



Registro de holoimagens com fotopolímeros

Disciplina F 590 1^o semestre 2016

APRESENTAÇÃO DE PROJETO

Aluno: Kenji Suzuki Ynagaki

Orientador: Prof. José Joaquín Lunazzi

Coordenador: Prof. Jun Takahashi

Motivação para o projeto

- Quando se transporta algo tridimensional para duas dimensões, perde-se informações valiosas, como a profundidade.





- Teríamos a holografia como solução completa, pois consegue imagem perfeita sem precisar de acessórios (como os óculos 3D).
Mas não registra com luz branca.

O que é um holograma?

- É o registro da figura de interferência da luz do objeto com um feixe de referência.
- Gera a imagem holográfica.



Experimento de holografia em fotopolímero. Prof. Lunazzi. Disciplina F 709

•O que é imagem holográfica?

- Resulta de iluminar o holograma com um feixe do tipo do de referência e consiste em uma fotografia tridimensional perfeita, porque oferece toda a paralaxe da imagem.
- Reproduz todos os raios provindos do objeto com suas inclinações e intensidades.

Holoimagem é...

- Uma imagem com paralaxe que não foi gerada por holografia, não teve feixe de referência.
- O professor Lunazzi criou várias técnicas de holoimagem.
- A “holoprojeção”, baseada na dupla difração de luz branca.

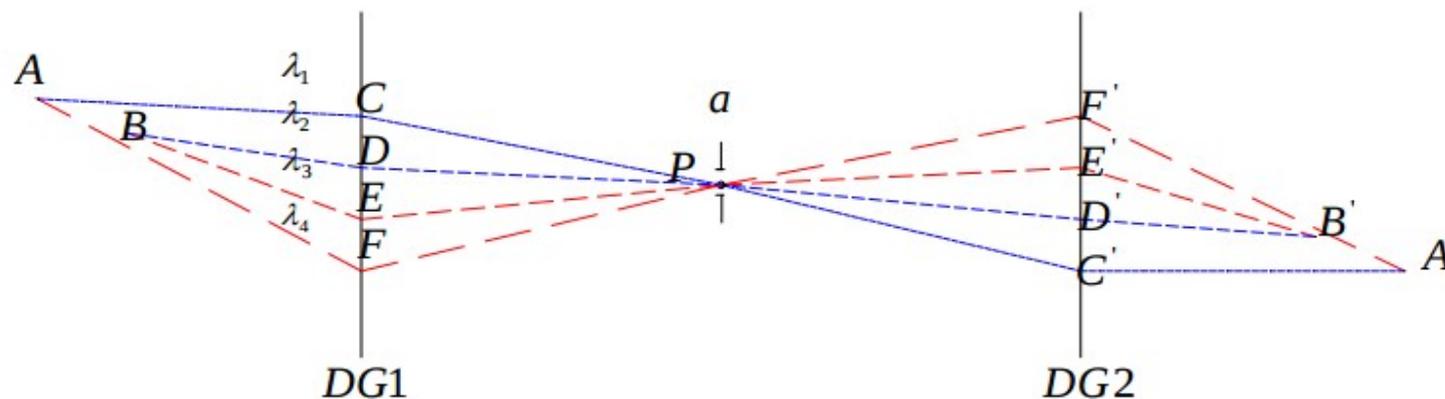


Fig. 2. ray-tracing scheme for the depth inverted image.

