

RAPHAEL FRANCISCO DA SILVA

A Cor do Erro:
Reconhecimento de padrões cromáticos na *Glitch Art*.

CURITIBA
2023

RAPHAEL FRANCISCO DA SILVA

A Cor do Erro:
Reconhecimento de padrões cromáticos na *Glitch Art*.

Dissertação final do Curso de
Mestrado Profissional em Artes –
PPGArtes – UNESPAR, Campus
Curitiba II.

Orientador: José Eliézer Mikosz

CURITIBA
2023

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNESPAR e
Núcleo de Tecnologia de Informação da UNESPAR, com Créditos para o ICMC/USP
e dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Silva, Raphael Francisco da
A Cor do Erro: Reconhecimento de padrões
cromáticos na Glitch Art. / Raphael Francisco da
Silva. -- Curitiba-PR, 2023.
138 f.: il.

Orientador: José Eliézer Mikosz.
Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação
Mestrado em Artes) -- Universidade Estadual do
Paraná, 2023.

1. Glitch Art. 2. Pintura Abstrata. 3. Arte
Digital. I - Mikosz, José Eliézer (orient). II -
Título.

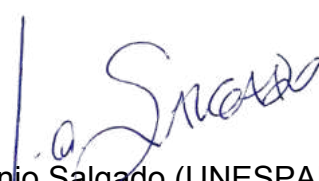
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES
MESTRADO PROFISSIONAL EM ARTES

ATA nº 05/2023 - PPGARTES
BANCA DE DEFESA

No dia **14 de junho de 2023**, às **10 horas**, através de chamada de vídeo pelo aplicativo Google Meet, realizou-se a Banca de Defesa do Trabalho Acadêmico intitulado **A COR DO ERRO: RECONHECIMENTO DE PADRÕES CROMÁTICOS NA GLITCH ART** do mestrando **Raphael Francisco da Silva**, que contou com a presença dos professores doutores **Luiz Antônio Salgado**, **Fábio Jabur de Noronha** e **José Eliézer Mikosz** (orientador), como membros titulares da banca avaliadora. Após a avaliação do Trabalho Acadêmico, a banca deliberou pela **APROVAÇÃO** da pesquisa, seguindo as sugestões: 1. Aproveitar o Memorial e direcionar o texto no modelo de um Manual; 2. Revisar o texto em geral quanto a redação, como também em relação às referências que faltam, citações incompletas, etc. 3. Seguir as demais sugestões como contextualizar melhor alguns conceitos dentro tema como, por exemplo, o conceito de Erro/Glitch na História da Arte. Nada mais havendo a discutir, o Exame de Defesa deu-se por encerrado e eu, professor orientador e presidente da banca, lavrei a presente ata, que segue assinada por mim e pelos demais membros da banca de avaliação.


Prof. Dr. José Eliézer Mikosz (UNESPAR – Curitiba 1) – orientador


Prof. Dr. Fábio Jabur de Noronha (UNESPAR – Curitiba 1)


Prof. Dr. Luiz Antônio Salgado (UNESPAR – Curitiba 2)

RESUMO

O caráter randômico e ruidoso das obras da *glitch art* transmite a impressão de desordem ou impossibilidade de estabelecer um padrão formal de apresentação disponível para todas as obras deste gênero. Autores como Iman Moradi, Rebecca Jackson, Rosa Menkman, entre outros, encarregaram-se de listar os atributos mais comuns dessas imagens e suas relações com obras de arte do passado. Entretanto, a partir dessas investigações e metodologias notou-se uma lacuna a ser preenchida nessas abordagens uma vez que elas foram insuficientemente descritivas acerca das características e (possíveis) padrões cromáticos dessas obras. Esta pesquisa intenta, sob a luz desses autores e artistas, observar, analisar e listar, padrões cromáticos nas obras de arte digital inseridas no gênero *glitch art* a partir da apreciação de composições existentes e documentadas, contribuindo para a melhor compreensão e desenvolvimento do gênero. Mediante análise e apreciação pormenorizadas dessas composições visuais em conjunto com a descrição e relato dos artistas através de suas perspectivas colhidas através de um formulário bilíngue (apêndices A e B) aliadas ao uso de algoritmos de reconhecimento de padrões em imagem, pretende-se estabelecer uma paleta de cores a fim de utilizá-la em composições pictóricas autorais (apêndice C). Ainda que o foco da pesquisa seja o aspecto cromático, a distribuição visual na superfície bidimensional pictórica também pretendeu incorporar outros atributos visuais relevantes deste gênero de arte já documentados a fim de estabelecer relações entre composições digitais e analógicas.

Palavras-chave: Glitch Art, Pintura Abstrata, Arte Digital

ABSTRACT

The random and noisy character of glitch art conveys the impression of disorder or the impossibility of establishing a formal pattern of presentation available to all works of this genre. Authors such as Iman Moradi, Rebecca Jackson, Rosa Menkman, among others, have taken it upon themselves to list the most common attributes of these images and their relationships with artworks of the past. However, from these investigations and methodologies, a gap was noticed to be filled in these approaches since they were insufficiently descriptive about the characteristics and (possible) chromatic patterns of these works. This research intends, in the light of these authors and artists, to observe, analyze and list chromatic patterns in digital artworks inserted in the glitch art genre from the appreciation of existing and documented compositions, contributing to the better understanding and development of the genre. Through detailed analysis and appreciation of these visual compositions together with the description and report of the artists through their perspectives collected through a bilingual form (appendices A and B) combined with the use of image pattern recognition algorithms, it is intended to establish a color palette in order to use it in authorial pictorial compositions (appendix C). Although the focus of the research is the chromatic aspect, the visual distribution on the two-dimensional pictorial surface also intended to incorporate other relevant visual attributes of this art genre already documented in order to establish relationships between digital and analog compositions.

Keywords: Glitch Art, Abstract Painting, Digital Art

LISTA DE IMAGENS

Figura 1 - " <i>Glitch No. 6</i> " de Ant Scott	22
Figura 2 - Autorretrato de Rosa Menkman	24
Figura 3 - Exemplo de separação de cores via <i>Color Palette Generator</i>	35
Figura 4 - Código Escrito em R	36
Figura 5 - Composição em <i>databend</i> para extração de cores em R	37
Figura 6 - Gráfico de clusters de dominância cromática	37
Figura 7 - Posicionamento das cores no espectro RGB	38
Figura 8 - "Sem título" de José Irion Neto	41
Figura 9 – " <i>Red Sun</i> " de Mathieu St-Pierre	41
Figura 10 – " <i>Bring back the 80's</i> " de Max Capacity	42
Figura 11 – " <i>Glitch studies manifesto</i> " de Rosa Menkman	42
Figura 12 - Modelo de Cubo RGB	43
Figura 13 – Resultado da Questão 01 – PT-BR	45
Figura 14 - Resultado da Questão 01 - EN	45
Figura 15 - Resultado da Questão 02 – PT-BR	46
Figura 16 - Resultado da Questão 02 - EN	46
Figura 17 - Resultado da Questão 03 – PT-BR	47
Figura 18 - Resultado da Questão 03 - EN	47
Figura 19 – Conversão dos valores colhidos em cores visíveis 1	47
Figura 20 - Conversão dos valores colhidos em cores visíveis 2	47
Figura 21 - Conversão dos valores colhidos em cores visíveis 3	48
Figura 22 - Conversão dos valores colhidos em cores visíveis 4	48
Figura 23 – Cores Opostas (0,255,0 e 255,0,255)	49
Figura 24 - Resultado da Questão 04 – PT-BR	49
Figura 25 - Resultado da Questão 04 – EN	49
Figura 26 - Resultado da Questão 5 – PT-BR	50
Figura 27 - Resultado da Questão 05 – EN	50
Figura 28 - Resultado da Questão 06 – PT-BR	51
Figura 29 - Resultado da Questão 06 – EN	51
Figura 30 - Resultado da Questão 07 – PT-BR	51
Figura 31 - Resultado da Questão 07 – EN	52
Figura 32 - Samantha Blumenfeld segurando uma serigrafia autoral	53

Figura 33 – Prompt: Glitch Art	56
Figura 34 – Prompt Abstract Painting Glitch Art	56
Figura 35 - Prompt:Abstract Painting Glitch	56
Figura 36 - Prompt:Abstract Glitch Eight Colors	57
Figura 37 - Prompt: Pixelated Gitch Art	57
Figura 38 - Prompt: Glitch Art Color List	57
Figura 39 – Monotipia de corrupção	59
Figura 40 – Frame de Corrupção - 2022	61
Figura 41 – Imagem de textura glitch	62
Figura 42 – Frame da composição QBG, 2021	63
Figura 43 – Frame de “Sem título”, 2022	64
Figura 44 - P.D.A.IV (2013)	66
Figura 45 - "Oscilação 1" (2017)	69
Figura 46 - "Oscilação 2" (2017)	70
Figura 47 - Parte 1 da sequência de distribuição da série Varreduras	75
Figura 48 - Parte 2 da sequência de distribuição da série Varreduras e detalhe	75
Figura 49 – Diferenças de resultados ao mudar as espátulas	77
Figura 50 – Interferência 002	79
Figura 51 - Sem título (2022)	81
Figura 52 - Composição digital usando <i>databend</i>	82
Figura 53 - Separação das cores dominantes	82
Figura 54 - Escaneamento de um estudo para paleta de cores em tinta acrílica	83
Figura 55 - Variação de tonalidade de acordo com o método de captura (fotografia)	83
Figura 56 - Estudo compositivo em tamanho reduzido (A4)	84
Figura 57 - Outros exemplos usando stencils e tinta spray	86
Figura 58 – Exemplo de uso com mais tinta aerossol e estêncils	87
Figura 59 – Granulação na mistura entre branco e preto	89
Figura 60 – Desdobramento do processo	90

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 GLITCH E <i>GLITCH ART</i>	12
3 ASPECTOS NÃO VISUAIS DA <i>GLITCH ART</i>	13
3.1. ROSA MENKMAN E A RUPTURA DE FLUXO	14
4 CONTRIBUIÇÕES PARA UMA VISUALIDADE DA <i>GLITCH ART</i>	17
4.1 IMAN MORADI – <i>GLITCH AESTHETICS</i>	17
4.2 REBECCA JACKSON	21
4.3 CONTRIBUIÇÃO DE ROSA MENKMAN	23
4.3 CLÉBER GAZANA	25
5 TUTORIAIS, MANUAIS E EXPERIMENTOS	26
5.1 ROSA MENKMAN – <i>A VERNACULAR OF FILE FORMATS</i>	27
5.2 NICK BRIZ – GLITCH CODEC TUTORIAL	28
5.3 JOSÉ IRION NETO – PULSO ALEATÓRIO	29
6.A COR	30
6.1 DIFERENTES SISTEMAS DE COR	31
6.2 CORES DIGITAIS E CORES ANALÓGICAS	32
7. ALGORITMOS PARA SELEÇÃO E SEPARAÇÃO DE CORES	34
8.UM FORMULÁRIO COMO PONTO DE PARTIDA	39
8.1 OBRAS DE REFERÊNCIA	40
8.2. CONSIDERAÇÕES SOBRE O QUESTIONÁRIO/FORMULÁRIO	43
9 COMPOSIÇÕES DIGITAIS E ELETRÔNICAS	53
9.2 “CORRUPÇÃO” EM MAX/MSP/JITTER	58
9.3 “QBG” EM CABLES.GL	61
9.4 SONIFICAÇÃO	64
9.5 HARDWARE	66

10. UM MANUAL PARA COMPOSIÇÃO EM PINTURA	71
10.1 SÉRIE VARREDURAS	72
10.2 SÉRIE INTERFERÊNCIAS	77
10.3 SÉRIE MEMÓRIAS	79
10.4 SÉRIE SOBRE PRETO	84
11 CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
REFERÊNCIAS	93
APÊNDICE A - FORMULÁRIO EM PORTUGUÊS	96
APÊNDICE B – FORMULÁRIO EM INGLÊS	100
APÊNDICE C – PINTURAS	104

1 INTRODUÇÃO

Esse trabalho buscou estabelecer um melhor entendimento acerca dos atributos cromáticos da *glitch art* e da possibilidade de utilizar-se de tais padrões para composições autorais em pintura abstrata.

Partindo da análise dos textos mais conhecidos de artistas e pesquisadores deste gênero da arte digital, como Iman Moradi, Rosa Menkman, Rebecca Jackson e Nick Briz, notaram-se diferentes abordagens para descrever a visualidade das composições produzidas pelos artistas da *glitch art*. Tais contribuições foram elaboradas ou descritas para a melhor compreensão dos processos de composição e dos principais atributos formais dessa linguagem, entretanto, nenhuma delas foi suficientemente abrangente no que diz respeito às características cromáticas de tais composições.

Em sua dissertação de 2011, a pesquisadora Rebecca Jackson denomina uma subdivisão desse gênero, denominada por ela como *pop glitch*, ou seja, a linguagem visual da *glitch art* sendo apropriada para fins comerciais, pela indústria cinematográfica na forma de filmes de diversos gêneros, em propagandas de televisão ou em videocliques na forma de efeito especial (JACKSON, 2011, p.86). Essa abordagem, considerada oportunista por artistas como Rosa Menkman (MENKMAN, 2011, p.39), demonstra que o apelo visual da *glitch art*, na sua forma mais superficial, isto é, da imagem parcialmente ou totalmente distorcida e sua paleta vívida, é suficientemente aceitável também em ambientes comerciais, reforçando assim a necessidade de uma melhor análise dessas características visuais com ênfase no aspecto cromático, visto que são escassas as pesquisas que abordam o tema a partir desse viés específico.

Intentou-se, portanto, o esclarecimento desta problemática mediante uma revisão bibliográfica das pesquisas aceitas e mais relevantes deste tema para estabelecer, inicialmente, um panorama geral do que seria essa visualidade *glitch* com ênfase nos cromatismos possíveis que remetam ao gênero, a partir de diferentes publicações, manuais, relatos ou composições.

Busca-se nos textos dos artistas-pesquisadores, além de outras fontes correlacionadas, um entendimento mais aprofundado do que viria a ser essa visualidade *glitch* a partir dos seus atributos formais. Deste modo a pesquisa está

amparada nas descrições de Iman Moradi e nos apontamentos dos pesquisadores brasileiros Cléber Gazana e Renato Marino acerca das descrições de Moradi.

Paralelamente, se estabelecem relações dessa visualidade tanto com os processos de composição descritos pelos artistas quanto na relação intrínseca entre imagem e processo, de modo a não isolar o gênero em imagens estáticas ou meros efeitos digitais. É nesse ponto que se empregam outros processos digitais a fim de estabelecer uma metodologia de análise imagética.

Através de um algoritmo específico (*KMeans*), as cores dominantes de diferentes composições da *glitch art*, (autorais ou não) são separadas para análise. Discorre-se também sobre o uso deste algoritmo e demonstramos detalhadamente a versão customizada que utilizou-se nesta pesquisa a fim de coletar os dados para a elaboração de um formulário e da composição pictórica criada durante o trabalho (Apêndice C).

Após a coleta desses dados inicia-se a investigação acerca de um cromatismo específico através de um formulário bilíngue direcionado a um grupo limitado de artistas enquadrados estilisticamente no escopo deste estudo, objetivando assim coletar informações relevantes à solução parcial dessa problemática. O formulário de 8 questões enfatiza o direcionamento para os aspectos cromáticos das composições selecionadas, de modo que a pesquisa cromática se deu a partir de listas de cores e técnicas de composição extraídas de composições e metodologias da *glitch art*, além de inquirir sobre as preferências pessoais dos participantes da pesquisa com ênfase nas suas escolhas cromáticas.

