

# A CAPTURA DA LUZ

EXPERIMENTAÇÕES  
SERIGRÁFICAS A PARTIR  
DE UM RETROPROJETOR



FELIPE FERRAZ



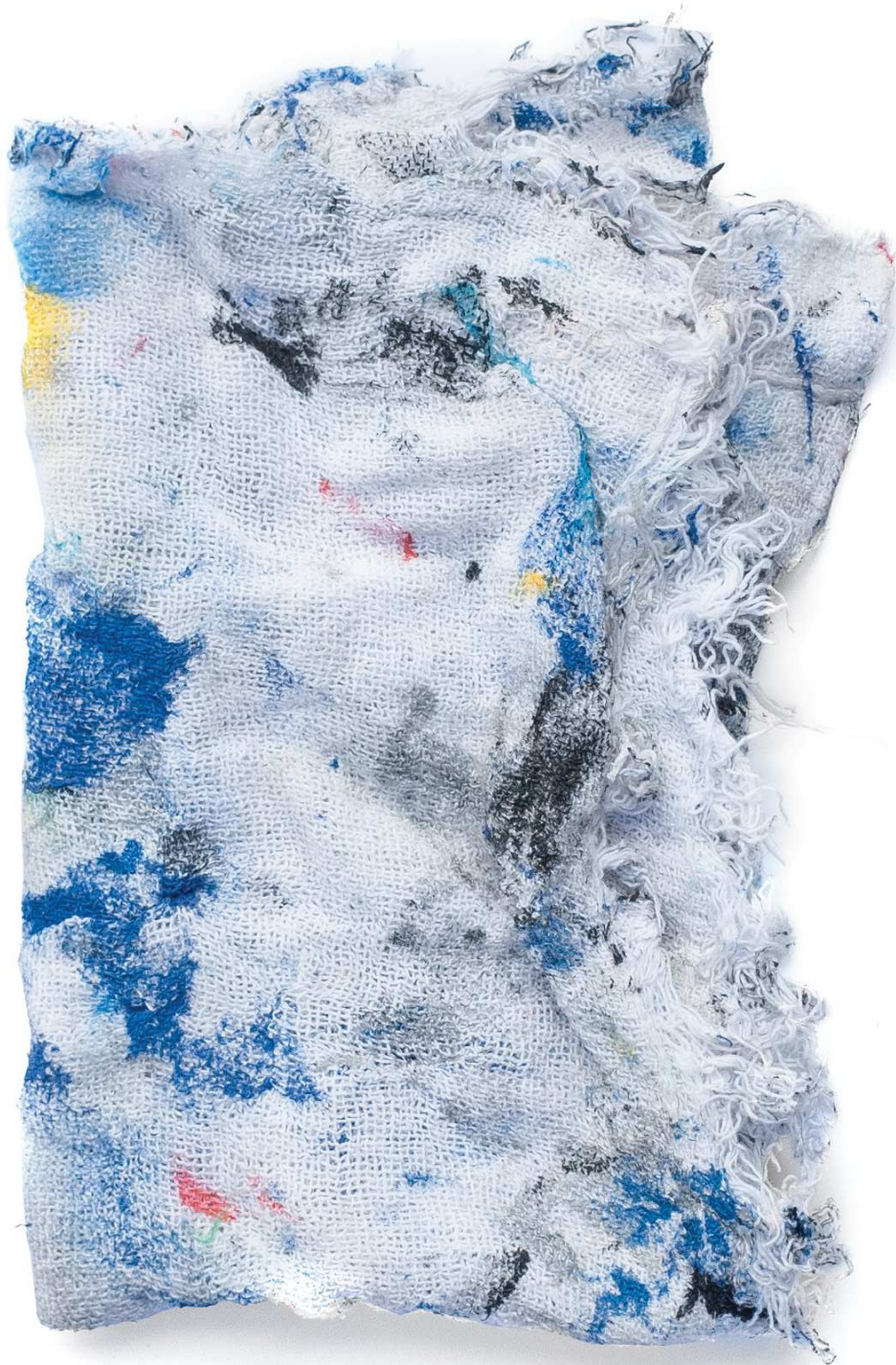




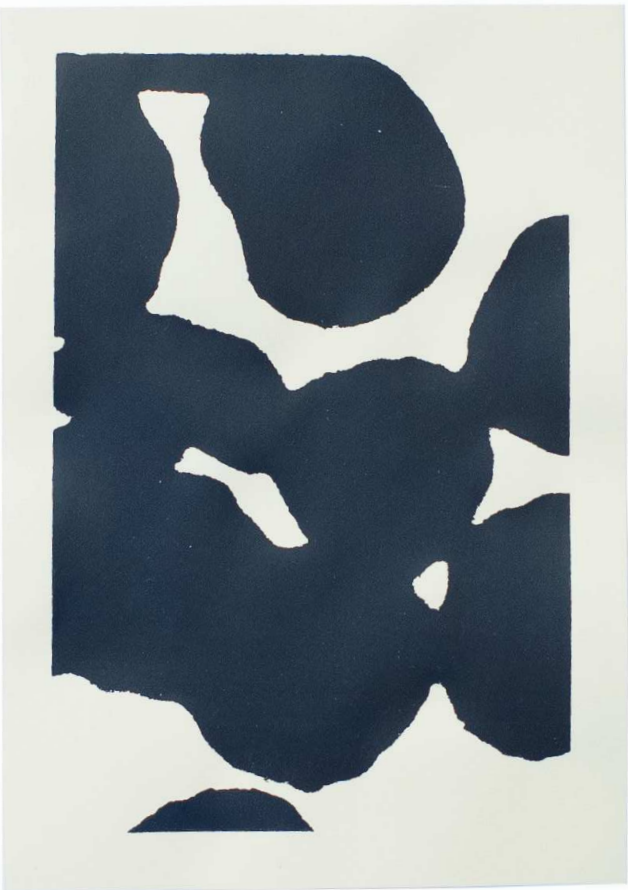




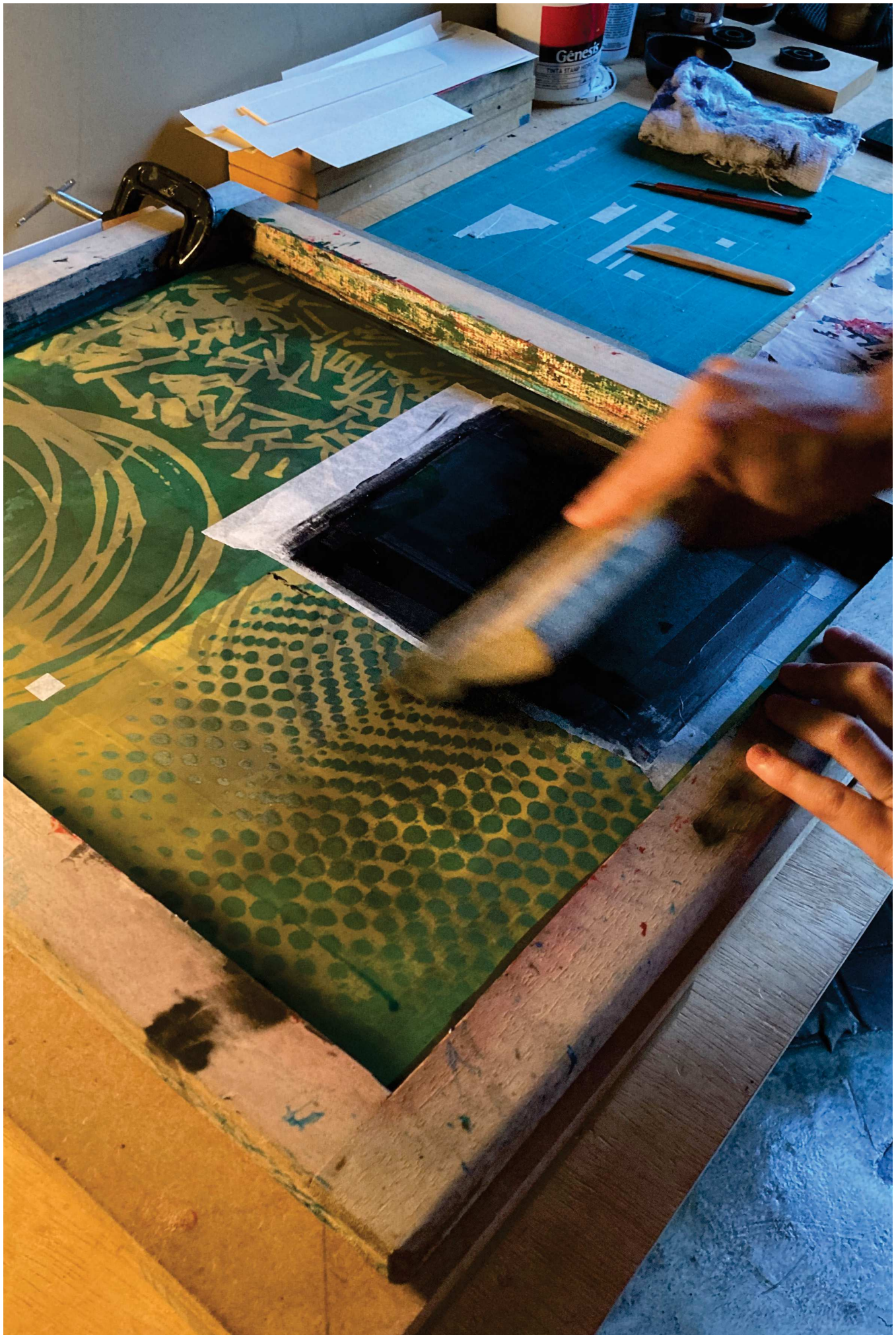


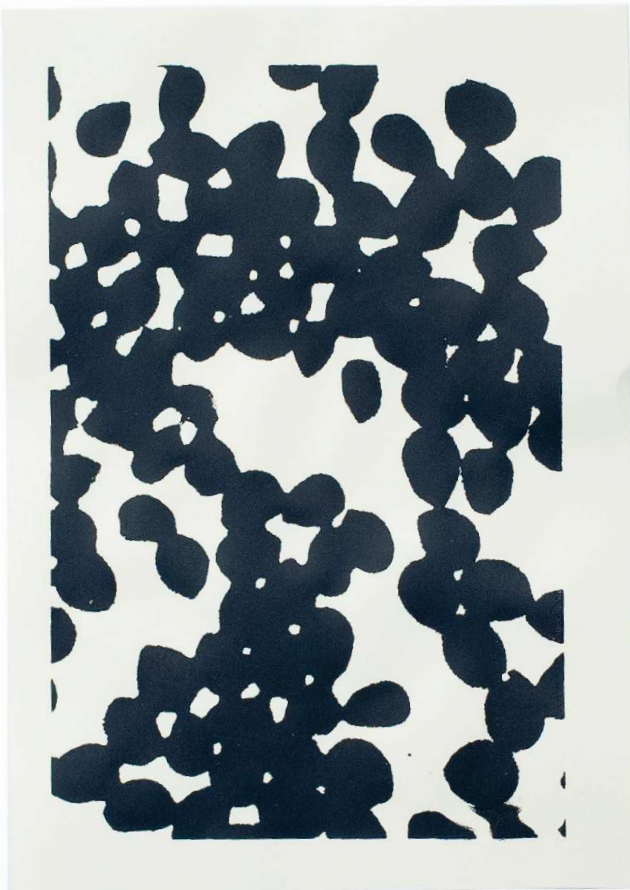




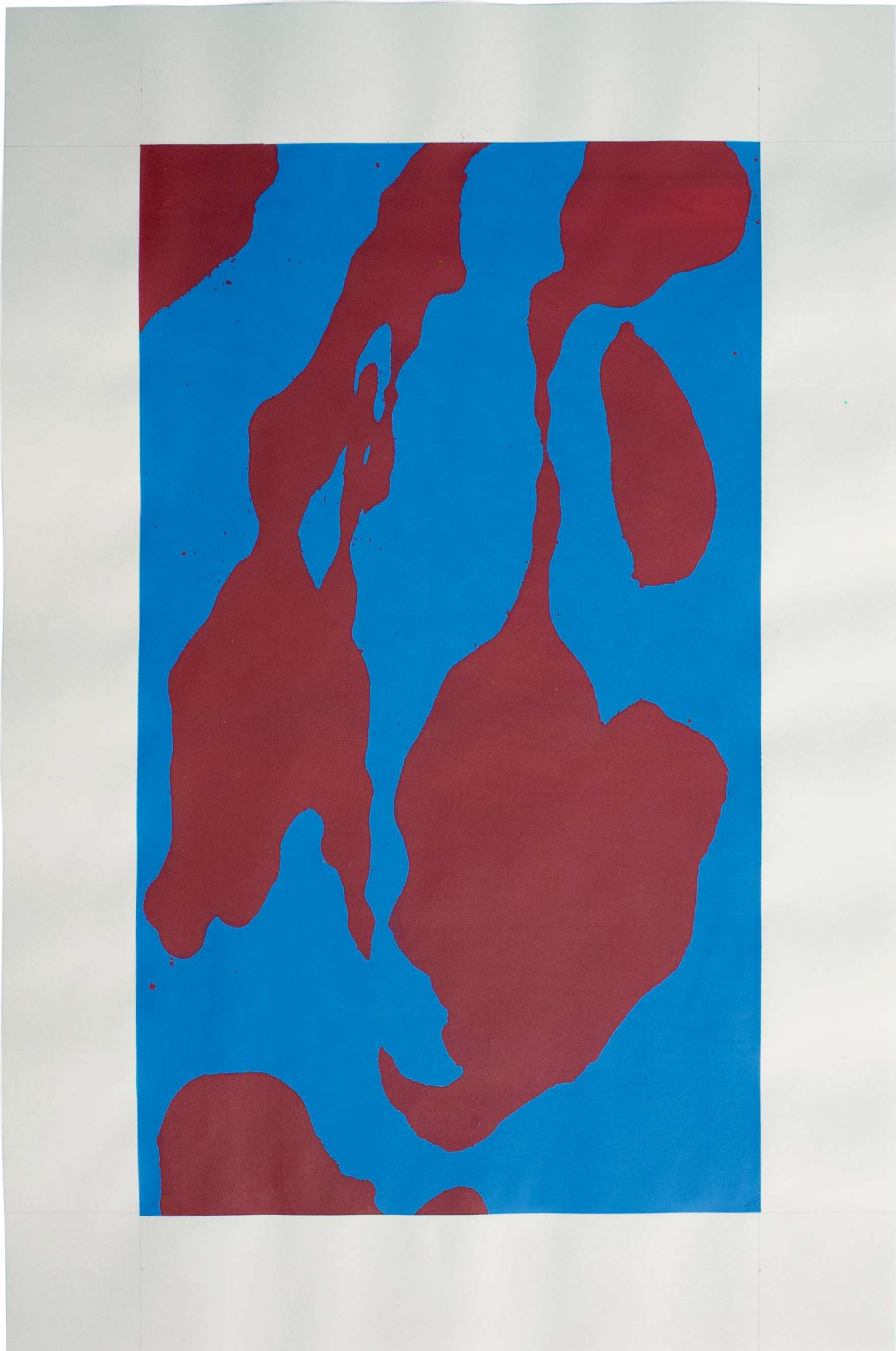






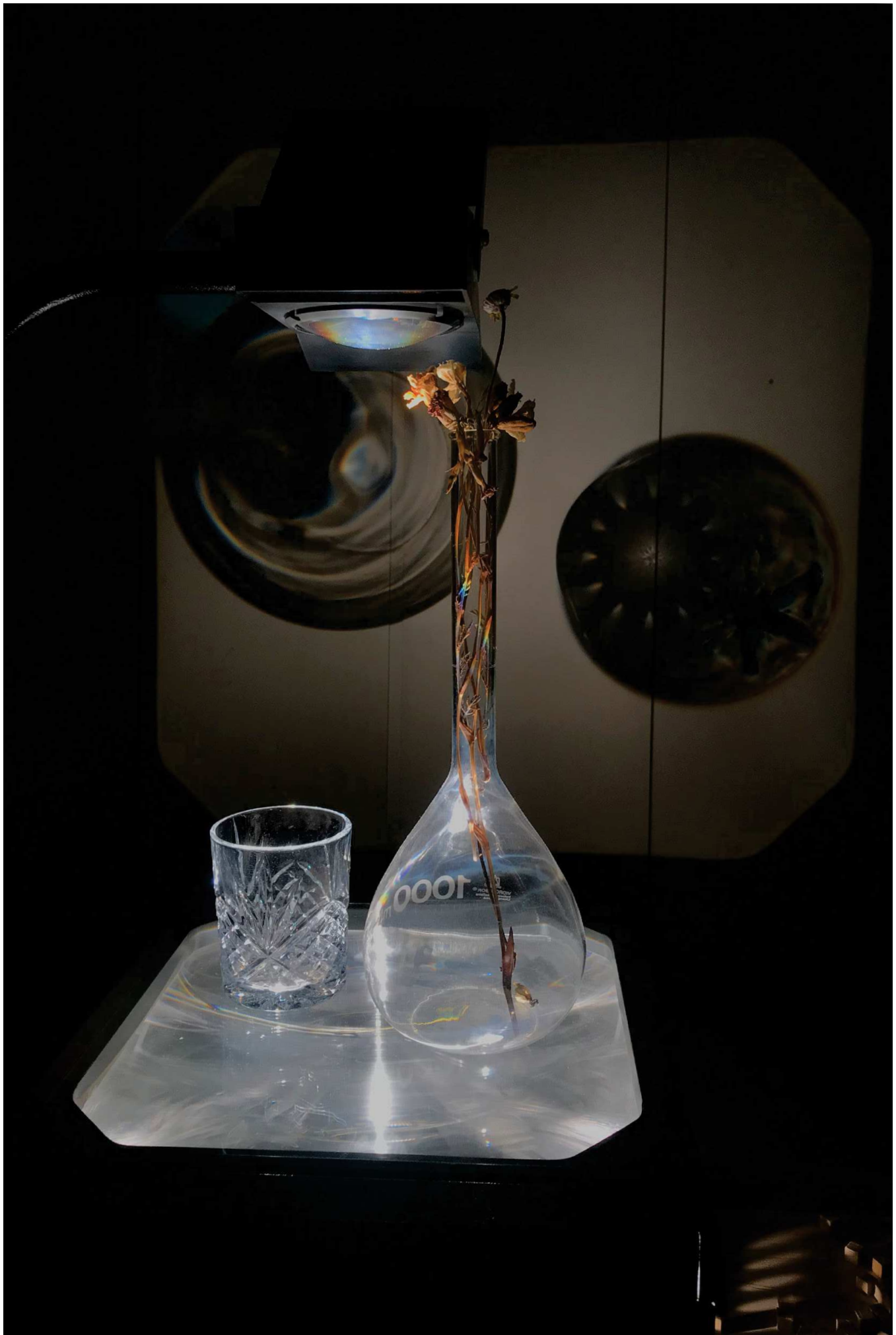


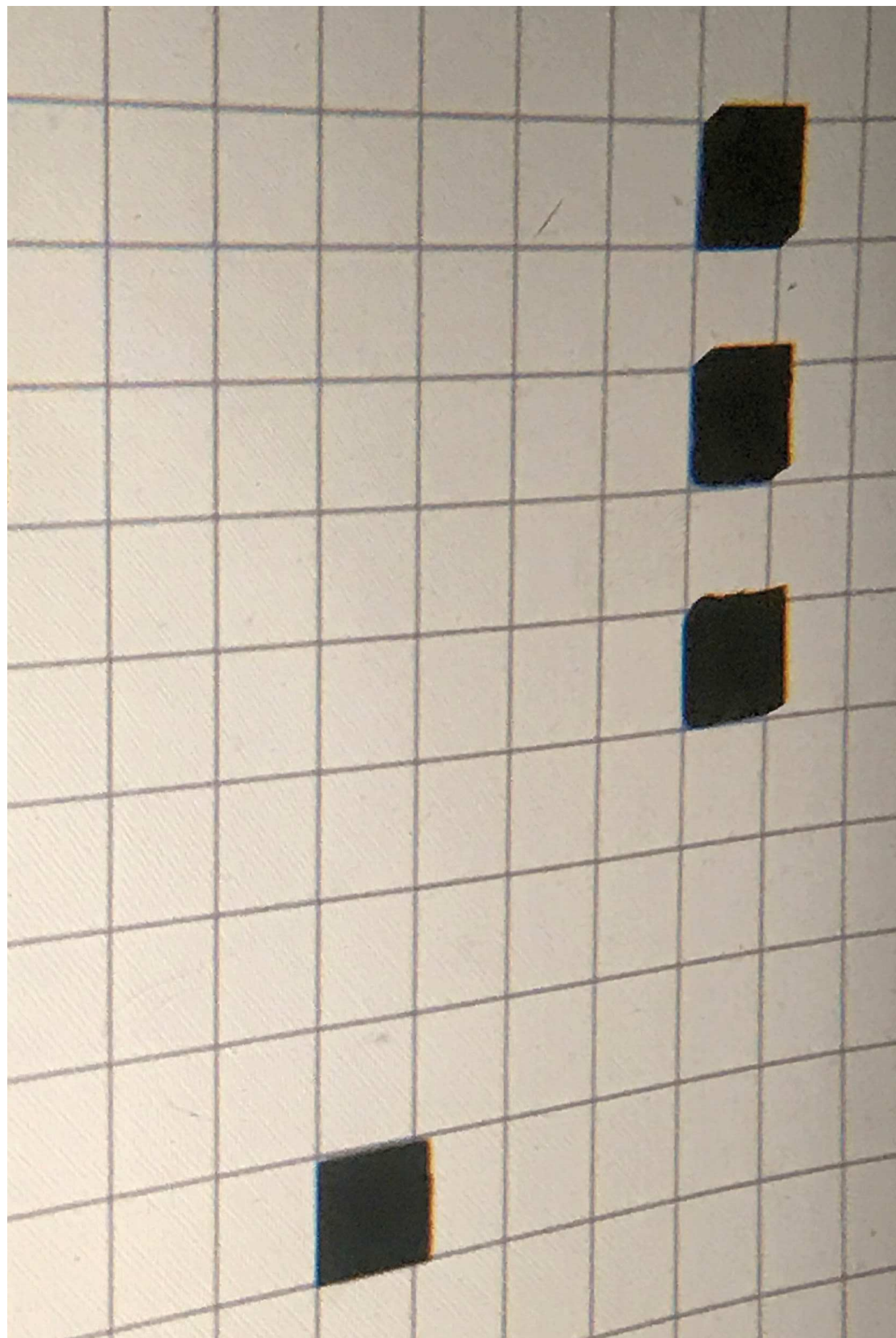


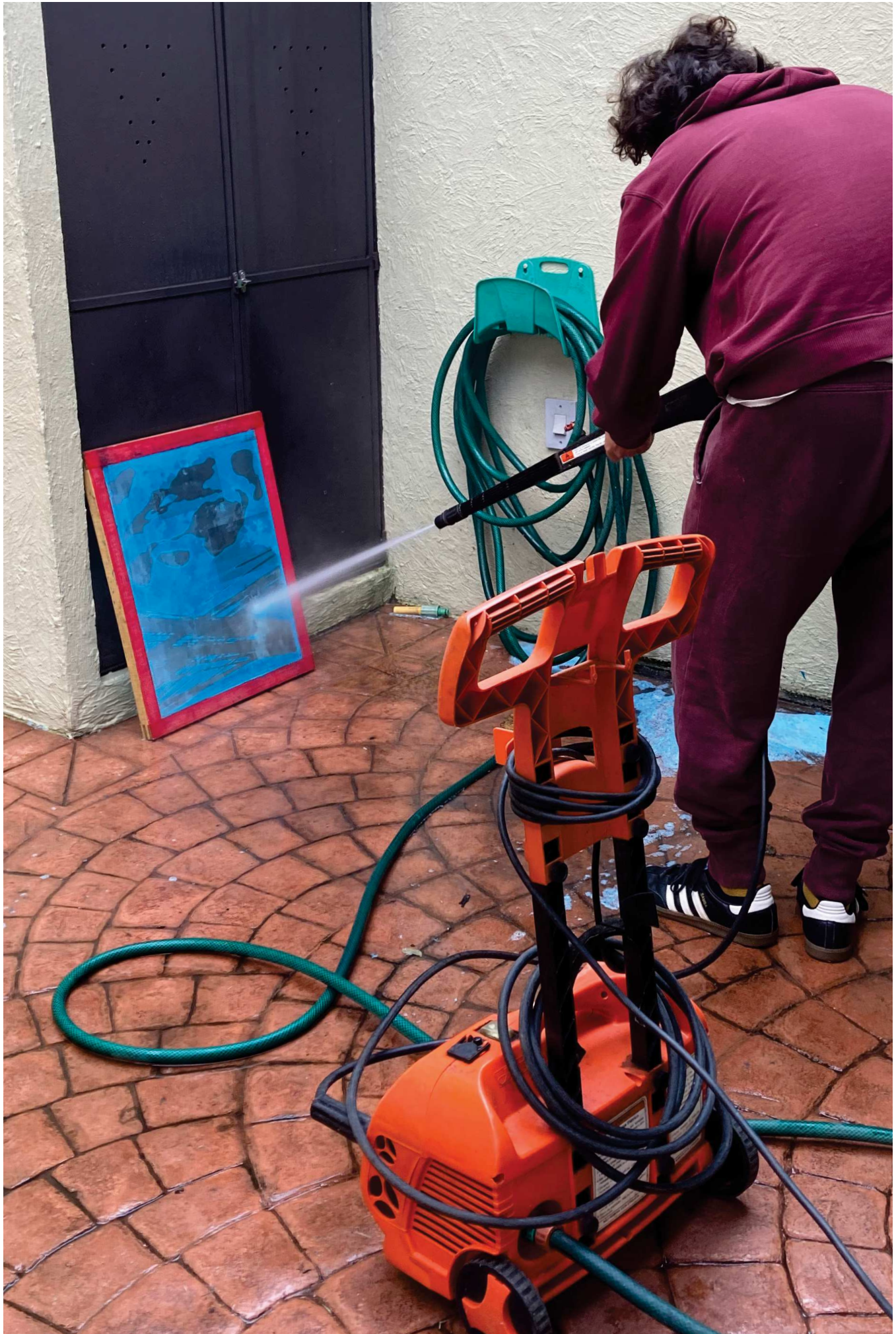






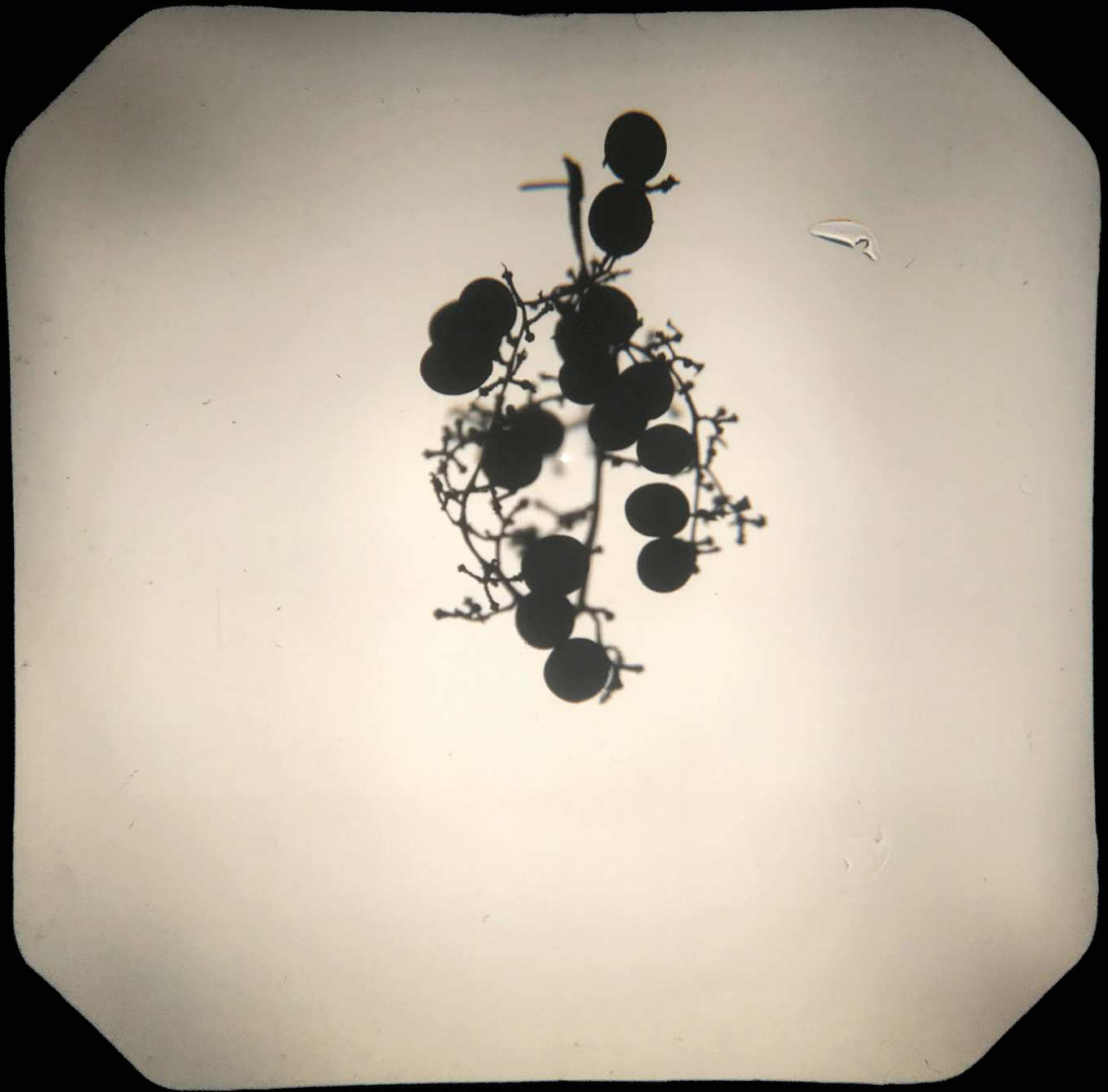














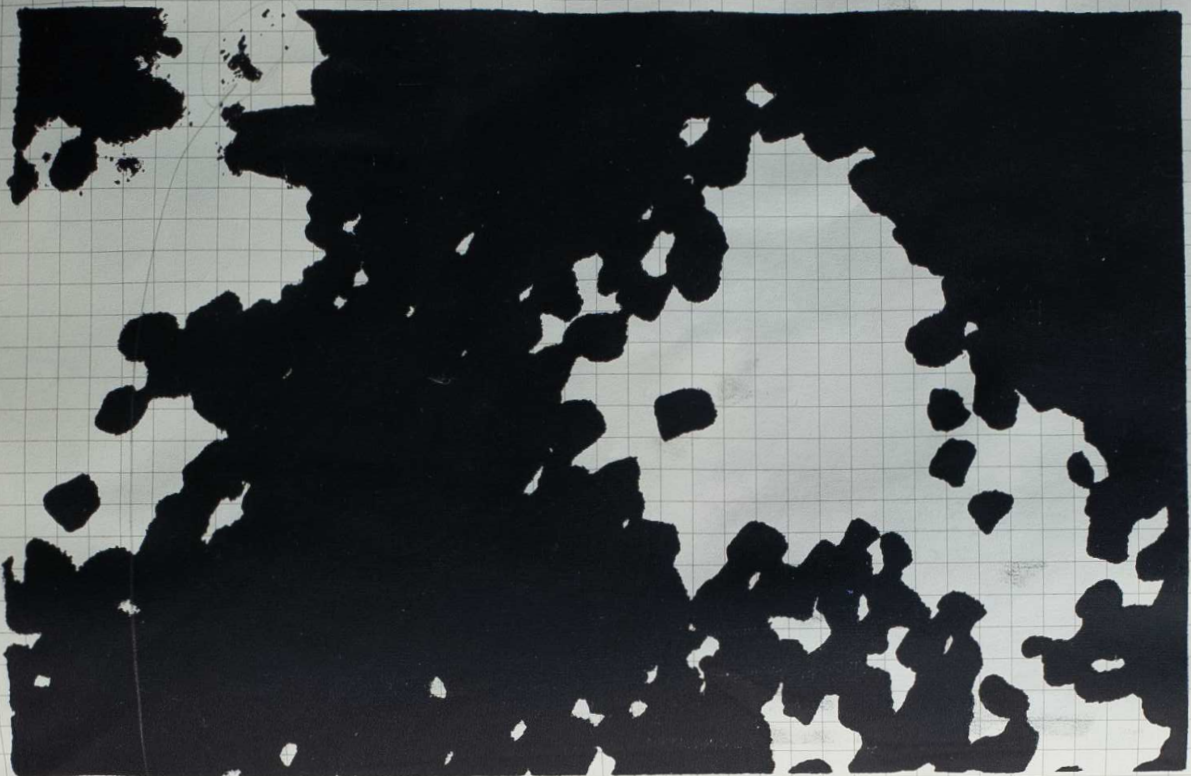








CASAVANA MOIIBA



SEVINDA DEJA COLORIDA



NÃO VALE PORQUE  
MÉDIO MÉDIO  
+ SOBREPONDO  
AQUIL BILANÇO

FAPOR TUDO  
AQUIL E SOBRE  
POR BRANCO  
E UMA DAS  
MÉTAFIS

TIPO KUI KUI (A016) ACHO QUE ESTÁ MUITO  
PENSA. ACHO DESCOBRINDO / DESCOBRINDO O  
PAPEL.

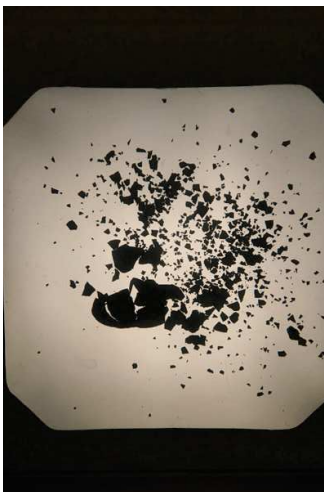
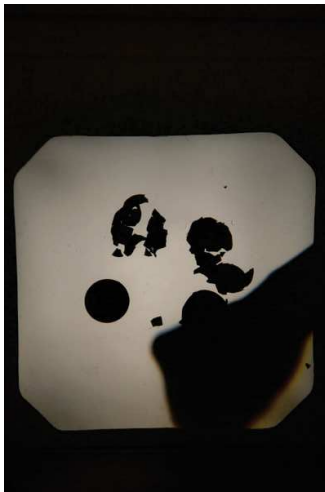
MESMO OUBRO: NA SOBRE POSIÇÃO  
PRETO → RIMAZETO.

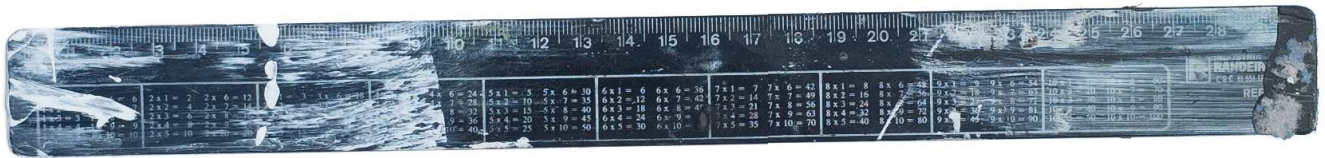
BRANCO parece ter p mallock performance.  
Acho que é por a tinta é mais espessa

comprei um novo azul,  
quem sabe consigo cobrir  
por

→ ADDRESS PAPER









# A CAPTURA DA LUZ

EXPERIMENTAÇÕES  
SERIGRÁFICAS A PARTIR  
DE UM RETROPROJETOR



FELIPE FERRAZ

# Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador, Chico Homem de Melo, por me oferecer espaço e oportunidade para me dedicar e esse trabalho e pela contribuição ao processo apresentado nesse caderno.

À FAU, em especial ao LPG, espaço que possibilitou meu desenvolvimento, e meu encontro com o design gráfico. Dito isso não poderia deixar de agradecer a todos os funcionários do LPG, Márcio, Sydney, Ricardo, e tantos outros que me auxiliaram durante todos os anos da graduação.

Aos meus queridos amigos que estiveram por perto durante a FAU, aprendi muito com todos. Américo, Arthur, Anderson, Bel, BK, Clara M, Clara T, Danilo, Deco, Guilherme, Greta, Ian, Jesus, Klautau, Mabo, Victor, alguns de muitos que me deram o prazer do convívio.

À Regina, minha mãe, por ceder o espaço físico onde montei o ateliê, pelo suporte, compreensão e paciência durante o último ano.

E, finalmente, a Marina, por se interessar de forma genuína pelo meu trabalho, me possibilitando conforto e tranquilidade durante a pesquisa. Agradeço o suporte, as infinitas ajudas e principalmente a companhia.



# Índice

1

## **Ensaio fotográfico**

---

2

### **Introdução - Motivações e empecilhos**

PG.06

---

3

### **Retroprojeto**

PG.10

Por quê? A escolha do retroprojeto

PG.10

Especificações

PG.12

Como funciona

PG.12

Processo/Experimentos

PG.14

Trânsparencias

PG.16

Racionalização

PG.18

Expolsão do grid, ação e movimento

PG.22

Registro

PG.28

---

4

### **Pesquisa sobre a luz**

PG.32

---

5

### **Serigrafia**

PG.38

O que é: Técnica e material

PG.38

Primeiras tentativas: do zero até o A

PG.46

Experimentos e temas de estudo

PG.52

Imprecisões

PG.52

Grãos/ Reticulas

PG.60

Bidimensionalização

PG.62

Aumento/ Escala

PG.68

---

6

### **Uma agenda futura**

PG.72

---

7

### **Bibliografia**

PG.76

---

8

### **Biblioteca de impressões**

---

# Introdução - Motivações e empecilhos

Sempre cultivei um interesse muito grande por técnicas analógicas de impressão e por experimentações gráficas, e durante toda a minha graduação pensei que utilizaria o Trabalho Final de Graduação para explorar mais profundamente o espaço do Laboratório de Produções Gráficas (LPG), localizado no edifício Anexo da FAU USP. Apesar de ter tirado bastante proveito desse espaço no decorrer de minha formação, fazendo matérias e cursos do laboratório, sempre pensei o TFG como um momento para o qual tudo culminaria, e no qual poderia finalmente fazer uma real imersão nesse espaço.

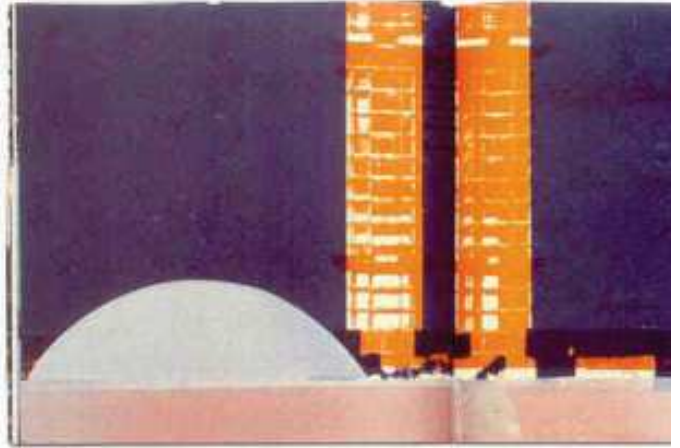
Tendo dado início ao TFG no 2º semestre de 2020, em meio à pandemia do Covid-19, deparei-me logo de cara com o primeiro obstáculo do processo: o LPG estava fechado, e sem previsão de retomar seu funcionamento. Passei os primeiros meses avaliando se a situação se normalizaria, mas logo ficou claro que não, levando-me por fim a entender que o trabalho assumiria um rumo diferente do esperado.

Nesse momento crítico e nebuloso, o desafio era encontrar formas de transpor esses interesses e objetivos pra dentro do espaço domiciliar. Tive que partir para escolhas alternativas, e encarar um processo bastante desafiador de desconstrução e reconstrução de expectativas e possibilidades, que hoje posso afirmar, olhando em retrospecto, como extremamente enriquecedor.

Ainda bem no início do processo, fui apresentado por meu orientador ao trabalho do designer Aloísio Magalhães, em especial a dois livros produzidos por ele nos Estados Unidos -“Doorway to Portuguese” e “Doorway to Brasilia” (IMG.01), nos quais o designer explora de forma iminentemente experimental os limites da técnica de impressão offset. Para mim, o contato com essa referência representou um importante ponto de virada nessa primeira fase de “readequação” da pesquisa: pois, conforme se revelavam para mim as possibilidades da experimentação gráfica, também cresciam em mim os questionamentos em relação às pré-concepções muito rígidas que ainda cultivava sobre o que seria (ou “deveria ser”) o meu trabalho final. Esse foi o primeiro momento em que consegui assumir certos níveis de incerteza dentro das minhas produções.

Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojeto

A CAPTURA  
DA LUZ

**IMG.01**

Página do livro "Doorway to Brasília" de Aloísio Magalhães

O texto que se desenvolve a seguir se propõe a descrever o caminho que percorri neste último ano, com seus impasses, descobertas, apostas, frustrações e resoluções. Tratando-se de um processo experimental, não creio que haja um produto final ou uma condição específica para qual tudo culminou - há, sim, etapas, que estão aqui descritas, e que ainda continuam.

