

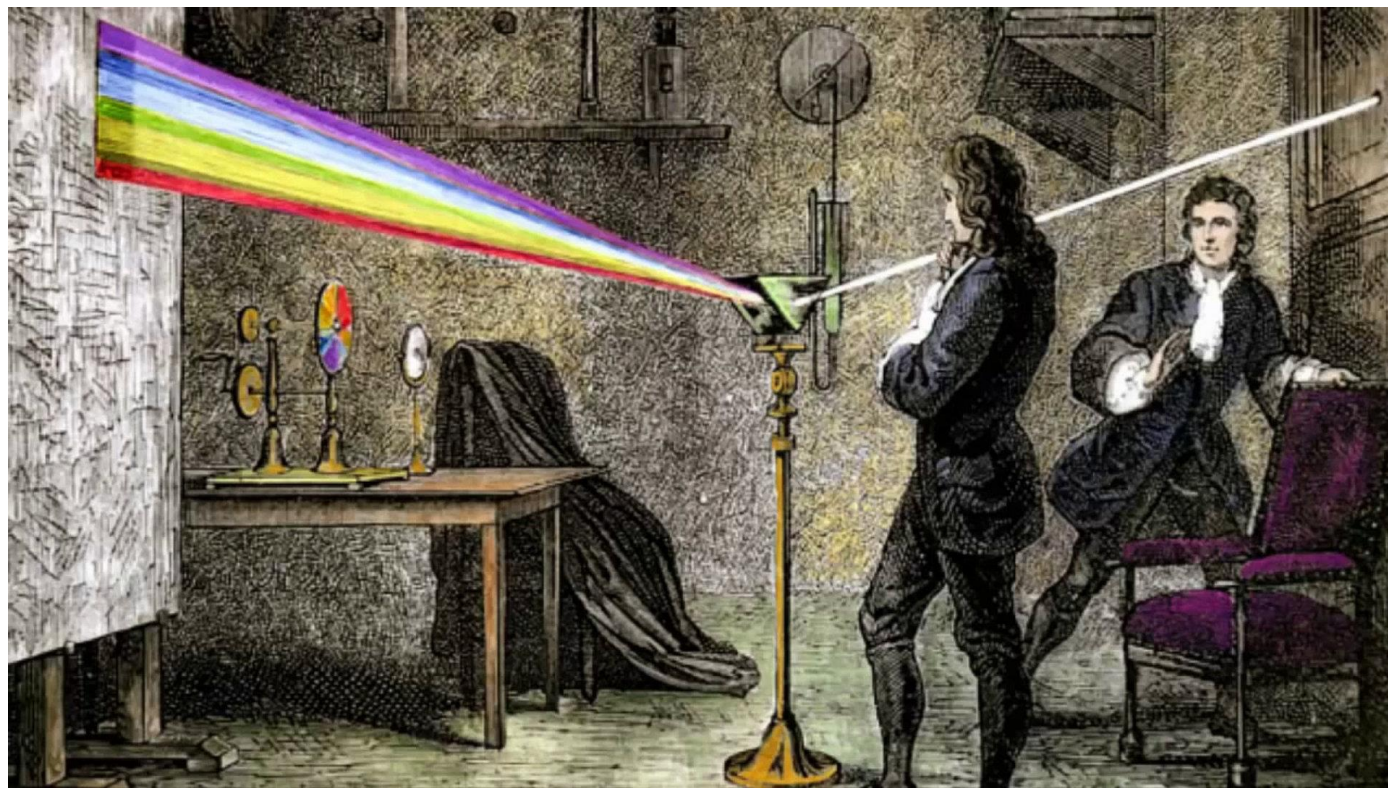
Espectrofotômetro portátil GoSpectro

Prof. Dr. Filippo Ghiglieno
Gabriel Marinho e Silva

sexta-feira, 11 de dezembro de 2020

História da espectroscopia

Isaac Newton foi o primeiro a descrever de forma adequada o fenômeno da decomposição da luz através de um prisma óptico.



Isaac Newton
(1643-1727)

História da espectroscopia



Carl Wilhelm Scheele
(1742-1786)

Carl Wilhelm Scheele observou o comportamento de cloreto de prata em cada uma das diferentes regiões coloridas do espectro.

História da espectroscopia



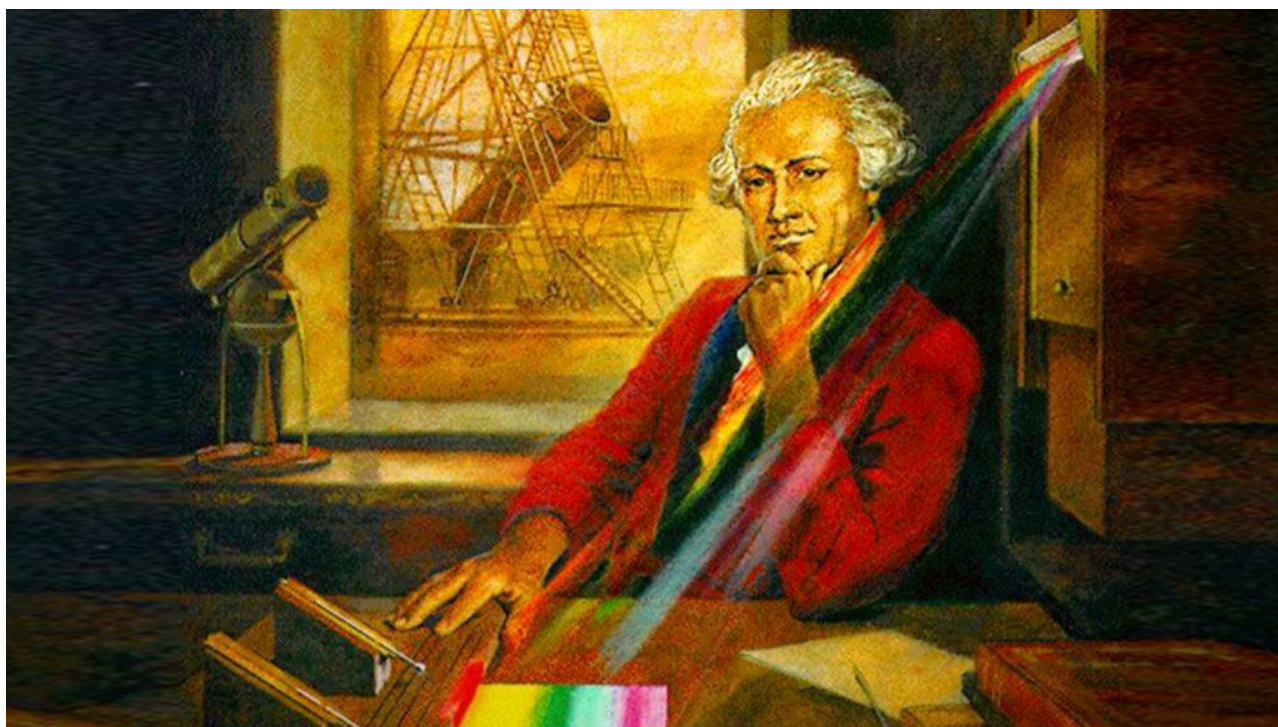
Johann Wilhelm Ritter
(1776-1810)



William Hyde Wollaston
(1766-1828)

Concluíram, a partir de amostras de sal de prata, que existe no espectro solar uma radiação de energia mais alta que a luz violeta; a essa radiação, invisível a nossos olhos, chamou-se ultravioleta.