As questões presentes no formulário foram elaboradas, inicialmente, utilizando a aplicação online e gratuita *Palette Generator*, que através o algoritmo *Kmeans* é capaz de reconhecer até dez cores dominantes presentes em uma imagem digital. Através deste algoritmo foram extraídas diferentes listas com oito das cores dominantes em diferentes composições visuais da *glitch art*, posteriormente refinou-se a metodologia de separação com um programa personalizado em RStudio para atender mais apropriadamente à demanda desta pesquisa.

Os dados coletados pelos formulários serviram como ponto de partida e também como ponte para a etapa da prática compositiva desta pesquisa. Apesar da baixa adesão, os dados coletados a partir do formulário serviram para refinar o entendimento sobre a visualidade *glitch* e também para estabelecer uma demarcação

apropriada a fim de se criar um terreno adequado para as composições realizadas neste trabalho.

As composições negociaram ativamente com autoras e autores de outras áreas, ora mais técnicas, específicas ou descritivas, ora mais teóricas ou históricas, de maneira ampla no que diz respeito ao universo da arte e do fazer artístico. Tais contribuições se demonstraram fundamentais na busca por enquadrar esta pesquisa dentro de um contexto mais apropriado da arte contemporânea e da pesquisa em arte. Nesse aspecto foram essenciais os amparos fornecidos por Anne Cauquelin e Arlindo Machado.

Buscou-se descrever o mais acuradamente possível as composições e processos compositivos envolvidos, baseando-nos nos manuais mais conhecidos dos artistas da *glitch art*, além de tentar expor todas as relações que foram estabelecidas antes, durante ou depois do processo de criação em pintura, de modo a estabelecer o vínculo de tais composições com a nossa realidade e demonstrar as mais ricas relações de troca que se obteve entre teoria e processo, imagem digital e composição pictórica.

2 GLITCH E GLITCH ART

O primeiro a usar a palavra *glitch* foi o astronauta John Glenn em 1962, quando afirma que um outro termo teria sido adotado para descrever problemas na espaçonave era *glitch*¹ e definia o termo como “um estalido ou uma mudança na voltagem de um circuito elétrico quando uma nova carga (elétrica) súbita era colocada nesse circuito. Um *glitch* é uma variação instantânea na voltagem que nenhum fusível pode impedir”². Tal definição foi popularizada posteriormente ao ser publicada na revista Time em 23 de julho de 1965 em um artigo intitulado *Glitch - a spaceman's word for irritating disturbances* (MORADI, 2004, p.09).

Entretanto como nos alerta Rebecca Jackson em sua dissertação *The Glitch Aesthetic* o termo pode ter tido outra origem

No entanto, alguns estudiosos argumentam que o termo é derivado da palavra alemã *gleiten*, que significa deslizar, ou *glitschig*, uma palavra iídiche que significa escorregadio. (JACKSON, 2011, p.26, tradução nossa)³

A ocorrência do fenômeno *Glitch* (ou *Glitches*, no plural) da maneira como conhecemos hoje, é exclusiva do meio digital, ela interfere nos dados de tudo aquilo que nele está presente, como imagens, vídeos, sons, textos etc. Tal acontecimento é, na maioria das vezes, indesejado, principalmente por alterar a forma ou conteúdo dos dados de maneira desordenada e/ou inesperada. Entretanto, em alguns casos é possível recuperar ou registrar imagens derivadas dessas ocorrências e usá-las para fins artísticos.

Percebe-se então que tanto a definição de John Glenn como o apontamento de uma possível origem por Rebecca Jackson, nos levam a um lugar comum, das ocorrências fortuitas e incontroláveis desse fenômeno.

A *Glitch Art* busca uma nova perspectiva da simbiose homem/máquina, agindo para que a máquina imprima/projete “imperfeições” de acordo com parâmetros desordenados, randômicos e, de certa forma, naturais. Imperfeições estas, intrínsecas

¹ another term we adopted to describe some of our problems was glitch.

² a spike or change in voltage in an electrical circuit which takes place when the circuit suddenly has a new load put on it. A glitch is such a minute change in voltage that no fuse could protect against it.

³ However, some scholars argue that the term is derived from the German word *gleiten* which means to glide, or *glitschig*, a Yiddish word that means slippery.

à própria existência dos objetos produzidos pelo humano, dentre eles a própria representação de si e do mundo.

Uma impressão imperfeita da própria imagem seria a reprodução de um ser “conhecido” e filtrado pelas peculiaridades da programação computacional, um viés não romantizado da perfeição geométrica associada às máquinas.

A evidenciação da humanização no processo mecânico-matemático da reprodução ou replicação digital automatizadas confere a organicidade que substitui a frieza dos números, buscando enfatizar a inteligência sensível do artista-programador, assim a *Glitch Art* intenta chamar a atenção para o que poderia se compreender como uma antítese das utopias tecnológicas.

A robótica aliada à inteligência artificial busca a reprodução e ampliação das mais complexas características humanas, inclusive as emoções, mas as forjamos de acordo com nossos preceitos racionais e doutrinas estéticas. Deste modo, é preciso admitir a possibilidade de falhas. É o que sugere Rosa Menkman em seu Livro *The Glitch Moment(um)* de 2011 ao afirmar que é a quebra do fluxo de programação que expõe a materialidade de uma obra da *Glitch Art* (MENKMAN, 2011, p.09). A quebra desse fluxo evidencia o indesejável, o erro. Se errar é humano o erro aparecerá fatalmente em qualquer operação humana, mesmo que ela seja programada para suprimir tais erros. Assim, o elo entre o humano e a máquina estará visível na manifestação do erro, na imperfeição, nos *glitches*. E para conhecer os *glitches* é necessário conhecer seus atributos, sua materialidade aparente.

3 ASPECTOS NÃO VISUAIS DA GLITCH ART

Uma parcela significativa dos artistas e teóricos da *glitch art* a entendem mais como um processo compositivo exploratório do que como um resultado, visual ou sonoro. Dessa forma, analisaremos algumas publicações nas quais os autores e artistas evidenciam essa tendência, cabe antes ressaltar que tal tendência já fora percebida anos antes por Arlindo Machado quando este discorre sobre a recepção da videoarte.

Numa palavra, a arte do vídeo tende a se configurar mais como *processo* do que como *produto* e essa contingência reclama um tratamento semiótico fundamentalmente descontínuo e fragmentário. Isso certamente traz consequências também a nível da “leitura”

operada pelo receptor. Nada garante que este último seguirá o mesmo percurso de associações sugerido ou imaginado pelos realizadores(...) (MACHADO, 1993, p.15)

Um importante ponto de partida para compreendermos esse posicionamento dos artistas e teóricos da *glitch art* advém das contribuições do pesquisador brasileiro Renato Petean Marino, que em sua dissertação “Rupturas Codificadas: Uma análise crítica da *Glitch Art*” de 2017, busca uma simplificação dessas tendências, de forma a suplantiar assunções demasiadamente enviesadas pelas necessidades expressivas dos artistas.

Por mais que existam muitos posicionamentos distintos sobre a *glitch art*, nos parece que algumas recorrências estão presentes em determinados trabalhos, mesmo que descritos de maneiras diferentes:

- um posicionamento subversivo que leva a uma ideia da quebra de uma funcionalidade, ou padrão,
- a proposta de que essa quebra pode levar à uma espécie de iluminação ou esclarecimento das relações técnico-sociais-humanas;
- uma abertura ao que comumente denominamos como acaso. (MARINO, 2017, p.30)

A partir destes três tópicos listados por Marino podemos desenvolver, a partir dos textos de outros artistas, noções básicas das características não visuais que acompanham o discurso dos artistas da *glitch art*, como propostas subversivas e/ou disruptivas capazes de conduzir o artista/espectador para a contemplação de um fenômeno único ou até mesmo como possíveis experiências estéticas.

3.1. ROSA MENKMAN E A RUPTURA DE FLUXO

Rosa Menkman é uma artista e pesquisadora holandesa que também atuou como organizadora e curadora de festivais e exposições, com destaque para o festival GLI.TC/H, além de ter realizado exposições individuais e coletivas pelo mundo. No Brasil participou em 2010 do LAB.MIS no Museu da Imagem e do Som em São Paulo apresentando seu projeto de residência artística intitulado “*Glitchspeak*” em parceria com a Instituição Impakt (Holanda)⁴. Como autora contribui ativamente desde 2010

⁴ Disponível em: <<https://www.mis-sp.org.br/programacao/565/apresentacao-da-residencia-artistica-de-rosa-menkman>>. Acesso em 19 de janeiro de 2023.

com registros de experimentos instrucionais em forma de tutoriais e publicações acadêmicas, das quais destacam-se “*A Vernacular of File Formats: A Guide to Database Compression Design*” (2010), “*Glitch Studies Manifesto*” (2010), “*The Glitch Moment(um)*” (2011) e “*Beyond Resolution*” (2020). Comentaremos mais apropriadamente acerca das publicações instrucionais mais adiante em nesta pesquisa. Neste momento objetivamos demonstrar, a partir da leitura de seus textos e de outros pesquisadores que nele se debruçaram, a forma como a autora percebe e demonstra o conceito do *glitch* dentro e fora dos aparatos tecnológicos e, por conseguinte, como se manifesta a *Glitch Art* como fenômeno, a partir de seu conceito de “ruptura de fluxos”.

Eu descrevo o ‘*glitch*’ como uma ruptura (real e/ou simulada) de um fluxo esperado ou convencional de informação ou significado dentro de sistemas de comunicação (digital) que resulta em um acidente percebido ou erro. Um *glitch* ocorre na ocasião na qual há uma ausência de (esperada) funcionalidade, seja entendida em um sentido técnico ou social. Por isso, um *glitch*, a meu ver, nem sempre é estritamente um resultado de um mau funcionamento técnico. (MENKMAN, 2011, p.9, tradução nossa)

Rosa Menkman afirma que o *glitch* constitui um dos três modos de ruptura de fluxos na noção linear de informação ou transmissão, esses três modos seriam a compressão durante a codificação/decodificação, o *feedback* e o terceiro modo, o *glitch*, este último uma interrupção inesperada dentro do fluxo de tecnologia (MENKMAN, 2011, p.11). À essa quebra de fluxo oriunda de um *glitch*, a autora atribuiu um *Moment(um)*, ou seja, um fenômeno efêmero dotado da capacidade ou possibilidade de remover o usuário/espectador de uma zona de conforto, ou “zona de expectativa” e capaz de revelar a complexidade das máquinas e sistemas tecnológicos.

O *glitch* faz com que o próprio computador pareça repentinamente profundo e não convencional, em contraste com os comportamentos de nível de superfície mais previsíveis e banais de máquinas e sistemas “normais”. Dessa forma, os *glitches* anunciam um tipo de *moment(um)* louco e perigoso instanciado e ditado pela própria máquina (MENKMAN, 2011, p.9, tradução nossa)⁵

⁵ *The glitch makes the computer itself suddenly appear unconventionally deep, in contrast to the more banal, predictable surface-level behaviors of ‘normal’ machines and systems. In this way, glitches announce a crazy and dangerous kind of moment(um) instantiated and dictated by the machine itself.*

Renato Marino contribui para uma compreensão mais apropriada sobre o conceito de “momentum” que dá título à publicação de Rosa Menkman ao afirmar que

(...) para Menkman o *glitch* existe apenas enquanto fenômeno *estranho*, quando ele passa a ser assimilado como falha, ou o espectador compreende a técnica por trás do *glitch*, ele deixa de ser um *glitch*. A definição de *glitch* da autora é muito similar a uma das formas comuns de se olhar para o fenômeno do acaso (...) (MARINO, 2017, p.36)

Contudo, o autor é cauteloso uma vez que opta por não se referir ao fenômeno do acaso de forma determinista, visto que o acaso pode ser um desconhecimento das causas de um fenômeno e reforça essa cautela ao citar Ronaldo Entler na medida em que “estaríamos denominando um acaso até que se pudesse explicar melhor o fenômeno em questão” (MARINO apud ENTLER, 2017, p.36).

Seguindo essa mesma linha de raciocínio, Marino atenta que essa cautela se estende também para a inclinação ou tendência de artistas da *glitch art* em proporem uma estética própria, seja do *glitch*, do erro ou da falha.

(...) como esse é um termo mais utilizado por aqueles que buscam uma teorização da *glitch art*, poderia indicar um recorte específico que inevitavelmente deixa outras questões de lado, exigindo cautela para (...) não assumir como estética um determinado programa de arte que traz em si um aspecto moralista. Cautela que se mostra mais necessária ainda quando a apresentação de uma “estética própria” está presente em teorizações provindas de artistas que visam a justificativa de uma manifestação a qual fazem parte. (MARINO, 2017, p.24)

É inevitável que a terminologia “estética” apareça frequentemente nas mais diversas pesquisas e escritos destes artistas. Cabe, entretanto, ressaltar que não se intenta prolongar as discussões de ordem estética ou fazer considerações subjetivas sobre experiências estéticas possíveis a partir de obras da *glitch art*. A fim de substituir tal terminologia pretende-se utilizar nesta pesquisa o termo “visualidade” como

referencial de uma aparência desejada para as composições que resultaram como fruto da desta pesquisa.

Para Menkman, essa visualidade seria proveniente das quebras de fluxo ocasionais ou intencionais, sendo o conjunto de efeitos ou desdobramentos da ação do artista/programador.

4 CONTRIBUIÇÕES PARA UMA VISUALIDADE DA *GLITCH ART*

Ao compreender que uma parte do que convencionalmente chamamos de *glitch art* é apreendida pela visão, esta pesquisa é direcionada ao atributo que mais nos interessa, o da possibilidade de uma visualidade formal e característica da *glitch art* que seja possível ser expressa em pintura. Neste capítulo busca-se destacar as contribuições mais importantes e referenciadas neste aspecto para então dar prosseguimento ao que virá a ser o foco deste estudo, a possibilidade de se extrair uma paleta para pintura a partir das observações e composições compartilhadas por estes artistas-pesquisadores, seus textos e métodos.

Para tanto foram selecionadas as publicações mais conhecidas e aceitas de autoras e autores, estrangeiros e nacionais para uma análise mais detalhada dos atributos visuais de cada imagem tentando estabelecer uma melhor compreensão da busca individual de cada artista na visualidade do gênero *glitch art*, assim como pontos de convergência e divergência de tais visualidades, a fim de estabelecer uma noção mais diversa e completa.

4.1 IMAN MORADI – *GLITCH AESTHETICS*

“*Glitch Aesthetics*” é uma dissertação de Iman Moradi datada de 2004, foi citada por um considerável número de pesquisadores desse gênero pois trata-se de um dos primeiros esforços em formalizá-lo academicamente, Moradi também é coautor do livro “*Glitch: Designing Imperfection*” de 2009, uma importante contribuição ao gênero em seu esforço de apresentar novos artistas e obras, formalizando assim algumas das características visuais predominantes nesse gênero artístico.

A dissertação “*Glitch Aesthetics*” consta como a primeira empreitada na descrição dos principais atributos visuais dessas imagens, atributos estes que podem estar contidos nas obras da *glitch art* total ou parcialmente

(...) em nenhuma outra dissertação, tese ou artigo foi possível encontrar autores que se envolvam com a estética *Glitch* e que identificasse e descrevesse suas características visuais, portanto as colocações de Moradi são tidas como as mais conhecidas. (GAZANA, 2016, p.85)

A respeito desse esforço de Moradi, Marino constata que:

O trabalho de Moradi também contém comentários sobre as qualidades formais das imagens, comparações com obras de arte consagradas, sobretudo de modernistas como Juan Gris e Piet Mondrian, um histórico da *glitch art* e uma tentativa de sintetizar uma “filosofia *glitch*”. Foram também elencadas e descritas diversas técnicas utilizadas pelos artistas como *databending*, *datamoshing*, sonificação entre outras. Grande parte desses termos já eram usados pelos artistas da época para descreverem suas técnicas, mas era a primeira vez que eram apresentados de forma organizada e descritiva. (MARINO, 2017, p 34.)