Na primeira parte trato dessa etapa inicial da trajetória, marcada pela descoberta do retroprojeto enquanto alternativa que tornaria possível a discussão sobre técnicas analógicas e experimentações gráficas no espaço da minha casa. No trecho em questão, proponho-me a relatar de forma breve as razões para a escolha desse equipamento, suas características e funcionamentos básicos, como também a descrever e analisar as experimentações realizadas fazendo uso desse instrumento, de forma a entender como elas contribuíram criticamente para a etapa do processo que viria em seguida.

Num segundo momento, detenho-me a narrar a pesquisa realizada sobre diferentes técnicas de captação da luz, então movido pelo desejo de encontrar meios de materialização e registro das minhas produções feitas a partir do retroprojeto. Descrevo meus sucessos e insucessos com as diferentes técnicas, sendo elas a cianotipia, a heliografia, a goma de bicromato, o luminogram e, por fim, a serigrafia, com a qual, já possuindo alguma familiaridade, consegui alcançar resultados muito positivos, que terminariam por reservar a última etapa dessa trajetória exclusivamente ao seu desenvolvimento.

Dessa forma, no capítulo final descrevo o período dedicado às experimentações feitas com a serigrafia, certificando-me de, num primeiro momento, contextualizar brevemente o leitor sobre as características, nomenclaturas e funcionamentos básicos da técnica em questão. De forma mais extensa, relato meu processo na adaptação dessa técnica tão amplamente difundida às condições colocadas seja pelo retroprojeto enquanto fonte luminosa, seja pelas possibilidades técnicas oferecidas pelo espaço da minha casa. Por fim, descrevo e analiso as produções realizadas, buscando trazer à luz seus significados e seus motivos em meio ao processo como um todo, não apenas como resultado de tudo que já fora produzido, mas também enquanto anúncio de novas possibilidades de experimentação ainda por serem desenvolvidas.

# Por quê? A escolha do retroprojektor.

Em toda a minha graduação pensei que me valeria do Trabalho Final de Graduação para explorar o espaço do LPG. Apesar de ter tirado bastante proveito desse espaço no decorrer da minha formação, ao fazer matérias e cursos do laboratório, almejava com o TFG um momento de real imersão nesse espaço. Prevalencia em mim um desejo em explorar técnicas analógicas e experimentações gráficas.

Tendo dado início ao TFG no 2º semestre de 2020, em meio à pandemia do Covid-19, deparei-me logo de cara com o primeiro obstáculo do processo: o LPG estava fechado, e sem previsão de retomar seu funcionamento. Passei os primeiros meses avaliando se a situação se normalizaria, mas logo ficou claro que não, levando-me a entender que o trabalho assumiria um rumo diferente do esperado.

Nesse momento crítico e nebuloso, o desafio era encontrar formas de transpor esses interesses e objetivos pra dentro do espaço domiciliar. Talvez a resposta óbvia fosse trabalhar com o digital, mas certamente isso corromperia meu interesse inicial de me aprofundar em técnicas analógicas. Dessa forma, fui em busca de um processo que conseguisse adequar todas essas vontades.

Reencontrei o retroprojektor quase que por acaso, ao visitar fotos de uma experiência que fiz com amigos durante a graduação no edifício da FAU USP. O retroprojektor atendia aos meus interesses na medida em que se tratava de um meio de reprodução analógico, onde a composição poderia ser feita manualmente a partir seja de formas mais convencionais, como o fotolito, como também de objetos, colagens e recortes, permitindo experimentação gráfica. Além disso, na medida em que gerava simples projeções, tratava-se de uma produção na escala do virtual, compatível, portanto, com a escala doméstica - eu precisava apenas de uma superfície plana, do retroprojektor, e da composição a ser projetada. Tendo avaliado todas essas instâncias, decidi por adquirir um retroprojektor.

Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojektor

A CAPTURA  
DA LUZ

IMG.02  
Retroprojektor TES 2015



O retroprojektor é um sistema de projeção de imagem fixa que permite projetar não só figuras em suportes transparentes, mas também objetos opacos, obtendo-se imagens em silhueta. O aparelho foi inventado em 1931 nos EUA, e tinha como objetivo a utilização em salas de aula para projeção de textos e imagens com fins educativos. Com a ascensão das técnicas digitais o retroprojektor caiu em desuso e hoje em dia é pouquíssimo utilizado. Na minha busca para comprar o meu aparelho, descobri que hoje ele ainda é muito empregado em igrejas e corais para a projeção e ampliação das letras musicais, além de em escolas nas aulas de artes plásticas do ensino infantil.

## Como Funciona?

A projeção do retroprojektor depende de alguns processos físicos, além das peças que irei descrever a seguir (IMG.03). A lâmpada, interna à carcaça do projetor, emite um feixe de luz que é amplificado por uma grande lente plana (lente de Fresnel), e convertido para uma segunda lente (lente focal), externa à carcaça, responsável por ajustar o foco da projeção a depender da sua distância em relação a lente anterior. O feixe luminoso, após passar pela lente focal, é refletido por um espelho, que inverte a orientação dos raios do plano vertical para o horizontal, e então percorre o espaço até pousar numa superfície sob a forma de projeção.

O material a ser projetado é posicionado sobre uma placa de vidro localizada acima da lente de Fresnel, à qual me referenciarei no trabalho como “mesa de luz”. Uma vez posicionado, são necessários ajustes focais para uma melhor visualização da imagem. O foco é ajustado por meio de uma rosca, que levanta ou abaixa a “cabeça” do projetor, onde estão localizados o espelho e a lente focal.

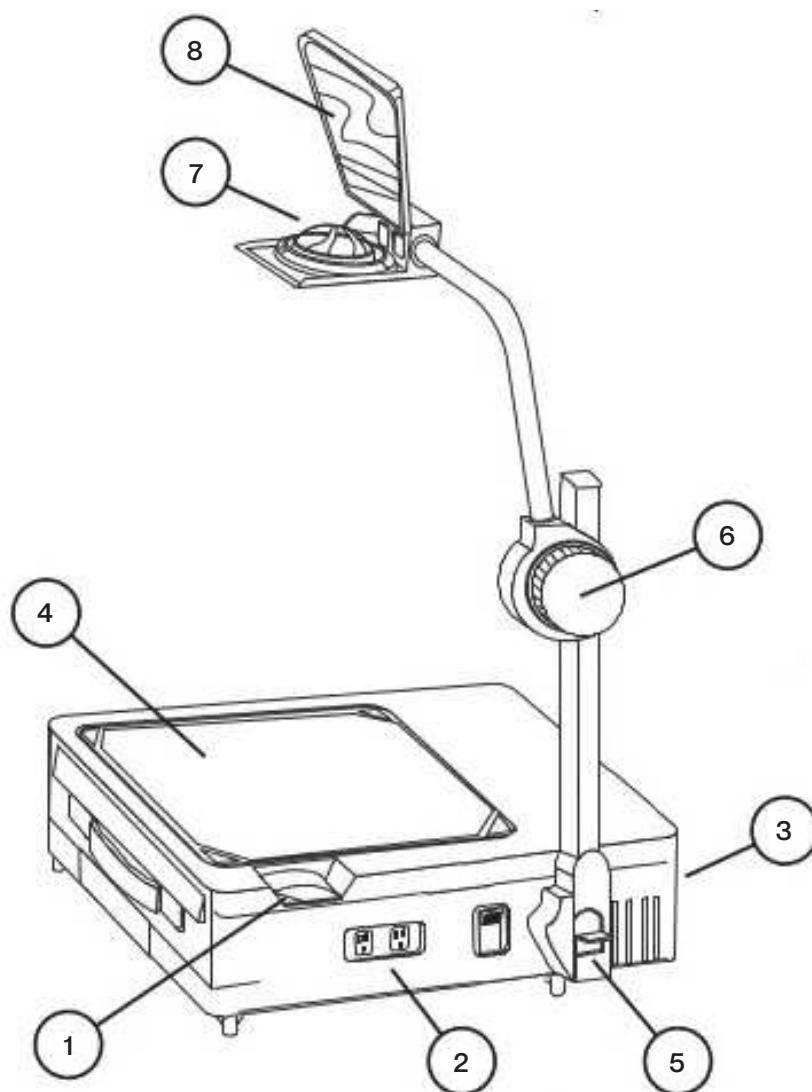
Sendo o tamanho da projeção definido pela distância entre o equipamento e a superfície de reprodução - numa relação na qual quanto maior a distância, maior a imagem - revelam-se igualmente necessários ajustes focais à medida que o equipamento se aproxima ou se afasta do suporte de reprodução.