História da espectroscopia



William Herschel
(1738-1822)

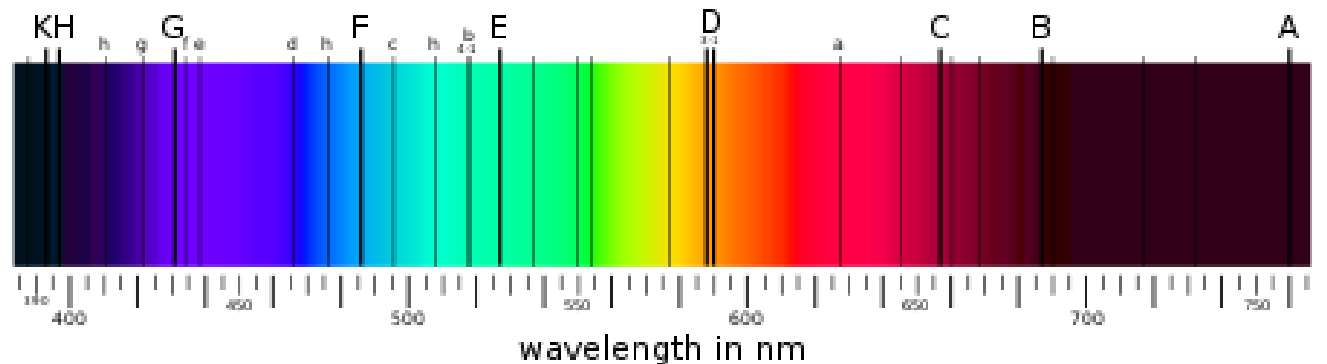
William Herschel colocou bulbos de termômetros em cada faixa do espectro e percebeu que a temperatura aumentava mais rápida quanto mais próxima do vermelho

História da espectroscopia



Joseph Fraunhofer
(1787-1826)

Constatou que o espectro solar na realidade contém centenas de linhas negras sobre as cores.



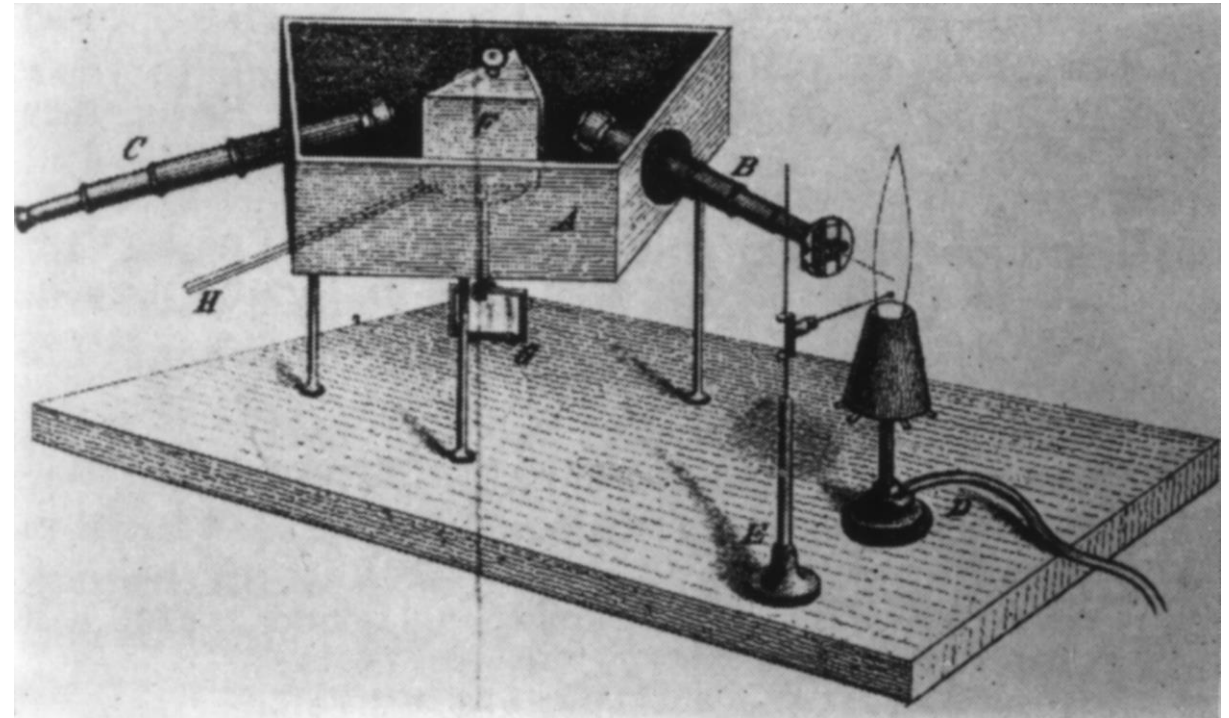
História da espectroscopia



Robert Wilhelm Bunsen
(1811-1899)