A seguir veremos as características descritas por Moradi ao mesmo tempo em que apresentaremos alguns termos por ele criados para descrever as obras *glitch*, termos estes que, como demonstrado por Marino, já eram ou seriam incorporados por artistas e pesquisadores em publicações posteriores.

- Fragmentação

Ao referir-se à fragmentação das imagens *glitch*, Iman Moradi aborda a característica visual dessa imagem ao particionar e rearranjar elementos de uma imagem conhecida em porções menores e aleatoriamente distribuídas em uma área igual ou semelhante à imagem original, secundariamente o autor menciona alguns atributos cromáticos não específicos, limitando-se apenas a citar os contrastes entre as cores da imagem.

Essas fragmentações também podem resultar em “lascas” e contrastes nítidos de cor entre duas regiões distintas de uma imagem. A fragmentação ou segmentação da imagem original também se relaciona, a erros de tradução. Mudanças tonais dramáticas também

afetam o humor de uma imagem e podem ser vistas como uma forma de fragmentação". (MORADI, 2004, p.28-29. Tradução nossa)⁶

- Replicação/Repetição

O autor cita Replicação ou Repetição como atributos visuais importantes, Iman Moradi menciona a associação entre produção de imagens digitais da *Glitch Art* e alguns fenômenos computacionais recorrentes frequentemente utilizados na composição de imagens *glitch-alike*⁷ ou causadores de *pure-glitches*⁸ fortuitos, a saber, eventos como *feedback loops* que se desenrolam infinitamente até um *crash* (parada total) ou reinicialização do processo ou programa, divisões por zero (no sentido de criar paradoxos matemáticos que estimulem um erro contínuo e repetitivo) além de outros métodos que podem fazer com que um programa execute um certo número de instruções indefinidamente, nesses casos, com resultados visuais.

Causas parciais para falhas baseadas em programas são loops infinitos, divisão por zero e apontadores nulos. As consequências imprevistas de tais estruturas programáticas na entrega de imagens podem resultar em clonagem ou repetição visuais (MORADI, 2004, p.29, tradução nossa)⁹

- Linearidade

De modo sucinto e sem adentrar em detalhes técnicos extensos Iman Moradi afirma que quando uma informação visual flui de um aparato para outro ela é dividida em partes menores, essas partes menores, eventualmente, podem ser um pixel de uma imagem. Em algumas ocorrências, as imagens *glitch* podem acumular essas informações (pixels) exibindo-as de maneira linear em linhas e colunas. IMAGEM

Na maioria dos casos, sempre que a informação visual está sendo gravada ou transferida de um meio para outro, ela é dividida em seus componentes individuais. Esses componentes individuais podem ser

⁶ *These fragmentations may also result in splinters and sharp contrasts of colour between two distinct regions of an image. Fragmentation or segmentation of the original image also relates, to mistranslation. Dramatic tonal changes also affect an image's mood and can be seen as a form of fragmentation*

⁷ Glitches obtidos artificialmente e intencionalmente mediante esforço do artista/programador

⁸ Glitches espontâneos que surgem inesperadamente

⁹ *Partial causes for program-based glitches are infinite loops, division by zero's and null pointers. The unanticipated consequences, of such programmatic structures in image delivery may result in visual cloning or repetition.*

pixels, camadas de separação de cores ou grânulos de grafite em papel. Em algumas falhas, esses elementos (pixels) tendem a se fundir em linhas para formar linhas. (MORADI, 2004, p.30. Tradução nossa)¹⁰

- Complexidade

Frequentemente as imagens *glitch* são consideravelmente complexas, essa complexidade pode estar associada à quantidade de repetições ou à organização intrincada de pixels da imagem. Talvez fosse mais apropriado afirmar que a complexidade se dá na união ou combinação de todos os atributos visuais previamente descritos pelo autor.

Parte do apelo presente nessa complexidade acrescida, sua ordem estética inerente ao aspecto caótico, relaciona-se à ideia de multiplicidade expressa na “estética do ruído”. Tem uma certa qualidade divina. (MORADI, 2004, p.31. Tradução nossa)¹¹

Entretanto, como demonstra o autor, essa complexidade se estende para uma ideia mais generalista de caos, para ele, melhor expressa no termo “estética do ruído”, termo este recorrente em outras publicações de outros autores, como já descrito anteriormente.

Concluindo, é importante ressaltar que a publicação de Iman Moradi é datada do ano de 2004 e assim como Cléber Gazana constatou em sua dissertação, autoras e autores posteriores partiriam dessas primeiras impressões de Moradi para desenvolver suas pesquisas e trabalhos artísticos em *glitch art* seguindo diferentes direções (GAZANA, 2016, p.85). Importante ainda frisar que o esforço de Iman Moradi não se restringe apenas à descrição dos atributos visuais da *glitch art*, o autor também estabelece dois tipos principais de ocorrências do *glitch*, os *pure glitches*, ou seja, que surgem espontaneamente sem a interferência humana direta na programação ou no

¹⁰In the majority of cases, whenever visual information is being recorded or is transferred from one medium onto another, it is broken down to its individual components. Without going into any level of technical detail Those individual components can be pixels, colour separation layers, or graphite granules on paper. In some glitches, these elements (pixels) have a tendency to merge with each other in rows to form lines.

¹¹ Part of the appeal present in this added complexity, its aesthetic order inherent in chaos aspect, relates to the idea of multiplicity expressed in “the aesthetics of noise”. It has a certain god like quality about it. (see Sangild, 2002 :Noise as multiplicity) Sangild, quotes the French philosopher Michel Serres “All concepts, all understanding of the world is an ordering of this chaos, this multiplicity, “noise.”

hardware e o *glitch-alike*, que surge a partir da intenção do artista/programador ao agir no hardware ou software em busca da invocação de um *glitch* (MORADI, 2004, p.09-10) além de apontar para outros atributos enfatizando o entendimento mediante um viés mais poético (ou pretensamente estético) desse gênero, aspecto esse abordado por outras autoras e autores, como visto no capítulo anterior.

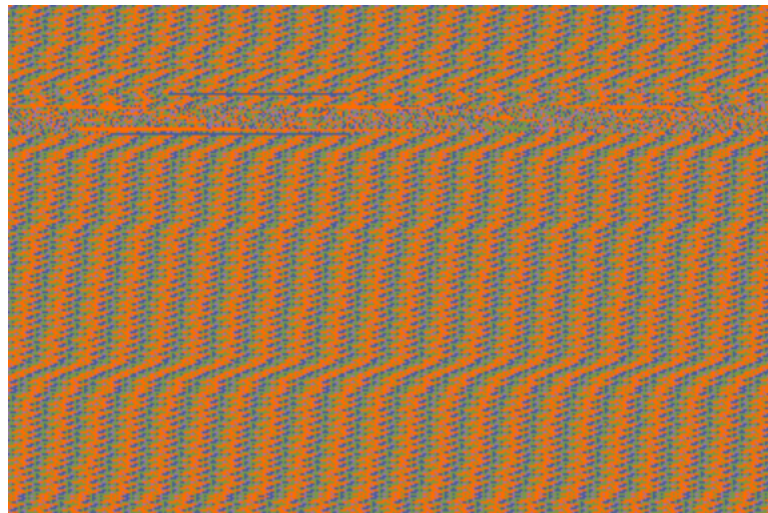
4.2 REBECCA JACKSON

“*Glitch Aesthetic*” é uma dissertação escrita por Rebecca Jackson em 2011, com um nome quase idêntico à publicação predecessora de Iman Moradi, porém com abordagens e apontamentos distintos. A dissertação de Rebecca investiga a possibilidade de que a (visualidade) “estética *glitch*” estaria sendo gradualmente incorporada pela indústria da propaganda e do cinema, além de tentar estabelecer um panorama dos principais artistas e exposições contemporâneos à sua pesquisa. A autora toca em um tema ignorado e de certa forma sensível nesse gênero artístico, a incorporação dessa linguagem visual em peças publicitárias, indústria cinematográfica, aplicativos de efeitos prontos e outras múltiplas possibilidades de *souvenirs* e criações que eventualmente poderiam se apropriar do conceito de *glitch*. Essa abordagem contraria propostas como de Rosa Menkman que é enfática ao afirmar que a *Glitch Art* não constitui um efeito e sim um afeto (MENKMAN, 2011, p.35), considerando que a banalização das composições da *Glitch Art* como meras imagens coloridas acabaria por esvaziar totalmente as potencialidades desse gênero artístico enquanto experiência estética ou arte política. Entretanto, como observamos em nossa pesquisa, poucos foram os pesquisadores que ousaram estabelecer definições para as imagens da *glitch art*, sobretudo no seu aspecto cromático, e Rebecca Jackson per se, não se compromete em formalizar uma descrição nesse sentido, mas dá espaço a alguns dos principais artistas da *glitch art*, como Nick Briz e Ant Scott, esse último em seu relato à autora provém uma das definições mais valorosas para a elaboração da nossa pesquisa ao comentar sobre sua composição “*Glitch No. 6*” (Figura 1).

Scott se refere a laranjas queimados, verdes/amarelos ácidos e azuis frios como “cores radioativas”, esses tons significam seu fascínio pela precipitação nuclear. Os artistas *glitch* em geral parecem compartilhar a paleta de Scott (...) essas tonalidades começam a significar erro do

computador. A conexão que Scott traça entre laranjas queimados, verdes/amarelos ácidos e azuis frios e radioatividade começa a estabelecer uma estética abrangente quando começamos a pensar no glitch como objeto de arte. A obra "*Glitch No. 6*" revela a confusão da memória do computador. Por meio de seus padrões hipnotizantes, a "*Glitch No. 6*" simboliza a força imprevisível e às vezes destrutiva da natureza humana por meio de uma metáfora do erro computacional.(JACKSON, 2009, p.67. Tradução nossa)¹²

Figura 1 - "*Glitch No. 6*" de Ant Scott



Fonte: BEFLIX (2003)
<http://www.beflix.com/works/glitch/s06.png>

Jackson também faz constatações sobre as cores na obra "*Binary Quotes*" de Nick Briz como "uma inundação da tela por aproximadamente dois minutos e meio de cores saturadas e pixelização espasmódica". (JACKSON, 2009, p.68, tradução nossa).

Ambas as citações de Jackson indicam para uma tendência dos artistas a se utilizarem de uma certa paleta de cores, sempre privilegiando as cores mais vibrantes, neon e bastante saturadas, que constitui uma das mais importantes características visuais dessas imagens. Assim o olhar de Jackson nos orienta para uma diferente

¹² Scott refers to burnt oranges, acid greens/yellows, and cool blues as "radioactive colors," these tones signify his fascination with nuclear fall-out. Glitch artists in general seem to share Scott's palette. As we will see in the next analyses, these shades begin to signify computer error. The connection Scott draws between burn oranges, acid greens/yellows, and cool blues and radioactivity begins to establish an overarching aesthetic as we begin to think about glitch as art object. Glitch No. 6 reveals the messiness of computer memory. Through its mesmerizing patterns, Glitch No. 6 symbolizes the unpredictable and sometimes destructive force of human nature through a metaphor of computational error

abordagem, talvez menos “moralista” como definida por Marino (2017) ao considerar que uma vez conhecida, a visualidade da *glitch art* naturalmente seria incorporada por outras propostas populares consideradas mais ou menos artísticas.

4.3 CONTRIBUIÇÃO DE ROSA MENKMAN

Já citada no capítulo anterior, a artista Rosa Menkman trouxe também importantes contribuições para a linguagem visual da *glitch art*, é importante mencionar ainda que a separação deste conteúdo visual do que anteriormente aqui denominamos “aspectos não-visuais” se deu de modo ilustrativo uma vez que seus textos incorporam simultaneamente ambas as abordagens e, como veremos mais adiante com outros artistas, como parte de uma poética individual, ou parte da metodologia de um artista da *glitch art*.

Como neste sublime gerado pela "natureza", a falha é uma experiência estranha ou esmagadora de incompreensão imprevista. Experimentar uma falha geralmente é como perceber um cenário complexo incrivelmente bonito e de cores vivas de imagens inexplicáveis, insondáveis e sobrenaturais e estruturas de dados.(MENKMAN, 2011. p. 31. Tradução nossa)¹³

Em sua publicação "*A Vernacular of File Formats*" de 2010, Rosa Menkman faz um trabalho exaustivo de experimentação com as mais diferentes ferramentas digitais (*softwares*) de modo a provocar toda sorte de transformações e distorções em uma imagem de referência, esses procedimentos são realizados em diferentes formatos de arquivos e a partir de várias técnicas, algumas desenvolvidas pela própria artista. Tais modificações são plenamente descritas e compartilhadas ao longo de todo o texto. A imagem escolhida é uma fotografia monocromática da própria artista, da qual comentaremos mais apropriadamente adiante em nosso texto.

Apesar das descrições acuradas acerca das técnicas de compressão de cada tipo de arquivo, ou da descrição do funcionamento dos mais diferentes algoritmos de

¹³ Like in this 'nature'-generated sublime, the glitch is an uncanny or overwhelming experience of unforeseen incomprehension. Experiencing a glitch is often like perceiving a stunningly beautiful, brightly colored complex landscape of unexplainable, unfathomable and otherworldly images and data structures.

compressão de imagem a artista formalmente refere-se aos resultados inesperadamente coloridos (pois a base era uma imagem em escala de cinza) como "coloridos" ou "dotado de cores brilhantes" por vezes a autora utiliza o termo "cores inesperadas" ou "uma variedade de cores" porém em nenhum trecho do texto ela se permite especificar essas cores, não faz menção direta ou indireta a uma cor específica, nem de suas características básicas e mais imediatas como luminosidade, saturação e matiz, também se abstém de atributos mais subjetivos como sensação, temperatura ou humor. Isso evidencia seu interesse pelo processo em detrimento do resultado (MENKMAN, 2011, p.30) como a autora irá descrever em outra publicação "*Glitch Moment(um)*".

Figura 2 - Autorretrato de Rosa Menkman



Fonte: Menkman (2017)

Apesar da ausência da descrição de uma paleta cromática, de modo algum isso diminui a importância desta contribuição de Menkman para o desenvolvimento do gênero *glitch art*. Como já mencionado anteriormente, ela foi protagonista seminal dos principais eventos organizados e também atuou e atua ostensivamente para a compreensão aprofundada das implicações colaterais desse gênero artístico, para além da mera descrição de uma arte visual, como forma de domínio técnico e crítica às tecnologias impostas e vigentes, um grande exemplo dessa crítica é o seu vídeo intitulado "*The Collapse of PAL*"¹⁴ onde é demonstrado o contínuo esforço da indústria

¹⁴ Disponível em: <https://archive.transmediale.de/content/the-collapse-of-pal-by-rosa-menkman>. Acesso em 10/02/2023.

tecnológica em migrar de uma tecnologia analógica para outra digital, supostamente melhorada ou refinada, abandonando totalmente um formato de transmissão PAL (padronizado na Europa) ocasionando assim a obsolescência e descarte de um sem número de aparatos que operavam nessas especificações.

4.3 CLÉBER GAZANA

O trabalho de Menkman na genealogia da *glitch art* é mencionado pelo pesquisador brasileiro Cléber Gazana em sua dissertação de mestrado de 2016 intitulada "*Glitch Art: O uso do erro digital como procedimento artístico e possibilidade estética*" onde o autor irá discorrer, à luz de Menkman, sobre os pormenores da *glitch art* no que diz respeito às experiências do público e propostas poéticas dos artistas, além de contribuir com um panorama mais atualizado dos eventos públicos importantes do gênero, da inserção do Brasil e de artistas brasileiro nesse já então formado circuito da *glitch art* (GAZANA, 2016. p.51).