Experimentações serigráficas a partir de um retroprojektor

A CAPTURA  
DA LUZ

**IMG.03**

Desenho projetor com suas partes especificadas.



**PARTE ①**  
Interruptor, liga e desliga a lâmpada do projetor.

**PARTE ②**  
Conector cabo de força.

**PARTE ③**  
Exaustor. Lâmpadas precisam de ventilação.

**PARTE ④**  
Lente de Fresnel sob placa de vidro.

**PARTE ⑤**  
Trava do braço articulado

**PARTE ⑥**  
Botão giratório de ajuste do foco.

**PARTE ⑦**  
Lente focal.

**PARTE ⑧**  
Espelho ajustável, direciona a projeção .

# Processo /Experimentos

PG.12

À medida que inicio uma pesquisa de referências sobre produções relacionadas ao retroprojeto, também começo a fazer alguns testes, colocando os mais diversos objetos sobre a lente de projeção. Nessa fase do processo, o que está em jogo é a produção massiva traduzida em testes sem muita pré-concepção; trata-se de uma aproximação do objeto de estudo para melhor entender e delinear seus limites e possibilidades. Pois é somente a partir da produção que os questionamentos começam a surgir.

Essa aproximação se dá num primeiro momento a partir da intervenção em três variáveis: o conteúdo a ser reproduzido, a condição focal de projeção e a escolha da superfície onde essa projeção tomará forma; e, num segundo momento, a partir da análise da projeção em si, enquanto resultado visual.

A análise da projeção (resultado) leva, por sua vez, a uma nova intervenção no conteúdo a ser projetado, a partir de novas proposições, na busca por novos resultados, reiniciando o processo e lhe atribuindo uma característica cíclica, mas de forma alguma estacionária. A cada vez que o ciclo se repete vão sendo feitos ajustes que são um reflexo da maior apropriação sobre as variáveis em questão, no que toca suas múltiplas reações e inter-relações.

O registro desses resultados, que ao fim caracterizam as etapas desse processo, dá-se por meio de fotos e vídeos. Posso dizer que, apesar de essa etapa ser idealmente muito mais sobre produções do que sobre concepções, eu me encontrava ainda bastante enrijecido, levando-me a acumular muitas ideias de projeções que eu acabei ficando bem longe de realizar.

Nesse momento se anunciam para mim duas orientações possíveis para o trabalho: enquanto a primeira define como objetivo final do trabalho a projeção no espaço, a segunda cede esse lugar à composição formal.

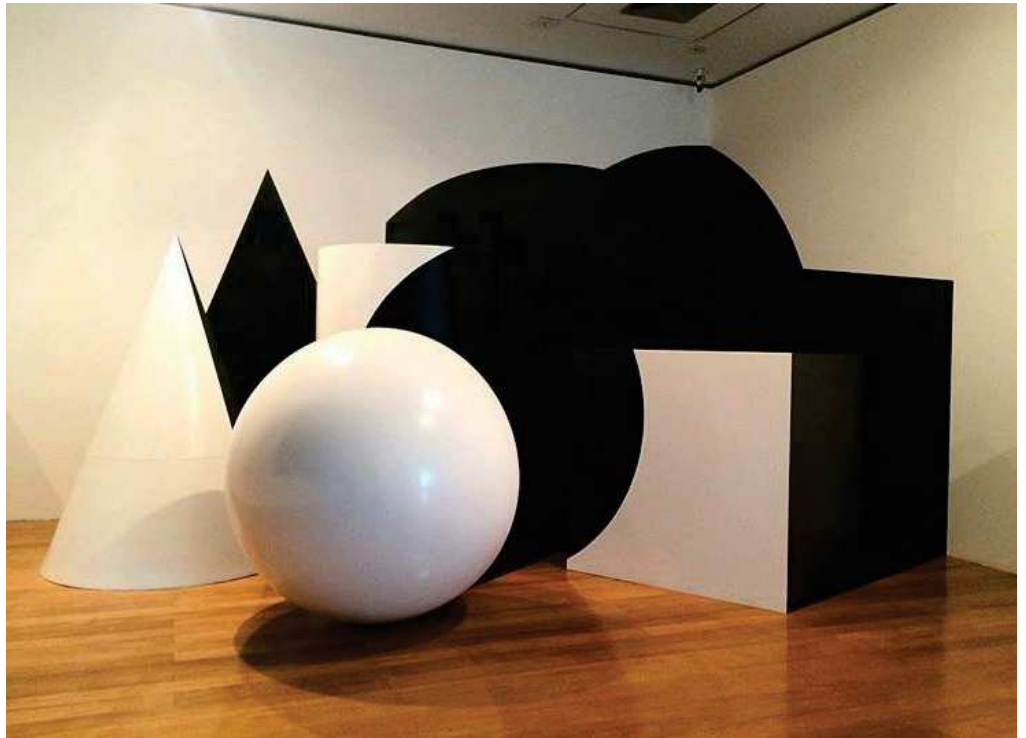
Nesse primeiro cenário, visualizo uma produção que interage com a superfície ou ambiência de projeção. Para isso, tenho como referência trabalhos da Regina Silveira da série de anamorfoses (IMG.04), que estudam a projeção das sombras no espaço a partir de perspectivas inusitadas, introduzindo o tema da deformação ao meu processo de pesquisa. Além disso, também olho para projetos de

Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojeto

A CAPTURA  
DA LUZ

**IMG.04**  
“A Lição”, Regina Silveira,  
Estação Pinacoteca, 2016,  
São Paulo, Brasil

**IMG.05**  
“Geometry of Light”,  
Luftwerk, Farnsworth  
House, 2019, Plano, Illinois



04



05

projeções realizados em diálogo direto com formas arquitetônicas, como é o caso do trabalho do coletivo “luftwerk” (IMG.05), nos quais o conteúdo formal projetado é pensado em função do local onde será reproduzido.

No entanto, não realizei muitas experimentações nessa direção, pois acreditava que primeiro precisava me apropriar dessa técnica no “cubo branco”, isto é, num ambiente controlado, neutro, para depois conseguir aplicá-la às especificidades do espaço, e, depois disso, dificilmente consegui encontrar ambientes de “cubo branco” no espaço doméstico, sempre cheio de informações.

Essas dificuldades me conduziram para a segunda orientação, e, dessa forma, passei a desenvolver experimentos que objetivavam a produção compositiva como interesse central do meu trabalho. Nesse cenário, a composição formal estava em função dela mesma, e não mais do espaço.

Então dou início a uma série de experimentações de naturezas muito variadas, nessa tentativa de explorar os limites do retroprojetor. Vale dizer que tenho muitas ideias que acabo nem chegando a executar, mas diria que, de forma geral, a variedade desses testes contribuiu muito positivamente para a construção da trajetória do meu projeto.

## Transparências

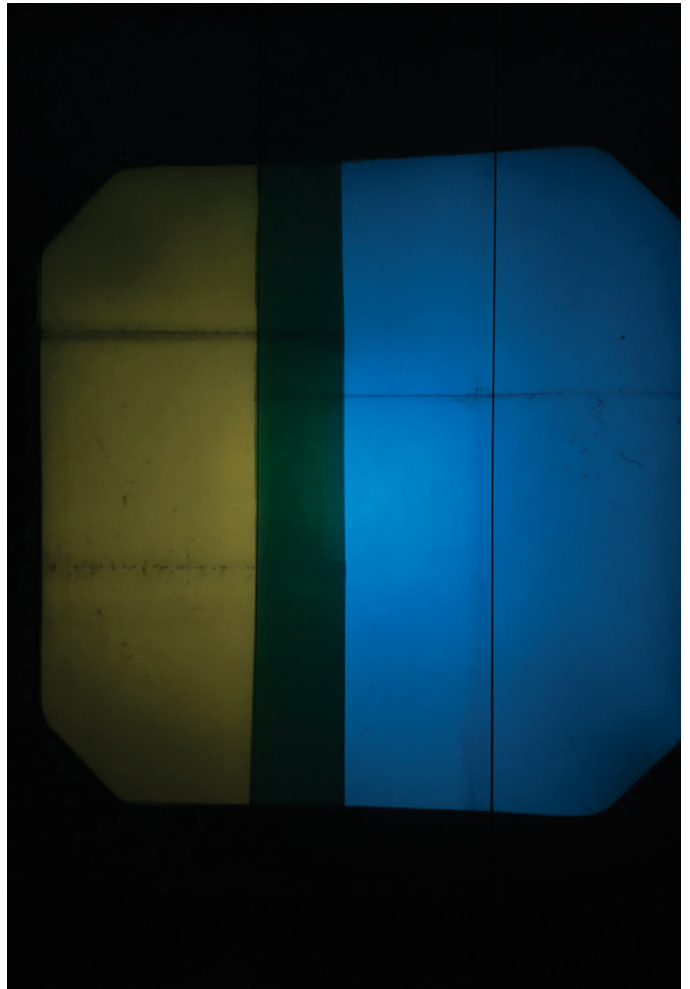
No início, explorei transparências, seja por caminhos mais óbvios, como posicionando um chapa de raio-x (IMG.07) sobre a mesa de luz (analogamente ao que seria o caso do fotolito numa projeção convencional), seja pela escolha de objetos de vidro, buscando entender como a projeção reagiria a objetos tridimensionais que permitiam a passagem da luz. Logo descobri que a altura seria um elemento bastante condicionante na retroprojeção, uma vez que as informações se perdem à medida que se afastavam da mesa de luz.

Retornando ao bidimensional, ainda no hall das transparências, decidi explorar o comportamento das cores na projeção a partir da justaposição e sobreposição de folhas de diferentes tons de papel celofane (IMG.07). O resultado foi interessante: a sobreposição de cores primárias resultava em cores secundárias, e os planos retos

Experimentações serigráficas a partir de um retroprojetor

A CAPTURA  
DA LUZ

06

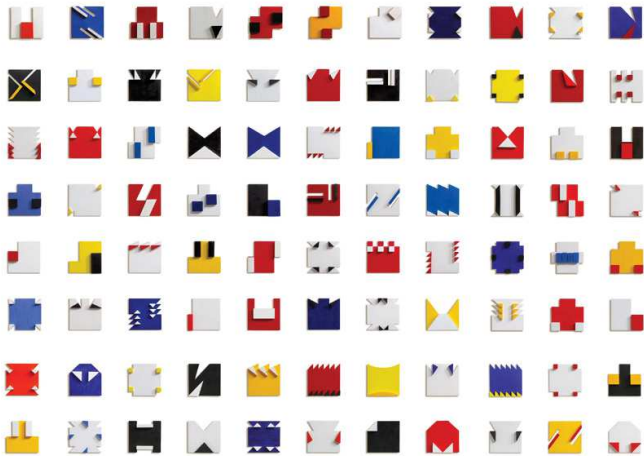


**IMG.06**  
Experimento com papel celofane, sobrepondo as cores amarelo e azul.

07



**IMG.07**  
Mesa de luz com chapa de raio-x e projeção ao fundo.



08

IMG.08

Livro do tempo, 1961-1963,  
Lygia Pape

PG.16

me permitiam a criação de composições geométricas sobre a mesa de luz. As dobras residuais do papel, que também ficavam evidentes na projeção, o raciocínio de sobreposições e as composições de caráter mais geométrico me apontam uma nova fase de experimentos sobre a mesa de luz, em que as propostas compositivas ganhariam um caráter mais racional e menos aleatório, deixando momentaneamente de lado a pesquisa sobre a permeabilidade à luz dos materiais escolhidos e lançando um olhar mais atento sobre os resultados formais compositivos. Ainda faço alguns testes com a combinação das folhas de celofane e o posicionamento de objetos, agora sem transparência, mas nesse momento já mais geométricos sobre a mesa de luz. O que mais me insatisfaz nesses resultados é uma sensação de falta de sentido de organização, ou seja, mais um aspecto que me lança dentro da pesquisa racional-compositiva.

## Racionalização

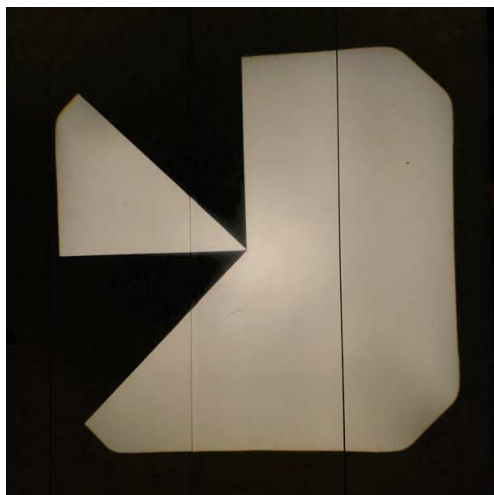
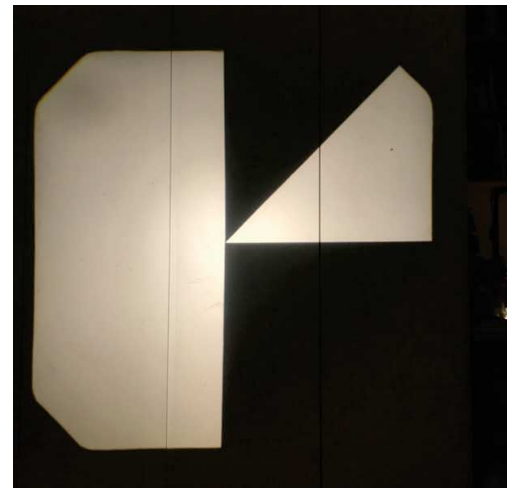
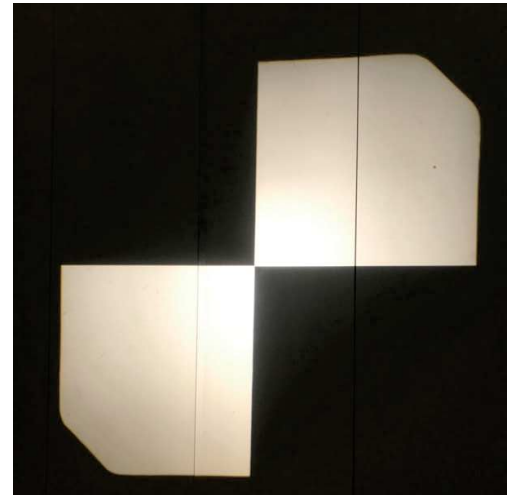
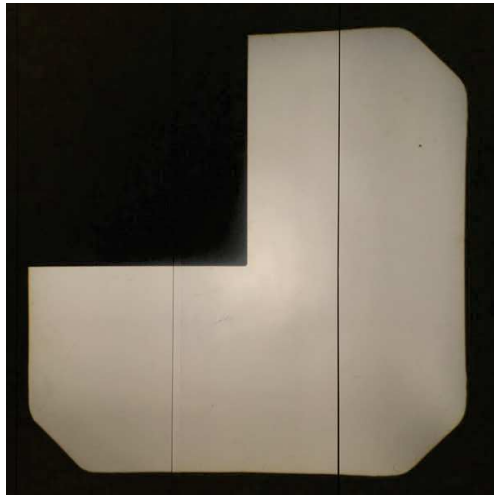
Utilizo como referência nesse momento obras neoconcretas, sobretudo dos artistas Willys de Castro, Lygia Clark e Lygia Pape (IMG.08), e minha produção sai momentaneamente do plano tridimensional, que eu vinha atingindo com a utilização de objetos, passando a ganhar um caráter eminentemente gráfico e bidimensional. Buscando a racionalização das minhas composições, divido o plano da mesa de luz em quatro quadrantes e, em meu caderno quadriculado, ensaio uma série de possibilidades de composição, valendo-me apenas de linhas retas e linhas diagonais a 45°, que definem o limite entre os planos escuros e claros da imagem. Então, sobre o retroprojetor, começo a fazer diversos ensaios para os quais me valho apenas de dois objetos possíveis: quadrados de papel sulfite A4, ou triângulos retos de 45° feitos a partir do corte diagonal de quadrados de papel sulfite A4 (IMG.09).

Assumo nesse momento o grid como malha estruturante para a racionalização dessas composições em menor escala, passando a subdividir a mesa de luz não apenas em quatro quadrantes, mas em uma malha cujo espaçamento se dá a cada 1cm, exatamente o mesmo tamanho das unidades de material dourado, que começo a empregar como objetos compositivos, retomando as minhas explorações no campo tridimensional (IMG.10). Logo nas primeiras

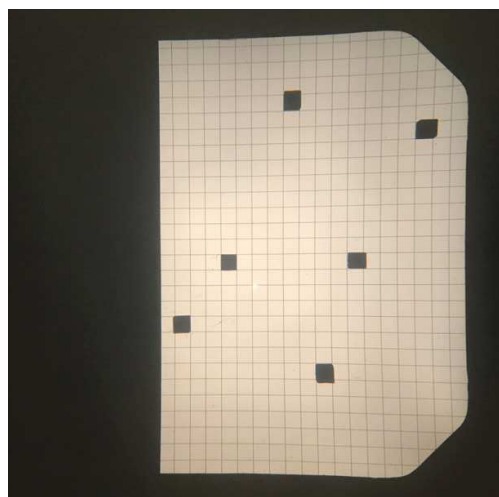
Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojetorA CAPTURA  
DA LUZ

**IMG.09**

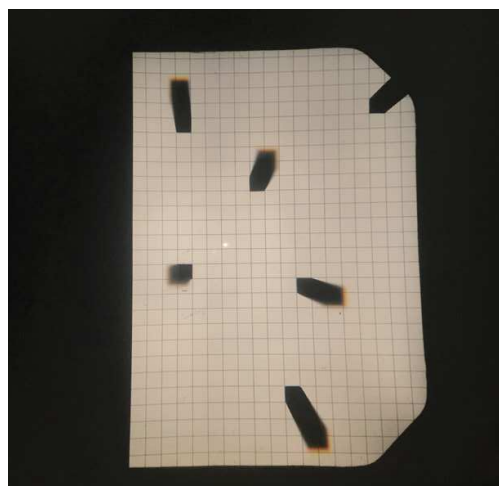
Conjunto de projeções  
feito com mascaras de  
papel sulfite.



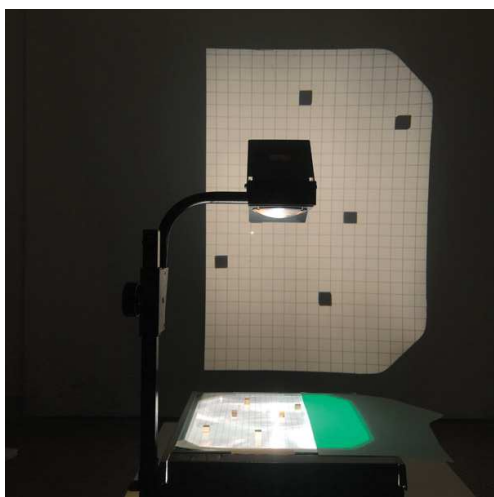
**IMG.10**  
Experimentações com unidades do material dourado.



**IMG.11**  
Experimentações com dezenas do material dourado.

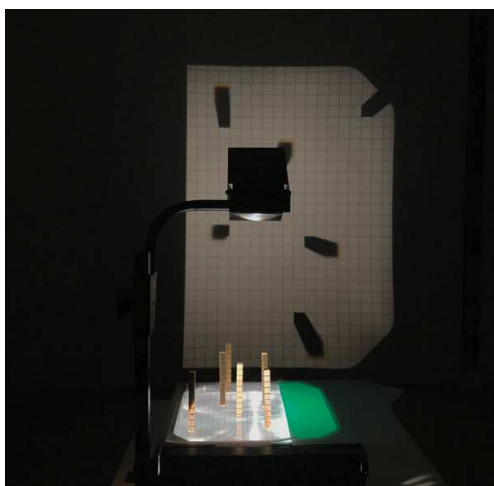


**IMG.12**  
Experimentações com dezenas do material dourado na horizontal.

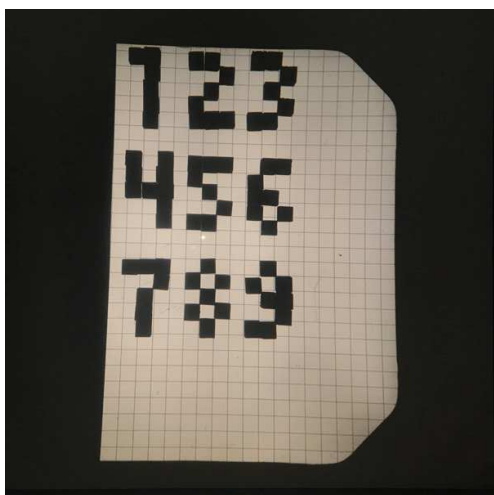
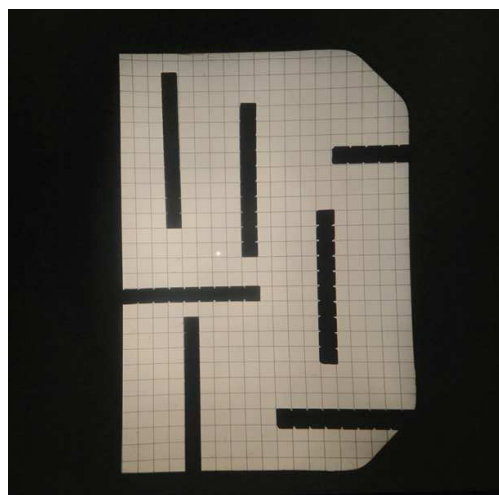


10

**IMG.13**  
números de visor de elevador feito com unidades do material dourado.



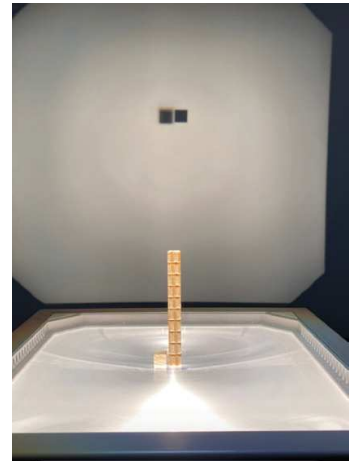
11



12 e 13

Experimentações serigráficas a partir de um retroprojeto

A CAPTURA DA LUZ



**IMG.14**  
Obra de Clara Ianni na  
Bienal de arte de São  
Paulo, 2020

experimentações, em que posicione as unidades isoladamente em diferentes pontos do grid, percebo que há uma diferença grande entre a projeção dos cubos mais ao centro da mesa de luz e aqueles posicionados mais na periferia, que sofrem uma distorção devido à lente do projetor. Decido explorar essa qualidade analisando não somente a condição focal devido ao posicionamento mais ou menos central dos objetos, mas também devido à menor ou maior altura dos objetos em questão. Valho-me como referência para esse estudo do trabalho da artista Clara Ianni na Bienal de 2020 (IMG.14), em que ela explora a influência da altura dos objetos na projeção a partir do posicionamento sobre a mesa de luz de um retroprojetor de dois elementos de material dourado lado a lado, a unidade e a dezena. A unidade, por estar mais próxima da superfície de projeção, mantêm-se em foco, enquanto a dezena, por possuir altura, fica desfocada. Então, explorando essas variáveis - centro ou periferia da lente, material dourado de menor ou maior altura, faço uma série de composições, facilitadas enormemente pela presença do grid (IMG.11).

Eventualmente, passo a explorar o posicionamento das peças da dezena do plano horizontal (IMG.12), o que marca um retorno da pesquisa ao âmbito do bidimensional. Nesse contexto, ao observar a disposição das unidades sobre o grid começo a me questionar sobre que formas as somas dessas unidades poderiam formar: chego a cogitar em pontos de bordado, mas acabo por executar algo semelhante ao que seriam os números de visor de elevador (IMG.13), trazendo um elemento simbólico para as minhas composições.

A projeção dos números foi responsável por tornar evidente um aspecto que já vinha há algum tempo se anunciando nas projeções regradadas pelo grid: havia uma limitação muito grande nesse modo de ordenação das formas no que diz respeito ao alinhamento dos objetos com o grid. Além de tornar o processo muito cansativo, essa vontade de controlar, de deixar tudo reto, alinhado em um sistema que acima de tudo respondia muito mal a esse esforço - uma vez que a ampliação da imagem pelo projetor tinha como reflexo direto a ampliação dos desalinhamentos e das imprecisões do próprio material -, teve por resultado a criação de composições sem graça. O excesso de controle estava impregnando e enrijecendo o trabalho: se por um lado o

posicionamento das peças sobre a mesa de luz parecia mais acertado e intuitivo, o resultado parecia incompleto, insatisfeito. Parecia que as formas queriam explodir, parecia que as formas queriam rodar (IMG.15).

## **Explosão do grid, ação e movimento**

É introduzida assim a temática do descontrole, e a possibilidade de sua aplicação ao trabalho ganha enfim uma perspectiva positiva: o descontrole poderia gerar uma linguagem.