Fotografia Lippmann

- Reproduz o comprimento de onda dos raios

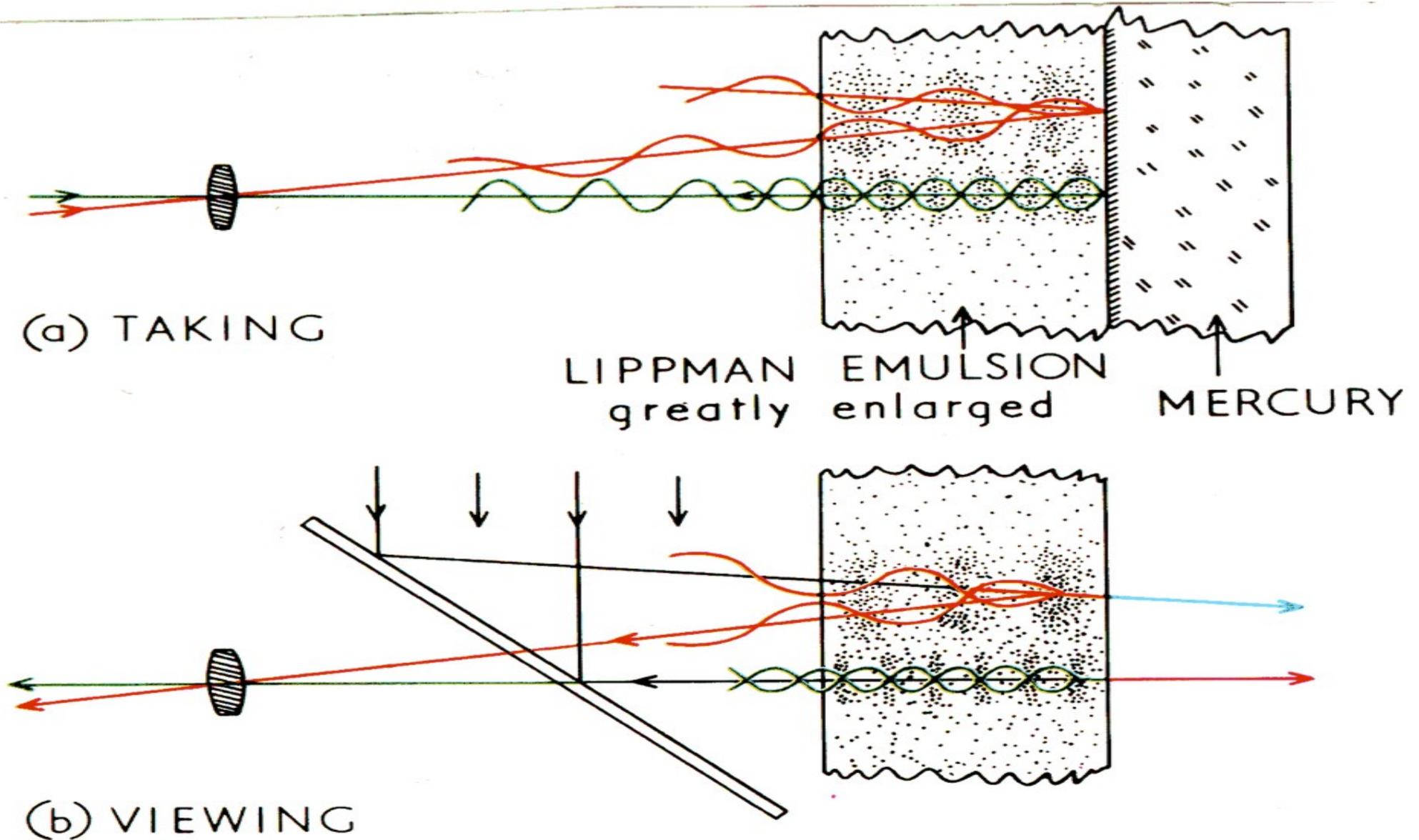
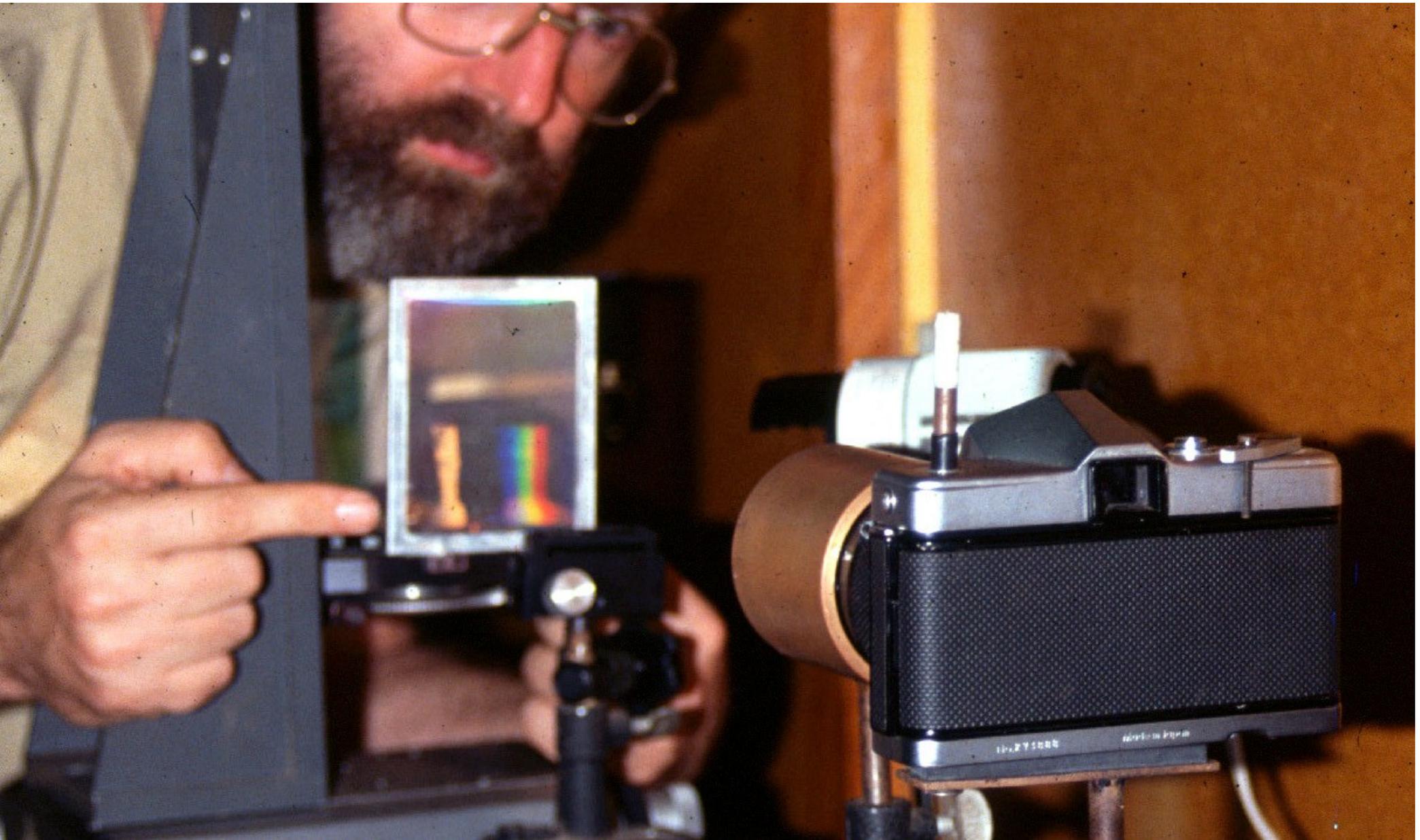