A contribuição mais importante que Gazana trouxe para nossa pesquisa encontra-se em seu artigo "Imagem digital, *glitch art* e Pintura: Uma abordagem a partir das estéticas de Andy Denzler, Jens Hesse e Gerhard Richter" de 2017, onde o pesquisador estabelece um paralelo com a pintura desses três artistas descrevendo a forma e técnicas, especialmente de Denzler e Hesse e estabelecendo relações com algumas artes do passado, nesse caso, na obra e no estilo do pintor alemão Gerhard Richter.

Para além de um ou outro artista mais específico, as comparações feitas pelo autor nos direcionaram estabelecer ainda relações não tão diretas e imediatas da *glitch art* com uma ou outra arte visual mais específica, mas em um sentido mais global, de modo a entender como as interações e hibridizações se expandem exponencialmente entre novas e velhas mídias, diferentes tecnologias (digitais ou analógicas) e linguagens, do presente e do passado, possibilitando diferentes paralelos, entrecruzamentos e atravessamentos.

(...) o diálogo entre imagens digitais, *Glitch Art* e pintura, por meio das atuais proposições e descobertas de artistas que, fazendo parte de um contexto saturado de tecnologias e imagens digitais, propiciam, por meio de seus processos e procedimentos artísticos de criação, uma arte transitiva entre o digital e o analógico. (GAZANA, 2017, p.2)

Essa transição entre o digital e o analógico nos interessa especialmente pois para realizarmos composições pictóricas tradicionais, precisaremos lançar mão de técnicas analógicas ou manuais para a reinterpretação ou referência de uma visualidade presente predominantemente (ou exclusivamente) no meio digital. Entretanto, antes de adentrarmos nas questões práticas de composição digital/analógica convém citarmos alguns manuais e tutoriais pioneiros para a composição em *glitch art* visual.

5 TUTORIAIS, MANUAIS E EXPERIMENTOS

A *glitch art*, tal qual outros gêneros de arte digital disseminadas na rede, possui como uma de suas características centrais a colaboração entre seus produtores e receptores. Essa rede que se cria em torno de propósitos comuns, o de compartilhar e/ou divulgar inúmeros métodos compositivos, aventar novas ideias ou descobertas e propor diálogos acerca dos resultados nos mais variados experimentos, essa rede de trocas é bem apresentada pelo artista e pesquisador Wisrah Villefort a partir de sua leitura do pensamento de Anne Cauquelin.

É claro que a cena da arte digital toca na própria arte contemporânea. A filósofa Anne Cauquelin aponta que o sistema da arte contemporânea é o sistema de informação e isso caracteriza sua multidisciplinaridade. Isso justifica a proximidade entre arte, ciência e tecnologia apresentada aqui na construção de uma dissertação em torno do objeto artístico. Assim, para além da produção, a revolução da arte digital atinge sua distribuição e todo o sistema artístico. Qualquer pessoa com acesso aos privilégios das tecnologias digitais pode criar e tornar pública uma obra intelectual. Dá a possibilidade de autonomia aos artistas, até certo ponto, que não dependem de meios hegemônicos para exibir e distribuir suas próprias produções. (VILLEFORT, 2018 p.407)

É possível reforçar a compreensão dessa rede de artistas que cooperam entre si a partir do conceito de “comunidade virtual” proposto por Pierre Lévy.

Uma comunidade virtual é construída sobre as afinidades de interesses, de conhecimentos, sobre projetos mútuos, em um processo de cooperação ou de troca, tudo isso independentemente das proximidades geográficas e das filiações institucionais. (LEVY, 2010 p.127)

Este trabalho não seria possível sem a colaboração (ainda que indireta) desses artistas e se propõe a realizar uma abordagem semelhante no sentido de demonstrar a partir da nossa pesquisa, todas as ferramentas e procedimentos empregados para sua realização. Torna-se necessário então mencionarmos aqui alguns dos primeiros (e talvez os mais célebres) esforços de disseminar o gênero e as técnicas da *glitch art* através de tutoriais ou manuais, estes que foram ostensivamente consultados e mencionados ao longo da nossa pesquisa.

Daremos ênfase no entendimento e elucidação de que, juntamente com as instruções e descrições técnicas das metodologias particulares de cada artista, os textos aqui selecionados são imbuídos de reflexões pessoais, intenções artísticas, sensoriais, poéticas ou políticas, característicos das mais diversas expressões da arte, razão pela qual foram aqui mencionados.

Por fim, é importante ressaltar que existem hoje disponíveis muitos desses tutoriais, alguns repetem as mesmas fórmulas ou são produzidos em formato de vídeo ao invés de um manual textual. Mencionaremos então os que foram considerados documentados de maneira mais apropriada sem, entretanto, diminuir ou ignorar a importância dos que se realizaram de modo mais informal.

5.1 ROSA MENKMAN – A VERNACULAR OF FILE FORMATS

O título da já mencionada publicação de 24 páginas “*A Vernacular of File Formats: An Edit Guide For Compression Design*” de autoria de Rosa Menkman diz muito sobre o seu conteúdo. Nele a autora irá documentar e catalogar um grande número de alterações realizadas utilizando uma mesma metodologia de *databend*¹⁵ a fim de inserir um mesmo tipo de erro em alguns formatos de arquivos mais utilizados para compressão de imagens¹⁶ e vídeos¹⁷. Concomitantemente, a autora descreve cada evento ou alteração da imagem matriz utilizada em todas as edições de modo a

¹⁵ Edição do código de um arquivo através de alterações via texto texto. É realizado abrindo uma imagem (ou qualquer outro arquivo) em um editor hexadecimal ou editor de texto acrescentando, removendo ou substituindo os caracteres nele contidos.

¹⁶ RAW, Bitmap, GIF, JPG, JPEG2000, PNG, TGA, TIF, TIFF e PSD

¹⁷ MOV, WMV, DV, AVI

demonstrar em que etapa da compressão está ocorrendo a corrupção ou alteração e de que modo isso se apresenta visualmente após as alterações feitas no arquivo.

Cada bloco do texto é constituído de uma breve descrição da metodologia empregada para alterar cada formato de arquivo e acompanha a imagem resultante de tal procedimento. A autora descreve ainda os tipos de artefatos de corrupção e distorções aparentes na imagem resultante e indica se essas alterações são reversíveis

A paleta de cores BMP usa o modelo de cor RGB intercalado. Neste modelo, a cor depende de diferentes intensidades (de 0 a 255) das cores RGB primárias. Uma cor é assim definida pelas intensidades finais de R+G+B. Quando você copia e cola os dados da imagem, os dados de intensidade de B podem (por exemplo) mudar para R, criando uma descoloração repentina. (MENKMAN, 2010, p.06. Tradução nossa.)¹⁸

A imagem/vídeo matriz é sempre a mesma, um frame/vídeo monocromático da própria artista¹⁹. Não fica clara a razão pela qual a artista opta por uma imagem monocromática, entretanto ainda assim percebe-se que além das mais variadas distorções e corrupções, a alteração de diferentes formatos de compressão provoca significantes variações cromáticas, tais variações, entretanto, foram descritas como presentes dentro de um conjunto possibilidades permitidas de acordo com o *bitrate* ou estrutura de dados cada algoritmo de compressão utilizado.

5.2 NICK BRIZ – GLITCH CODEC TUTORIAL

*Glitch Codec Tutorial*²⁰ de autoria do artista e programador Nick Briz trata-se de um manual textual acompanhado de um arquivo para ser gravado em CD ou *pendrive* de um sistema operacional com ferramentas digitais pré-instaladas. É constituído de uma versão modificada do sistema Linux onde é possível alterar, através de alguns *softwares* customizados pelo autor a compressão de arquivos de vídeo, causando uma corrupção parcial ou total desses arquivos, invocando assim artefatos de

¹⁸ The BMP color palette uses the interleaved RGB color model. In this model, the color depends on different intensities (from 0 to 255) of the primary RGB colors. A color is thus defined by the final intensities of R+G+B. When you copy-paste the image data, the intensity data From B can (for instance) shift to the R, creating sudden discoloration.

¹⁹ Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=upYvMLXvo1k>>. Acesso em 20 de março de 2023

²⁰ Disponível em <<http://nickbriz.com/glitchcodectutorial/>>. Acesso em 22 de janeiro de 2023.

compressão que podem vir a ser reconhecido como *glitches*. A relevância deste tutorial se demonstra nas intenções do artista ao descrever suas razões para a elaboração e divulgação de seu trabalho em formato de tutorial.

Este workshop/palestra é intitulado *Glitch Codec Tutorial*. Aqui eu demonstro como criar o "codec glitch" um pedaço de software hackeado que eu uso para fazer *glitches* intencionais. O Tutorial do *Glitch Codec* é uma maneira de experimentar a *glitch art*. O *Glitch Codec Tutorial* pode ser usado para fazer *glitch art*, mas não é uma ferramenta em si. Em vez disso, é um meio para uma ferramenta ou, mais apropriadamente, um meio para um[a] metodo[logia] de produção. Digo metodo[logia] porque, como tutorial, trata-se principalmente de apresentar um conjunto de instruções técnicas fáceis de seguir para criar seu próprio *Glitch Codec*. Este tutorial, no entanto, é mais do que apenas um "como fazer", é uma divulgação completa do meu processo pessoal. Isso significa que compartilho não apenas minhas ferramentas, técnicas e truques, mas também meus sentimentos, filosofia e ética. Questões que vão desde os movimentos de código aberto e *copy-left* até o impacto fenomenológico dos codecs em nossa cultura de imagens em movimento são abordadas enquanto os participantes são guiados de forma acessível através do processo de *hacking/data-bending*. São partes iguais de aula técnica e palestra teórica. (BRIZ, 2011, tradução nossa)²¹

Em nossa pesquisa, apesar de não utilizarmos das ferramentas criadas e propostas por Briz, nos referenciamos no formato de seu trabalho, ao dissertar acerca da nossa poética, intenções e processos em concomitância com uma descrição acurada do uso de ferramentas digitais, manuais e demais aparatos.

5.3 JOSÉ IRION NETO – PULSO ALEATÓRIO

²¹ *This workshop/lecture is titled the Glitch Codec Tutorial. Here I demonstrate how to create the "glitch codec" a hacked piece of software I use to make intentional glitches. The Glitch Codec Tutorial is one way to experience glitch art. The Glitch Codec Tutorial can be used to make glitch art, but it is not a tool in and of itself. Rather, it is a means to a tool or, more appropriately, a means to a method[ology] of production. I say method[ology] because as a tutorial it is principally about laying out a set of easy to follow technical instructions for creating your own Glitch Codec. This tutorial, however, is more than just a "how to" it is a full disclosure of my personal process. This means that I share not only my tools, techniques, and tricks but my feelings, philosophy, and ethic as well. Issues ranging from the open-source and copy-left movements to the phenomenological impact of codecs on our moving image culture are addressed while accessibly guiding participants through the hacking/data-bending process. It is equal parts technical lesson and theoretical lecture.*

O artista brasileiro José Irion Neto foi um dos participantes a responder o formulário proposto nesta pesquisa. É possível afirmar que Neto é um dos mais conhecidos artistas brasileiros da *glitch art* com participações em diversas exposições nacionais ou estrangeiras além de ter colaborado com outras pesquisas acadêmicas brasileiras, como na entrevista concedida para a dissertação de Renato Petean Marino, já mencionada anteriormente (MARINO, 2017).

Seus métodos compositivos em *glitch art* foram compartilhados através do seu site em formato de *blog* “Pulso Aleatório”²², neste endereço eletrônico abandonado em 2013 ainda é possível acessar os processos compartilhados pelo artista utilizando os mais diversos softwares e formatos de compressão, de forma muito semelhante à Rosa Menkman em *A Vernacular of File Formats*. De outra parte os textos de José Irion Neto diferenciam-se levemente dos escritos de Briz e Menkman pois são predominantemente técnicos e objetivos, não propondo ou tergiversando acerca de outros desdobramentos para além da descrição do seu processo compositivo nem se aprofundando em discussões sobre resultados visuais obtidos. Ainda assim, julga-se necessária a menção a essa importante contribuição metodológica, uma das pioneiras em língua portuguesa.

6.A COR

A problemática central desta pesquisa está na percepção das cores nas obras da *glitch art*. Em todos os textos, composições e metodologias apresentados aqui até então não foram encontradas referências diretas a um cromatismo específico. É fato que consideramos também que esse cromatismo ou temas adjacentes às cores das obras não sejam o foco das pesquisas ou composições destes artistas ou pesquisadores até então mencionados. Em nossa pesquisa, entretanto, vislumbramos nesse espaço a oportunidade de contribuir de uma maneira diferente ao propor uma nova forma de observar essas obras, enquanto fenômenos (*pure-glitches*) ou composições artísticas (*glitch-alike*) de modo a desenvolver composições em pintura que absorvam ambas as características.

²² Disponível em: <<http://glitch-irion.blogspot.com/>>. Acesso em 22 de janeiro de 2023.

Esta que pode vir a ser uma contribuição para o gênero aqui propõe-se mais como uma busca pessoal de um conjunto bem definido de cores, ou como melhor irá demonstrar Carolyn Kane (2019), cores digitais em um sentido mais amplo.

É conveniente então nos situarmos acerca da forma como essas cores nos são apresentadas nas mais diferentes mídias, das mais tradicionais às mais contemporâneas. Este capítulo buscará elucidar os diferentes sistemas de cores que iremos utilizar em nossa pesquisa e para além de uma mera descrição técnica desses sistemas passaremos a considerar como eles serão empregados de forma artística e como ou de que maneira um sistema ou outro irá interferir na composição, seja ela digital ou analógica.

6.1 DIFERENTES SISTEMAS DE COR

CMYK, RGB e RYB são três dos sistemas de cores mais comuns usados na indústria, em arte e *design*. Cada sistema tem seus próprios pontos fortes e fracos, e entender as diferenças entre eles pode ajudar artistas e *designers* a tomar decisões mais adequadas sobre a seleção de cores.

O padrão CMYK é um modelo de cor subtrativo utilizado na impressão. As quatro cores que compõem o CMYK são ciano, magenta, amarelo e preto. O CMYK é muito utilizado na indústria pois é capaz criar uma ampla gama de cores, sendo ideal para impressão de baixo custo uma vez que a adição da cor preta auxilia na obtenção uma grande variedade de tonalidades sem depender de pigmentos de alta qualidade que precisariam ser misturados em maior quantidade a fim de obter um preto cromático (ROCHA, 2010, p.08).

RGB é um modelo de cor aditivo usado para exibições digitais, como monitores de computador e televisores. As três cores que compõem o RGB são vermelho, verde e azul. O RGB é largamente usado pois pode criar uma ampla gama de cores e é ideal para exibições digitais porque se trata de um modelo de cores aditivas. Em outras palavras, as cores são somadas para criar a cor desejada. RGB também é usado para iluminação e em projetores de vídeo.

O RYB, por outro lado, é um modelo de cores baseado na teoria da arte tradicional. As três cores que compõem o RYB são vermelho, amarelo e azul. RYB é usado na arte tradicional porque é um modelo de cor subtrativo que pode criar uma ampla gama de cores. No entanto, RYB foi amplamente substituído pelos modelos de

cores CMYK e RGB na arte e *design* modernos porque não é tão preciso e consistente.