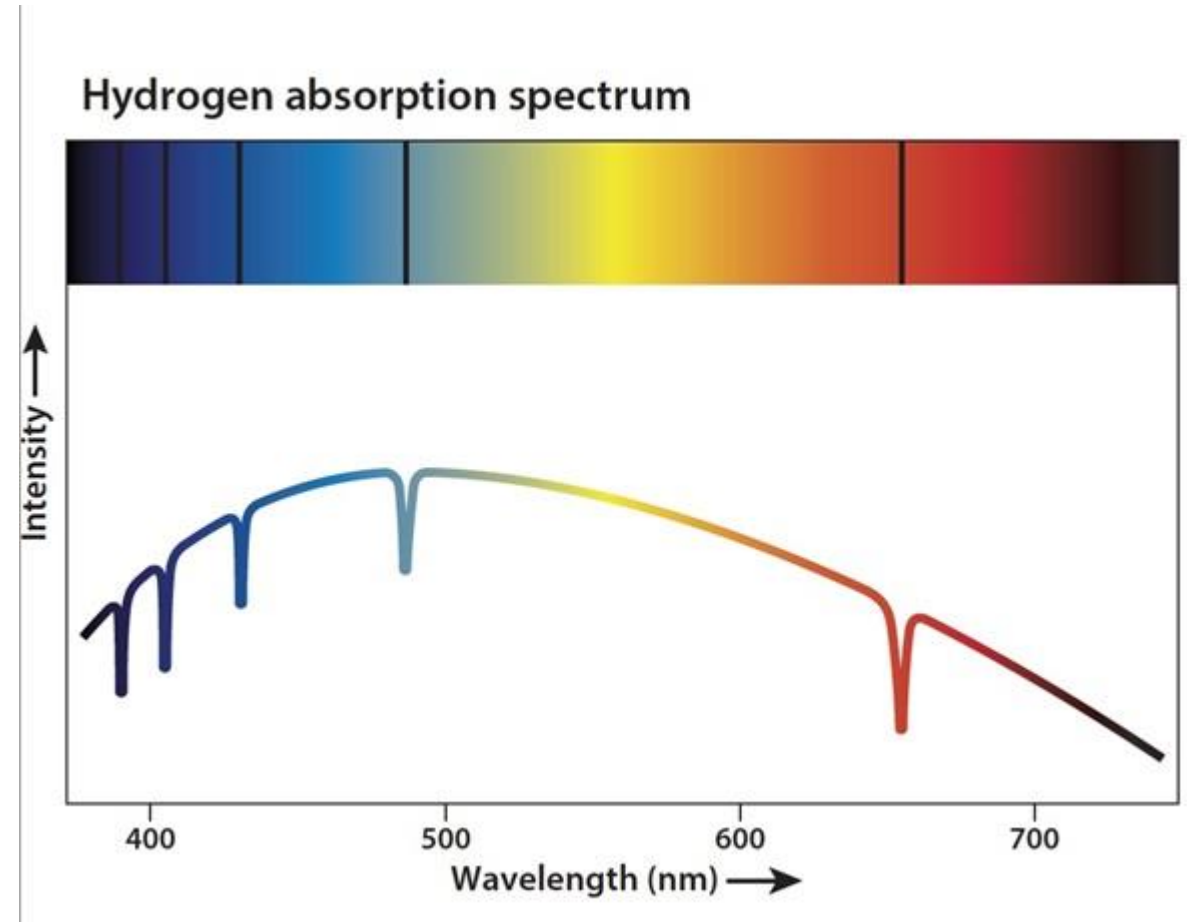
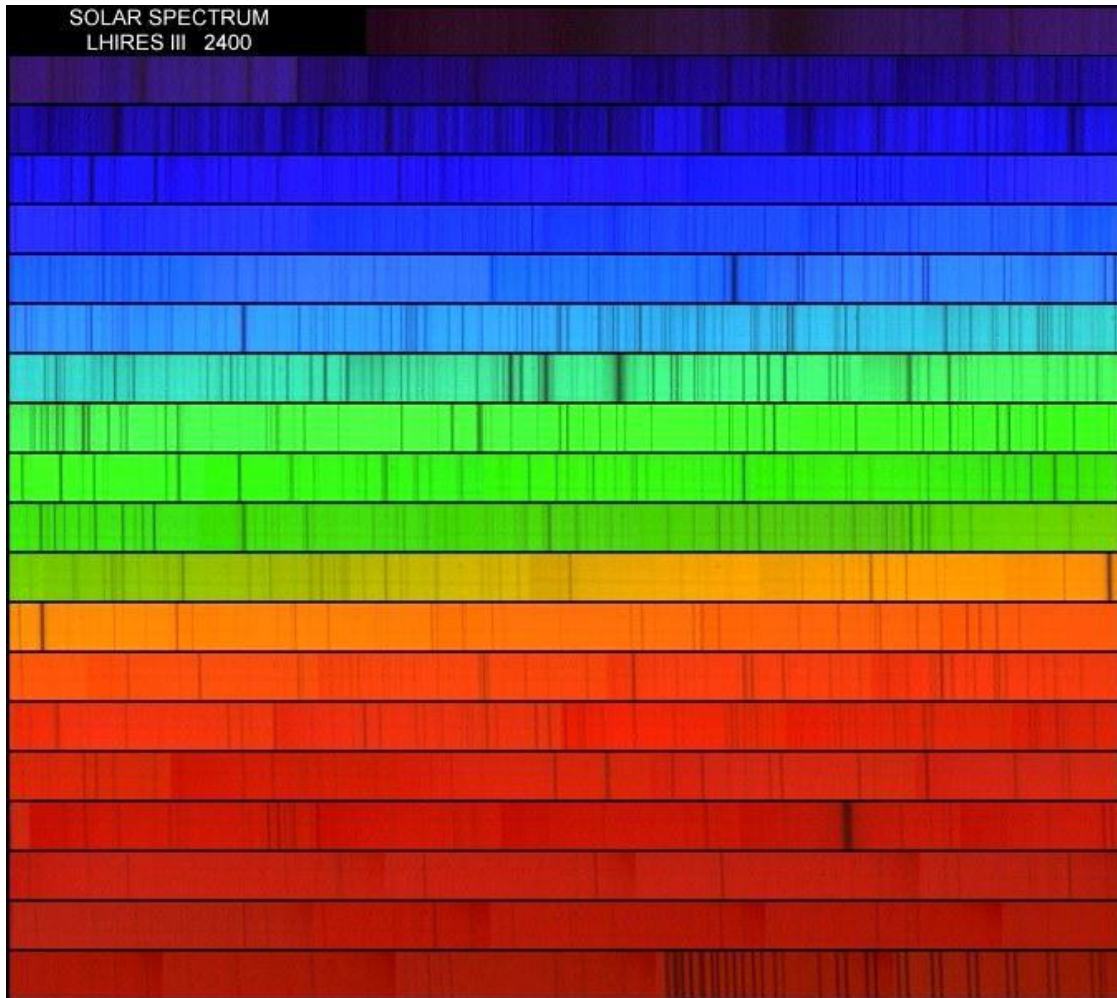


Gustav Kirchhoff
(1824-1887)



O espectroscópio de Bunsen e Kirchhoff

Espectroscopia



exame.

MELHORES E MAIORES

VÍDEOS

BÚSSOLA

INVEST

ACADEMY

RE

Home → CIÊNCIA → O que é a fosfina, substância encontrada por cientistas em Vênus

CIÊNCIA

O que é a fosfina, substância encontrada por cientistas em Vênus

Ela pode ser produzida por bactérias em ambientes de pouco oxigênio, o que levou cientistas a acreditar na possibilidade de microrganismos em Vênus

Por **Thiago Lavado**

Publicado em: 14/09/2020 às 19h55

Alterado em: 14/09/2020 às 20h10

🕒 Tempo de leitura: 3 min



SPACE + SCIENCE

A gas found on Earth that signifies life has been detected in the clouds on Venus

By **Ashley Strickland**, CNN

🕒 Updated 1556 GMT (2356 HKT) September 14, 2020

Vida em Vênus: o que é a fosfina, a substância tóxica e malcheirosa encontrada nas nuvens do planeta

A descoberta de fosfina em Vênus pode dar pistas de que existe vida extraterrestre; mas o que é essa substância e para que é usada?

nature astronomy


Explore our content ▾

Journal information ▾

nature > nature astronomy > articles > article

Article | Published: 14 September 2020

Phosphine gas in the cloud decks of Venus

Jane S. Greaves , Anita M. S. Richards, William Bains, Paul B. Rimmer, Hideo Sagawa, David L. Clements, Sara Seager, Janusz J. Petkowski, Clara Sousa-Silva, Sukrit Ranjan, Emily Drabek-Maunder, Helen J. Fraser, Annabel Cartwright, Ingo Mueller-Wodarg, Zhuchang Zhan, Per Friberg, Iain Coulson, E'Lisa Lee & Jim Hoge

Nature Astronomy (2020) | [Cite this article](#)

409k Accesses | **6** Citations | **10641** Altmetric | [Metrics](#)