Tomo como referência para a construção desse raciocínio a tensão controle-descontrole presente nas telas de Pollock: se por um lado cada movimento do seu corpo é controlado e intencional, o mesmo não pode ser dito da tinta que cai e escorre sobre a tela. Valendo-me disso, o que eu buscava construir em meu trabalho era uma experimentação a partir da pré-definição de algumas variáveis, ou seja, haveria desde o ponto de partida uma intenção, uma proposta em relação ao produto final, mas grande parte do processo também seria assumir o descontrole como possibilidade condicionante sobre o resultado.

Acredito que a projeção que melhor traduz esse momento de transição no projeto de “explosão do grid” e todos os questionamentos envolvidos na definição dessa nova etapa seja aquela das bolinhas de gude (IMG.16). Por um lado, no que toca seu aspecto compositivo, é possível criar um paralelo visual muito claro dessa projeção com aquelas feitas de bloquinhos de material dourado posicionados isoladamente sobre o grid, por outro, não há mais grid, e os pontos isolados não são mais feitos de ângulos retos, mas sim de círculos.

Aqui, a partir da combinação de dois fatores, o primeiro sendo a qualidade transparente da bolinha de gude e o segundo sendo sua condição enquanto volume, mais uma vez me proponho a explorar os limites da projeção no que diz respeito à indefinição focal, como já sabemos gerada pela altura do objeto, e à distorção, gerada pelo posicionamento do objeto na periferia da mesa de luz. Nesse caso, exponencializo a situação de indefinição focal intencionalmente, a ponto de criar um efeito cromático azul circular nas bordas da imagem, e de distorcer mais expressivamente as formas reproduzidas (IMG.17).

Experimentações serigráficas a partir de um retroprojektor

**A CAPTURA  
DA LUZ**

**IMG.15**

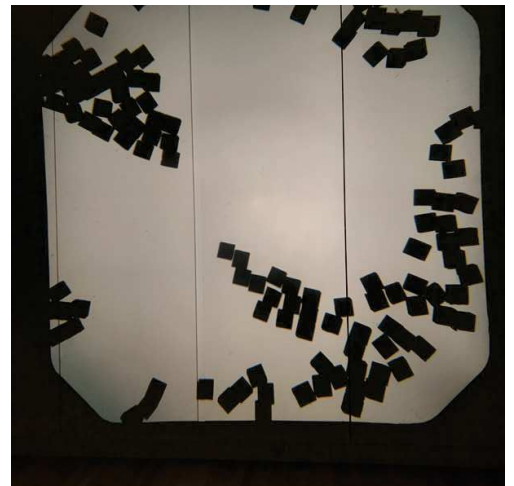
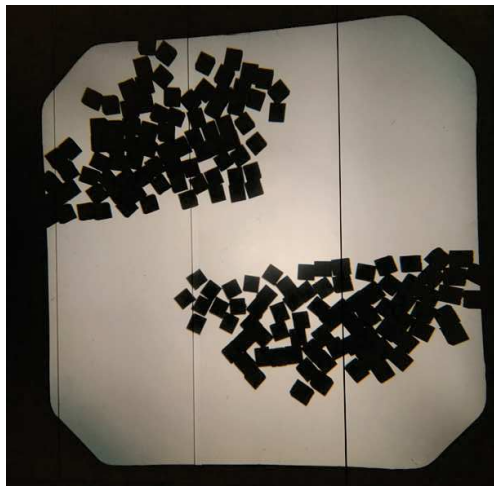
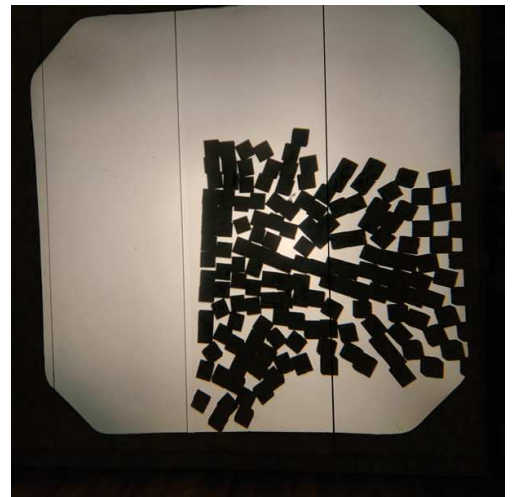
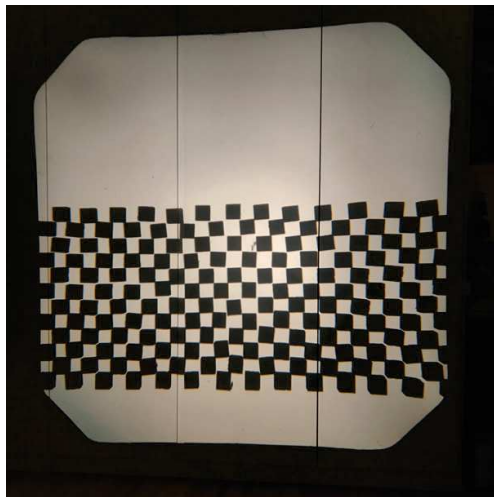
Experimentações com rotações do material dourado.

**IMG.16**

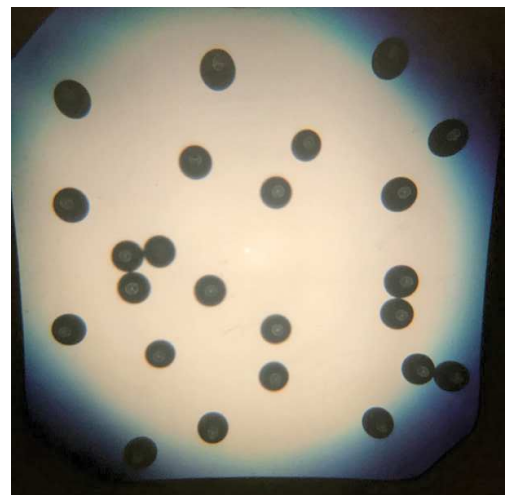
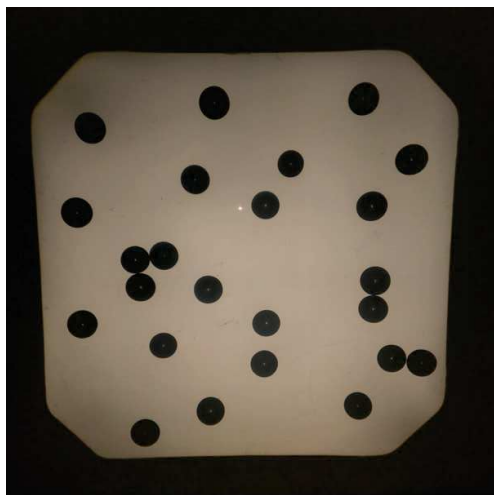
Composição de bolas de gude em movimento.

**IMG.17**

Estudo dos limites do foco na composição de bolas de gude.



15



16 e 17

IMG.18

Detalhe do experimento  
com espuma sobre o  
retroprojeto.



18

A CAPTURA  
DA LUZ

Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojeto

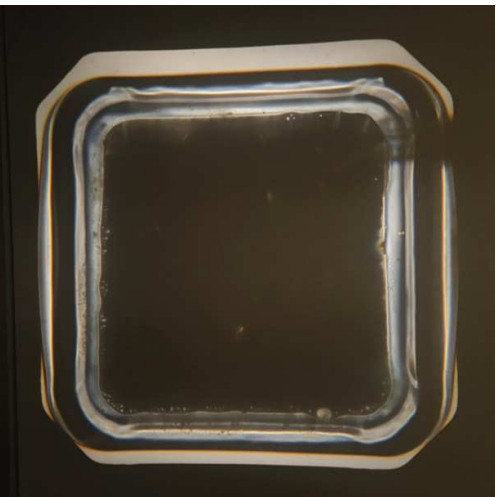
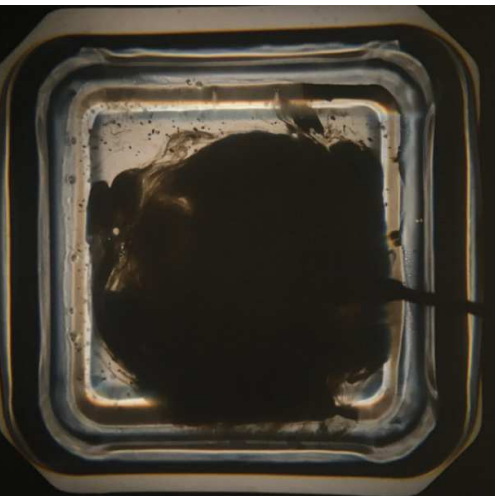
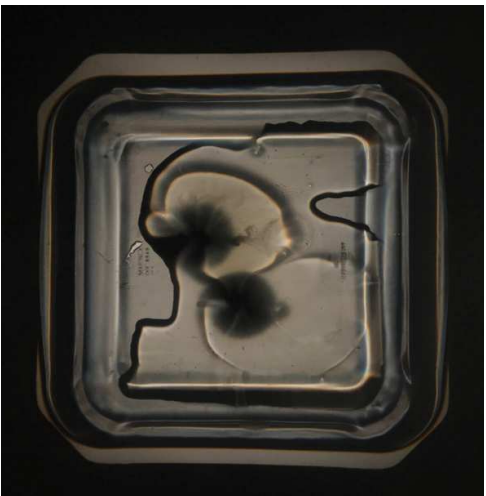
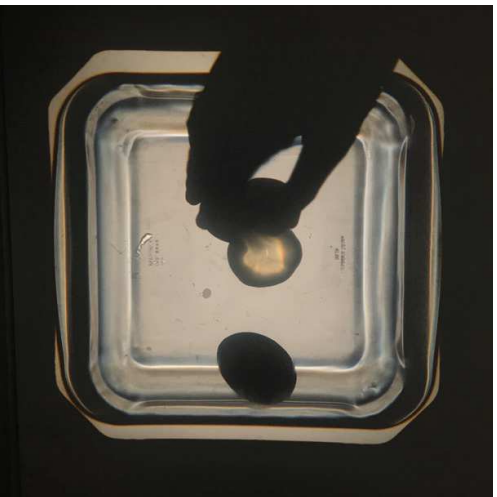
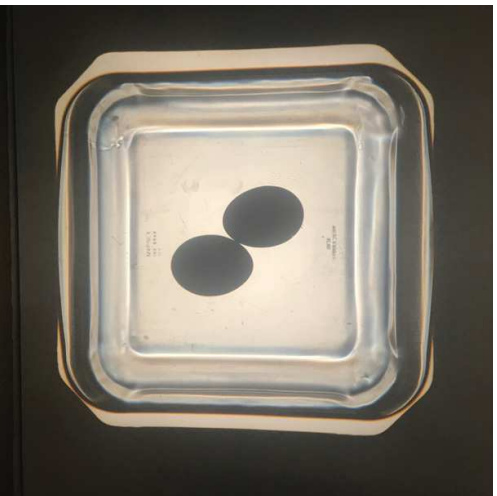
Outro aspecto que termina por definir a “explosão do grid” nessa composição é a própria condição instável das esferas que, diferentemente dos bloquinhos, podem ou não ficar paradas. As esferas libertam a composição não apenas da rigidez ortogonal do grid, como também da condição de permanência, introduzindo a temática do movimento à pesquisa.

Nesse momento começo a pensar na possibilidade de realizar ações sobre o projetor. Não era a primeira vez que a intervenção/ação sobre o material projetado surgia na pesquisa: logo no começo, em meio às projeções de objetos com transparência há um registro em que minha mão aparece compondo com a imagem projetada, o que sugere que desde aquele momento havia uma intenção da minha parte em registrar a ação como parte do resultado final. Depois, ainda que de forma mais implícita, a presença de um agente também é afirmada na sequência de imagens em que os bloquinhos, a princípio em formação, vão sendo progressivamente conduzidos pela mesa de luz, saindo de uma condição de rigidez para uma condição de descontrole e imprevisibilidade.

Por meio desse movimento em direção ao descontrole, que acabaria por guiar as ações que viriam em seguida, aposto na ação como forma de alcançar um local de surpresa, em contraposição à falta de vivacidade e dinamismo das composições feitas na etapa anterior. Há um fator de continuidade, e, mais do que isso, de irreversibilidade em todos os casos escolhidos, que garante com que sejam sempre produzidas formas e imagens novas: o ovo, que a princípio apresenta uma forma contida, geométrica, uma vez aberto, nunca mais retornará a sua condição original (IMG.19 e 20); a água, uma vez misturada ao detergente, jamais retornará a sua condição inicial de água; o mesmo vale para a espuma sobre a tela (IMG.18), ou para o leite misturado ao óleo.

Finalmente, me sinto intrigado e impelido a criar sobre a mesa de luz, e não mais preso a um resultado pré-concebido que desejo alcançar acima de tudo. Não se trata mais de apenas um resultado, mas de infinitos resultados que vão se acumulando e se fazendo possíveis a cada gesto: as ações definem-se por diferentes estados em diferentes tempos.

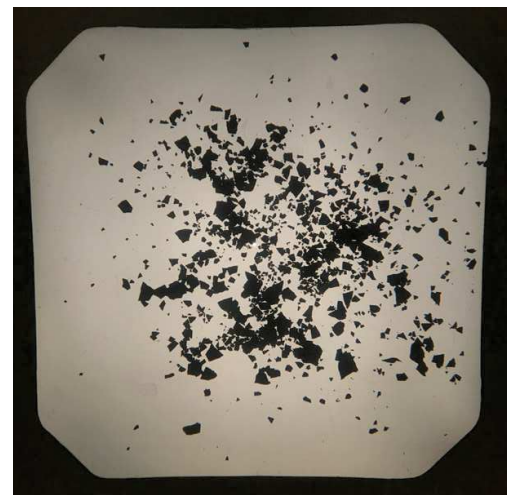
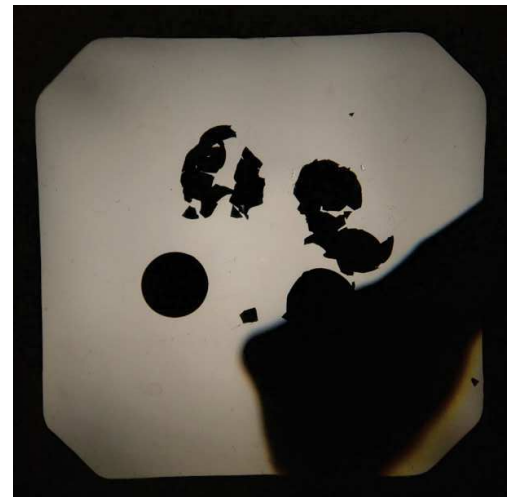
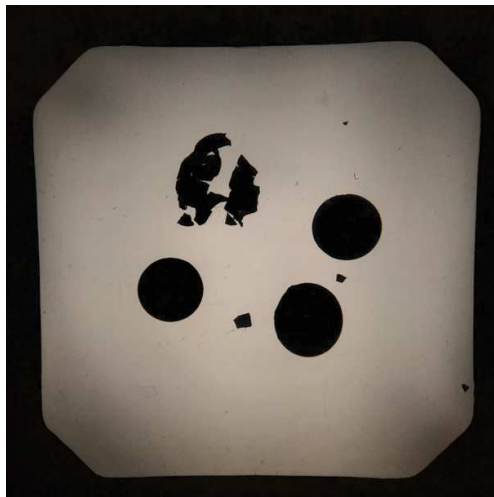
IMG.19  
Experimento com ovos.



Experimentações serigráficas a partir de um retroprojeto

A CAPTURA DA LUZ

IMG.20  
Experimento com cascas  
de ovo.





21

**IMG.21**

Cadeira Unilabor, São Paulo, Brasil, 1954.  
Geraldo de Barros

## Registro

Essa nova condição, ainda que libertadora, colocava-me novos problemas. Não sei se foi o fato de eu ter atingido uma forma de produzir que me agradava que permitiu com que eu redirecionasse meu foco para novos questionamentos, ou se, além disso, foram as próprias características dessa nova condição que me levaram diretamente ao questionamento desse problema em particular, mas o fato foi que eu estava ficando cada vez mais incomodado e insatisfeito com as formas de registro dos experimentos que eu vinha fazendo.

As possibilidades revelavam-se até então limitadas, e traduziam-se exclusivamente em fotografias, seja da projeção, seja do objeto em projeção, seja da relação do objeto em projeção com a projeção em si. A introdução das ações enquanto forma de produção foi responsável por instaurar em mim a vontade de que esses registros abarcassem todos os movimentos e transformações feitos sobre o objeto projetado - a fotografia parecia insuficiente, mas tampouco queria trabalhar com vídeos, pois, como já mencionei, interessavam-se os meios analógicos, e não os digitais.

Para mim, as fotografias feitas até então se configuravam muito mais como registros da situação envoltória do que como registros do processo e do resultado gráficos propriamente. Como se elas abarcassem muito mais informações do que aquelas que eu julgava desejáveis.

Foi a descoberta da série “Fotoformas” (IMG.22), do artista Geraldo de Barros, que me trouxe clareza para a solução desse problema, tendo sido, nessa medida, uma referência extremamente importante nas decisões tomadas logo em seguida, que acabariam por definir a orientação final do trabalho.

Geraldo de Barros, em sua série, realiza experimentações na área da fotografia, seja mediante intervenções na ampliação e nos negativos, seja mediante a realização de fotogramas, isto é, fotografias realizadas sem câmera, a partir de um processo no qual o papel fotográfico é diretamente exposto a uma fonte luminosa. A série, portanto, define-se por um trabalho feito eminentemente com a luz, mas também caracteriza-se, entre outros aspectos, por trabalhar

Experimentações serigráficas a partir de um retroprojetor

**A CAPTURA  
DA LUZ**

**IMG.22**

Fotoforma, São Paulo,  
Brasil, 1949.  
Geraldo de Barros

a questão da sobreposição de múltiplas exposições, sendo estas resultantes de uma sequência de registros de um mesmo objeto, a partir de diferentes pontos de vista.

O artista, nessa medida, apresentava temáticas no seu trabalho que muito dialogavam com o meu percurso reflexivo. Geraldo de Barros construía, a partir das suas composições, uma tradução do tridimensional para o bidimensional, o que, na minha interpretação, significava que ele estava conseguindo traduzir a tridimensionalidade do objeto em um meio de registro bidimensional - de forma muito mais intensa e múltipla, por exemplo, do que uma fotografia de uma única exposição captaria, na qual temos apenas uma vista de um objeto que apresenta infinitos pontos de observação (IMG.21).

A sua capacidade de traduzir, ainda que de forma limitada, a multiplicidade espacial em um meio condicionado por uma única característica, o plano, me levou a questionar como eu poderia traduzir um processo, uma ação, definida por múltiplos instantes temporais, num registro que se definiria por um único momento.

Além disso, a partir do seu trabalho, pela primeira vez entendi que poderia me valer da luz para a materialização de algo, e que o aspecto material do meu trabalho, que até então parecia se concentrar no objeto posicionado sobre a mesa de luz, poderia se multiplicar em direção ao registro da projeção. Finalmente entendi que o meu trabalho buscava não um registro do objeto, mas sim da luz.

Esse momento marca o reencontro de um interesse caro à pesquisa: a materialização dos registros - nesse caso por meio da sensibilização da superfície projetada. Para isso, dou início a uma pesquisa na qual busco me aprofundar em técnicas de registro e ampliação fotográfica, tendo em mente a captação da luz.

# Pesquisa sobre a luz

PG.28

A pesquisa sobre formas de captação da luz marca uma nova etapa do processo, na qual passo a encarar a projeção muito mais como um meio do que como um fim. Consequentemente, minha atenção deixa de recair sobre o estudo de composições formais no âmbito da projeção, que vinha realizando até então, para se concentrar na descoberta de formas de materialização dessas composições.

O suporte, até então indeterminado, e talvez um tanto quanto omitido pelo processo, ganha nesse momento independência da projeção, e começa a ser atribuído de características - textura, brilho, fotossensibilidade. Essa nova dimensão do suporte cria um novo cenário de condições para as composições a serem ali materializadas, fazendo com que elas deixem de estar em função delas mesmas (da sua realização e coerência internas), para estar em função da sua materialização final.

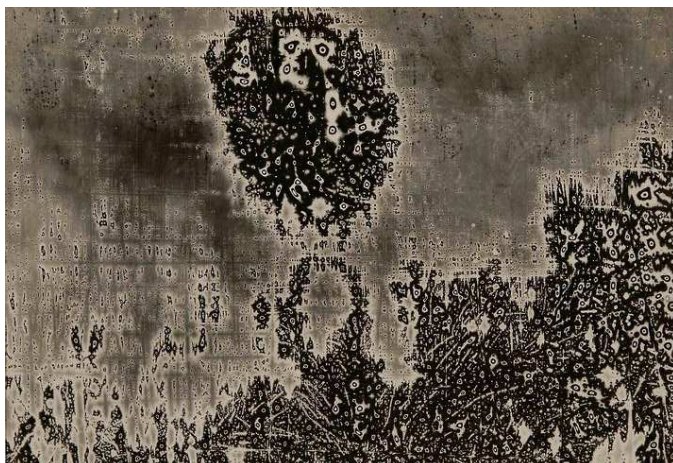
No entanto, mesmo em sua independência, a forma realizada sobre o suporte material em questão ainda depende da projeção enquanto meio para existir. O que significa que, mesmo tendo o retroprojeto assumido nessa etapa da pesquisa uma posição de intermediação em relação à produção final, sua utilização ainda implica em diversas especificidades que inevitavelmente definem e condicionam os resultados atingidos.

Como o retroprojeto emite um feixe de luz que se acomoda em uma superfície, busquei técnicas e materiais que pudessem ser sensibilizados por essa emissão. Buscando materializar tanto uma composição estática de objetos, assim como movimentos feitos sobre o retroprojeto, comecei a procurar processos que fossem capazes de capturar esses dois formatos de expressão. Sendo assim fui em busca de material sobre a fotografia, e consequentemente a ampliação fotográfica.

Se num primeiro momento essa pesquisa ainda seria muito motivada pela vontade de conseguir captar e fixar o dinamismo e a espontaneidade das ações realizadas sobre o projetor, um maior aprofundamento nas técnicas, no entanto, me levaria a rever esse primeiro impulso, na medida em que me apresentaria possibilidades mais concretas de realização desses registros.

Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojeto

A CAPTURA  
DA LUZ



**IMG.23**  
Spontaneous Generation,  
1961. Pierre Cordier.

De toda forma, como esse texto se propõe a um registro do percurso experimental que define esse trabalho, acredito que valha ratificar a importância da realização das ações sobre o projetor na trajetória como um todo, na medida em que tornou evidente a possibilidade de captar a luz, e não a ausência dela, enquanto forma de materialização do meu trabalho.

A ampliação fotográfica é resultado de um processo de ampliação semelhante ao do retroprojetor: o ampliador fotográfico projeta a imagem no papel virgem e a luz acaba por sensibilizar as áreas que ela toca. Após esse encontro entre a luz e o papel, faz-se necessário interromper a sensibilização do químico presente no suporte, assim como fixar as áreas afetadas pela luz.

Pesquisando sobre o processo da ampliação fotográfica me deparei com duas outras técnicas que me chamaram bastante atenção, o quimigrama e o luminograma, ambas realizadas a partir da incidência direta da luz no papel fotográfico.

O “Chemigram”, ou quimigrama, é um processo de impressão fotográfica inventado pelo artista belga Pierre Cordier (IMG.23), que, por meio de manipulação química no papel fotográfico preto-e-branco, alternando substâncias que revelam e fixam, constrói imagens no papel. Achei essa técnica muito interessante pois, a partir do uso de retardadores químicos, torna possível o controle do tempo de exposição do papel à luz, assim como viabiliza a existência diferentes exposições em uma mesma folha. Dessa forma, pensei que seria possível captar os movimentos feitos sobre o retroprojetor, criando uma linguagem semelhante à das sobreposições do Geraldo de Barros. Entretanto, para executar esses experimentos, seria necessário adquirir um material específico, que, além de possuir um valor muito elevado, exigia, tratando-se de químicos, a existência de um espaço adequado para a sua administração. Sendo assim, acabei não conseguindo realizar testes utilizando essa técnica, apesar de ter me interessado muito.