Uma diferença importante entre esses sistemas de cores é a gama de cores que eles podem produzir. O CMYK pode produzir uma ampla gama de cores, mas não tanto quanto o RGB. O RGB pode produzir quase todas as cores visíveis, mas nem todas as cores podem ser reproduzidas na impressão com CMYK. Já o sistema RYB tem uma gama de cores mais limitada em comparação com CMYK e RGB, como já mencionado. Cheung

É importante observar que os padrões em uso atual para sistemas RGB evoluíram para uso prático, sujeitos a várias considerações. No entanto, a gama de cores que muitos sistemas de impressão podem gerar (usando um sistema de mistura subtrativo baseado em tintas ciano, magenta e amarelo) excede a gama RGB para certas cores. Assim, amarelos e magentas brilhantes que estão fora da gama dos sistemas de exibição RGB podem ser obtidos usando um sistema de impressão CMY; correspondentemente, muitas vezes não é possível obter na impressão os verdes e vermelhos brilhantes que podem ser obtidos com sistemas de exibição (RGB). O uso de software de edição de imagem em computadores, em particular, levou à introdução de alguns padrões RGB adicionais, alguns dos quais com gamas muito grandes. (WESTLAND, 2015, p.05. Tradução nossa)²³

Essa pesquisa considerou a transição entre diferentes sistemas de cor, aqui mencionados, especialmente do sistema RGB para o CMYK, assim como consideramos também as possíveis perdas ou variações que poderiam ocorrer durante o processo de transição. Deste modo podemos compreender tal conversão como uma conversão de um sistema digital para outro analógico. A fim de melhor compreender essa transição é conveniente uma melhor distinção entre tais sistemas, como veremos a seguir.

6.2 CORES DIGITAIS E CORES ANALÓGICAS

A oposição entre sistemas analógicos e digitais pode ser compreendida a partir de um grande número de ferramentas ou diferentes tecnologias. Aqui, nosso foco é o aspecto cromático, ou seja, o que seriam cores digitais e cores analógicas. Antes, no entanto, cabe estabelecer brevemente a oposição entre analógico e digital a fim de

expor mais apropriadamente o conceito de colorismo digital proposto pela autora Carolyn Kane em seu livro de 2019 “*Chromatic Algorithms: Synthetic Color, Computer Art, and Aesthetics after Code*”

O analógico é definido como uma série de formas de onda contínuas e gradações infinitas de dados, como encontrado em um disco de vinil, nas ondas sonoras trocadas em conversas face a face, ou em computadores eletrônicos analógicos. Os dados operam por analogia. Um computador analógico, por exemplo, pega uma quantidade de uma fonte física, como uma corrente elétrica ou som, e a abstrai em um valor correspondente que é diretamente representativo da entrada, como uma onda sonora ou raios-X. Os dados são então transferidos da entrada para a saída de forma contínua, que um produtor pode controlar “modulando” a frequência única entre eles.

A tecnologia digital, por outro lado, é definida por uma série de unidades discretas de informação das quais outras formações podem derivar. Em um sistema digital, como um computador digital, a linguagem básica é aritmética. Um computador digital opera através de uma quantização rigorosa de valores numéricos discretos, muitas vezes em forma binária, onde cada unidade (0 ou 1) é a linha de base da qual derivam todas as outras mídias digitais. (KANE, p. 111. Tradução Nossa)

Tal conceito proposto pela autora, se estende para a noção de uma “paleta de cores digital” quando esta afirma que assim como universo dos dados discretos computacionais as cores que conhecemos em formas de listas são, na realidade, uma simplificação/padronização de certos elementos cromáticos, que podem ser constituídos de pigmentos físicos presentes em tubos de tinta industrializados ou de valores numéricos que poderão orientar, a partir de certos dispositivos, a incidência de um feixe luminoso em uma superfície bidimensional, ou seja, uma tela eletrônica.

A autora estabelece então uma oposição formal entre cor analógica e digital a partir do modo como essas cores se nos apresentam

As cores digitais mantêm distinções entre dentro e fora: onde uma cor começa e onde termina, e o que é uma cor e o que não é. Zoneamento, distinção e separação são as palavras-chave das cores digitais. Se a cor analógica é dionisíaca em seus borrões enlouquecedores, as cores digitais são apolíneas em sua individuação equilibrada. Os exemplos artísticos são abundantes na arquitetura e design modernos, que privilegiam inequivocamente a linha, a forma e a ordem sobre as cores que mudam de forma. Na arte, exemplos de colorismo digital podem ser encontrados nos monocromos em preto e branco de Robert Rauschenberg, nas pinturas de tabelas de cores de Gerhard Richter, nas separações agressivas e chocantes de Warhol entre cor e linha impressas em serigrafia, Células e Conduítes de Peter Halley e a

maior parte do trabalho de Piet Mondrian. Todos esses artistas envolvem o colorismo digital de maneiras únicas, mas nem todos usam computadores digitais eletrônicos para fazê-lo, ilustrando novamente como a cor analógica e as cores digitais são aqui construídas como estilos, não específicos para o meio ou plataforma. (KANE, 2019, p.39, tradução nossa)²⁴

A oposição proposta por Kane nos interessa, inicialmente, no sentido de compreender a cor digital a partir do conceito de dígito, anterior a qualquer aparato eletrônico assim como no “código digital” que, segundo Deleuze, estaria presente na obra de Piet Mondrian, especialmente em suas *Grid Paintings*.

Mas a ele segue-se que a pintura abstrata elabora menos um diagrama que um código simbólico, seguindo as grandes oposições formais. Ela substituiu o diagrama por um código. Este código é “digital”, não no sentido manual, mas no sentido em que conta um dedo. De fato, os “dígitos” são as unidades que reagrupam visualmente os termos em oposição. (DELEUZE, 2011, p.53)

Também nos interessa o aspecto cromático complexo que pode derivar das composições da *glitch art*. Assim, ao consideramos que as obras *glitch* podem assumir uma forma parcial ou totalmente abstrata, e que derivam de quebras do fluxo de um código, é pertinente investigar a predominância de uma paleta digital derivada destas quebras a partir de uma separação ou seleção das cores que a compõe.

7. ALGORITMOS PARA SELEÇÃO E SEPARAÇÃO DE CORES

Para dar continuidade ao aspecto cromático da nossa pesquisa se fez necessária uma investigação preliminar de possíveis cores dominantes em algumas composições da *glitch art*. A proposta inicial seria utilizar ou customizar um programa

²⁴ *Digital colors retain distinctions between inside and outside: where one color begins and where it ends, and what one color is and what it is not. Zoning, distinction, and separation are the catchwords of digital colors. If analog color is Dionysian in its maddening blurs, digital colors are Apollonian in their levelheaded individuation. Artistic examples abound in modern architecture and design, which unequivocally privileges line, form, and order over shape-shifting color. In art, examples of digital colorism can be found in Robert Rauschenberg's black and white monochromes, Gerhard Richter's color chart paintings, Warhol's aggressive and jarring separations between screen-printed color and line, Peter Halley's cells and conduits, and most of Piet Mondrian's work. All of these artists engage digital colorism in unique ways, but not all of them use electronic digital computers to do so, again illustrating how analog color and digital colors are here construed as styles, not specific to medium or platform.*

que fosse capaz de extrair das imagens de interesse desta pesquisa as cores dominantes nelas presentes.

Os primeiros resultados foram obtidos a partir do *software* gratuito *Color Palette Generator* (Figura 4), capaz de selecionar, a partir do algoritmo *KMeans*²⁵, as cores dominantes de uma imagem escolhida pelo usuário. Apesar de apresentar algumas limitações, a ferramenta foi utilizada nos estágios iniciais da pesquisa e na elaboração de um formulário pois foi considerada suficientemente adequada para tal finalidade.

Figura 3 - Exemplo de separação de cores via *Color Palette Generator*



Fonte: Autoria própria

Posteriormente substituímos o *Color Palette Generator* por um código próprio elaborado e escrito especificamente para esta pesquisa, este código foi realizado no ambiente RStudio (Figura 5) utilizando também o algoritmo *KMeans*, entretanto de modo mais refinado que utilizado na ferramenta anterior. As paletas geradas a partir de uma imagem de referência (Figura 6) eram organizadas em 8 blocos maiores ou menores de acordo com dominância cromática (Figura 7) tornando possível levantar uma hipótese importante acerca dos atributos cromáticos investigados nesta pesquisa, a saber, a de que as cores predominantes seriam as variações puras expressas nos vértices do modelo de cubo RGB.

²⁵ The *k*-means clustering algorithm is considered one of the most powerful and popular data mining algorithms in the research Community (AHMED, ISLAM, SERAJ, 2020)

Tal hipótese seria reforçada visualmente uma vez que a ferramenta RStudio era capaz de produzir, a partir do código elaborado, um gráfico dedicado que posicionava essas cores dominantes dentro do cubo RGB, simplificando assim sua visualização. (Figura 7).

Figura 4 - Código Escrito em R

```
1 ---
2 title: "Gráfico"
3 output: html_document
4 date: "2022-09-05"
5 ---
6 {r}
7 library(tidyverse)
8 library(colordistance)
9
10
11 {r}
12 baixo <- c(1,1,1)
13 alto <- c(0.99,0.99,0.99)
14
15 imagens <- dir("imagens")
16 imagem <- colordistance::loadImage("imagens/dalle2-01.png")
17 kmeans <- colordistance::getKMeanColors("imagens/dalle2-01.png", lower = baixo,
18 upper = alto, n=8)
19 pixelplot <- colordistance::plotPixels(imagem, lower = baixo, upper = alto, n =
20 1024)
21 cList <- colordistance::getKMeansList("imagens/dalle2-01.png")
22 extracion <- colordistance::extractClusters(getKMeansListObject = kmeans,
23 ordering = TRUE, normalize = FALSE)
24 treisde <- colordistance::scatter3dclusters(extracion, scaling = 100, type = "h")
25
```

Fonte: Autoria própria

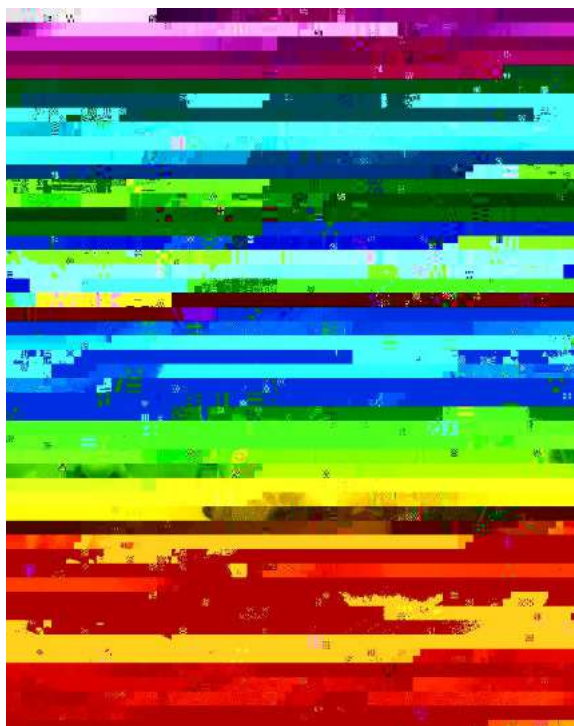
Para o código da Figura 5 em *RStudio*, utilizou-se duas bibliotecas de processamento de dados “*tidyverse*” e “*colordistance*”. A primeira um conjunto de pacotes essenciais para ciência de dados em R e a segunda um pacote mais específico para análise de objetos coloridos, idealizada inicialmente para analisar, a partir de cores, fotografias de espécies de peixes habitantes de corais e recifes. O código para carregamento de ambas as bibliotecas é inserido no cabeçalho do nosso programa.

Em seguida indicamos o alcance da análise cromática das imagens, sendo o valor mínimo 0 e o máximo 1, como nosso objetivo era analisar todo o espectro especificamos uma variação mínima (de 0.99 a 1) de modo a não ignorar nenhuma cor do espectro RGB.

O passo seguinte foi especificar um diretório onde uma ou várias imagens estariam presentes (neste exemplo inserimos uma composição de nossa autoria (Figura 6) elaborada a partir da técnica de *databend*, uma das mais empregadas na *glitch art*) para que então o programa executasse o algoritmo *KMeans* presente na

biblioteca *colordistance* (*GetKmeansColors*) que iria determinar, neste caso, os 8 blocos de cores dominantes (*clusters*) a partir da seleção aleatória de diferentes pontos da imagem. Após a seleção dos pontos o programa gera um gráfico com 8 valores (*clusters*) predominantes (figura 7).

Figura 5 - Composição em *databend* para extração de cores em R



Fonte: Autoria própria

Figura 6 - Gráfico de clusters de dominância cromática

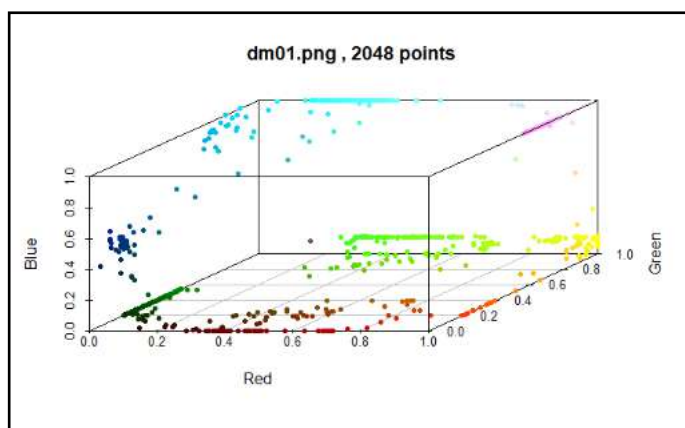


Fonte: Autoria própria

Outro comando é então inserido para que seja gerado um gráfico tridimensional com a quantidade de pontos de leitura especificados dentro de um cubo RGB (figura 8) a fim de facilitar a visualização dentro do espectro deste modelo de cores. No exemplo do código utilizamos 1024 pontos, também foram inseridos outros valores como 2048 (como na figura 7) e 4096, porém ao dispor de uma quantidade muito alta de pontos perde-se a objetividade considerando que o algoritmo irá gerar

um gráfico muito preenchido e o número de pontos dentro do cubo RGB dificulta uma visualização adequada.

Figura 7 - Posicionamento das cores no espectro RGB



Fonte: Autoria própria

O último bloco do nosso código determina uma média dos valores dominantes, e gera um gráfico com diferentes tamanhos que indica maior ou menor incidência de uma certa tonalidade (*scatter3dClusters*). Esses dados precisam ser analisados e considerados com cautela pois representam uma média simples de todos os pontos analisados na etapa anterior, o que por vezes não corresponde exatamente à amostra analisada.

Em ambas as ferramentas já trabalhávamos com a hipótese de que as cores predominantes poderiam tender aos valores inteiros dos vértices do modelo de cores expresso no cubo RGB, afinal essas cores eram compostas pelas variações simples de 0 e 1 (0 ou 255) dos valores 3 cromáticos, vermelho, verde e azul.

Essa hipótese se mostrou pertinente já no início das análises ao. No gráfico da Figura 7 é possível perceber com mais precisão que os pontos de cor se aglomeram mais próximos dos vértices do cubo, indicando cores mais puras e saturadas do modelo. Continuamos assim a inserir diferentes imagens de modo a comparar alguns resultados. Dessa forma seria obtido um conteúdo passível de investigado a partir de um formulário de pesquisa.

8.UM FORMULÁRIO COMO PONTO DE PARTIDA

Desde o início, ainda nas etapas de desenvolvimento do projeto de pesquisa, intentava-se elaborar um formulário em dois idiomas, português e inglês (APENDICES A e B), que possibilitasse, a partir dos resultados colhidos e baseados em diferentes olhares, um direcionamento mais preciso para o nosso objetivo - definir um certo números de cores a fim de estabelecer uma paleta.

Foram então elaborados, disponibilizados na plataforma *Google Forms* e posteriormente enviados via correio eletrônico e/ou rede social para 100 artistas. Contudo, o retorno desse questionário foi bem abaixo do esperado (7 respostas apenas). Apesar de um retorno de apenas 7%, ainda assim, tal questionário foi considerado uma importante etapa para o desenvolvimento dessa pesquisa e será considerado neste trabalho como um ponto de partida. A seguir veremos o conteúdo introdutório desse formulário, as questões nele contidas e as razões pelas quais elas estiveram nele presentes.