GoSpectro da Goyalab

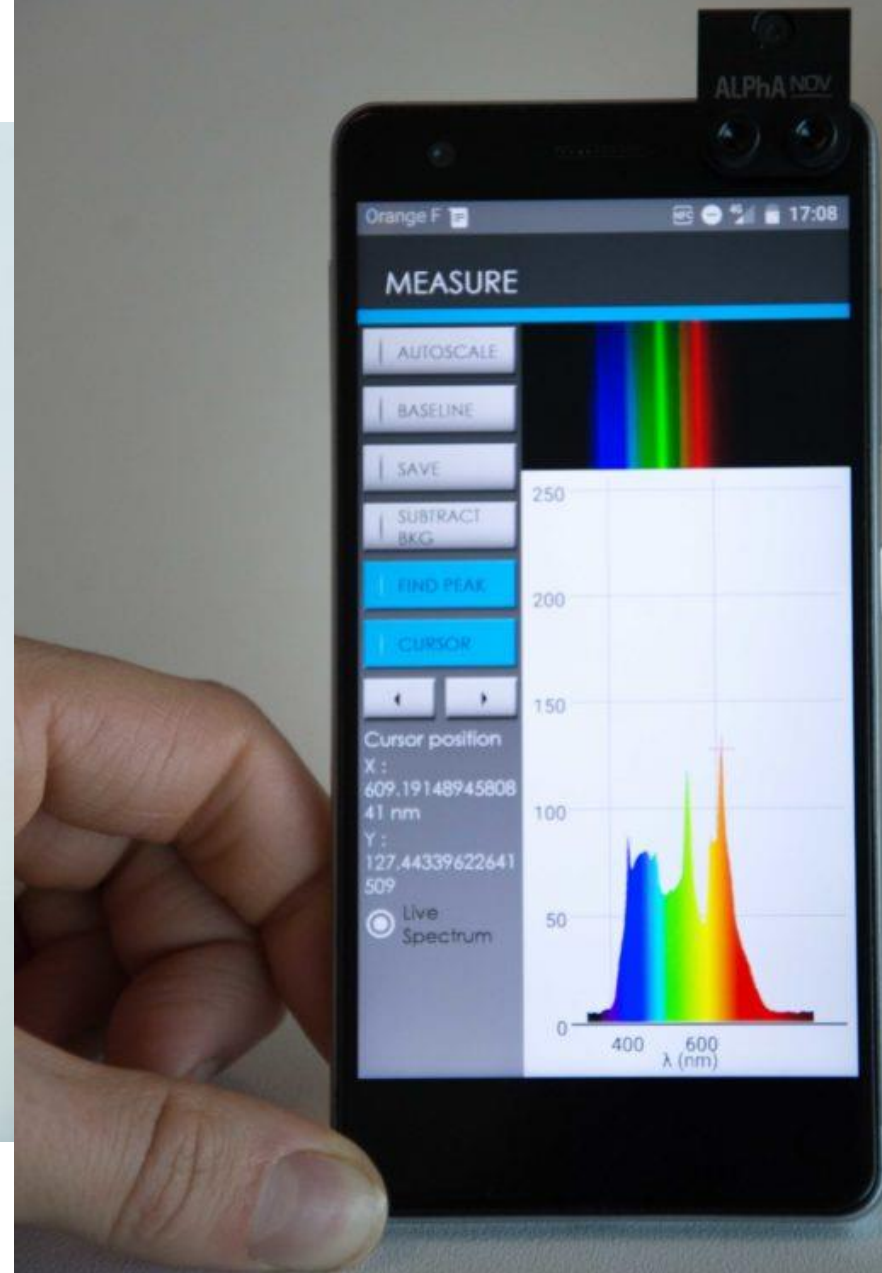
Faixa do visível (400 nm – 750 nm)

Resolução espectral: 10nm

Reprodutibilidade: 1nm

Custo: €390,00 (R\$2.385,55)





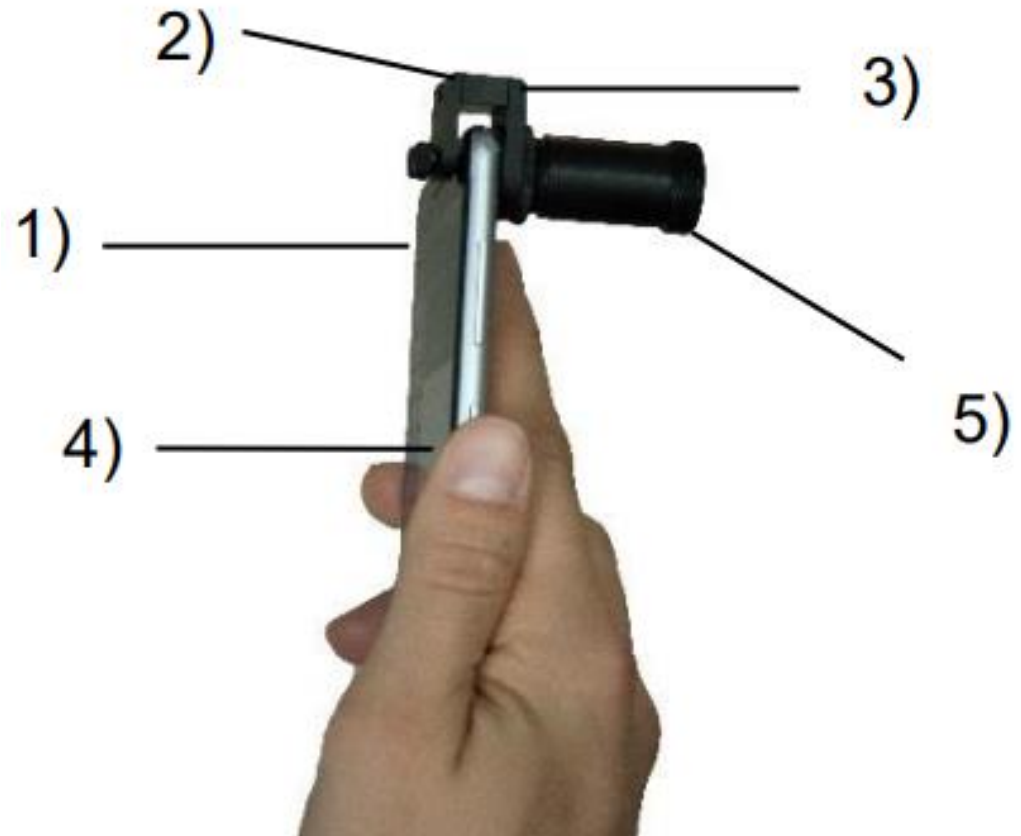
Custo: €150,00 (R\$917,52)