Na mesma linha do quimigrama, o luminograma consiste na exposição do papel fotográfico à luz, no entanto, no lugar da experimentação com os químicos essa outra técnica trabalha com focos luminosos. Em uma câmara escura o papel é exposto a feixes de luz provenientes de fontes luminosas como lanternas e fósforos, e,



IMG.24  
#450, Inglaterra, 2015.  
Michael Jackson.

dependendo da intensidade, assim como do formato do emissor o papel é marcado. Após a sensibilização é necessário realizar os processos de revelação e fixação do papel. Descobri o luminograma por meio de um vídeo relacionado a uma entrevista com Pierre Cordier, em que ele tratava da obra de um artista inglês chamado Michael Jackson (IMG.24). Michael faz múltiplas exposições sobre o mesmo papel, valendo-se de diferentes fontes de luz com potências variadas, e de máscaras para proteger as áreas a não serem sensibilizadas, de forma a criar uma vasta gama de tons de cinza. Novamente fiquei muito animado com as possibilidades que a técnica oferecia, contudo não foi possível trabalhar com esse processo pelos mesmos motivos do quimigrama.

Frustrado com a dificuldade em conseguir achar técnicas passíveis de serem executadas dentro da minha casa, comecei a buscar processos alternativos de fotografia sem câmera, que não envolvessem tantos químicos e espaços tão controlados. Conversando com amigos fotógrafos fui apresentado a dois processos que poderiam resolver os meus problemas, a goma de bicromato (IMG.25) e a cianotipia (IMG.26). Ambos são realizados a partir de uma tinta com químicos fotosensíveis que deve ser aplicada ao suporte desejado, não havendo em relação a estas restrições, seja quanto à utilização de diferentes materiais, como papel ou tecido, seja quanto ao seu tamanho - o que afasta as técnicas em questão das pré-definições e restrições relacionadas ao papel fotográfico. Só essa possibilidade já me agradou muito, pois ambas as técnicas ofereciam flexibilidade para o desenvolvimento de trabalhos compatíveis como tamanho da projeção do retroprojeto. Outro fator muito valioso era a não necessidade de utilizar químicos para fixar a imagem após a exposição do suporte à luz: bastava imergi-lo em água para a remover as substâncias das áreas não sensibilizadas e chegar ao resultado final, nesse momento, evidenciando a diferença entre os dois processos. Enquanto no caso da goma de bicromato há possibilidade de pigmentação, o que permite o controle cromático do produto final, a cianotipia sempre atinge um tom de azul, cor à qual o nome da técnica faz referência. Por motivos de praticidade e custo optei por comprar um kit de cianotipia para realizar alguns testes.

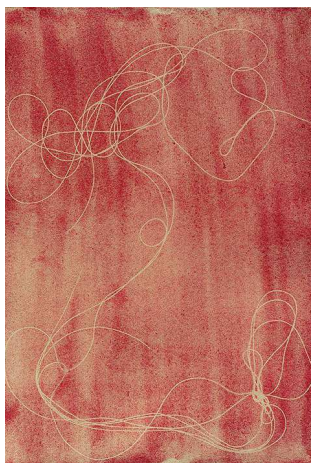
Os ensaios com a cianotipia não obtiveram bons resultados. Primeiramente pintei os papéis com o cianótipo e deixei secar

Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojeto

A CAPTURA  
DA LUZ

**IMG.25**

CINE, série Acaso, 2018.  
Arnaldo Pappalardo  
Galeria Millan

**IMG.26**

Livro “Jaqueta Branca”  
projeto gráfico Estúdio  
Margem



por 10h dentro de uma gaveta escura. Após esse período de tempo expus um dos papéis à projeção do retroprojeter por 30 segundos e em seguida lavei para ver qual seria o resultado. Infelizmente, o papel não foi sensibilizado, e após a lavagem revelaram-se apenas manchas muito claras sobre o papel. Dessa forma, resolvi executar mais testes aumentando progressivamente, de 30 em 30 segundos, o tempo de exposição. Depois de 7 testes sem bons resultados, resolvi aumentar o tempo para 10 minutos, mas ainda assim o papel não foi sensibilizado. Para checar se o químico estava realmente funcionando fiz um teste expondo-o à luz solar, e, em apenas 30 segundos, consegui sensibilizar o papel perfeitamente, deixando claro que o problema era em relação à luz emitida pelo retroprojeter. Depois de pesquisar e conversar com um técnico em serigrafia, descobri que a lâmpada do retroprojeter não emitia raios UV, justamente o espectro da luz responsável por sensibilizar o cianótipo, tornando assim a técnica inviável.

Outras técnicas foram pesquisadas como a heliografia, blueprint e whiteprint, contudo, apesar do interesse, alguns fatores não permitiram suas experimentações, sendo alguns deles: a dificuldade para encontrar materiais e maquinário, a proibição por decreto da utilização da técnica no Brasil, e sua viabilidade, seja em âmbito físico-espacial, seja financeiro.

Foi na serigrafia que acabei por encontrar uma nova forma de entender a sensibilização da luz. Na técnica em questão, ao invés da sensibilização direta do suporte final pela luz, como vinha sendo o caso nas técnicas anteriores, tem-se a sensibilização de um suporte intermediário, representado pela tela; a sensibilização da tela gera uma máscara de impressão, que, por sua vez, garante a correta impressão sobre um segundo suporte - o suporte final, ao qual podem ser atribuídas diversas materialidades. A tela serigráfica, nesse sentido, assume um papel intermediário entre a projeção (ou fonte emissora de luz) e o suporte final.

Tendo já alguma familiaridade com a técnica, e alguns materiais remanescentes de experiências anteriores, encontrei na serigrafia um caminho muito mais fácil para alcançar a materialização que eu buscava, e com poucos testes consegui alcançar resultados muito positivos. Com isso, acabei optando pela serigrafia como caminho para o desenvolvimento da minha pesquisa, e, dada a extensão das minhas experimentações, reservei o último capítulo dessa encadernação à sua documentação.

## O que é: Técnica e material

Para melhor contextualização em relação ao meu processo nessa nova etapa do trabalho, utilizarei essa primeira parte do capítulo para explicar o processo tradicional de serigrafia, no que diz respeito a suas etapas e às ferramentas e materiais empregados.

A serigrafia caracteriza-se por ser um processo direto de impressão, chamado permeográfico. Isto é, a matriz entra em contato direto com o suporte, e a tinta a permeia para que a impressão ocorra. No caso da serigrafia, a matriz comporta a máscara que define o contorno da imagem, e que permite a passagem da tinta para o suporte. Como a tela é feita de tecido, é por meio dos espaços entre os fios da malha utilizada que a tinta passa para imprimir no suporte. Os impressos feitos em serigrafia caracterizam-se pelo pequeno alto-relevo de tinta sobre o suporte impresso (IMG.27).

A matriz serigráfica constitui-se de um quadro, confeccionado em madeira, alumínio ou aço, e uma tela, que pode ser de seda, náilon ou poliéster (IMG.28). Para fixar o tecido no quadro, grampos e/ou cola são utilizados. O tecido deve ser bem esticado para que as imagens não sejam distorcidas no processo de impressão, e para que isso aconteça é possível utilizar grampos pneumáticos para manter a tela esticada durante o período de secagem da cola. A matriz pode ter qualquer tamanho desde que o quadro seja confeccionado com as medidas adequadas para o projeto.

A escolha do tecido utilizado na tela depende das especificações do material e do projeto. Além do tipo de material, a quantidade de fios da trama é muito importante, pois quanto maior o número de fios, menor o espaço entre eles, possibilitando um maior nível de detalhamento na impressão. Contudo, telas com menor número de fios, são ótimas para grandes áreas de preenchimento, permitindo uma cobertura mais homogênea. No mercado estão disponíveis tecidos de poliéster de 12 até 180 fios, possibilitando uma vasta gama de possibilidades. Vale ressaltar que a escolha da quantidade de fios depende das especificidades de cada trabalho, levando em conta o tipo de tinta, o tipo de desenho e o suporte a ser impresso.

Experimentações serigráficas a partir de um retroprojeto

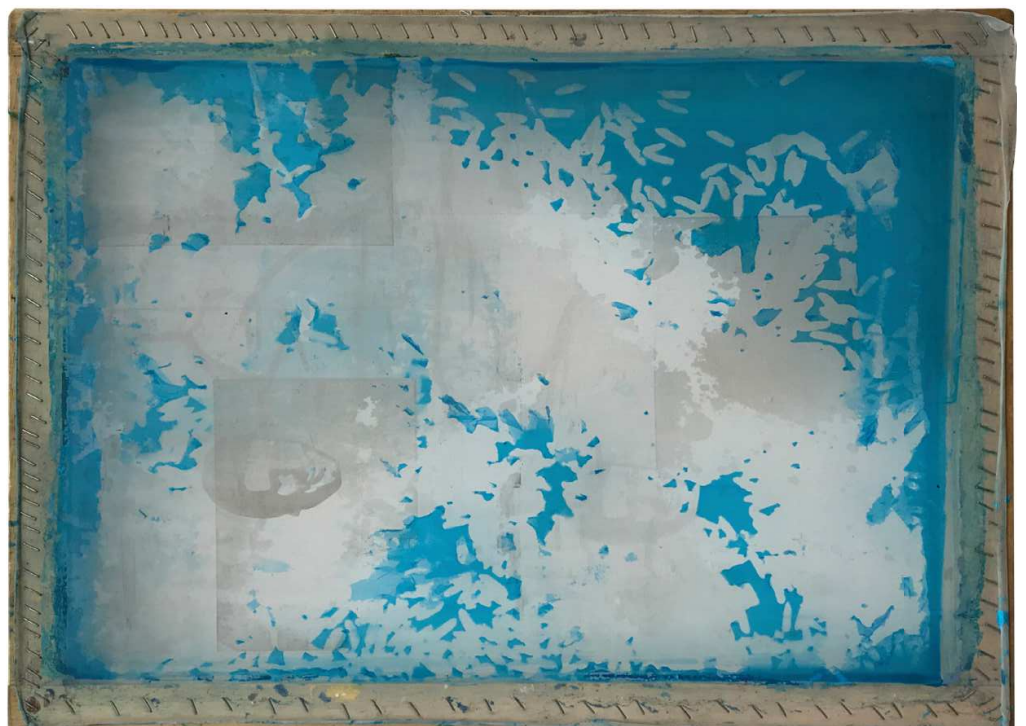
A CAPTURA  
DA LUZ

**IMG.27**  
Relevo da tinta a base de água sobre o papel.



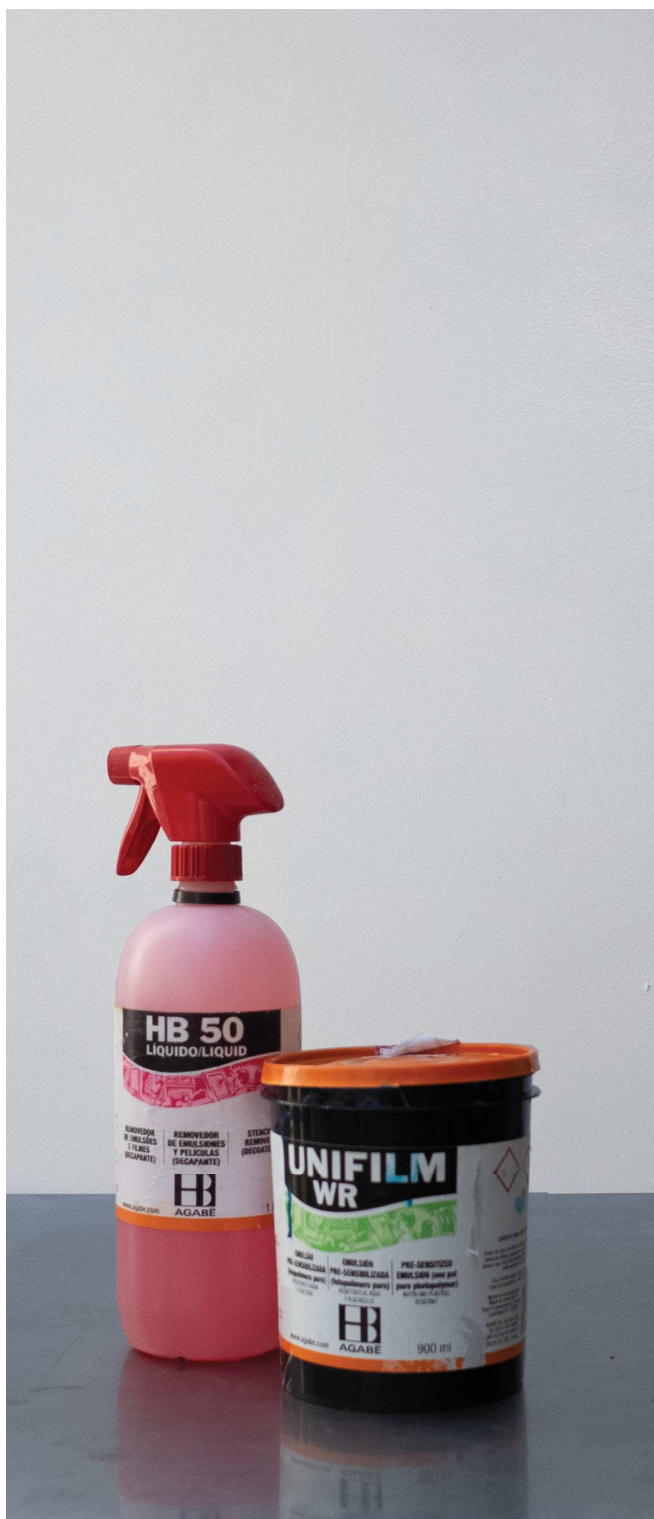
27

**IMG.28**  
Matriz serigráfica em quadro de madeira e fixação com grampos.



28

IMG.29  
Emulsão (direita) e  
removedor (esquerda).



IMG.30  
Calha metálica para passar  
a emulsão na tela.



Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojeto

A CAPTURA  
DA LUZ



**IMG.31**  
 “Mesa de luz” com  
 gavetas de secagem.

A gravação da matriz serigráfica depende de três agentes, a emulsão, o fotolito e a fonte de luz. A emulsão é um “tinta” fotossensível (IMG.29), isso significa que, quando exposta a luz, ela passa por um processo químico que transforma os seus compostos, tornando-os não solúveis (água ou solvente, dependendo da emulsão escolhida). O fotolito, por sua vez, é um filme transparente (acetato ou poliéster) recoberto com tinta preta que serve de suporte para informações: é a mídia intermediária entre a matriz e o impresso. A fonte de luz normalmente é uma mesa de luz (IMG.31), e esse equipamento é composto de uma ou mais lâmpadas super potentes, posicionadas ortogonalmente a uma mesa de vidro com uma tampa em borracha preta com fechamento a vácuo.

Para gravar a tela, primeiramente é necessário espalhar de forma homogênea a emulsão nos dois lados da tela, utilizando para isso uma ferramenta chamada “calha” (IMG.30). Após a aplicação é necessário deixar a emulsão secar, não podendo a tela ser de forma alguma exposta à luz durante esse período. Uma vez que a emulsão esteja seca, ela já pode ser gravada na mesa de luz. Para isso, o fotolito deve ser posicionado entre o vidro e a tela, a tampa fechada, e o vácuo ligado, para garantir que a tela e a fotolito estejam 100% em contato, e que a tela só esteja sendo exposta à luz da máquina. Com o equipamento todo organizado, basta ligar as lâmpadas e expor a tela por um período de tempo específico referente à potência da lâmpada e ao tipo de emulsão.

Ao colocar o fotolito sob a tela preparada e o expor ao feixe de luz, as partes com preenchimento de tinta bloqueiam a passagem de luz evitando que certas partes da emulsão sejam sensibilizadas, formando assim as áreas de grafismo da tela, que são as áreas pelas quais a tinta conseguirá passar. As áreas expostas à luz, por outro lado, são sensibilizadas, e não permitirão a passagem de tinta, formando o contragrafismo da tela. Após o processo de exposição, deve-se retirar as partes que não foram fotossensibilizadas na matriz por meio da lavagem da tela com um jato de água.

Como a serigrafia é utilizada em diferentes tipos de suporte, cada um deles exige um tipo de equipamento específico para a impressão, por exemplo: impressões de uma cor em camiseta precisam de um berço e grampos de fixação da tela; quadricromia em camiseta precisa de berço, além de braços rotativos para alinhamento das



**IMG.32**  
Mesa serigráfica  
específica para impressão  
em papel.

matrizes. Contudo, como o trabalho em questão se propõe a imprimir em papel, irei apenas descrever os equipamentos e etapas relativos a esse processo.

Para a impressão em papel, é necessária uma superfície plana para posicionar a folha, além de garras de metal para prender e posicionar a tela (IMG.32). As garras também têm a função de auxiliar o movimento de subir e descer da matriz. Idealmente, deve-se usar uma mesa com sucção, que evita a movimentação do papel, e o aparecimento de rugas ou dobras.

Para imprimir, basta distribuir a tinta ao longo de uma faixa na parte interna da tela. Estando a matriz em contato com o papel, a tinta deve ser puxada e pressionada com auxílio de um rodo (IMG.33), assim passando apenas pelas áreas de grafismo e conseqüentemente marcando o papel. O rodo consiste em uma faixa de borracha presa a uma base de madeira, podendo apresentar-se diferentes tamanhos, e com borrachas de variadas elasticidades. As borrachas mais duras são melhores para detalhes; já no caso de impressões comuns sobre papel, indica-se a utilização de uma borracha de elasticidade média; por fim, para impressões em superfícies ásperas e com texturas, recomenda-se a utilização de uma borracha mais mole.

As tintas utilizadas na serigrafia são diversas, sendo essa uma das grandes vantagens da técnica. A única condição colocada é a de que a textura da tinta seja compatível com a trama da tela. De toda forma, existem tintas específicas para silk, podendo estas serem à base de solvente ou à base de água.

As tintas à base de solvente são as que possuem tons mais vibrantes, têm a secagem mais rápida e, dessa forma, trabalham melhor em telas com menos fios, na medida em que a maior deposição de tinta acaba por retardar o processo de secagem. Por outro lado, o grande problema dessa categoria de tinta está no fato de que os solventes usados para limpar a tela e retardar a secagem são tóxicos e podem causar problemas de saúde.

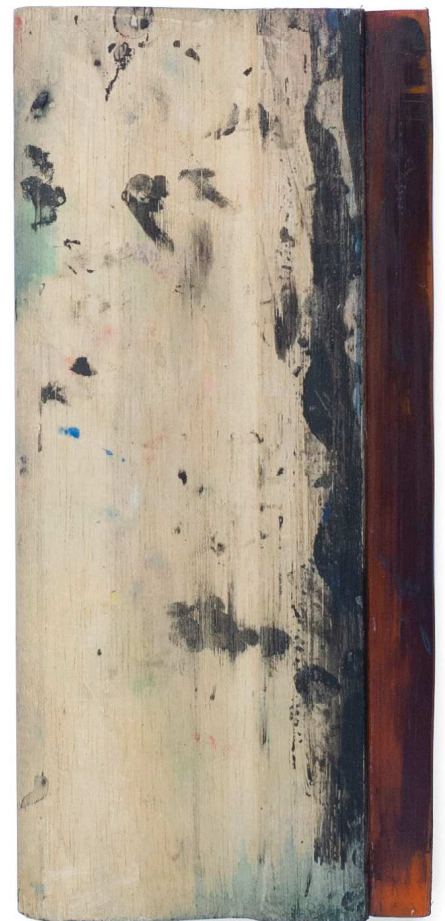
As tintas à base de água imprimem com facilidade detalhes, e demoram mais para secar, o que facilita o processo de impressão. No entanto, esse tipo de tinta pode causar deformações no papel uma vez que a água faz parte de sua composição.

Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojeter

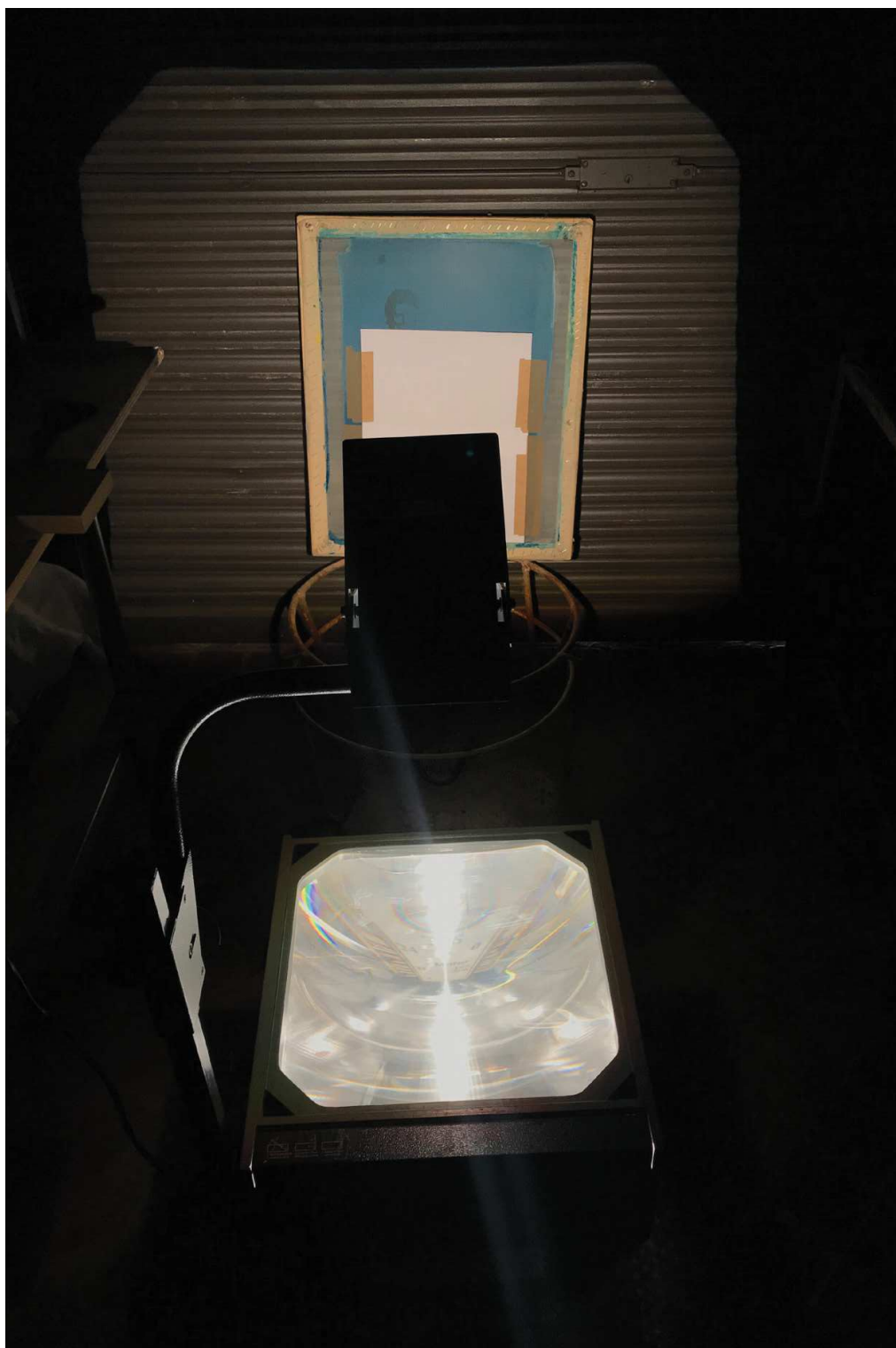
**A CAPTURA  
DA LUZ**

**IMG.33**

Rodo maior com borracha  
amarela, mais rígida. Rodo  
menor com borracha  
laranja, média elasticidade



**IMG.34**  
Um dos primeiros testes,  
verificando o tempo  
mínimo de gravação.



Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojeto

**A CAPTURA  
DA LUZ**

Após a impressão é necessário esperar a tinta secar, e, como a tiragem da serigrafia costuma ser grande, utiliza-se para isso uma estante de secagem. Outra vantagem da serigrafia está no fato de ela ser uma técnica muito versátil, permitindo muitas opções de reprodução da arte desenhada: é possível realizar a impressão de inúmeras camadas, escolhendo as cores que irão se sobrepor, assim como é possível trabalhar com retículas e cromia, atingindo diversos tons com apenas quatro telas (CMYK).

## **Primeiras tentativas: do zero até o A**

Tendo os materiais em mãos e conhecimento de como executar a gravação das telas, me proponho nessa etapa descrever o processo das primeiras experimentações, as dificuldades e caminhos percorridos até que eu chegasse na minha primeira impressão.

Passei a emulsão na tela com a calha e deixei secando por 12h dentro da edícula onde estava montando meu ateliê. Após a secagem, posicionei o projetor na menor distância possível sem que houvesse perda do foco, e comecei a exposição da tela à fonte de luz. Tendo como base minha experiência dentro do LPG, onde aprendi que a exposição em uma mesa de luz deveria ser de aproximadamente 30 segundos, optei por deixar a tela exposta por mais tempo, pois sabia que o projetor representava uma fonte luminosa mais fraca. Após dois minutos lavei a tela, e a emulsão havia sido sensibilizada. Resolvi testar uma nova matriz utilizando dessa vez uma máscara (IMG.34), por meio da qual cobri metade da área ser sensibilizada para garantir que a sensibilização havia sido feita pela luz do projetor, e não a do ambiente. Contudo, após a lavagem, o experimento revelou que ambas as partes da tela haviam sido fixadas, deixando a dúvida se tinha sido a exposição que durara tempo demais, ou se tinha sido a luz ambiente que comprometera o processo durante a secagem. Num primeiro momento, optei por abaixar o tempo de exposição, chegando a somente 30 segundos, mas ainda assim não consegui restringir a sensibilização apenas à parte desejada. Após 5 testes, finalmente percebi que o que estava de fato sensibilizando a tela era a luz residual do espaço (proveniente das frestas da porta e de uma pequena janela) durante o processo de secagem.