Como consta no texto introdutório deste formulário as paletas de cores presentes nas questões foram extraídas e tiveram como referencial as obras de alguns artistas da *glitch art*, de modo a demonstrar as escolhas das cores presentes não eram arbitrárias. O texto justificava ainda que a pesquisa também incluía algumas questões sobre preferências pessoais dos participantes acerca de *hardwares* ou *softwares*.

A primeira questão consistia de uma escolha simples de uma entre cinco alternativas, cada uma contendo uma tabela de cores com seis valores. Das cinco alternativas da questão 1, quatro paletas de cores, a saber alternativas A, B, D e E) foram elaboradas a partir de trabalhos da *glitch art* dos artistas, José Irion Neto (Figura 9), Mathias Saint-Pierre (Figura 10), Max Capacity (Figura 11) e Rosa Menkman (Figura 12). A quinta paleta (alternativa C) era composta por uma das principais hipóteses deste trabalho - que as cores dominantes nessas obras consistiam dos valores dos vértices do modelo do cubo RGB (Figura 13)

As cores foram extraídas das imagens das obras utilizando o algoritmo KMeans em R da mesma forma que empregada em outras etapas desta pesquisa.

A segunda questão buscava filtrar a primeira, de forma que o participante deveria descrever as 3 cores de sua preferência dentro da única paleta escolhida na questão anterior.

Para a questão número 3 indagava-se sobre a preferência pessoal do participante a respeito de uma cor específica (presente ou não no questionário) que tivesse a(o) influenciado a compor um trabalho de arte (pintura, vídeo, imagem digital etc.), essa cor deveria ser especificada em código RGB.

Na quarta questão a quantidade de alternativas subiu para 6 a fim de abarcar as possibilidades de cores opostas ou complementares em dois sistemas de cor, o aditivo (RGB) mais comum em ambiente digital ou eletrônico e o subtrativo (CMYK ou RYB) mais comum em pintura tradicional, novamente tentando estabelecer um elo (ou não) com o modelo dos vértices do cubo RGB.

A quinta questão buscava entender se as escolhas dos participantes eram fortuitas, ou seja, se esses artistas se permitiam deixar pela aleatoriedade da *Glitch Art* de modo que as cores fossem aleatórias fruto de uma livre experimentação ou se mesmo dentro desse contexto randômico havia uma curadoria ou uma intenção prévia de resultado.

Na sexta questão o objetivo era tentar estabelecer certas características dessas cores com atributos inerentes a qualquer cor além da tonalidade/matiz, a saber, saturação e luminosidade.

Na sétima questão a resposta era livre e textual, a pergunta era se o participante considerava que hardwares específicos poderiam proporcionar uma melhor visualidade para composições da *glitch art*, essa indagação surge a partir da preferência de alguns artistas por tecnologias obsoletas (Max Capacity) ou por um visual “retrô” como descrito por Cléber Gazana (GZANA apud MORADI, 2004, p.16).

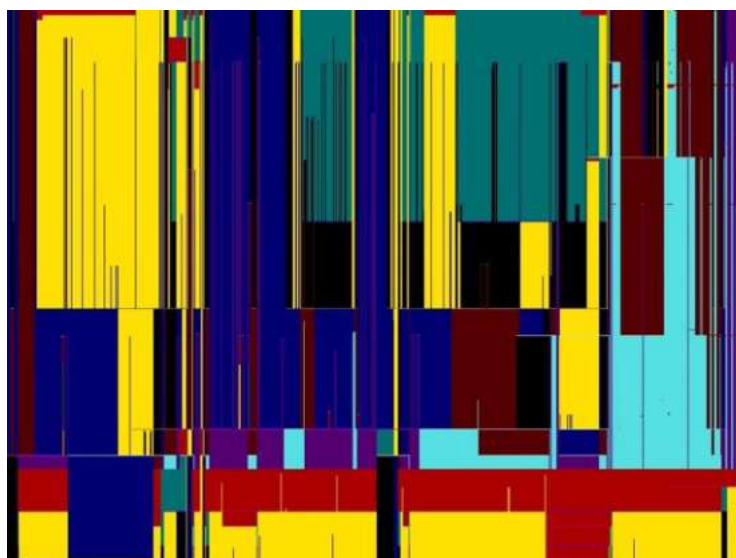
A oitava e última questão ainda indagava sobre hardware, porém com apenas uma alternativa de escolha entre equipamentos de projeção de imagem atuais e obsoletos. Essa questão também tratava de possibilidades específicas dos artistas, uma vez que alguns optam por se utilizar de tecnologias analógicas e/ou obsoletas para atingir uma visualidade característica enquanto outros optam por versões mais atualizadas de hardware com maior gama de cores e/ou melhores resoluções.

8.1 OBRAS DE REFERÊNCIA

A seleção das obras para compor a primeira questão do formulário se deu de forma mais objetiva, buscamos uma variedade de estilos dentro do que se considera uma composição da *glitch art*. Assim selecionamos um pequeno conjunto

de composições de artistas/pesquisadores já mencionados nesse texto. Apesar de não indicarmos no formulário exatamente quais e onde as obras dos artistas estariam posicionadas, selecionamos variações nos estilos de dispersão cromática, ora mais lineares como nos exemplos de Neto e Menkman (figuras 9 e 12), ora mais orgânicos na distribuição da superfície da tela como no exemplo de St-Pierre (figura 10), de modo a estabelecer as paletas presentes nas questão 1, incluimos também imagens oriundas de técnicas mais analógicas de distorção, como as realizadas por Max Capacity (Figura 11). Além das obras dos artistas inserimos também as as cores presentes nos vértices do modelo do cubo RGB (Figura 13).

Figura 8 - "Sem título" de José Irion Neto



Fonte: Neto (2012)²⁶

Figura 9 – “Red Sun” de Mathieu St-Pierre

²⁶ Disponível em < <http://glitch-irion.blogspot.com/2012/10/jpeg-ls.html>>. Acesso em 20 de fevereiro de 2023.



Fonte: St.Pierre (2015)²⁷

Figura 10 – “*Bring back the 80's*” de Max Capacity

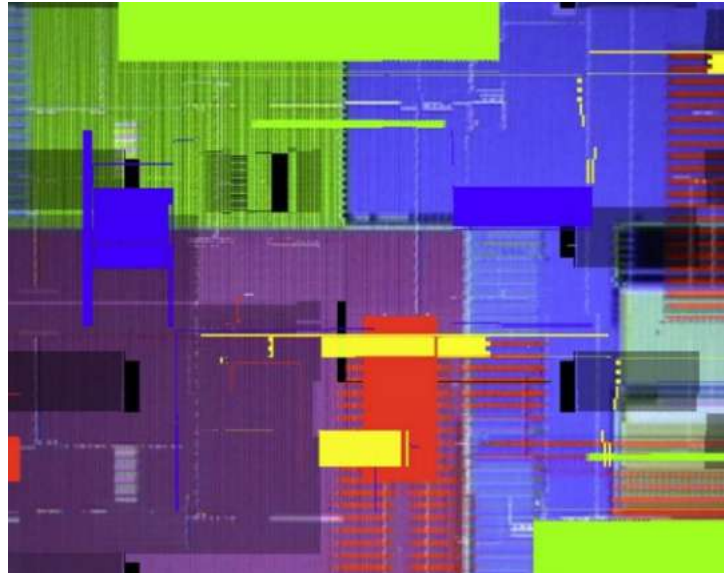


Fonte: Capacity (2015)²⁸

Figura 11 – “*Glitch studies manifesto*” de Rosa Menkman

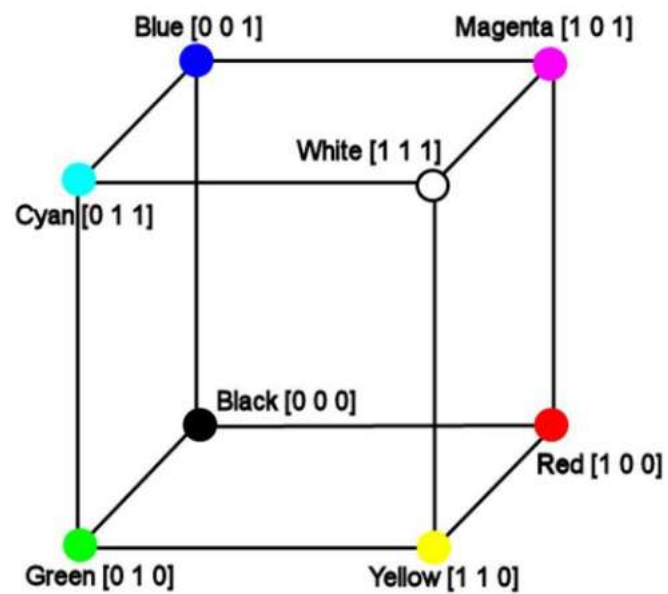
²⁷ Disponível em < <https://matstpierre.wordpress.com/tag/video/>>. Acesso em 20 de fevereiro de 2023.

²⁸ Disponível em <maxcapacity.tumblr.com>. Acesso em 20 de fevereiro de 2023.



Fonte: Menkman (2010)

Figura 12 - Modelo de Cubo RGB



Fonte: WESTLAND, CHEUNG (2015).

8.2. CONSIDERAÇÕES SOBRE O QUESTIONÁRIO/FORMULÁRIO

Esse questionário já na sua elaboração não visava ser estatístico, o número de participantes para os quais ele foi enviado também se pretendia reduzido desde o princípio. Já se vislumbrava a possibilidade de que ele não fosse interpretado adequadamente ou que não fosse considerado claro em seu objetivo, e de fato isso ocorreu.

Na opinião de alguns participantes, a premissa da aleatoriedade não poderia ser corrompida com uma lista muito limitada de cores, ou seja, qualquer uma dentre milhões de cores possíveis por código RGB poderia surgir de/em uma composição da *glitch art*. Essa visão é compartilhada por um grande número de artistas desse gênero e por outros artistas que pretendem incorporar o acaso na composição de um trabalho de arte.

Podemos dizer que, alguns “*glitch* evangelistas” foram mais ferrenhos na defesa de que tal aleatoriedade é uma condição sagrada, intrínseca e indissociável da visualidade da *glitch art*, o que é discutível, pois estes estariam contraditoriamente caindo em seu próprio paradoxo ao estabelecer qualquer condição ou definição fixa.

Apesar de compreender essa constatação não é possível concordar cegamente com a mesma, uma vez que uma aleatoriedade “perfeita” pode não estar presente no ambiente computacional, isso pode ser demonstrado, por exemplo, com geradores pseudorandômicos, onde uma grande, porém limitada, quantidade de valores possíveis passa a sensação de infinitude ou de ausência de repetição (VADHAN, 2012, p.5).

O texto introdutório do questionário também se demonstrou uma barreira pois além de ser extenso, era também pouco claro quanto aos seus objetivos. Novamente essa decisão foi, em grande parte, intencional, visto que objetivava-se colher respostas mais espontâneas dos participantes, de modo que não era viável informar que como artista/pesquisador já tinha uma hipótese em desenvolvimento para estabelecer um conjunto de cores para uma pintura manual inspirada nesse gênero, o que descartaria a necessidade de um formulário pois essa informação poderia de certo modo condicionar a uma ou outra resposta específica.

8.3 RESULTADOS DO GOOGLE FORMS E PONTOS RELEVANTES PARA A PESQUISA

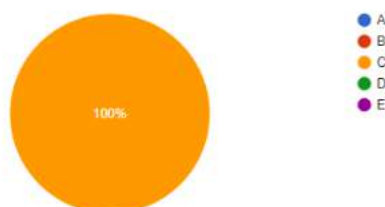
A seguir apresentaremos os dados coletados no formulário a partir de sete participantes, para a melhor leitura desses gráficos colocaremos os resultados resumidos a partir de figuras geradas pela própria plataforma *Google Forms* onde o formulário foi hospedado e disponibilizado em 2 idiomas, português e inglês, por essa razão colocaremos duas imagens de cada formulário. As respostas completas de todos os participantes estarão presentes nos Anexos C e D.

Nos resultados da primeira questão (Figura 14 e 15) podemos observar que a grande maioria (6 de 7) das respostas escolheu a opção C, cujas cores foram extraídas dos vértices do modelo do cubo RGB e apenas 1 resposta desviou da maioria optando pelas cores empregadas no trabalho de Rosa Menkman.

Figura 13 – Resultado da Questão 01 – PT-BR

1. Dentre as tabelas de cores abaixo, quais você acha que representaria melhor uma composição visual da Glitch Art.

4 responses

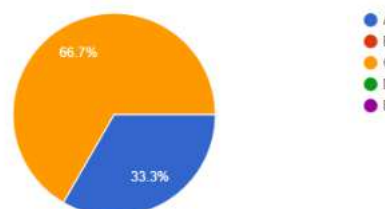


Fonte: Autoria própria

Figura 14 - Resultado da Questão 01 - EN

1. Among the color charts below, which do you think would best represent a visual composition of Glitch Art?

3 responses



Fonte: Autoria própria

A questão de número 2 não foi interpretada adequadamente por alguns participantes, os resultados (Figuras 16 e 17) apontaram que foram dadas respostas

que não condiziam com a questão anterior uma vez que alguns optaram por cores de diferentes alternativas na ordem que julgaram mais adequadas, porém, a intenção é que selecionassem apenas a partir das cores de uma paleta única, a que foi escolhida na questão anterior. No entanto ainda assim foi possível determinar uma predominância das cores presentes na paleta de cores correspondente à letra C da primeira questão.

Figura 15 - Resultado da Questão 02 – PT-BR

2. Da tabela escolhida na questão interior, liste em ordem de importância as 3 cores que você considera que melhor representam o gênero (para selecionar a cor digite as letras e o número. Por Exemplo: A2, B5, C1)

4 responses

D3, C2, C4
C1, D2, E3, E4, A5
C5, C5, C6
C1, c2, c4

Fonte: Autoria própria

Figura 16 - Resultado da Questão 02 - EN

2. From the chart chosen in the previous question, list in order of importance the 3 colors that you think best represent the Glitch Art genre. To select the colors, type the letter of the chosen option followed by the number of each color. (For Example: B5, B1, B6)

3 responses

B2, B4, B5
C4 C5 E6
A2, A8, A3

Fonte: Autoria própria

Na terceira questão os resultados esperados seriam bem menos específicos, mas eles nos ajudam a compreender, a partir de certos modelos de cor, que as cores tendem às cores “puras” e/ou mais saturadas do padrão RGB, três participantes não responderam à questão ou não foram específicos sobre suas escolhas, os outros 4 deram respostas em código como sugerido. A Seguir as respostas acompanhadas da indicação cromática da região dessa tonalidade no espectro bidimensional do RGB.

Aqui foi possível concluir que para as respostas válidas a saturação e o brilho sempre ficaram em 100%, indicando uma tendência às cores muito saturadas e luminosas.

Figura 17 - Resultado da Questão 03 – PT-BR

3. Você acredita ter sido influenciada(o) por uma cor específica de uma obra da Glitch Art (presente ou não neste questionário) para a composição de um outro trabalho de arte (imagem, vídeo, pintura etc)? Se sim, qual seria essa cor em código RGB?

4 responses

180,0,255
Cores luz.
0, 255, 0
Sim, rgb 255,0,0

Fonte: Autoria própria

Figura 18 - Resultado da Questão 03 - EN

3. Do you believe you were influenced by a specific color of a Glitch Art work for the composition of another work of art (image, video, painting, sound etc)? If so, what would that color be in RGB or HEX code?