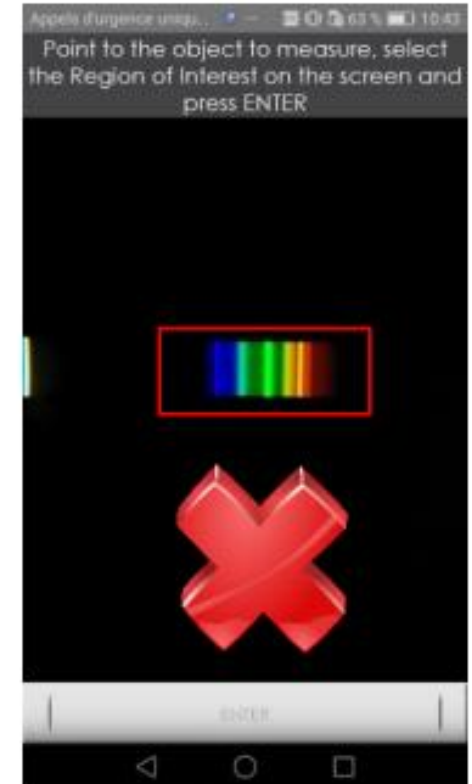
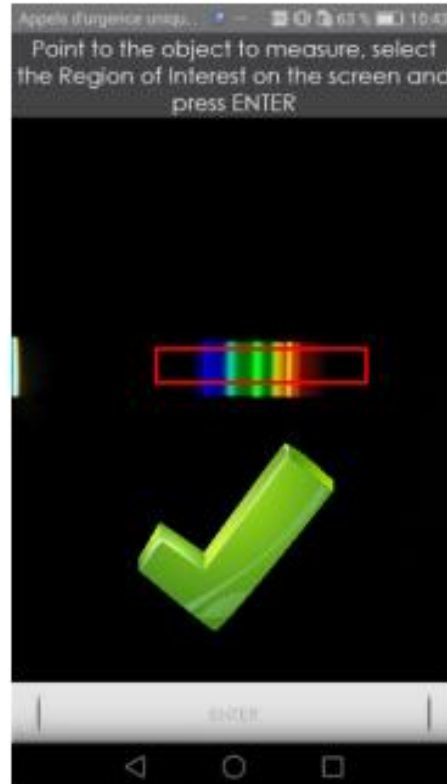
Custo: €40,00 (R\$244,67)

GoSpectro: componentes

1. Parafusos de montage de plástico(x2)
2. Espaçador (2 tamanhos disponíveis)
3. Suporte de montage (2 tamanhos disponível)
4. Smartphone
5. Espectrômetro



GoSpectro: calibração



GoSpectro: uso

AUTOSCALE: Scales the spectrum on the vertical axis

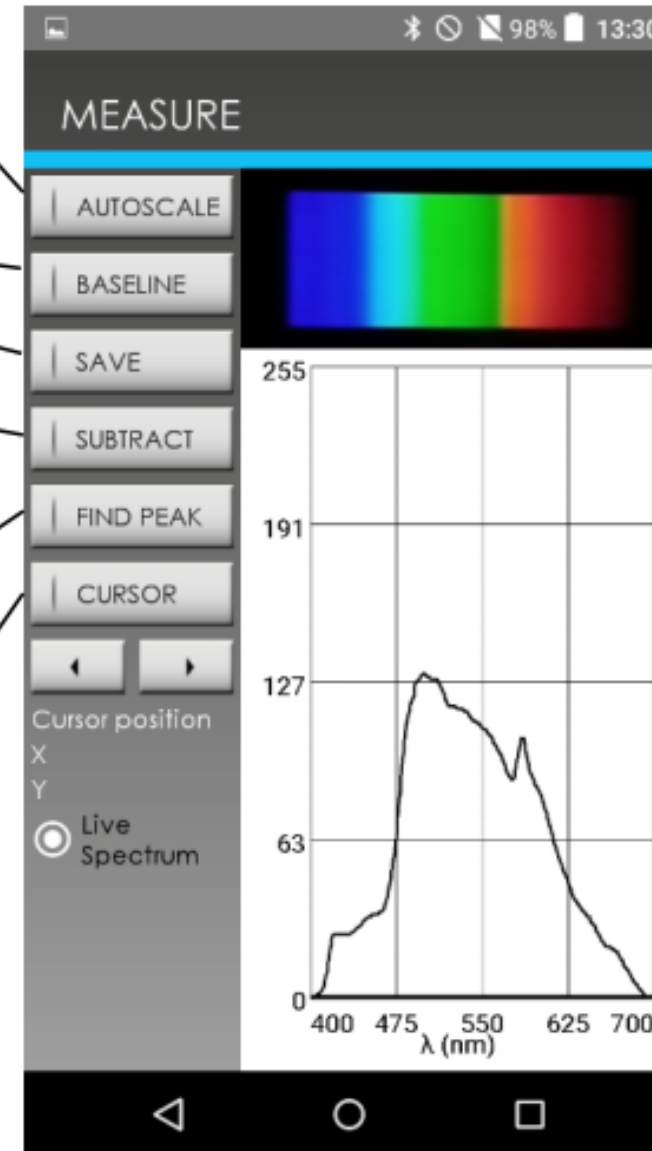
BASELINE: Corrects the baseline

SAVE: Saves the spectrum data in .txt format

SUBTRACT: Subtracts a reference spectrum selected in ANALYZE

FIND PEAK: Places the cursor on the peak with the highest intensity

CURSOR: Places the cursor on the spectrum, which can then be repositioned with the arrows



GoSpectro: uso

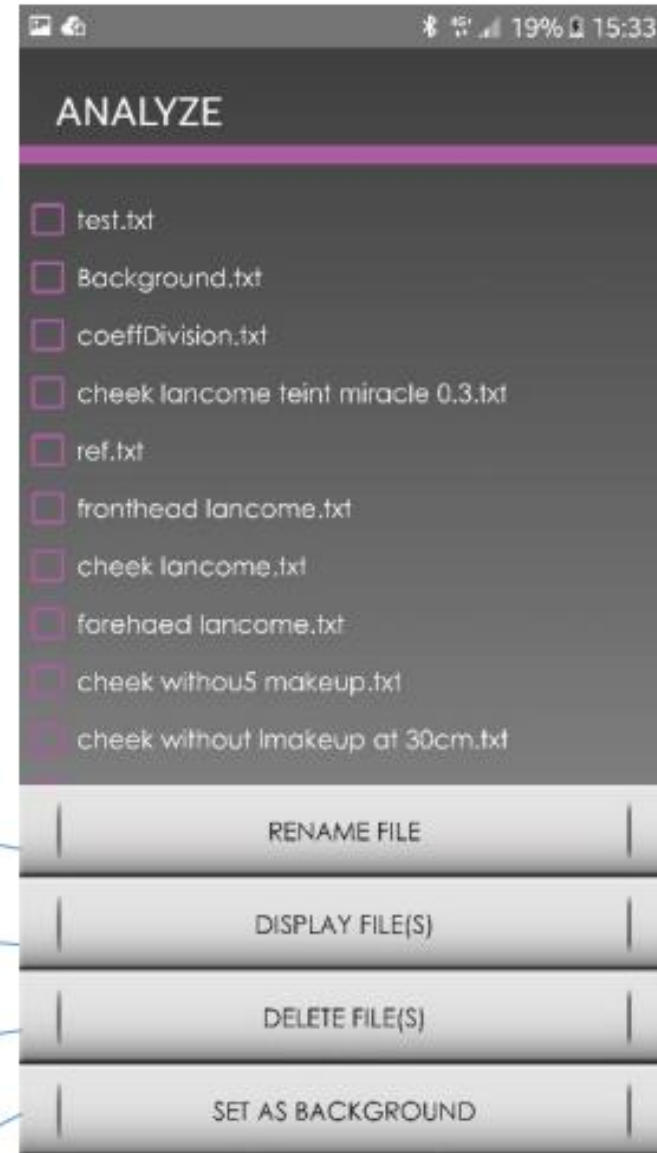
Saved spectra (in .txt format)