Foto de uma fotografia Lippmann



A rede de difração codifica a profundidade.



A proposta (Neuchatel 1993)

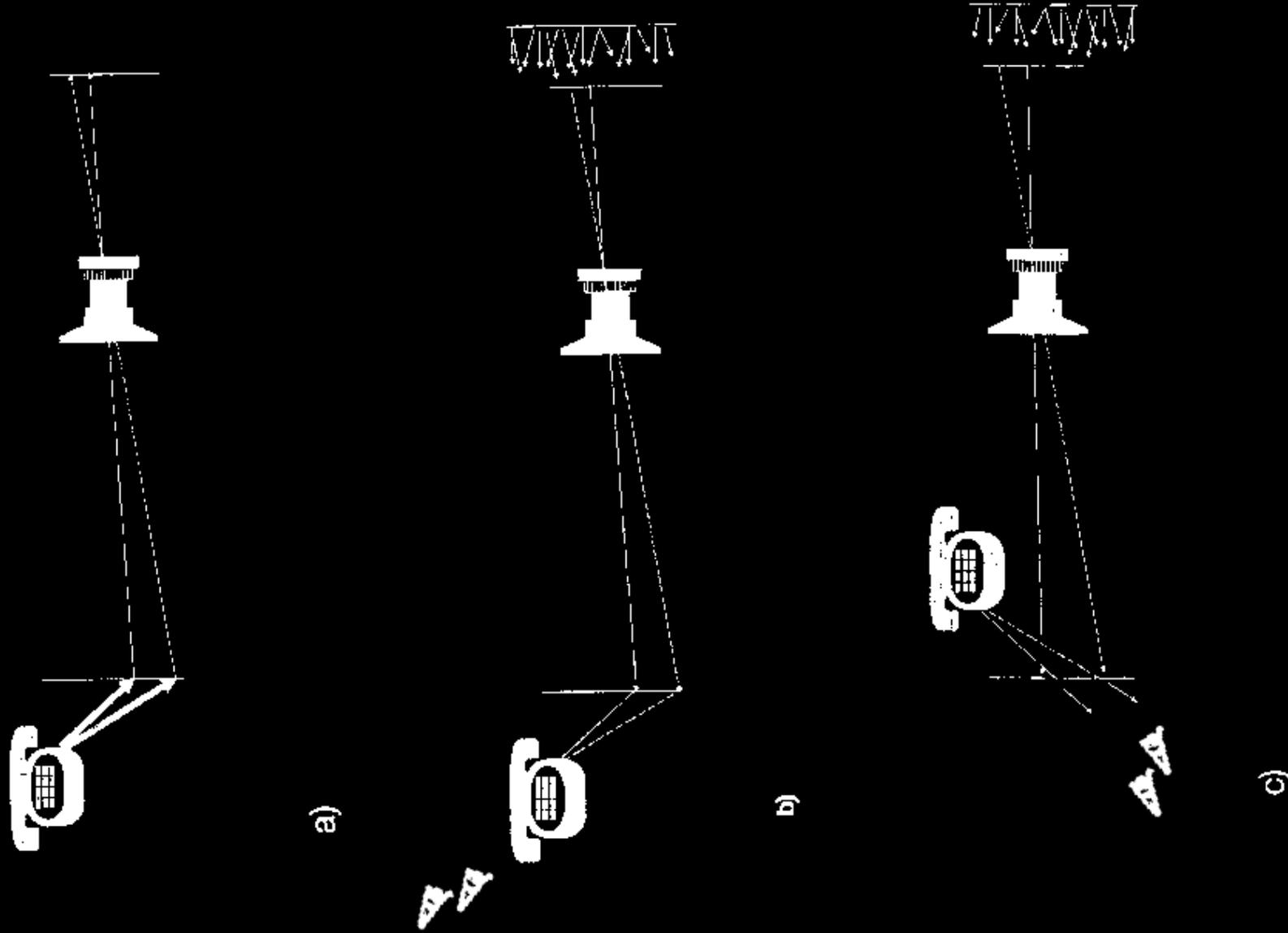


Figure 1: a) The photographing of a diffracted image.
b) Inverse path reproduction process.

Fotopolímeros para holografia

- O experimento já foi feito usando gelatina dicromatada, porém a imagem some rapidamente.