3 responses

Yes, HEX #B4ff00
No
No, I don't think i'm

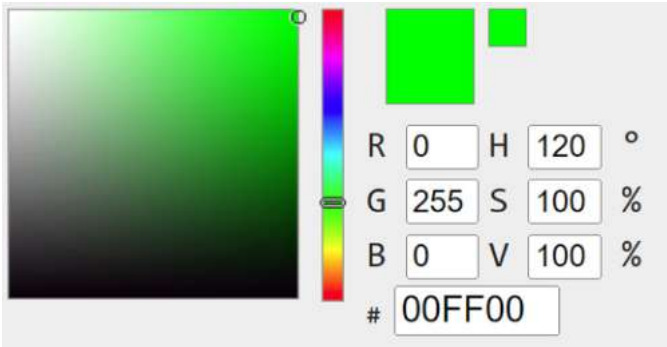
Fonte: Autoria própria

Figura 19 – Conversão dos valores colhidos em cores visíveis 1



Fonte: Autoria própria

Figura 20 - Conversão dos valores colhidos em cores visíveis 2



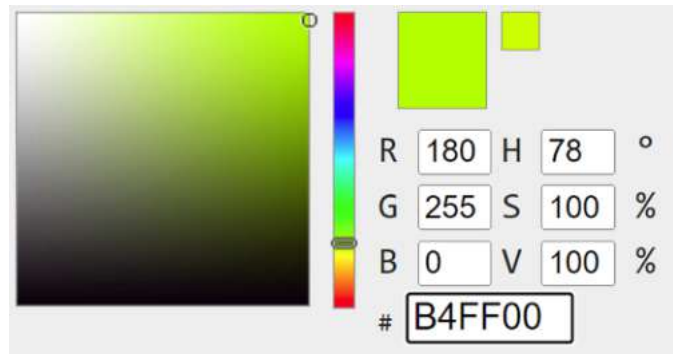
Fonte: Autoria própria

Figura 21 - Conversão dos valores colhidos em cores visíveis 3



Fonte: Autoria própria

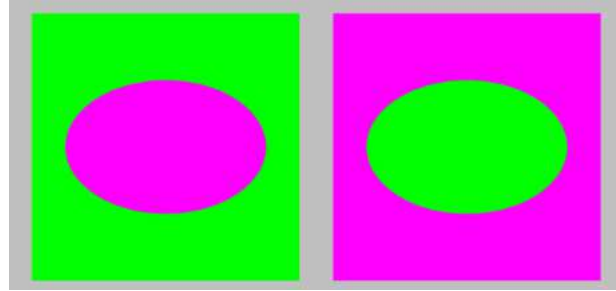
Figura 22 - Conversão dos valores colhidos em cores visíveis 4



Fonte: Autoria própria

Na questão quatro indaga-se sobre um par de cores opostas a fim de escolher um par dentre 6 possíveis, o objetivo aqui era analisar qual escolha seria predominante entre dois sistemas diferentes de cor, aditivo ou subtrativo. Antes de interromper a divulgação do questionário considerou-se estabelecer apenas duas respostas, uma para cada sistema, porém as cores seriam praticamente as mesmas presentes na alternativa C da Questão 1, assim resolvemos dar prosseguimento à uma depuração maior a fim de estabelecer menos cores para trabalhar posteriormente. O conjunto com mais escolhas foi o da letra "C" cuja oposição seria entre um tom de Verde e um tom de Magenta, em código RGB 0, 255, 0 e 255, 0, 255, respectivamente (Figura 24).

Figura 23 – Cores Opostas (0,255,0 e 255,0,255)

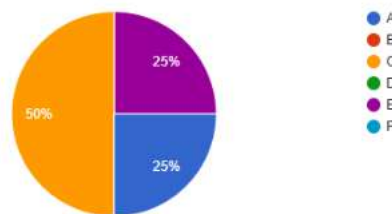


Fonte: Autoria própria

Figura 24 - Resultado da Questão 04 – PT-BR

4. Qual esquema de cores complementares/opostas da lista abaixo você considera que poderia melhor se adequar em uma composição de glitch art?

4 responses

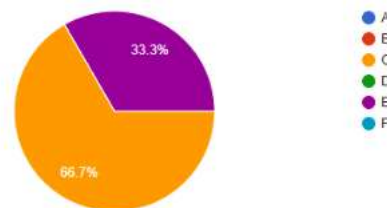


Fonte: Autoria própria

Figura 25 - Resultado da Questão 04 – EN

4. Which complementary/opposite color scheme from the list below do you think would best suit a glitch art composition?

3 responses



Fonte: Autoria própria

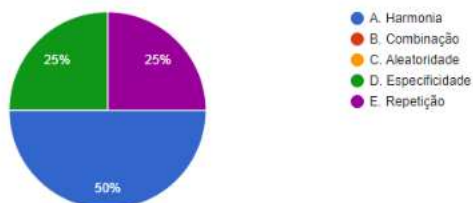
Na quinta questão obtivemos um dos resultados menos coesos do questionário, afinal tratava-se de um questionamento acerca de uma escolha pessoal e um tanto subjetiva para curadoria ou seleção de imagens *glitch*, o objetivo dessa questão era analisar se algum atributo da (ou na) organização dessas cores poderia estar associado aos atributos descritos por Iman Moradi, esperava-se um resultado mais harmônico ou mais caótico a depender do entendimento de cada artista. Mesmo com o maior número de respostas sendo para a opção de “Harmonia” (o que indicaria uma organização posterior de resultados supostamente aleatórios), essa questão não

pareceu clara ou adequada no contexto do questionário nem foi suficiente para nenhuma conclusão posterior.

Figura 26 - Resultado da Questão 5 – PT-BR

5. Quais dos atributos cromáticos listados abaixo você julgaria mais relevante na curadoria/seleção de uma série de trabalhos desse gênero?

4 responses

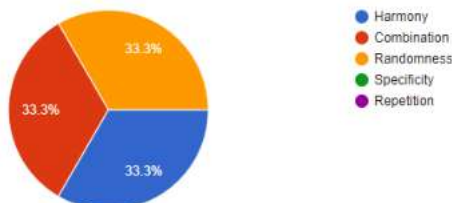


Fonte: Autoria própria

Figura 27 - Resultado da Questão 05 – EN

5. Which of the chromatic attributes listed below would you consider most relevant in the curation/selection of a series of works of this genre?

3 responses



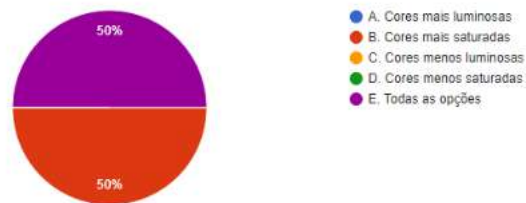
Fonte: Autoria própria

A sexta questão é sobre a saturação e luminosidade das cores, como ficou demonstrado já nas questões anteriores pelos valores em 100% de saturação e luminosidade (*saturation* e *value* do padrão HSV) das imagens 7 a 9 o resultado esperado seria de cores mais luminosas e saturadas porém as respostas divergiram um pouco para uma das respostas (opção E) que abarcava todas as alternativas (3 das 7 respostas), entretanto poderíamos inferir que isso se dá pelo resultado cromático randômico apreciado por alguns artistas (razão pela qual foi inserida a opção E), de modo que preferem escolher todas as variações de saturação e luminosidade em detrimento de uma ou outra mais específica.

Figura 28 - Resultado da Questão 06 – PT-BR

6. Suas preferências cromáticas tendem para:

4 responses

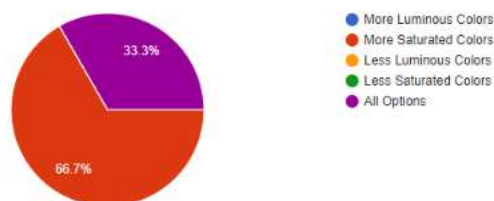


Fonte: Autoria própria

Figura 29 - Resultado da Questão 06 – EN

6. Your color preferences tend to:

3 responses



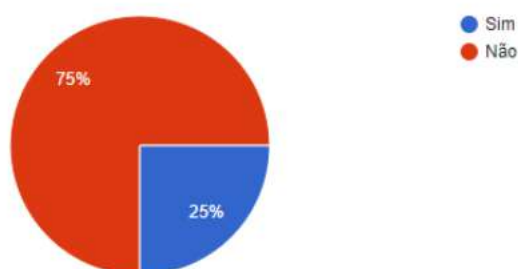
Fonte: Autoria própria

A sétima questão consistia de uma indagação simples sobre a possibilidade de que hardwares específicos pudessem proporcionar melhores resultados visuais nas obras da *glitch art*, com apenas duas opções de resposta, sim ou não. A maioria das respostas (5) foi “Não”.

Figura 30 - Resultado da Questão 07 – PT-BR

7. Você acredita que hardwares específicos proporcionam melhores resultados visuais para espectadores da Glitch Art?

4 responses

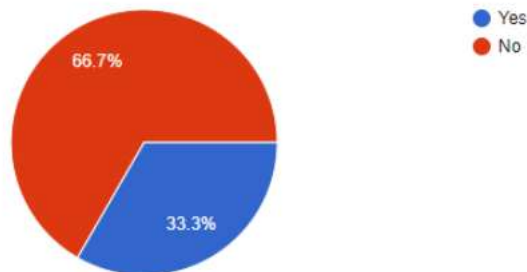


Fonte: Autoria própria

Figura 31 - Resultado da Questão 07 – EN

7. Do you believe that specific hardware makes for a better visual experience for viewers of Glitch Art?

3 responses



Fonte: Autoria própria

A oitava e última questão obteve o resultado mais diverso de todas as outras, como já mencionado, diferentes artistas possuem diferentes preferências e/ou tendências a utilizarem aparatos específicos em busca de uma visualidade que os agrade. De todo modo, os dados não foram suficientes para nenhuma conclusão posterior.

8.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O FORMULÁRIO

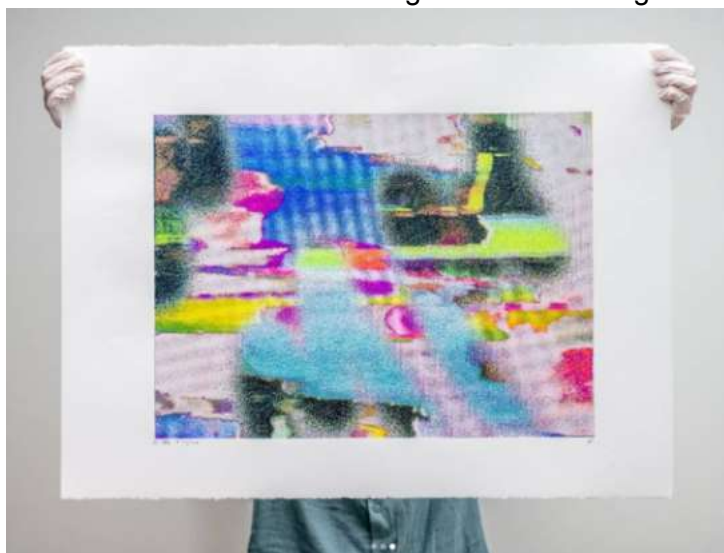
Como afirmado anteriormente, este formulário, ainda que organizado e devidamente quantificado, não se pretendia de precisão estatística. Em algumas etapas da pesquisa me foi fortemente recomendado que seria conveniente descartá-lo e abandonar esse viés para um prosseguimento mais adequado das composições resultantes do processo de criação. Porém, como artista, não encontrei muita justificativa nessas afirmações, uma vez que é fundamental frisar a importância do diálogo e trocas entre artistas como forma de amadurecer projetos e estabelecer solidez narrativa de uma ou mais composições autorais e de ambas as partes.

Além disso, é conveniente afirmar que minha intuição julgou importante estabelecer este diálogo, ainda que sucinto, através deste formulário com alguns artistas que admiro como Samantha Blumenfeld (figura 33) e Visakh Menon, que incorporam diretamente a linguagem e a visualidade da *glitch art* em suas composições artísticas. Ademais, este esforço trouxe contribuições importantes para

o desenrolar desta pesquisa, especialmente no trabalho empregado para separar paletas de cores de imagens da *glitch art* a partir do mesmo algoritmo *KMeans* utilizado extensivamente para elaborar o formulário e composições autorais.

Seria possível concluir então que a etapa de elaboração e divulgação, ainda que insuficiente para estabelecer um grande volume de dados, foi de crucial importância para o desenvolvimento das etapas iniciais dos trabalhos compositivos, assim como para o refinamento dos métodos de separação de cores, como veremos mais adiante.

Figura 32 - Samantha Blumenfeld segurando uma serigrafia autoral



Fonte: Blumenfeld (2021)²⁹

9 COMPOSIÇÕES DIGITAIS E ELETRÔNICAS

Este capítulo intenta discorrer acerca das ferramentas digitais utilizadas para refinar a compreensão acerca de um cromatismo dominante no gênero da *glitch art* através de algumas composições digitais, híbridas (que transitam entre digital e o analógico) e também composições automatizadas a partir da geração de imagens a partir de comandos por uma inteligência artificial.

A proposta é demonstrar que todas essas ferramentas são customizáveis (total ou parcialmente), portanto, fica evidente que a intenção compositiva se demonstra durante o processo de programação ou interferência direta no código a fim de se obter

²⁹ Disponível em < <https://unmaru.tumblr.com/> > Acesso em 21 de janeiro de 2023

resultados visuais pertinentes e alinhados à proposta compositiva desta pesquisa, independentemente da ferramenta ou método(logia) utilizados. Buscou-se também, de forma semelhante aos processos e métodos dos artistas já citados em nosso texto, uma forma de descrever esta busca como um procedimento característico da *glitch art*.

9.1 DALL-E 2

Neste capítulo descreveremos brevemente alguns atributos da ferramenta DALL-E 2 e a forma como a mesma foi empregada em algumas etapas das composições realizadas ao longo da nossa pesquisa. Convém frisar que o acesso à ferramenta não foi imediato, inicialmente a empresa responsável solicitava um pré-cadastro para o uso limitado de um reduzido número de usuários. O acesso à ferramenta se deu no mês de setembro de 2022.

Após obter acesso à ferramenta DALL-E 2, pareceu conveniente primeiramente explorar algumas de suas funcionalidades em busca de imagens que dialogassem com as composições em andamento e de composições possíveis. Antes de adentrarmos nas orientações dadas à ferramenta para que dela fossem extraídas imagens de referência para as nossas composições é conveniente introduzir brevemente seus propósitos.

DALL-E 2 é a evolução da DALL-E, uma ferramenta realizada a partir de um modelo chamado GPT-3³⁰, esse modelo permite que a partir de descrições (*prompts*) a ferramenta possa gerar um agrupamento de *pixels* reconhecíveis como imagens. A diferença mais saliente entre a primeira e a segunda versão é a resolução final das imagens geradas, sendo a DALL-E 2 uma versão melhorada e mais poderosa que sua antecessora.

DALL-E é uma versão de 12 bilhões de parâmetros do GPT-3 treinado para gerar imagens a partir de descrições de texto, usando um conjunto de dados de pares texto-imagem. Descobrimos que ele possui um conjunto diversificado de recursos, incluindo a criação de versões antropomorfizadas de animais e objetos, combinando conceitos não relacionados de maneiras plausíveis, renderizando

³⁰ Na data de finalização do texto da nossa pesquisa o modelo já foi atualizado para o GPT-4

texto e aplicando transformações a imagens existentes (RAMESH, 2021. Tradução nossa)³¹

Os *prompts* podem solicitar à ferramenta composição de qualquer imagem, uma foto/ilustração realista ou abstrata, naturalista ou estilizada, pode ainda inserir uma grande quantidade de detalhes como texturas de tinta, tela ou papel. Para tal feito a ferramenta dispõe de uma base de dados em texto e durante seu desenvolvimento foi treinada para que retornasse esses dados em forma de imagens cada vez mais elaboradas.