**IMG.35**  
Estufa de secagem das telas, conhecido no LPG como “forninho”.

Uma vez tendo identificado que o problema estava na luz residual, lembrei de um equipamento do LPG que me foi apresentado como o “forninho” (IMG.35), um armário com ventilação e aquecimento que tinha como função acelerar a secagem da tela, assim como protegê-la da luz ambiente. Pensando nisso, criei uma caixa escura a partir de um esqueleto metálico de mesa, papel kraft e papelão, para proteger as telas durante a secagem da emulsão (IMG.36). Além de construir esse equipamento, também tive que recomeçar os testes de tempo de exposição. Comecei com 35 segundos e fui a cada tela acrescentando 60 segundos de exposição, até chegar em 10 minutos, sem em nenhum teste conseguir sensibilizar a emulsão. Vale pontuar que em todas as telas desse conjunto, sempre aparecia uma mancha de divisão entre a área exposta e a mascarada, provando que as telas estavam sendo minimamente sensibilizadas.

A partir dos 10 minutos comecei a subdividir a tela em 3 tempos de exposição para aumentar a minha produtividade, visto que cada matriz demorava em torno de 3 dias para ser executada. Esses três dias envolviam: passar a emulsão, deixá-la secar, gravar a tela, lavá-la, deixá-la secar novamente, analisar o resultado, e enfim remover a emulsão e deixar a tela secar, para poder repetir o processo com um novo tempo de exposição. Mais algumas telas foram testadas e eventualmente cheguei a um tempo mínimo de fixação, sendo esse de 12 minutos (IMG.37). Essa última tela havia sido dividida em três partes: a primeira delas sujeita a uma exposição de 12 minutos, a segunda a uma exposição de 15 minutos e a terceira a uma exposição de 20 minutos. Todas as partes foram sensibilizadas, mas vale observar que na primeira parte alguns pontinhos acabaram sendo removidos, mostrando que 12 minutos não era o tempo ótimo para gravação.

Buscando entender qual seria a condição de exposição ideal fazendo uso do retroprojeto, resolvi gravar uma tela com um estêncil da letra “A”. Valendo-me dos três tempos de exposição identificados na experiência anterior, procurei visualizar como os limites das formas projetadas sobre a emulsão reagiam aos diferentes tempos. O teste foi um sucesso: primeiramente, por ter sido a primeira tela que eu consegui gravar informações e imprimir-las, e,

Experimentações serigráficas a partir de um retroprojeto

**A CAPTURA  
DA LUZ**

36



**IMG.36**  
Experimento com papel celofane, sobrepondo as cores amarelo e azul.

37



**IMG.37**  
Primeira tela com emulsão sensibilizada. 12 minutos de exposição.

em segundo lugar, porque os dados coletados a partir do experimento seriam muito importantes para o desenvolvimento do projeto.

Além desse, muitos outros testes e experiências seriam realizados nos meses que se seguiram (correspondentes ao segundo semestre do projeto), permitindo com que eu me aproximasse e entendesse melhor os limites e aspectos condicionantes da técnica em questão. Cada uma das tentativas trouxe um aprimoramento da técnica, conduzindo eventualmente a melhores resultados. Entre os aspectos condicionantes aos quais tive de me ajustar, pude identificar com maior clareza: a distância entre a tela e o projetor, a potência da lâmpada e sua capacidade de sensibilização, a interferência da luz ambiente/residual, o foco do projetor, o tipo de material projetado e o tempo de exposição.

Todos se apresentaram para mim em momentos diferentes e de maneira pouco clara, ganhando motivos à medida que eu realizava novos testes, experiência esta sobre a qual me dedicarei a falar sobre no terceiro item desse capítulo. No entanto, para fins de sistematização, cabe dizer que, graças a essa somatória de experiências, hoje cheguei a uma série de conclusões que me permitem indicar quais os melhores caminhos a seguir nesse ou naquele caso, e sobre as quais tratarei a seguir:

**1** A distância ideal entre a tela e o projetor é de 80cm.

**1** Caso eles estejam mais próximos, a questão do foco passa a ser um problema, na medida em que aumenta a quantidade de cinza nas bordas da imagem e, por consequência, aumenta as imprecisões nos limites entre as áreas de grafismo e contragrafismo.

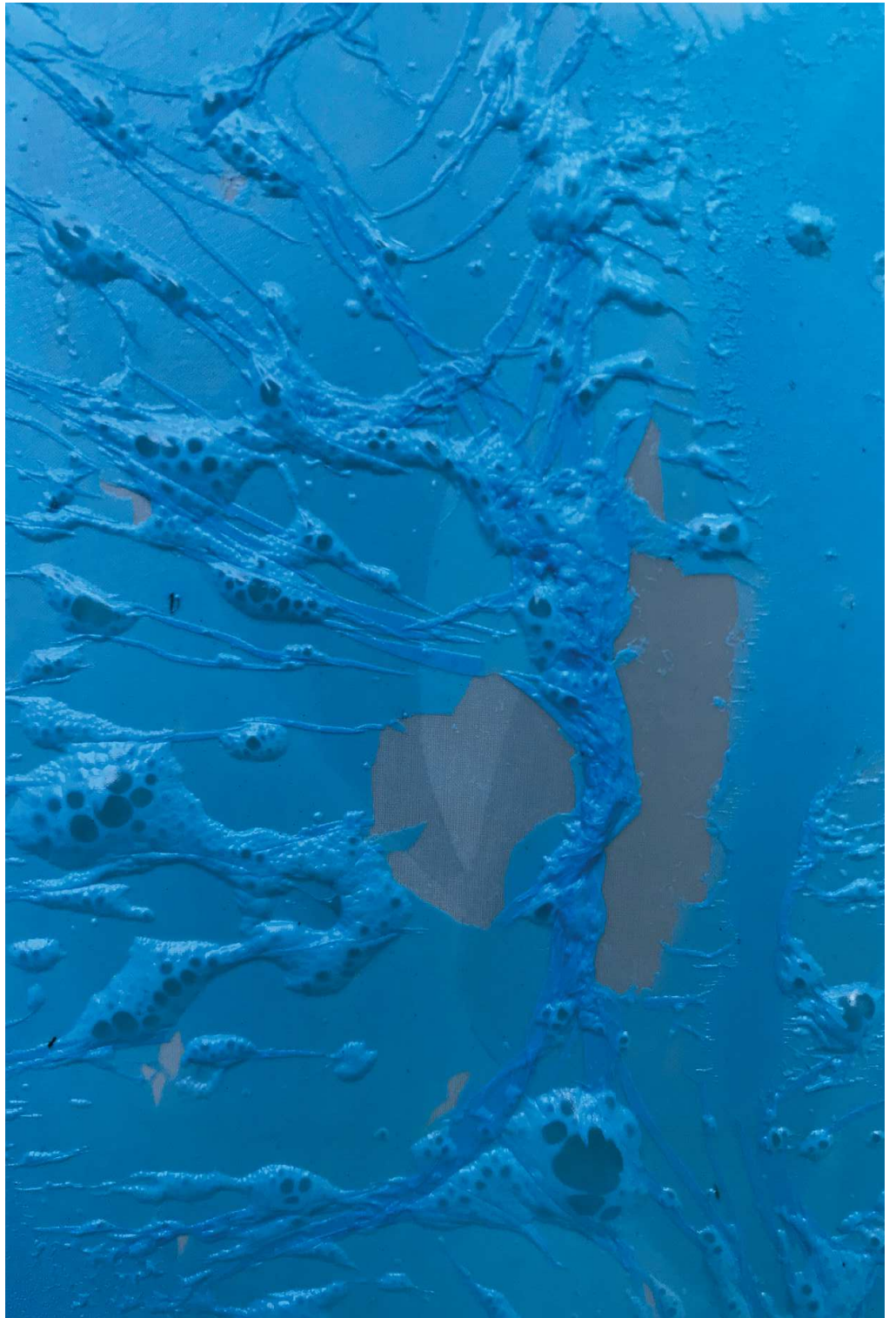
**2** Entretanto, se estiverem mais longe, a potência da lâmpada não será suficiente para sensibilizar os dois lados da tela de forma homogênea. Dessa forma, no processo de lavagem, responsável por remover a emulsão da parte interna da tela (remove apenas um lado e empurra o outro), criam-se bolhas que acabam por deformar a imagem impressa (IMG.38). A potência do projetor poderia ser modificada por meio da substituição da lâmpada original por uma mais forte, contudo para isso seria necessário alterar todo o sistema elétrico do equipamento, correndo o risco de quebra-lo, de forma que optei por mante-lo em sua configuração original.

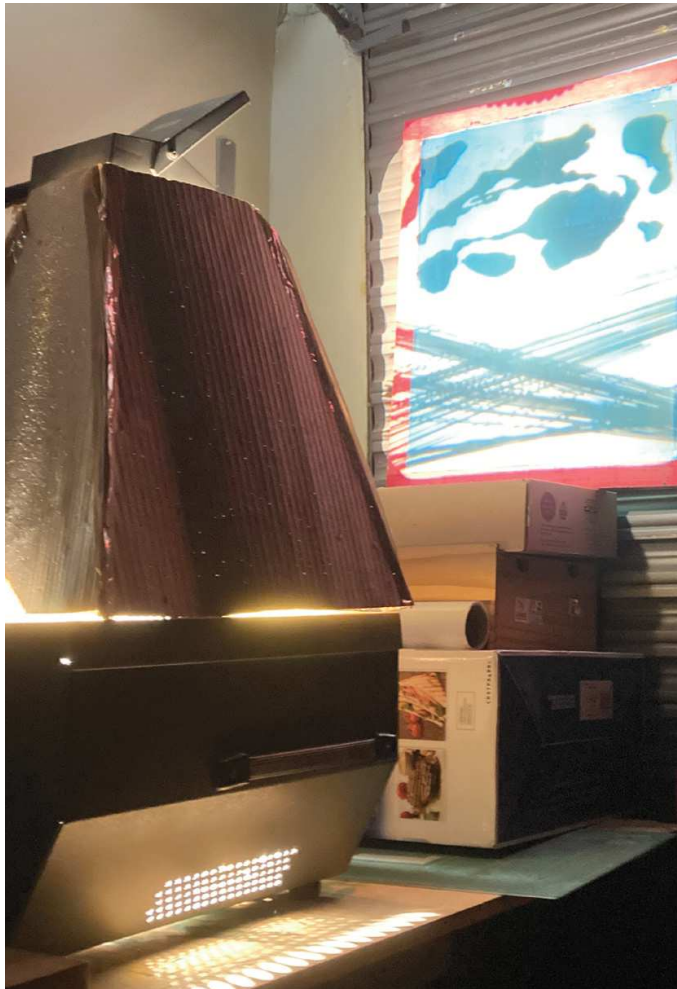
Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojetor

A CAPTURA  
DA LUZ

**IMG.38**

Detalhe das bolhas criadas  
pela exposição com  
distância maior que 80cm.



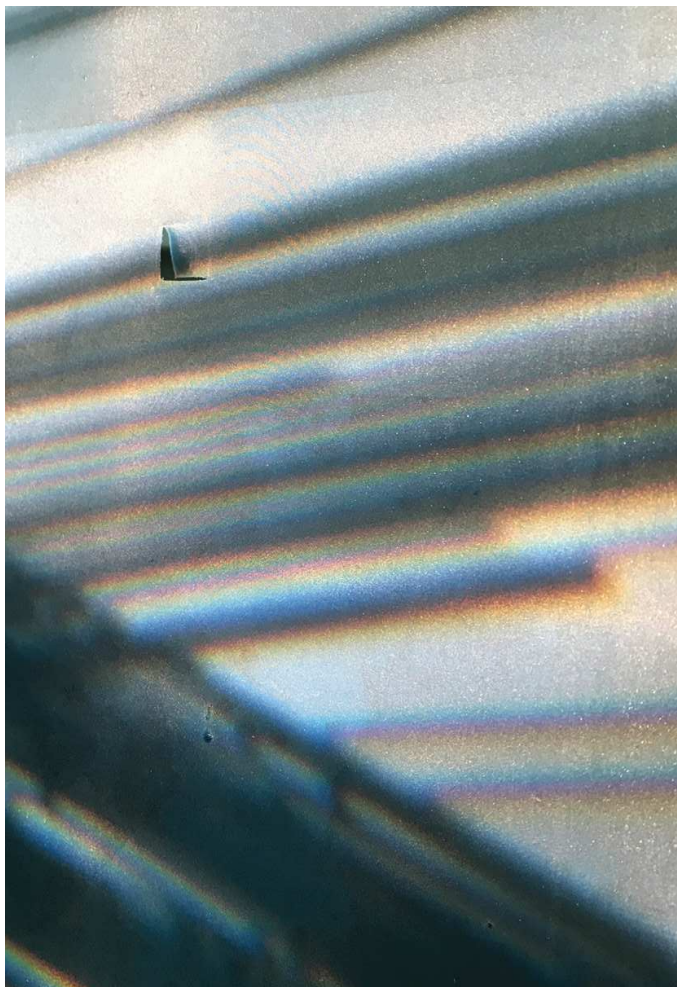


39

PG.44

**IMG.39**

Cone de papelão criado para diminuir a emissão de luz residual do retroprojeto



40

Experimentações serigráficas a partir de um retroprojeto

**A CAPTURA DA LUZ**

**IMG.40**

Detalhes da projeção fora de foco na tela serigráfica.

**2** A luz residual do ambiente foi uma das primeiras variáveis que enfrentei, levando à criação da caixa de secagem da tela (ou “forninho”). Ela ressurgiria como obstáculo durante o processo de gravação, devido ao longo tempo de exposição da tela. Para solucionar esse problema, optei por gravar as telas apenas no período da noite, evitando o contato da emulsão com a luz do dia.

Além da claridade natural do ambiente proveniente das frestas de portas e janelas, a luz residual também é resultado da própria projeção, uma vez que a luz emitida pelo retroprojeto se espalha e reflete por todo o ambiente, influenciando na gravação. Sendo assim, em determinado momento, decidi criar um cone de papelão (IMG.39) que ligaria a mesa de luz à cabeça do projetor, dessa forma controlando o feixe luminoso e evitando que ele se espalhasse pelo ateliê.

**3** O foco do projetor influencia diretamente na precisão e qualidade das bordas, tendo se revelado uma interessante variável para se explorar, na medida em que criava possibilidades e efeitos surpreendentes (IMG.40).

**4** O tipo de material ou conteúdo escolhido para ser projetado também interfere no processo, pois, além das reações à bidimensionalização do retroprojeto serem muito particulares para cada caso, pode-se dizer que as singularidades de cada objeto, suas características únicas pressupunham também um ajuste fino das variáveis à disposição para conseguirem ser melhor visualizadas.

# Experimentos e temas de estudo

PG.46

Uma vez desvendado, ainda que de forma bastante imprecisa, o intervalo de tempo necessário para a sensibilização da emulsão aplicada sobre a tela, pensei que seria o momento de começar a entender o comportamento dessa sensibilização em relação a linhas e ângulos. Isto significa que deixei de simplesmente entender a capacidade luminosa do projetor sobre a emulsão fotossensível para realmente entender como essa sensibilização era afetada pela presença de objetos sobre o retroprojetor, a partir do surgimento de fronteiras entre os grafismos e contragrafismos, levando-me inevitavelmente a um ajuste fino do tempo de exposição da tela sensibilizada à reprodução do retroprojetor.

## Imprecisões

Para dar início a essas experimentações, optei primeiramente pela projeção de uma forma bidimensional, posicionando sobre o retroprojetor um papel recortado na forma da letra "A", dado que se tratava de uma forma simples, com linhas retas, ângulos e vazios internos.

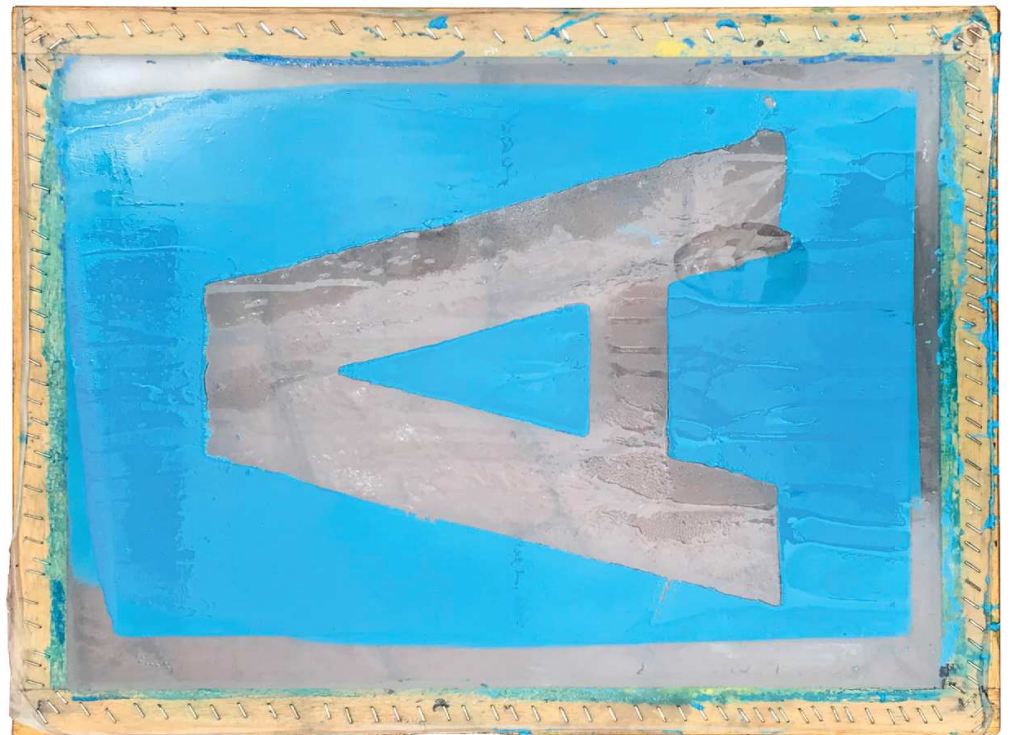
Dividi a tela a ser sensibilizada de forma a submetê-la três diferentes tempos de exposição (12, 15 e 20 minutos), tendo como referência para essa escolha os valores que já haviam se revelado efetivos na etapa anterior (IMG.41). As áreas expostas ao tempo mínimo (12 minutos) conseguiram criar a distinção entre o grafismo e o contragrafismo, contudo existem lugares em que a emulsão não fixou o suficiente criando grandes deformações na forma projetada (IMG.42). No tempo médio, 15 minutos, a gravação ficou bem melhor, sem grandes deformações, entretanto as bordas ficaram bastante imprecisas. No tempo máximo de exposição as bordas melhoram um pouco em relação ao tempo médio, mas ainda assim não atingem a precisão que se poderia obter com uma mesa de luz. Além disso, a emulsão quase sensibilizou demais, dificultando a remoção das partes desejadas, e colocando em evidência os limites seja do tempo de exposição, seja da precisão do processo caseiro da serigrafia. Esse efeito não desejado, como eu posteriormente viria a descobrir, deve-se à luz residual gerada pelo próprio projetor que, ao iluminar o ambiente, torna as áreas de sombra da projeção cinzas, ao invés de - idealmente - pretas, sensibilizando-as e dificultando a sua remoção.

Experimentações serigráficas a partir de um retroprojetor

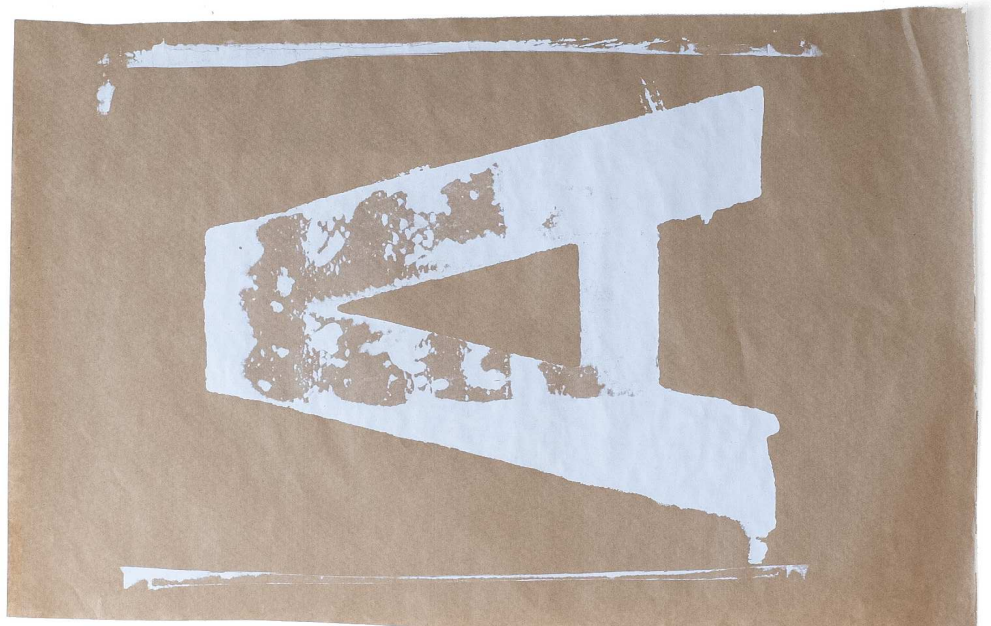
A CAPTURA DA LUZ

**IMG.41**  
Tela com 3 tempos de  
gravação + estêncil da  
letra A

**IMG.42**  
Primeira impressão da tela  
A. Tinta a base de água  
sobre papel kraft.



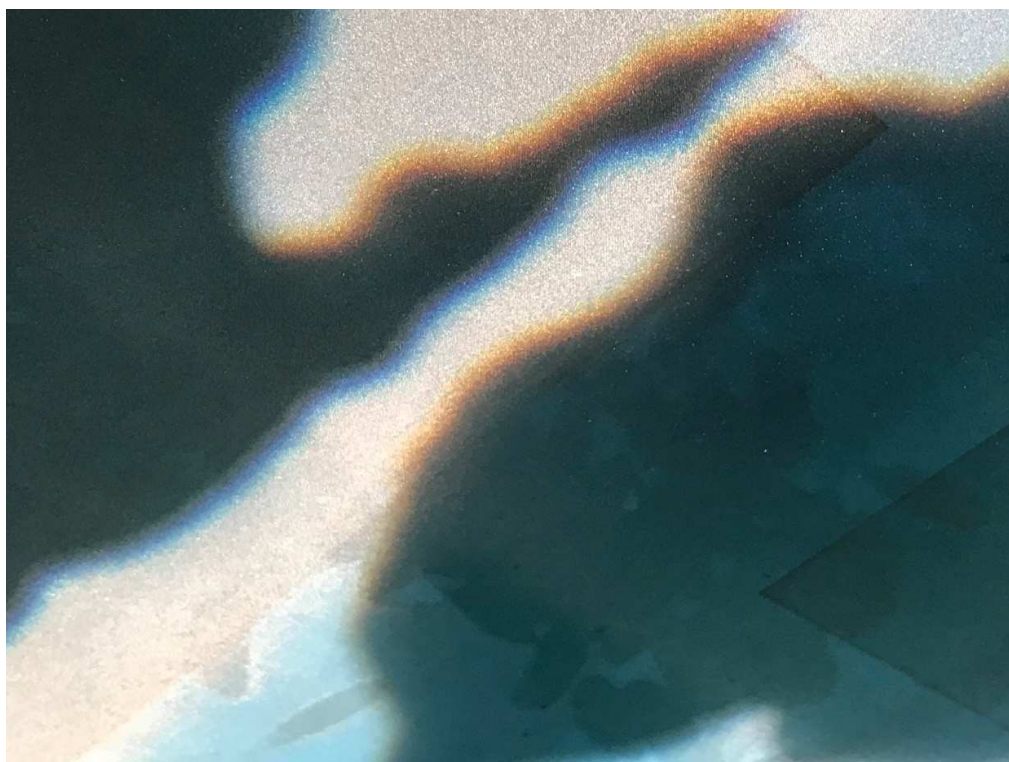
41



42

**IMG.43**  
Limites das imagens com  
distorções de cores.

**IMG.44**  
experimento com objetos  
tridimensionais.



43



44

Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojektor

**A CAPTURA  
DA LUZ**

Além disso, o maior tempo de exposição não era o único fator que determinaria a melhor definição dos ângulos e bordas, uma vez que esta era também resultante do limite focal do projetor. Tal condição faz com que os objetos posicionados mais na periferia da superfície do retroprojetor sofram uma distorção ao serem reproduzidos, levando suas formas a assumir um gradiente de cinzas e cores em suas bordas, nos limites entre os cheios e vazios (IMG.43).