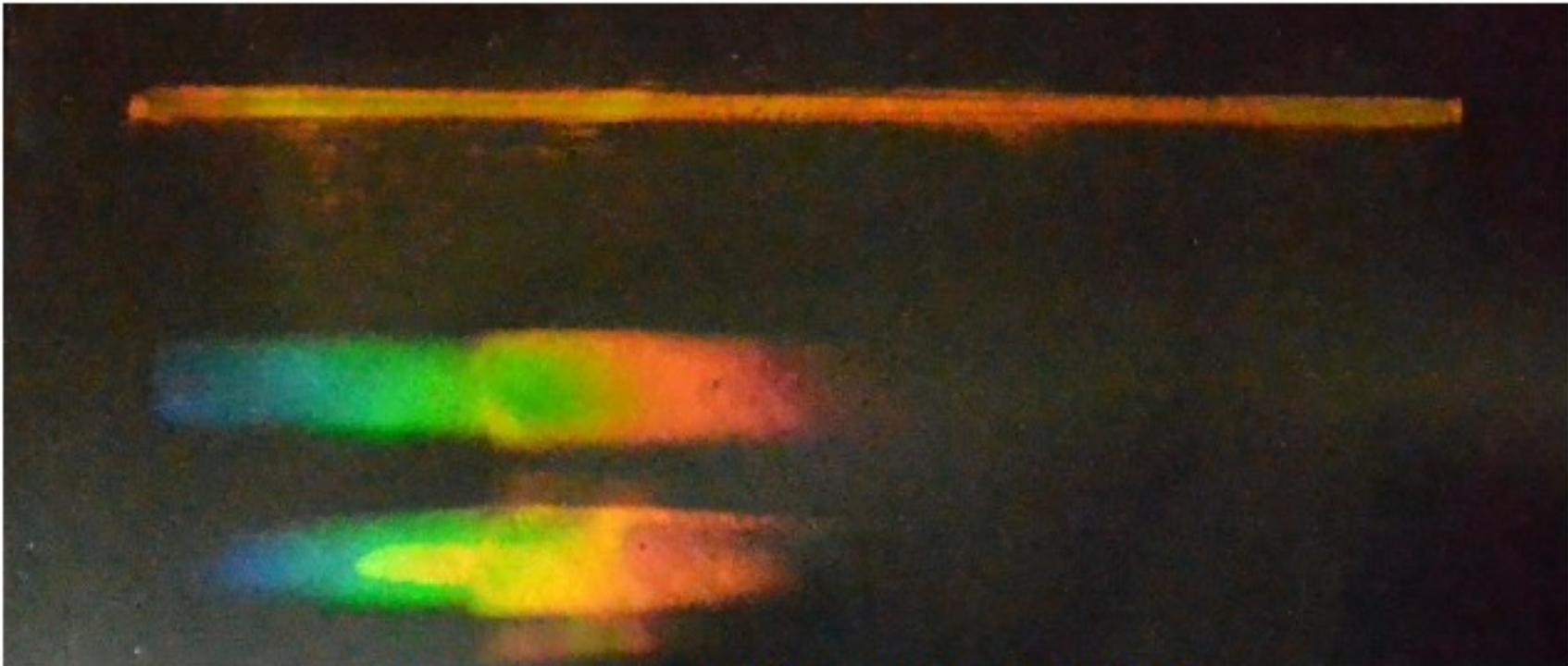


Figura 1 - Imagem registrada na placa holográfica



Montagem experimental

Fotopolímero comercial importado e nacional

- O importado já é comercializado, o nacional está em fase de produção.
- De nenhum dos dois sabemos os prazos de validade, antes e depois de expostos.
- Não são fáceis de se conseguir nem de utilizar, esse é o desafio.

OBRIGADO!!!