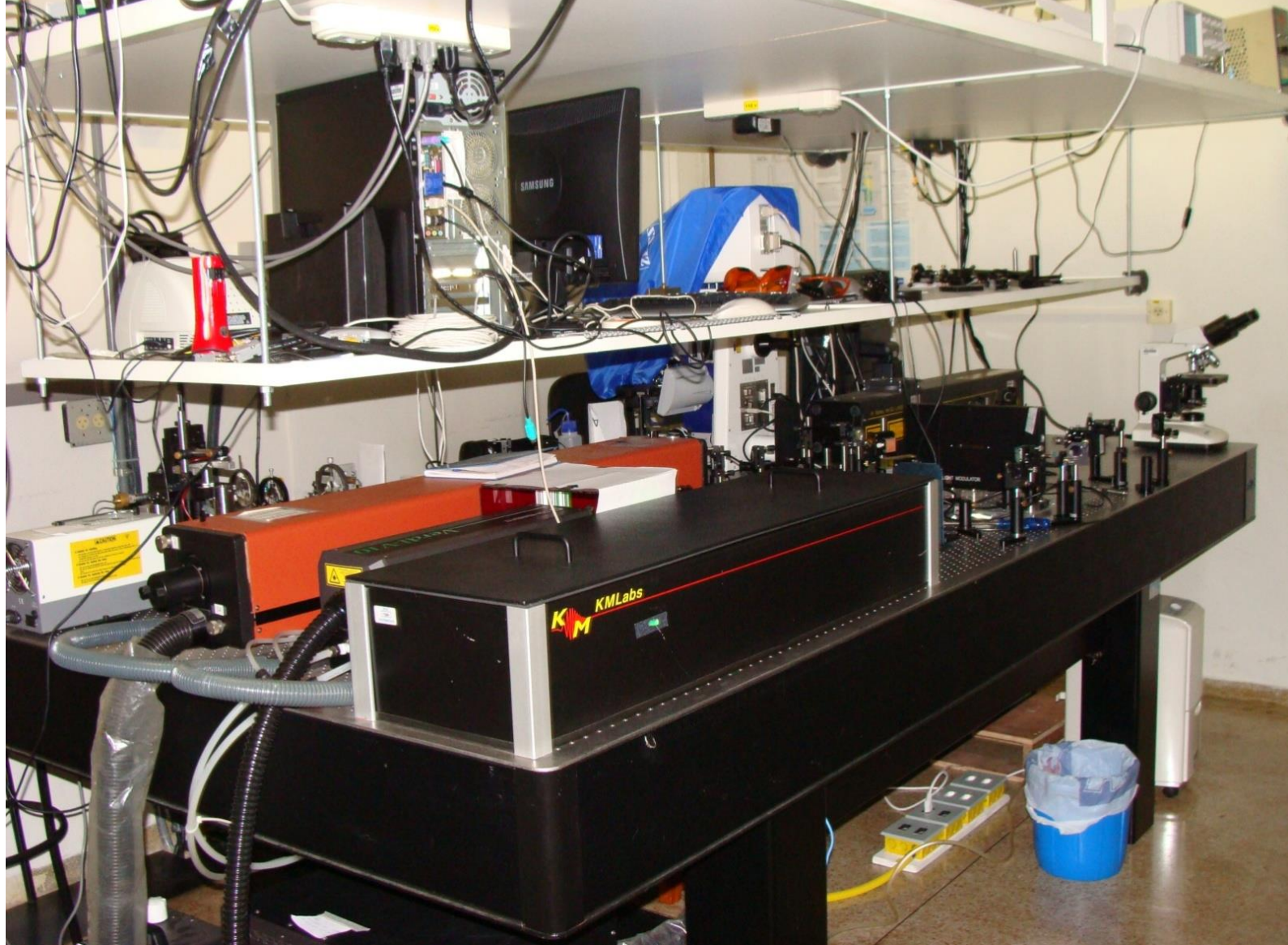


Oficina eletrônica



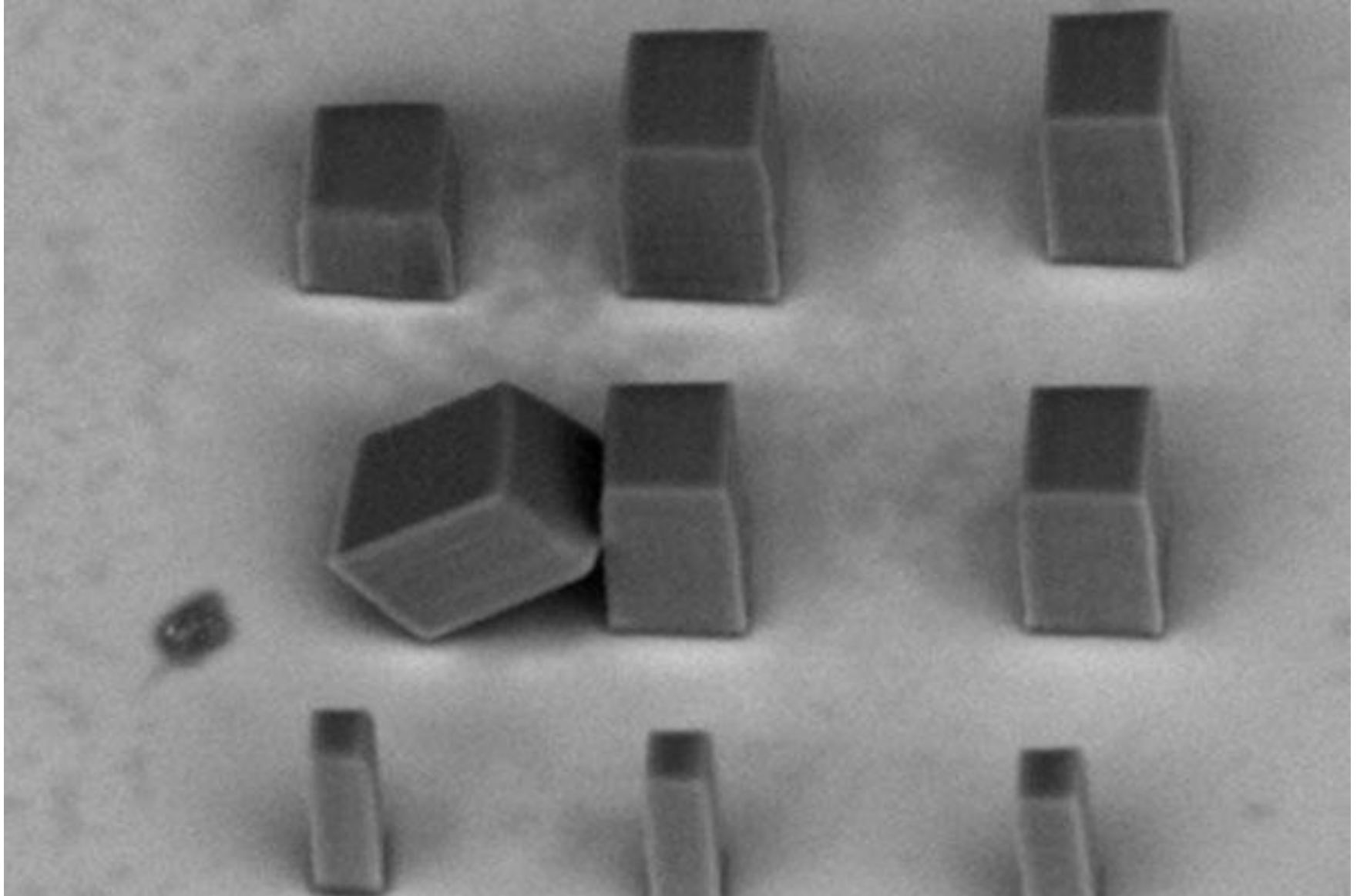
Femtosecond lab (nonlinear spectroscopy)

Ti:Sapphire chirped pulse amplifier system (CPA-2001, 150 fs, 0,8 mJ, 1 KHz, 775 nm, Clark-MXR), optical parametric amplifier (TOPAS, 120 fs, 460-2600 nm, light conversion), oscilloscopes, lock-in amplifiers.



Fotopolimerização por absorção de dois fótons

Frequency doubled Nd:YAG laser (Verdi-5, Coherent), Ti:Sapphire oscillator (15 fs, 800 nm, 80 MHz, Kapteyn-Murnane Laboratories), Deformable mirror, He-Cd laser, confocal microscope.



Fotopolimerização por absorção de dois fótons

Frequency doubled Nd:YAG laser (Verdi-5, Coherent), Ti:Sapphire oscillator (15 fs, 800 nm, 80 MHz, Kapteyn-Murnane Laboratories), Deformable mirror, He-Cd laser, confocal microscope.



Fabricação de micro-estruturas

Extended cavity laser (Femto, 50 fs, 800 nm, 5 MHz) pumped by frequency doubled Nd:YAG laser (Verdi-5, Coherent), Ti:Sapphire oscillator (15 fs, 800 nm, 80 MHz, Kapteyn-Murnane Laboratories),.

FIM