RENAME FILE: Changes the name on a spectrum

DISPLAY FILE(S): Displays the selected spectra

DELETE FILE(S): Delete the selected spectra

SET AS BACKGROUND: Displays the selected spectra directly on the MEASURE screen

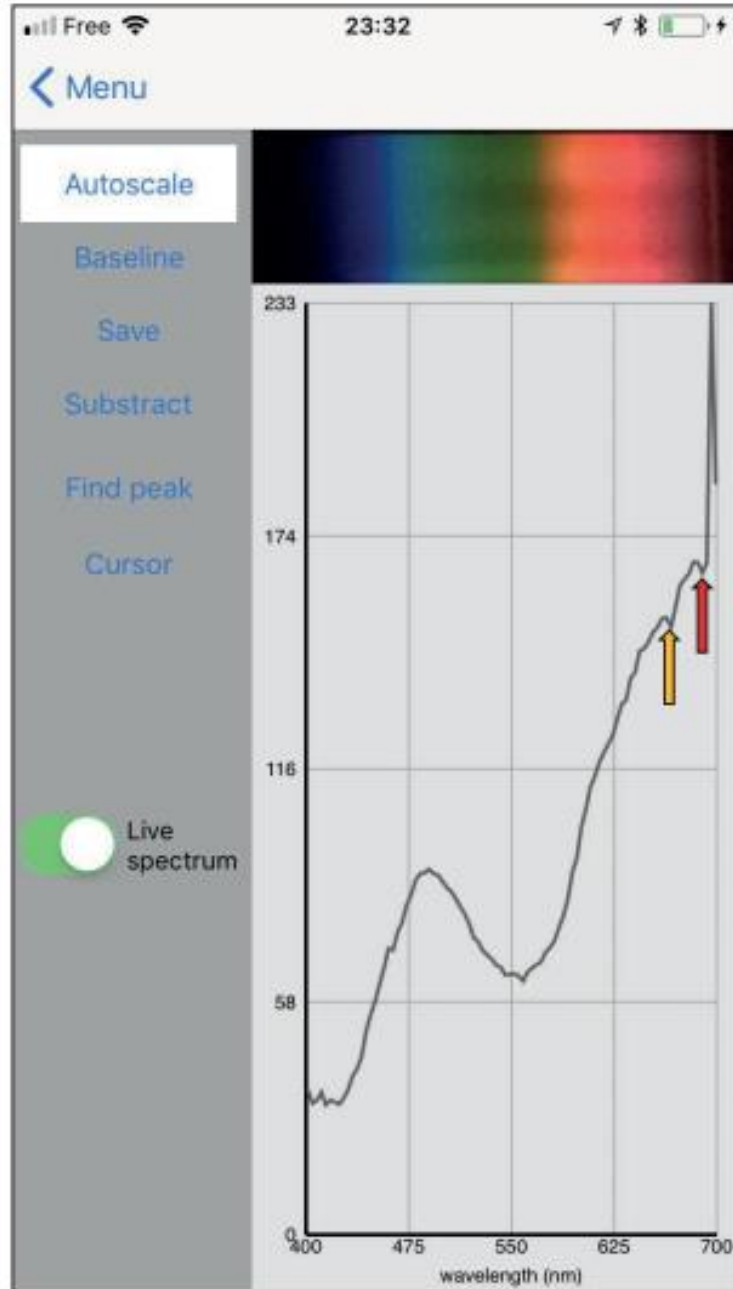


GoSpectro: algumas aplicações

- Gemologia e pedras preciosas
- Permite a comparação em tempo real
- Permite compartilhar os dados em uma comunidade
- Permite a análise manual de joias



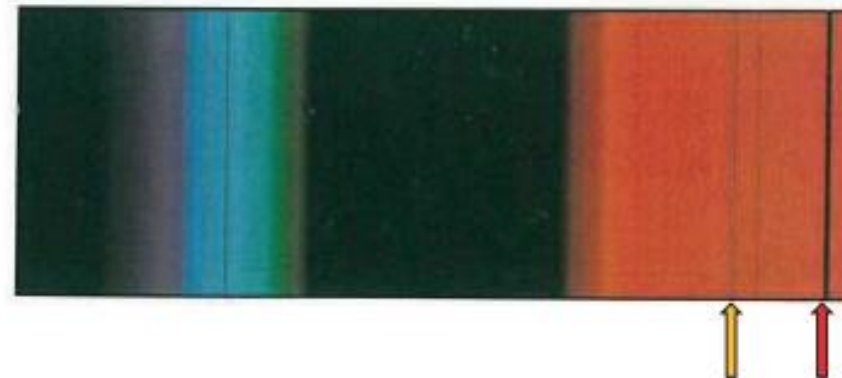
Natural Ruby (Cr³)



Same as synthetic Ruby except that the absorption band at 550 nm is not as strong.

The photoluminescence line seems a bit more intense.

Spectrum in the literature



GoSpectro: algumas aplicações

Análise de anti-falsificação por fluorescência



GoSpectro: algumas aplicações

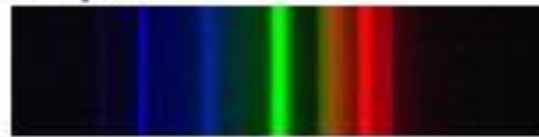
Análise de fonte de iluminação

- Ambientes internos, iluminação pública (ruas, avenidas) etc.

Halogen



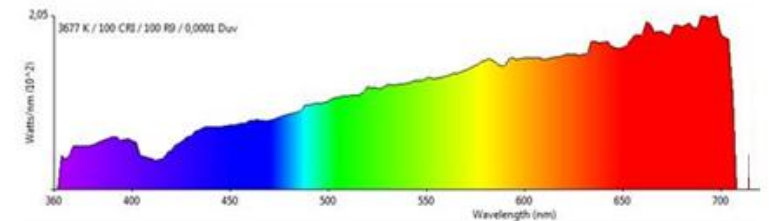
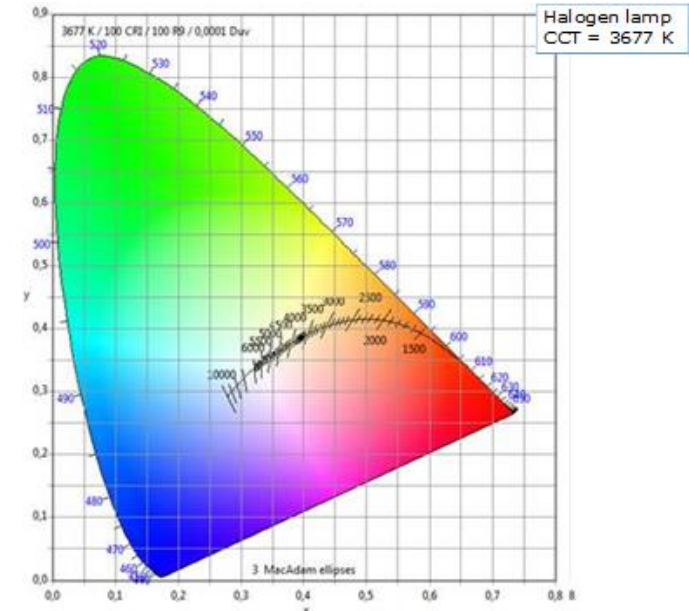
Fluocompact