Esse efeito se repete e se exponencializa quando faço um teste com objetos tridimensionais pelo mesmo intervalo de tempo de 20 minutos, evidenciando que objetos com significativa altura em relação à superfície de projeção assumem limites pouco delineados quando reproduzidos pelo retroprojetor (IMG.44).

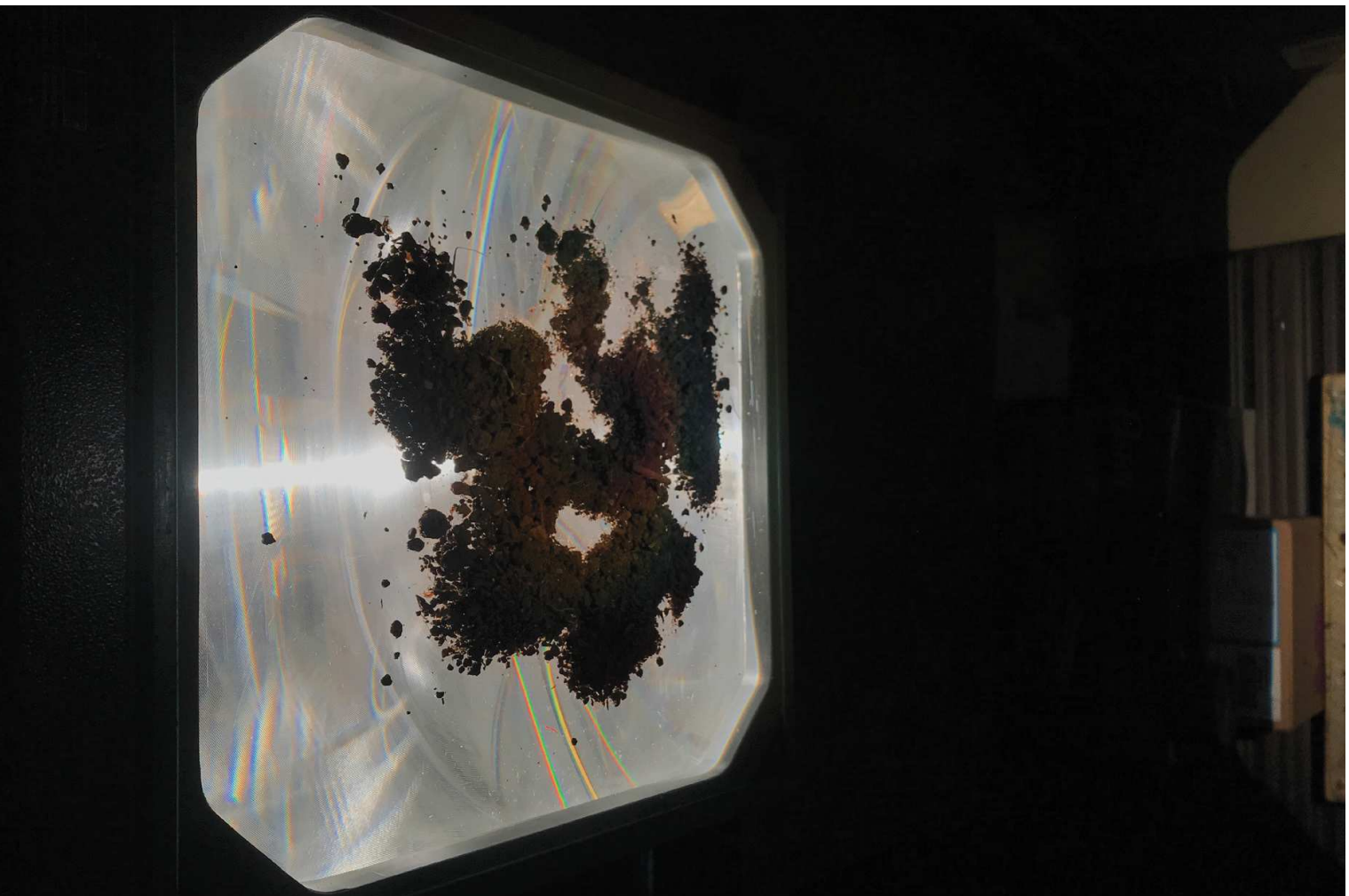
Essa qualidade cinza da projeção revelou-se um desafio no campo da serigrafia, uma vez que a técnica em questão se desenvolve a partir de condições binárias: ou preto, ou branco, que traduzem-se, respectivamente, em não fixação da emulsão e passagem da tinta pela trama, no caso do preto (ausência de luz), e em fixação da emulsão e retenção da tinta, no caso do branco (presença de luz). Portanto, as bordas acinzentadas resultantes da utilização do retroprojetor, traduzem-se, no momento de sensibilização das telas, em uma indefinição: não sabemos o que vai acontecer, em pedaços ela pode ser sensibilizada, em outros não.

Geravam-se assim, na impressão dessas telas sobre o papel, formas com limites incertos, nebulosos e pontilhados. Frente a esse impasse, optei pelo estudo da projeção de um material que mascarasse ou ao menos diminuísse essa imprecisão, ao dialogar formalmente na mesma escala de indefinição: a terra (IMG.45).

Nessa medida, escolhi por trazer a imprecisão para dentro da forma sob análise, como um meio para entender e dominar seu comportamento, em lugar de insistir em submeter uma técnica que eu ainda não dominava à regularidade e assertividade da linha reta.

Para essa série de estudos, criei o que chamarei de uma sequência de “mapas de análise” (IMG.46), cuja idealização e funcionamento descreverei a seguir. Primeiramente, optei por mascarar as bordas da tela de impressão, de forma a criar pelo menos um nível de definição e padronização do material de análise; em segundo lugar, defini que as análises seriam feitas a partir de dois tipos de impressão

IMG.45  
Experimento serigráfico  
utilizando terra.



45

A CAPTURA  
DA LUZ

Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojektor

**IMG.46**  
Mapas em A3. Impressão  
em branco no papel cinza.

**IMG.47**  
Recortes em A5 das telas  
maiores.



46



47



48 e 49

**IMG.48**

Mancha A, pequenos pontos, provenientes da luz residual.

**IMG.49**

Manchas B, linhas radiais, resultado de tempos de exposição excessivos.

resultantes de uma mesma matriz: uma impressão em tamanho A3, representando o todo, era combinada a recortes em A5 de detalhes de interesse (IMG.47), que revelavam texturas e imprecisões da matriz com maior notoriedade e destaque do que a simples observação do todo. A denominação “mapa”, nesse caso, refere-se justamente a essa relação de partes e todo entre as peças produzidas, sendo possível a localização dos recortes na grande figura.

A partir da comparação desses recortes, seja de uma mesma matriz como de matrizes diferentes, foi possível conceber melhor quais eram os limites da técnica em questão. Mas é imprescindível dizer que, tratando-se de um processo experimental - e não (necessariamente) lógico-causal, os meios e os fins contribuem-se reciprocamente mais do que se poderia a princípio imaginar, no sentido de que a análise dessas imprecisões resultou num aperfeiçoamento e domínio da técnica que, ao final, deveu-se igualmente à multiplicação da produção.

Três tipos de manchas e marcas ficaram evidenciados nesses recortes, todos diferentes entre si. Futuramente, tendo feito outras experimentações, eu viria a descobrir que todos eram também provenientes do próprio processo de gravação, e estavam relacionados a diferentes causas:

**A** Os pequenos pontos, que aparecem nas bordas das figuras ou soltos em meio ao papel (IMG.48), estavam provavelmente relacionados à luz residual, ou às escalas de cinza, como já mencionado anteriormente. Eles aparecem cada vez menos, à medida que vão sendo implementadas soluções para a questão da luz residual (como o cone citado no item anterior) e aperfeiçoa-se a técnica de gravação da tela no que diz respeito à distância focal da projeção, buscando evitar as escalas de cinza nas bordas - no entanto, inevitavelmente, mesmo em momentos de maior domínio, a condição pontilhada dos contornos por vezes ainda permanece.

**B** As linhas radiais que aparecem nas bordas estão relacionadas à lente do projetor e à longa exposição da tela à projeção, e, portanto, tendem a desaparecer em períodos de exposição mais curtos (IMG.49).

Experimentações serigráficas a partir de um retroprojetor

A CAPTURA  
DA LUZ



**IMG.50**  
Mancha C, distorções  
referentes as bolhas  
na emulsão.

**c** As distorções da tela são resultantes das bolhas criadas durante a lavagem para remoção da emulsão não sensibilizada e, provavelmente, como foram mais recorrentes no início das experimentações, estão relacionadas ao menor grau de fixação da emulsão, relacionado por sua vez ao tempo de exposição da tela, e à sua distância em relação à fonte de luz, que naquele momento ainda eram fatores incertos (IMG.50).

Nesse primeiro momento, como já mencionei, optei por absorver essas marcas enquanto aspecto formal do meu estudo ao invés de procurar eliminá-las, até por que ainda não tinha bem definidas suas causas, mas com o desenvolvimento do projeto e um maior amadurecimento da técnica, fui capaz de controlar o aparecimento desses ruídos, e eles se tornaram de fato uma das opções formais da minha produção, e não mais a única possível.

## Grãos/retículas

A qualidade não uniforme da terra, além de me levar a escolhê-la como primeiro material de experimentação, também me abriu os olhos em direção às reflexões que viriam em seguida. Começo a testar terras de diferentes proveniências, com diferentes granulometrias e a analisar como os diferentes tamanhos de grãos afetam o espaço negativo que vai se criando. Nessa medida, começo a pensar sobre as retículas, e a me questionar sobre como a minha técnica se comporta frente a formas de diferentes tamanhos.

Fazendo uso sempre de formas particuladas, granulares, que variam progressivamente desde a terra peneirada, em direção à castanha de caju triturada, ao arroz, ao milho e por fim a formas maiores, como cogumelos (em ordem IMG.51,52,53 e 54), faço experimentos buscando analisar como os espaços positivos e negativos da impressão reagem a essas formas.

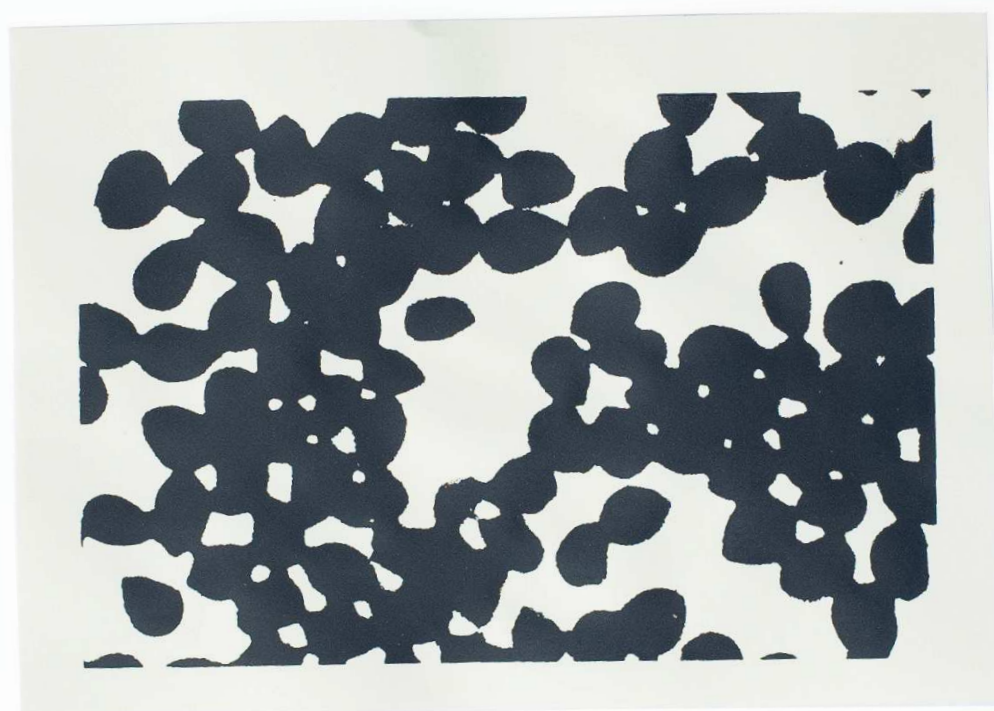
De maneira geral, pela condição binária imposta pela serigrafia, o que na realidade era um conjunto de unidades na superfície do retroprojeto acaba por se tornar uma “unidade de conjuntos” na impressão final, a figura assume a feição de uma grande massa unitária interligada, como se os grãos perdessem sua característica enquanto

**IMG.51**  
Impressão de castanha  
de caju triturada.

**IMG.52**  
Impressão de milho.



51



52

Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojeto

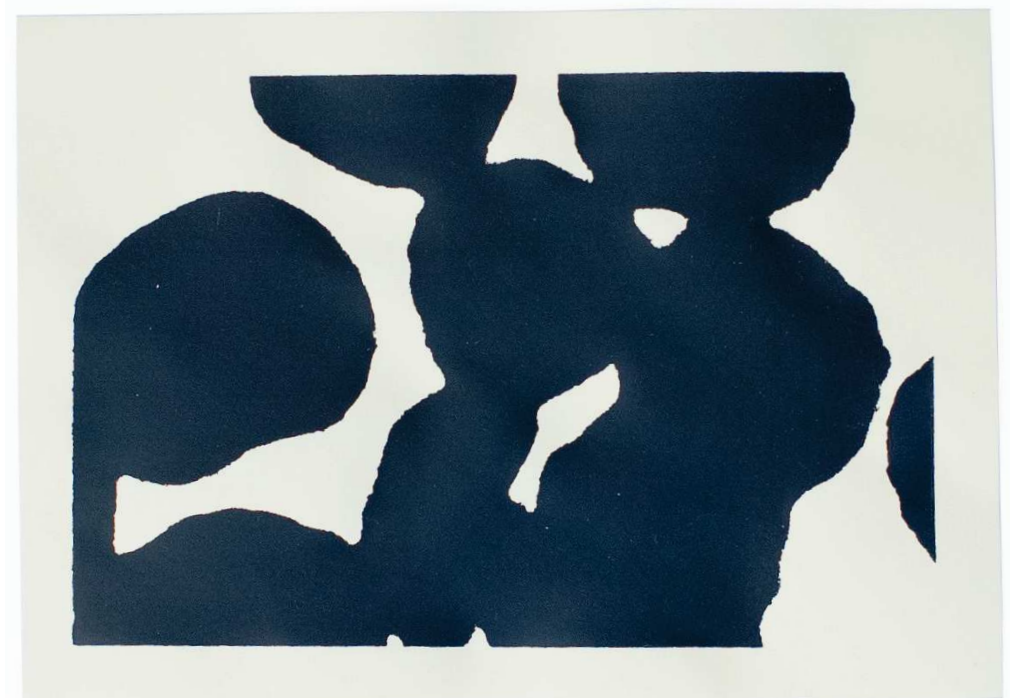
**A CAPTURA  
DA LUZ**

**IMG.53**  
Impressão de arroz.

**IMG.54**  
Impressão de cogumelo shitake.



53



54

“partes”. A definição do objeto fica reservada às bordas da figura impressa - é aí, no limite entre o espaço positivo e negativo, que a massa ganha personalidade.

A serigrafia, em sua condição binária, utiliza de artifícios para conseguir a representação de tons de cinza. Para atingir tais tons, é necessário a utilização de retículas, sendo essas um conjunto de pontos, podendo ter diferentes tamanhos e formas. É a partir da densidade de pontos em uma determinada área que se chega nos meio tons, quanto mais próximos estiverem os grãos, mais escura a região, e, quanto mais separados, mais clara. Pensando nas retículas empregadas na serigrafia tradicional, busquei, com grãos de diferentes tamanhos, estudar como eu poderia criar tal efeito, e entender como essas diferentes dimensões são afetadas a partir da metodologia com o retroprojeto.

Ao testar o comportamento da emulsão frente à projeção dos cogumelos, no entanto, extrapola-se a escala da retícula, e, mesmo objetos que se encontravam separados sobre a lente do projetor, tornam-se uma unidade em sua projeção. Isso acontece porque o projetor possui uma distorção de perspectiva que leva os objetos que estão na borda a serem mais distorcidos do que aqueles que estão mais próximos do centro da lente.

O experimento com os cogumelos revela, portanto, que a tendência ao achatamento, à abstração e distorção das formas originais na técnica em questão se deve não somente à questão binária da serigrafia, mas também a uma propriedade intrínseca do projetor, que muito acrescenta ao processo quando comparado às técnicas tradicionais de serigrafia: a possibilidade de transição direta de formas tridimensionais para formas bidimensionais.

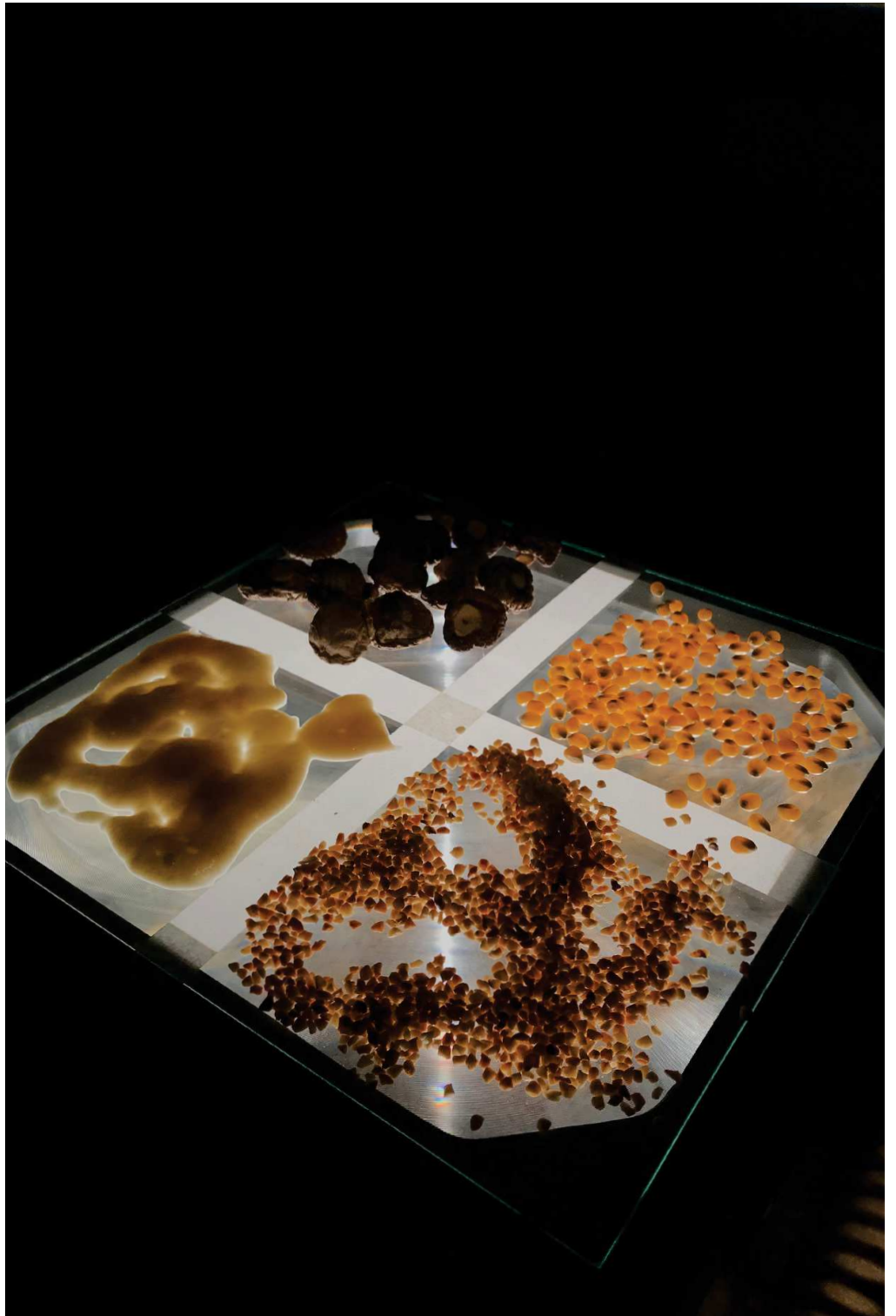
## **Bidimensionalização**

Direciono, nesse momento, meu olhar para aspectos muito mais formais do que até então vinha direcionando. É verdade que, numa primeira aproximação do projetor, a questão da transição entre o tridimensional e o bidimensional surgiu com muita naturalidade. No entanto, a partir do momento em que me

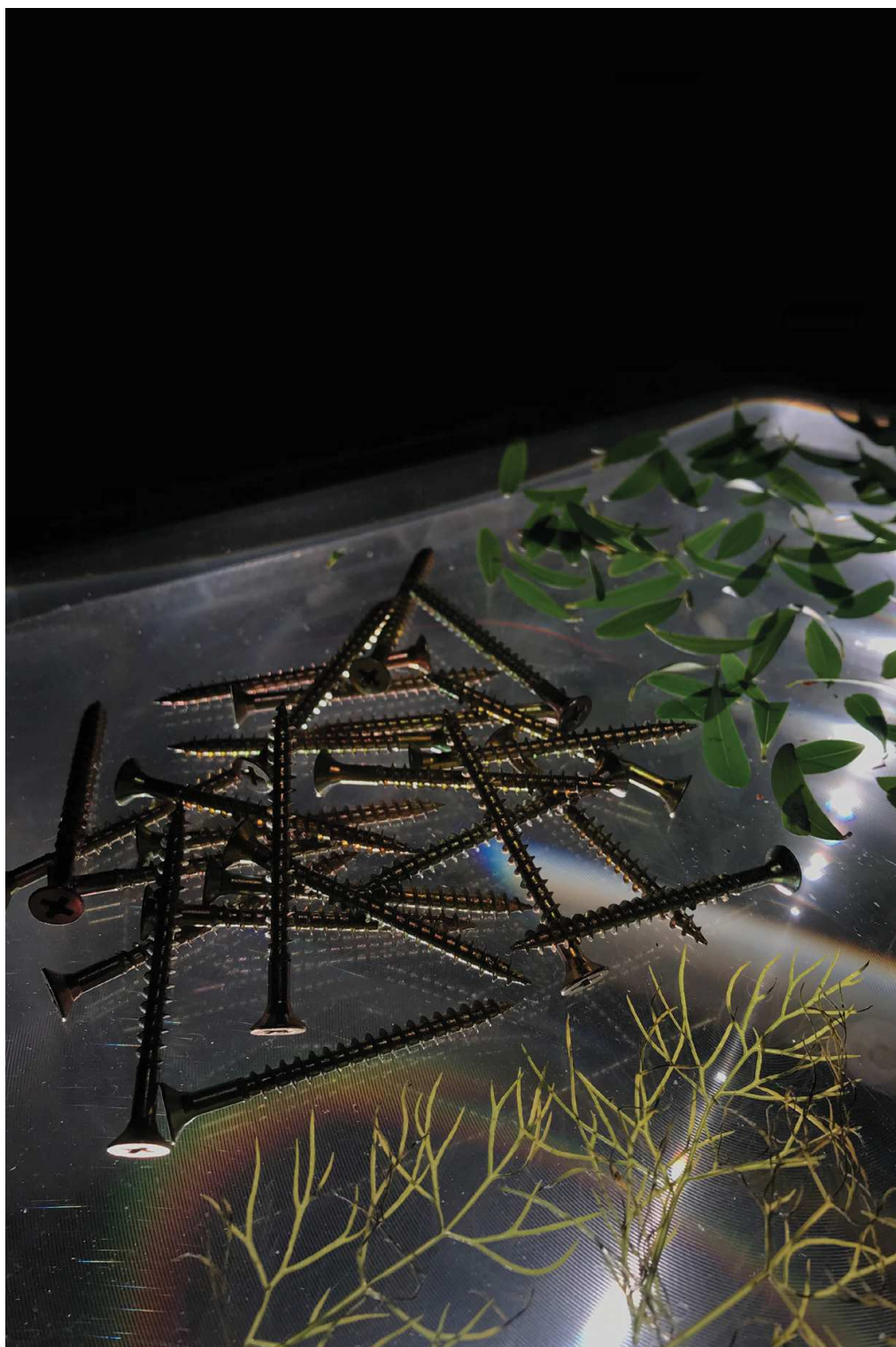
Experimentações serigráficas a partir de um retroprojeto

A CAPTURA  
DA LUZ

**IMG.55**  
Projeto com diferentes  
tipos de grãos sobre mesa  
de luz.



**IMG.56**  
Projeto com diferentes  
tipos de objetos sobre a  
mesa de luz.



Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojeto

**A CAPTURA  
DA LUZ**

comprometi a produzir algo físico, impresso e parti em direção à pesquisa de outras formas de sensibilização, retornando por fim ao retroprojeto, e progressivamente desenvolvendo sua técnica, essa qualidade eminentemente material do projetor havia ficado de lado, ou ao menos ofuscada por outras preocupações - afinal eu já vinha usando terra, arroz, milho e tantas outras formas volumétricas para fazer meus experimentos.