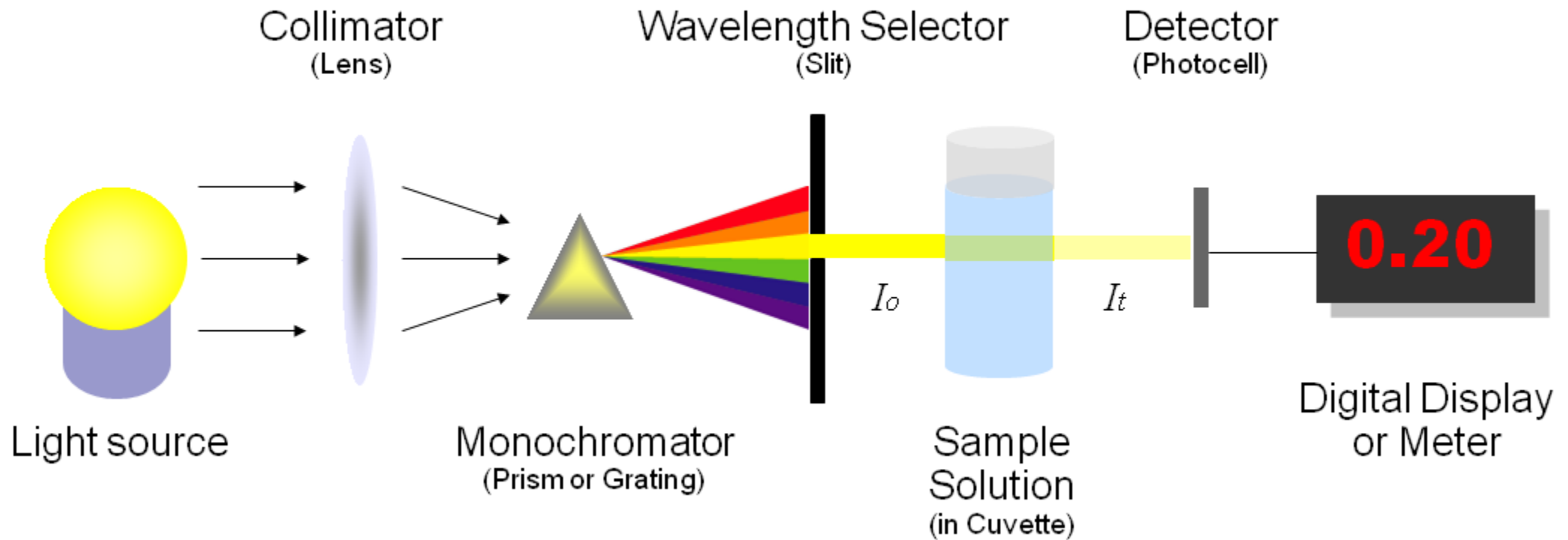
LED



UV lamp



GoSpectro: espectrofotometria



Espectrofotômetro

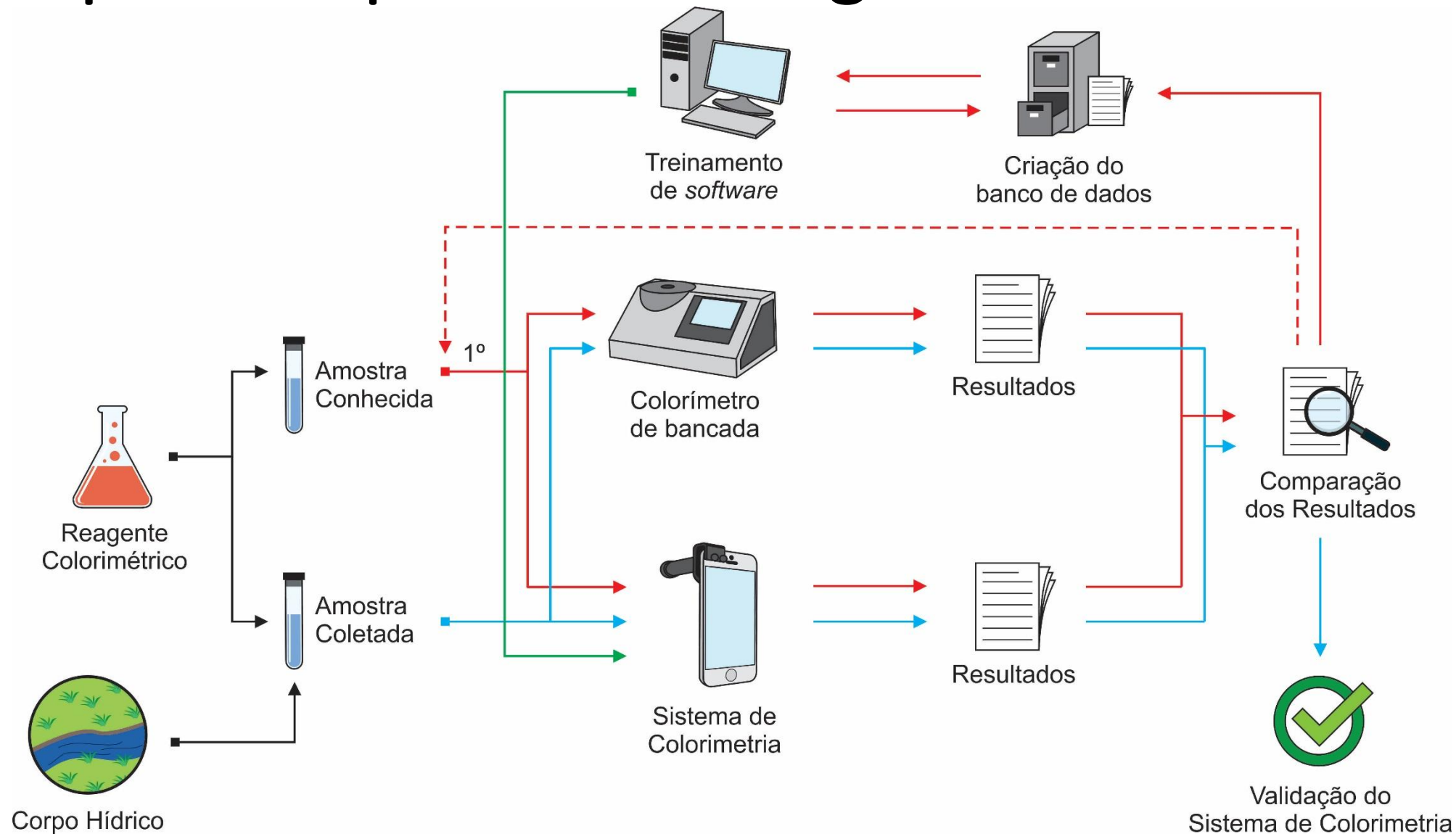


Bancada

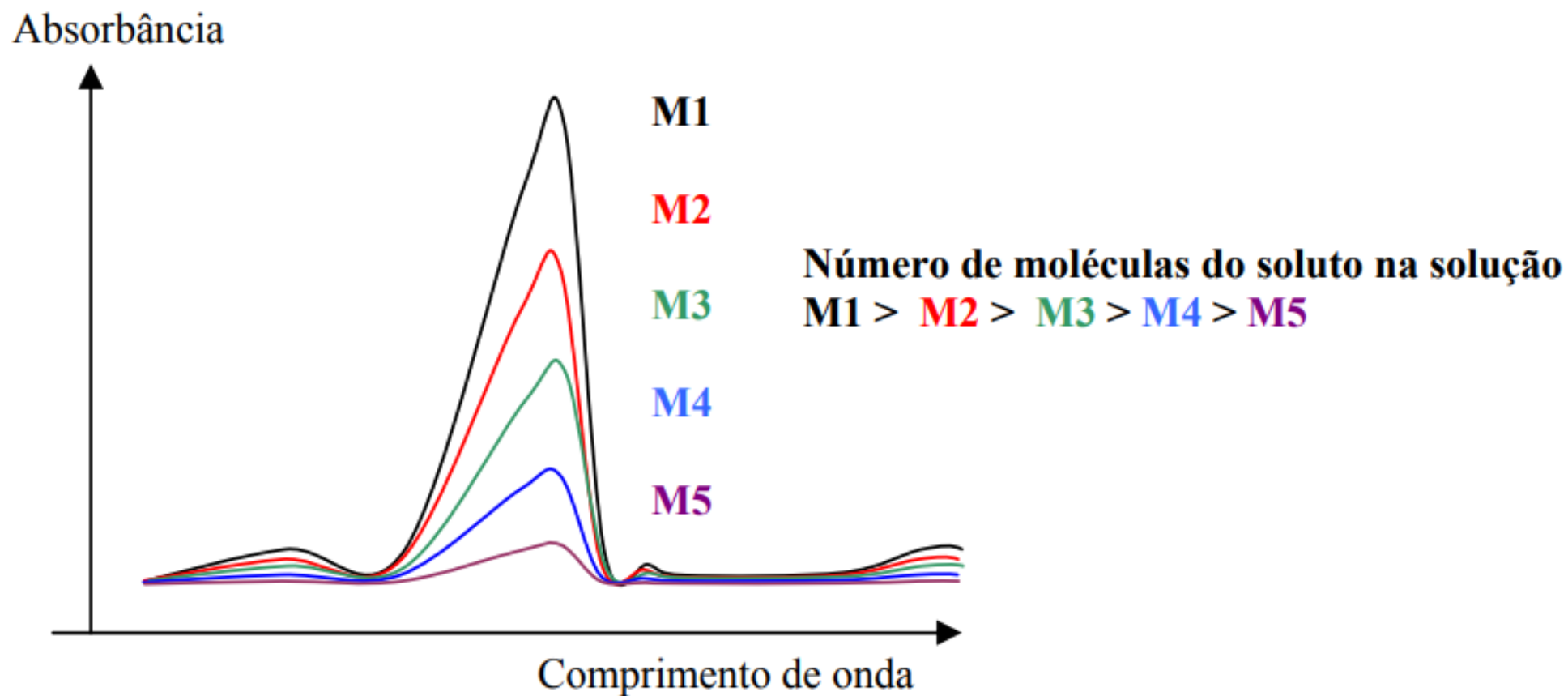


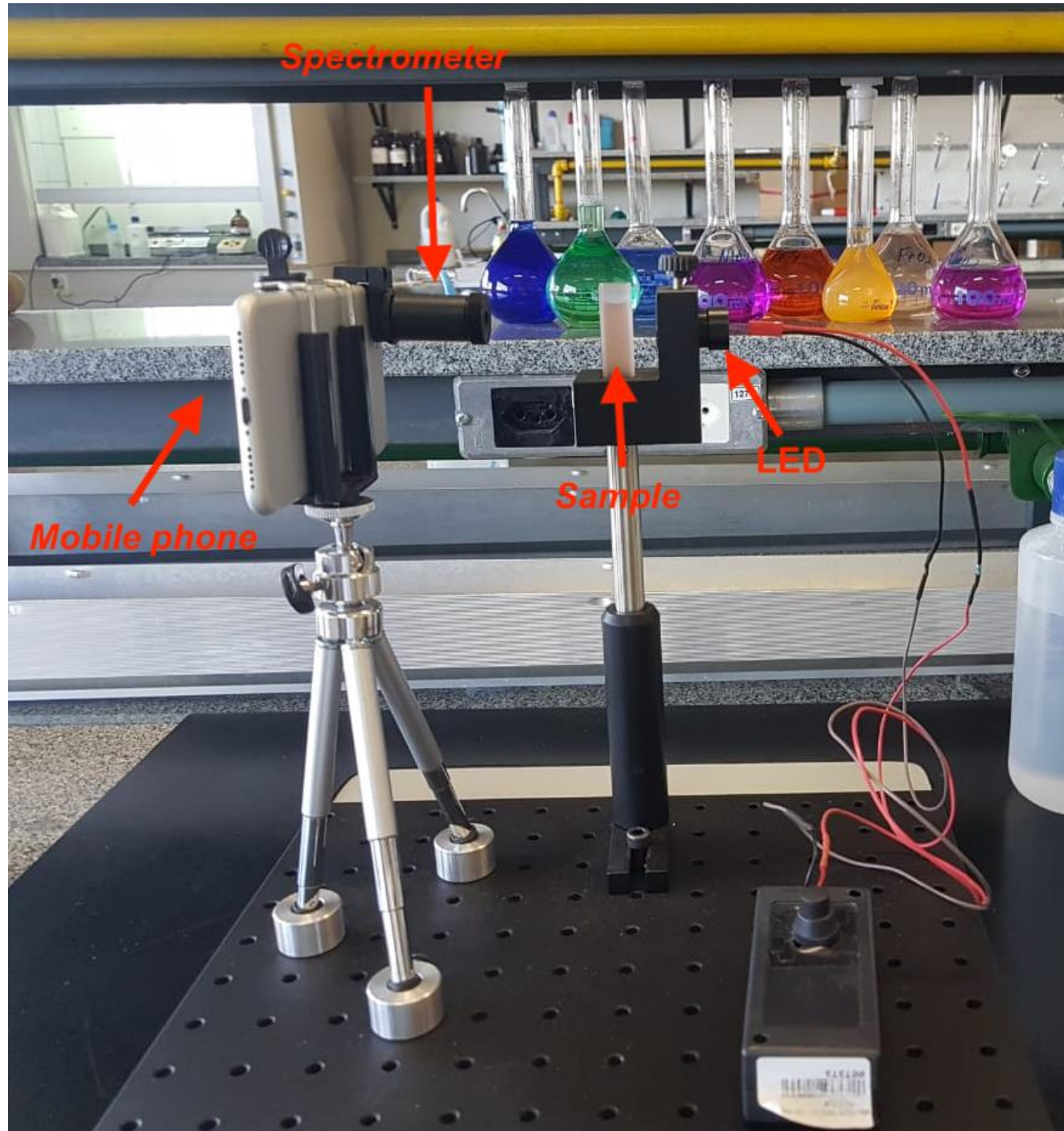
Portátil

GoSpectro: qualidade da água



Sensibilidade





Dúvidas?

Obrigado!

SHS-5964 - Tópicos Especiais em Hidráulica e Saneamento Sensores e Novas Tecnologias para a Melhoria da Qualidade de Água com Monitoramento em Tempo Real

Prof. Dr. Filippo Ghiglieno (*filippo.ghiglieno@df.ufscar.br*)

Gabriel Marinho e Silva (*marinho.gabriel@usp.br*)