Inaugura-se assim um momento de maior experimentação, em que paro de definir e direcionar tanto o processo, no sentido de uma produção mecânica e monotemática que visa uma análise comparativa, e começo a desenvolver experimentos cujos questionamentos se voltam para a escala da forma, e não mais da retícula. É claro que isso só foi possível graças ao controle sobre a técnica que já desenvolvera na etapa anterior, que possibilitou o aparecimento de perguntas, e também de respostas que não tinham surgido até então.

Dentre os objetos - volumétricos e não granulares - com os quais começo a fazer experimentações estão os já conhecidos cogumelos (que considero como híbridos nesse processo de transição), parafusos, arame, farinha com água, macarrão, peças de construção, tecidos perfurados, plantas, folhas, etc (IMG.57 a 60).

Esses objetos, quando submetidos à projeção, podem eventualmente se transformar em texturas ou continuar a se caracterizar como objetos, a depender do recorte da impressão e do tamanho do objeto. Mesmo quando preservam seus contornos de "objeto", permitindo ao observador identificá-lo individualmente, não raramente os objetos sofrerão em conjunto do mesmo efeito de distorção, achatamento e abstração que sofreram os cogumelos na etapa anterior, revelando na impressão sobreposições formais que originalmente não existiam, e perdendo qualidades formais e visuais relacionadas à sua volumetria.

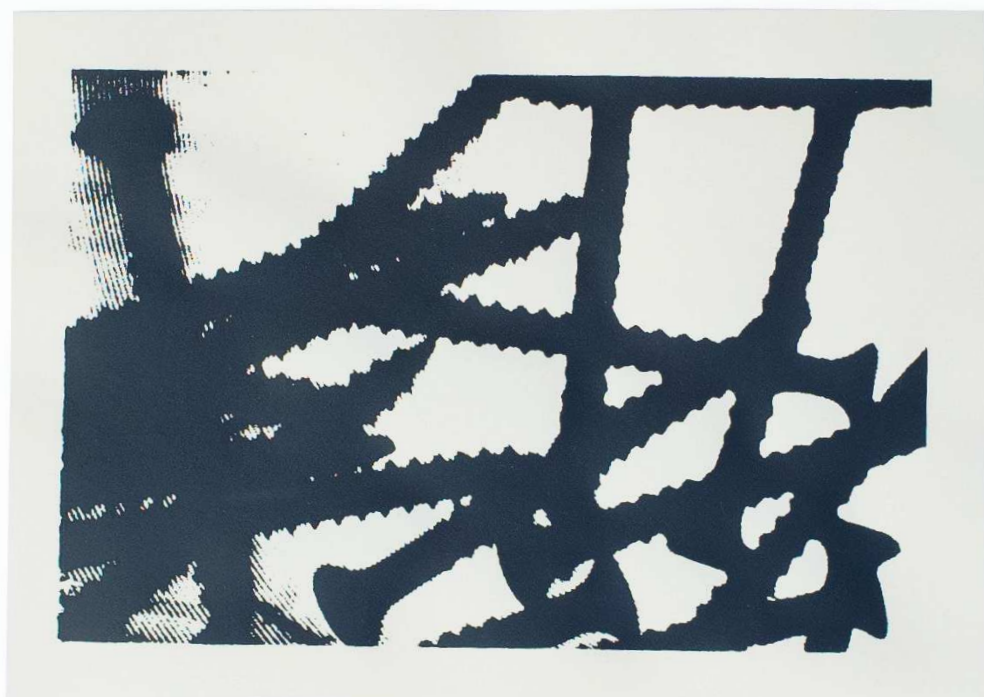
Por exemplo, no caso dos parafusos, temos dois objetos semelhantes, mas de tamanhos diferentes. Aplicando a questão da escala que desenvolvi com os grãos, opto por trabalhar num dos casos com uma textura mais abstrata, enquanto no outro preservo suas características de objeto, ainda que enquanto sombra unicamente.

**IMG.57**  
Impressão de casca de  
árvore.



57

**IMG.58**  
Impressão de parafusos.



58

Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojeto

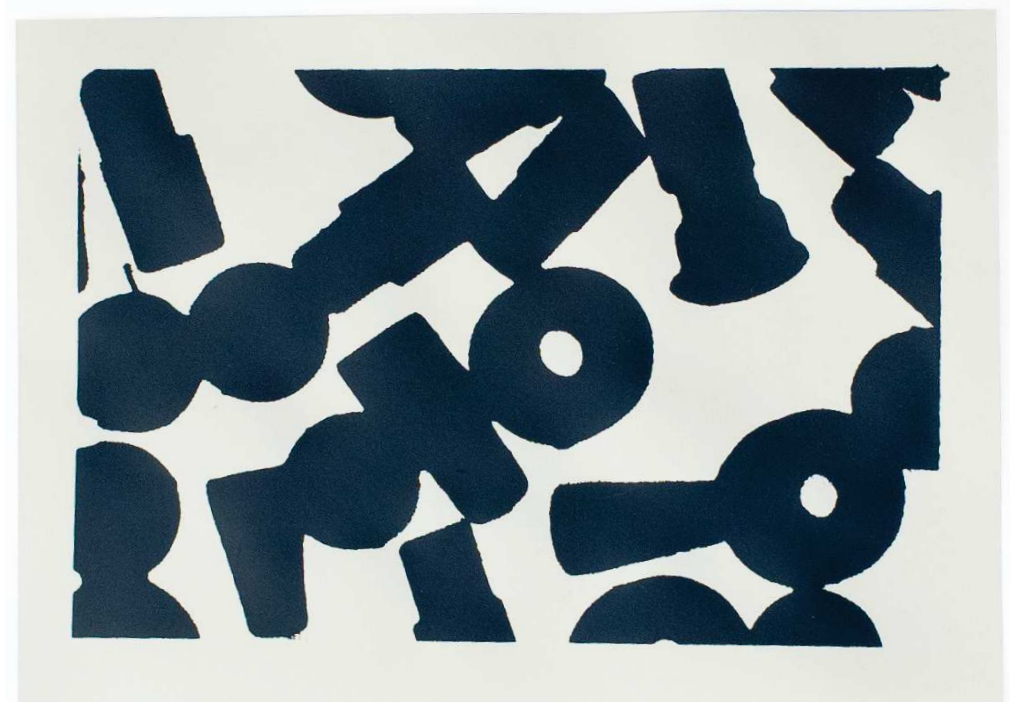
**A CAPTURA  
DA LUZ**

**IMG.59**  
Impressão de farinha  
com água.



59

**IMG.60**  
Impressão de materiais de  
marcenaria.



60

## Aumento/escala

Tendo tocado o tema da ampliação, deixo um registro em relação às iniciais expectativas do processo e suas reais possibilidades. Num primeiro momento, ao idealizar a utilização do retroprojeto para realizar serigrafia, pretendia me valer da possibilidade de ampliação das formas para fazer impressões em grande escala. No entanto, isso infelizmente não pôde acontecer, vista a necessidade de uma distância específica e fixa para atingir uma impressão funcional.

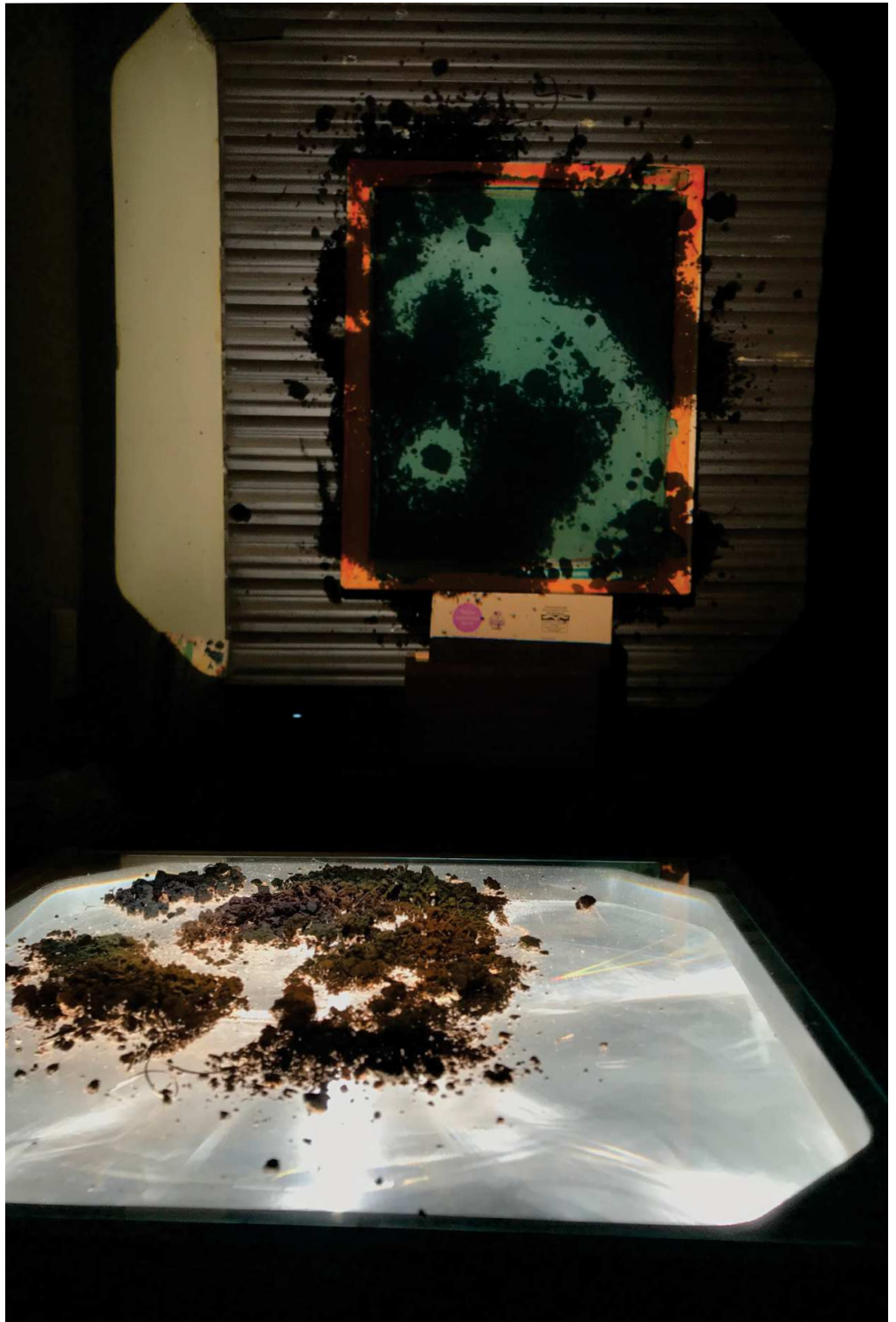
De toda forma, hoje percebo que, independentemente da posição do projetor, sua reprodução já envolve invariavelmente um aumento do objeto em questão, tendo sido justamente esse aumento o fator que me possibilitou realizar toda a pesquisa na escala da retícula (IMG.61).

Ao fim, o aumento foi importante, mas não teve o papel ativo e condicional na equação que eu esperava a princípio, tendo sido o trabalho menos um estudo do aspecto formal da forma ampliada, e mais um estudo dos aspectos da técnica que se revelaram graças a essa ampliação.

Experimentações serigráficas a partir de um retroprojeto

A CAPTURA  
DA LUZ

**IMG.61**  
diferença de tamanho  
entre o objeto e a projeção.



# Uma agenda futura

PG.64

Tendo chegado ao fim do período de um ano que define o Trabalho Final de Graduação, vejo-me em condições de fazer algumas observações em retrospecto, que de forma alguma se propõem a ser conclusivas - antes disso, assentam os elementos tendo em vista o novo ciclo que se inicia.

Hoje identifico que, desde o princípio, a trajetória definiu-se pela constante tensão entre controle e descontrolo, representada, em sua extensão, por uma linha diagonal, que, no espaço entre esses dois extremos, tendeu ao descontrolo sem nunca tocá-lo. O binômio fez-se presente em diversos pontos críticos do trabalho e, se num primeiro momento, minha tendência ao controle era certa e resoluto, ela seria progressivamente posta em cheque frente às possibilidades reveladas pelo descontrolo. Eu deixava cada vez mais de ver o processo como um percurso que tenderia ao afunilamento e enrijecimento, e sim como uma sequência de salas com diversas portas, às quais poderia voltar se quisesse. Nesse segundo cenário, não havia um caminho certo: todos os percursos eram válidos, e contribuíam na escolha das próximas portas e trajetórias a se seguir.

Dessa forma, dizer que o processo foi simplesmente a tradução temporal do domínio da técnica seria insuficiente e certamente impreciso frente a todo o universo de estímulos e decisões que estiveram envolvidos em um projeto experimental como o que está sendo aqui retratado. O entendimento da incerteza e da imprevisibilidade enquanto qualidades me permitiu condições de trabalho mais cadenciadas, flexíveis e inventivas, que eventualmente tiveram o domínio da técnica como subproduto.

Pude mergulhar no mundo da linguagem, buscando entendê-lo em suas manifestações mais ordinárias, óbvias e valiosas, construindo um percurso crítico não paralisante, mas evolutivo, no sentido de estar sempre em movimento. As escolhas existiram e foram tomadas, trajetórias percorridas foram abandonadas, mas houve espaço para a possibilidade. No descontrolo estava a imprevisibilidade que acabou por transformar um processo originalmente metodológico, cíclico e essencialmente estacionário, na imagem de uma espiral - uma forma coesa que, à medida que se move, se revisita.

Experimentações serigráficas a partir de um retroprojeto

ACAPTURADA  
DA LUZ

**IMG.62**

Experimento com cores.  
Tela feita com farinha  
e água.



IMG.63

Experimento com cores II.  
Tela feita com farinha  
e água.



63

A CAPTURA  
DA LUZ

Experimentações serigráficas a  
partir de um retroprojektor



**IMG.64**  
Gebirge mountais, Gerhard  
Richter, 1968.

Cheguei, por caminhos incertos e alternativos, a questionamentos e possibilidades que o processo da serigrafia tradicional nunca me incitara. Vi o retroprojeter, de papel absolutamente central no trabalho, sair da condição de irrelevância, para a condição de solução, e, logo em seguida, para a condição de problema; sair da posição de fim absoluto, para a posição de meio - sem que tivesse, em qualquer um desses cenários, abandonado a posição de centralidade e referência no conjunto de minha reflexão. Foi um trabalho marcado por menos “ou” e mais “e se”.

Tendo dito tudo isso, penso que o terreno já esteja suficientemente aplainado, tornando possível a exploração de novos caminhos e a apresentação de novos questionamentos. No último mês de experimentações, comecei a introduzir novos fatores em minhas produções, como cores, tamanhos, efeitos de sobreposição de tintas (IMG.62 e 63) e imagens, e, por fim, a avaliação de diferentes suportes. Inaugura-se assim uma nova etapa do processo, marcada pela abertura de inúmeras frentes de pesquisa. Completa-se um ciclo e inicia-se um novo; e a espiral segue seu curso.

### **Agenda dos temas a serem explorados nos próximos meses**

<b>Julho</b>	Experimentações com cores, utilizando texturas anteriores.
<b>Agosto</b>	Novos suportes, testes com tecido.
<b>Setembro</b>	Sobreposição de telas, composições. Referência: série Mountains de Gerhard Richter (IMG.64)

## Livros e teses

CONTREIRAS, Julia. **Experimentação gráfica em projetos de livros artesanais**. 2019. Tese (Mestrado em design) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, [S. l.], 2019.

CURY, Nathalia. **Experimentos com impressão em pequenas tiragens**. 2013. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, [S. l.], 2013.

LEAL, Leopoldo. **PANDEMONIUM: Processo criativo, experimentação e acaso**. 2019. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, [S. l.], 2019.

MAGALHÃES, Aloísio. **Doorway to Portuguese**. [S. l.: s. n.], 1957

MAGALHÃES, Aloísio. **Doorway to Brasília**. [S. l.: s. n.], 1959.

DIAS, Ruben; MEIRA, Sofia. **Imprimere: Arte e processo nos 250 anos da Imprensa Nacional**. [S. l.: s. n.], 2018.

LINDAUER, Armin; MÜLLER, Betina. **Experimental Design**. [S. l.: s. n.], 2015.

PÉREZ-ORAMAS, Luiz. **O Alfabeto Enfurecido: Léon Ferrari E Mira Schendel**. [S. l.: s. n.], 2010.

TILLACK, Sven. **Exploriso**. [S. l.: s. n.], 2021.

FERNANDES JUNIOR, Rubens. **GERALDO DE BARROS: SOBRAS + FOTOFORMAS**. [S. l.: s. n.], 2007.

## Artigos e matérias

FELDMAN, Eugene. **Printing as art**. [S. l.], 31 jul. 1996. Disponível em: <http://www.eugenefeldman.com/artists-statement>. Acesso em: 19 nov. 2020.

THE PARAMOUNT of Light in Alternative Photography: Luminograms

Experimentações serigráficas a partir de um retroprojeto

A CAPTURA  
DA LUZ

of Michael Jackson. [S. l.], 5 jul. 2016. Disponível em: <https://medium.com/@lomography/the-paramount-of-light-in-alternative-photography-luminograms-of-michael-jackson-d26de5144346>. Acesso em: 16 fev. 2021.

CHEMIGRAM. [S. l.], 5 jul. 2016. Disponível em: [https://mcgehee.learningpowerschool.com/jennifers/photography/cms\\_page/view/24112716](https://mcgehee.learningpowerschool.com/jennifers/photography/cms_page/view/24112716). Acesso em: 18 fev. 2021.

THE CHEMIGRAM. [S. l.], 20 ago. 2013. Disponível em: <https://www.alternativephotography.com/the-chemigram/>. Acesso em: 18 fev. 2021.  
GUM Diazo Printing v1.4. [S. l.], 19 ago. 2018. Disponível em: <https://www.alternativephotography.com/gum-diazo-printing-v1-4/>. Acesso em: 19 fev. 2021.

ESPADA, Heloisa. Verdadeira, só a arte concreta. [S. l.], 29 jan. 2015. Disponível em: <https://blogdoims.com.br/verdadeira-so-a-arte-concreta/>. Acesso em: 20 jan. 2021.

ESPADA, Heloisa. As experiências de Geraldo de Barros. [S. l.], 16 abr. 2014. Disponível em: <https://blogdoims.com.br/as-experiencias-de-geraldo-de-barros/>. Acesso em: 20 jan. 2021.

MERRITT, Susan. Museum of Design Zurich Unveils the Wolfgang Weingart Archive. [S. l.], 17 dez. 2017. Disponível em: <https://eyeondesign.aiga.org/museum-of-design-zurich-unveils-the-weingart-archive/>. Acesso em: 11 nov. 2020.

## **Vídeos**

CAMERALESS Filmmaking Workshop-AAC 2016. [S. l.: s. n.], 2017. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=nnKcOQhnKCg&ab\\_channel=NorthwestFilmCenter](https://www.youtube.com/watch?v=nnKcOQhnKCg&ab_channel=NorthwestFilmCenter). Acesso em: 9 fev. 2021.

CYANOTYPE experiment. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <https://vimeo.com/487633703>. Acesso em: 8 nov. 2020.

MICHAEL Jackson - Luminogram cameraless photography. [S. l.: s. n.], 2016. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=a5zLkXHrhKE&ab\\_channel=MikeJackson](https://www.youtube.com/watch?v=a5zLkXHrhKE&ab_channel=MikeJackson). Acesso em: 10 fev. 2021

THE PHOTOGRAPHER Without a Camera | Patrick Bailly | ARTE Documentary. [S. l.: s. n.], 2019. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=RSM5ZK8tYSE&ab\\_channel=ARTEDocumentary](https://www.youtube.com/watch?v=RSM5ZK8tYSE&ab_channel=ARTEDocumentary). Acesso em: 10 fev. 2021

VISUAL Artist Eric William Carroll | Cameraless Photography. [S. l.: s. n.], 2017. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=NeFYQ-h\\_m8Q&ab\\_channel=MNOOriginal](https://www.youtube.com/watch?v=NeFYQ-h_m8Q&ab_channel=MNOOriginal). Acesso em: 10 fev. 2021.

## Referência de imagens

**IMG.01** MAGALHÃES, Aloísio. **Doorway to Brasília**. Fotografia. Disponível em: <https://aloisiomagalhaesbr.wordpress.com/historia-da-fotografia/doorway-to-brasilia/>. Acesso em: 22 dez. 2020.

**IMG.04** SILVEIRA, Regina. **A LIÇÃO**. Fotografia. Disponível em: <https://reginasilveira.com/filter/instala%C3%A7%C3%A3o/A-LICAO>. Acesso em: 18 nov. 2020.

**IMG.05** LUFTWERK. **Geometry of Light | Farnsworth House**. Fotografia. Disponível em: <http://luftwerk.net/projects/geometry-of-light-farnsworth-house/>. Acesso em: 18 nov. 2020.

**IMG.08** PAPE, Lygia. **Livro do tempo**. Fotografia. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/artevera/lygia-pape-experimentacoes-com-arte-e-vida/>. Acesso em: 16 mar. 2021.

**IMG.14** IANNI, clara. Instagram Marc do nascimento.

**IMG.21** DE BARROS, Geraldo. **Cadeira Unilabor**. Fotografia. Disponível em: <https://www.bolsadearte.com/oparalelo/geraldo-de-barros-no-ims>. Acesso em: 9 fev. 2021.

**IMG.22** DE BARROS, Geraldo. **Fotoforma**. Fotografia. Disponível em: <http://www.lurixs.com/noticia/geraldo-de-barros-nos-eua>. Acesso em: 9 fev. 2021.

**IMG.23** CORDIER, Pierre. **Spontaneous Generation**. Fotografia. Disponível em: <https://artemisdreaming.tumblr.com/post/45818923991/spontaneous-generation-1961-pierre-cordier>. Acesso em: 9 fev. 2021.

**IMG.24** JACKSON, Michael. **#450**. Fotografia. Disponível em: <https://artemisdreamhttps://medium.com/@lomography/the-paramount-of-light-in-alternative-photography-luminograms-of-michael-jackson-d26de5144346ing.tumblr.com/post/45818923991/spontaneous-generation-1961-pierre-cordier>. Acesso em: 9 fev. 2021.

**IMG.25** PAPPALARDO, Arnaldo. **CINE**, série **Acaso**. Fotografia. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/Be56NLzF83Z/>. Acesso em: 9 fev. 2021.

**IMG.26** MELVILLE, Herman. **Jaqueta branca**. Estúdio Margem. Fotografia. Disponível em: <http://estudiomargem.com.br/#jaquetabranca>. Acesso em: 9 fev. 2021.

Experimentações serigráficas a partir de um retroprojeto

A CAPTURA  
DA LUZ

**IMG.31**                    **EXPOSURE Unit.** Fotografia. Disponível em: <https://graphcom.gr/product.php?lang=en&id=547>. Acesso em: 12 maio 2021.

**IMG.31**                    **DRYING cabinet.** Fotografia. Disponível em: <https://www.serigraphie-boutique.fr/Dri-Vault-Screen-drying-cabinet-d>. Acesso em: 12 maio 2021.

**IMG.35**                    **MESA serigráfica.** Fotografia. Disponível em: <https://www.specialistcrafts.ie/professional-screen-printing-table>. Acesso em: 12 maio 2021.

**IMG.64**                    **RICHTER, Gerhard. GEBIRGE Mountains.** Fotografia. Disponível em: <https://www.gerhard-richter.com/en/art/paintings/photopaintings/alpine-1/mountains-6003/?p=1>. Acesso em: 22 jul. 2021

---

**TFG 2021**

**A CAPTURA DA LUZ  
EXPERIMENTAÇÕES SERIGRÁFICAS  
A PARTIR DE UM RETROPROJETOR.**

**FELIPE DE OLIVEIRA LIMA FERRAZ  
NºUSP 9317416**

**TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO-  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, FACULDADE  
DE ARQUITETURA E URBANISMO, CURSO DE  
ARQUITETURA E URBANISMO**

**ORIENTAÇÃO  
PROF. DR. CHICO HOMEM DE MELO**

---

**Tipografia**  
Neue Montreal - Dynamo typefaces

**Impressão e encadernação**  
Copytech augusta

**Papel**  
Miolo - Pergamenata bianco 90g/m<sup>2</sup>  
Capa - Colorplus roma