A razão por trás da utilização dessa ferramenta no nosso trabalho está no fato de que sua base de dados foi retirada a partir de um massivo conjunto de “imagens legendadas”, essa base de dados é utilizada em concomitância com outra funcionalidade que é a conversão de texto em imagens, como já dito anteriormente.

Não é do interesse da nossa pesquisa fixar-nos demasiadamente nos pormenores da ferramenta em questão. Assim, visando o melhor desenrolar do nosso trabalho, descreveremos brevemente aqui como a utilizamos para atender às nossas necessidades compositivas, preencher algumas lacunas deixadas no formulário além de proporcionar futuras discussões compositivas. Contudo é viável declarar ainda que as inúmeras assunções poéticas ou discussões possíveis acerca das novas tecnologias de inteligência artificial serão deixadas de lado para o melhor prosseguimento da nossa pesquisa.

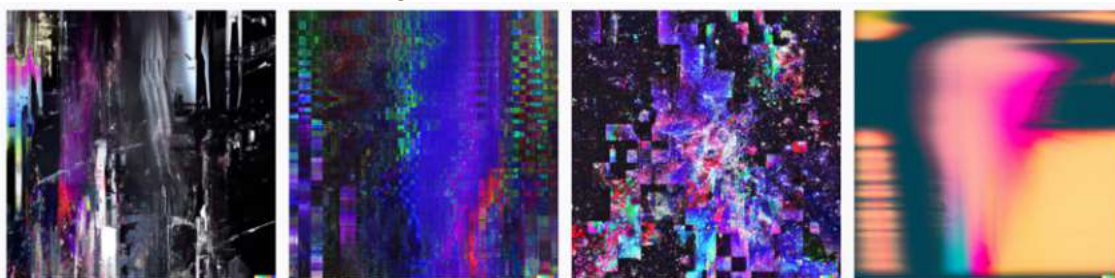
Com isso em mente, vislumbramos a possibilidade de que as imagens geradas a partir de *prompts* poderiam favorecer esta etapa da nossa pesquisa a partir do grande volume de dados no qual a ferramenta DALL-E 2 se sustenta. As informações dela retiradas seriam complementares às extraídas dos formulários e poderíamos alcançar resultados mais satisfatórios em diversos sentidos, sendo assim a utilizaremos com a finalidade de reconhecer um eventual padrão cromático e estabelecer uma paleta de cores para composições digitais ou analógicas.

³¹ DALL·E is a 12-billion parameter version of GPT-3 trained to generate images from text descriptions, using a dataset of text–image pairs. We’ve found that it has a diverse set of capabilities, including creating anthropomorphized versions of animals and objects, combining unrelated concepts in plausible ways, rendering text, and applying transformations to existing images

A seguir, descreveremos alguns *prompts* que inserimos e os resultados visuais que obtivemos. Começaremos por elencar algumas palavras-chave iniciais, depois comentaremos como foi possível elaborar prompts mais complexos a partir de diferentes combinações das mesmas sem perder de vista nossas intenções compositivas. Todas as palavras foram escritas em língua inglesa para que a ferramenta pudesse compreendê-la

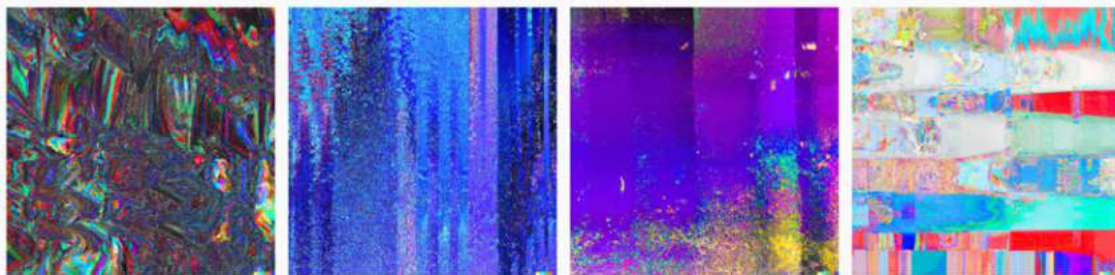
As palavras utilizadas foram: *Glitch*, *Art*, *Abstract*, *Painting*, *Colors*, *Databend*, *Pixel (Pixelated)* e *List*

Figura 33 – Prompt: Glitch Art



Fonte: Autoria própria

Figura 34 – Prompt Abstract Painting Glitch Art



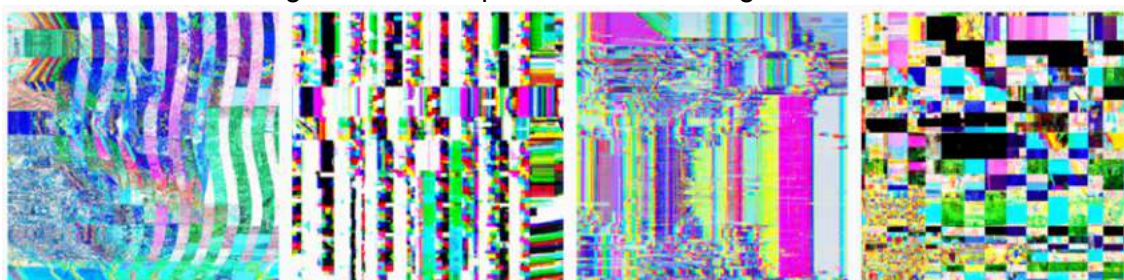
Fonte: Autoria própria

Figura 35 - Prompt: Abstract Painting Glitch



Fonte: Autoria Própria

Figura 36 - Prompt: Abstract Glitch Eight Colors



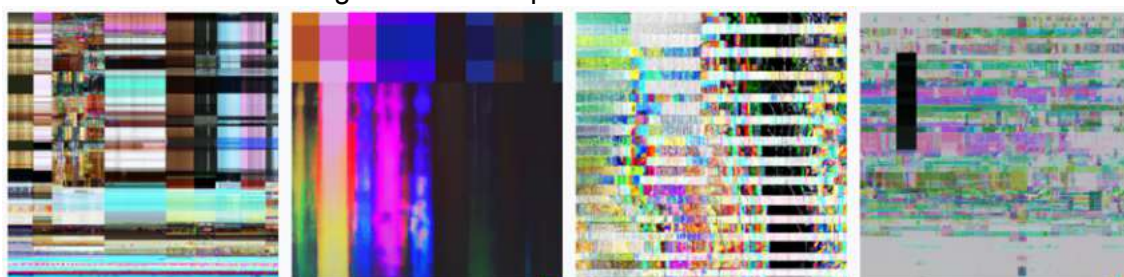
Fonte: Autoria própria

Figura 37 - Prompt: Pixelated Gitch Art



Fonte: Autoria própria

Figura 38 - Prompt: Glitch Art Color List



Fontes: Autoria própria

Os dados cromáticos desses diversos resultados foram inseridos e analisados através da ferramenta *RStudio* usando nosso código customizado e apresentado no Capítulo 7 da nossa pesquisa. A partir das imagens apresentadas (Figuras 35 a 40) é notável que existe uma grande variedade cromática, porém é importante ressaltar a predominância das cores básicas dos sistemas de cores RGB e CMYK, especialmente magenta, ciano, branco e preto, também foi possível perceber nos resultados uma baixa ocorrência de tons verdes mais escuros e tons alaranjados.

Concluindo, as imagens criadas pela ferramenta não se propuseram como composições autorais e nem serão utilizadas para tal finalidade. Consideramos também que é muito discutível incluir tais imagens na categoria de *glitch art*, isso possivelmente ocasionaria em uma reação muito negativa por parte dos compositores

ou críticos mais puristas. Porém, é conveniente lembrar que a geração de tais imagens sustenta-se em um conjunto de um número não divulgado de outras imagens, muito possivelmente autorais, de artistas ou entusiastas da *glitch art*, presentes em um banco de imagens privado, não quantificado e inacessível. Finalmente consideramos parcialmente os resultados obtidos cientes de que a capacidade da ferramenta de gerar imagens, fotorrealistas ou não, é notável, portanto, suficientemente aceitável para nos indicar uma direção adequada para a etapa compositiva.

9.2 “CORRUPÇÃO” EM MAX/MSP/JITTER

O trabalho “Corrupção” demonstra como se deu o processo híbrido onde uma composição tradicional em monotipia³² foi mesclada com outra composição em *software*. Tal fusão acaba por gerar uma “via de mão dupla” onde não é possível definir exatamente em qual das mídias se inicia ou se encerra o processo compositivo.

O software empregado foi o *Max/MSP/Jitter*, popularmente chamado de “Max” (teve seu nome inspirado no cientista Max Matheus, pioneiro na síntese sonora para dispositivos digitais) e distribuído pela *Cycling74*. Consiste em um ambiente de programação visual por elementos gráficos denominados “objetos”, esses objetos retangulares possuem uma função específica de acordo com o seu nome e interagem entre si através de conexões realizadas por “cordões” (*patchcords*) (MANZO, 2016, p.27).

Em “Corrupção” a busca da visualidade se dá de maneira inversa, antes de utilizar-se *softwares* para compor uma imagem inicia-se o trabalho compositivo com uma monotipia monocromática abstrata e espontânea feita com tinta à óleo sobre uma placa de alumínio e prensada sobre papel A4. Busca-se uma espécie de varredura ao utilizar uma espátula para espalhar a tinta sobre a superfície metálica. Variações ou imperfeições da extremidade da espátula contribuem para a formação de linhas que acompanham o fluxo de distribuição e o movimento da ferramenta na superfície. Tal ação de “varrer” a tinta sobre uma superfície foi ostensivamente utilizada nas pinturas da série “Varreduras”.

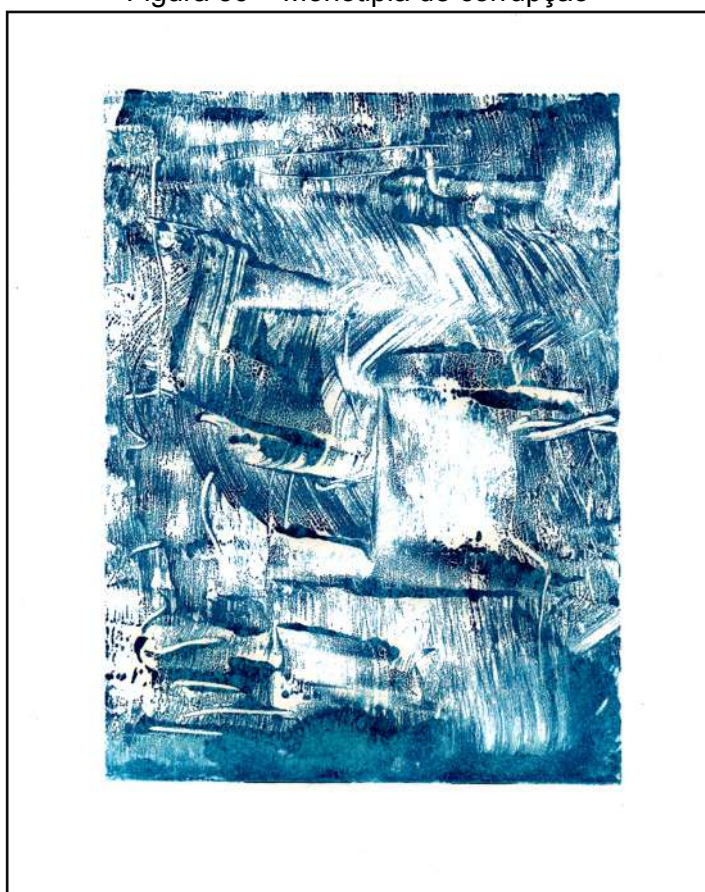
O movimento da espátula que distribui a matéria da tinta sobre o alumínio remete a alguns subtipos de composições de videoarte onde associa-se o *glitch* ao

³² Processo de impressão artística por meio do qual se transfere, por pressão, uma pintura em cobre, vidro ou matéria plástica, para o papel.

efeito de *feedback* visual, neste caso, quando um mesmo ponto se repete em diferentes direções da imagem em movimento, de modo a formar um rastro da área que se repete indefinidamente sobrepondo-se a imagem anterior.

Visualmente é possível estabelecer uma analogia com um reflexo infinito já que este efeito de *feedback* se evidencia na repetição de uma pequena área da imagem e desloca-se deslizando em qualquer sentido ao longo de toda a superfície de uma tela eletrônica, assim, em “Corrupção” (figura 39), o movimento seria expresso pelo ato da dispersão na superfície, indicado pelos rastros deixados pela espátula e a repetição evidenciada pela própria monocromia

Figura 39 – Monotipia de corrupção



Fonte: Autoria própria

A abordagem da imagem a seguir (figura 40) foi ligeiramente desviante, já que não utiliza-se nenhuma corrupção de *codecs* de compressão ou edição do código escrito de uma imagem prévia. A direção escolhida aqui remete, inicialmente, mais ao efeito de *feedback* de vídeo do que de um *glitch* em si, no entanto, uma solução encontrada para reforçar uma visualidade mais semelhante à da *glitch art* foi causar a

distorção da palavra “CORRUPÇÃO” disposta em oito idiomas diferentes, a fim de estabelecer formas mais variadas de distorção.

As palavras surgem aleatoriamente em qualquer ponto da tela e são então deslocadas e distorcidas a partir de um sutil efeito de ampliação (*zoom*) atribuído com o objeto “*col*” no Max/MSP. Assim é possível estabelecer uma repetição em forma de varredura lenta de vídeo ao controlar o efeito de aumentar e mover o texto, tal ação deixa um rastro na tela que vai sendo preenchida pela cor escolhida previamente, neste caso, um tom aproximado de azul ultramar (o mesmo utilizado na composição física em monotipia) sobre um fundo de tom de cinza claro (semelhante ao do papel utilizado). A característica “pixelizada” e retilínea dos campos de cor se dá pela forma como o programa estabelece a movimentação em etapas subsequentes de valores inteiros, ou seja, a transição digital não permite uma variação gradual de um valor para outro no campo de visão, deste modo obtemos um efeito semelhante à corrupção “pixelizada” dos *codecs glitch* tais como os propostos por Nick Briz em seu “*Glitch Codec Tutorial*” ou ainda de outros artistas que buscaram as alterações dos *codecs* ao interferir *p-frames* de modo semelhante.

Por fim, a escolha da palavra “Corrupção” também não é trivial pois ela dialoga diretamente com o ato de criação/ocorrência de um erro, acidental ou intencional. Tal palavra pode ainda levantar outros tipos de questionamentos e discussões, que podem se estender para outras esferas da realidade. “Corrupção” se desdobra ainda em outras composições sobre papel (Apêndice C). A obra pode se apresentar como uma interlocutora no início de um diálogo ou negociação entre espectador e significado da palavra. O trabalho “Corrupção” não se apresenta apenas como vídeo, nem como texto. No corpo do texto da dissertação exibe-se apenas um quadro como registro (Figura 40) de sua visualidade, porém ela é impermanente e aleatória. Pode-se afirmar então que a composição da série “Corrupção” é constituída de um programa dentro de outro programa, seu código organizado busca desorganizar e questionar uma noção de permanência, seja da palavra ou da imagem, que se dissolvem e se espalham pela tela, deixando um rastro quase líquido de pixels. A forma como tais pixels se dispersam e aparecem na tela nunca se repete, mas a composição tende ao preenchimento absoluto de um valor cromático preestabelecido, o que fatalmente ocorre após certo período antes do reinício do código.

Figura 40 – Frame de Corrupção - 2022



Fonte: Autoria própria

9.3 “QBG” EM CABLES.GL

Cables.gl é uma ferramenta *online* interativa de programação por objetos desenvolvida pela Undev com sede na Alemanha. De modo semelhante aos objetos do Max/MSP/Jitter, estes objetos conectados entre si produzem resultados audiovisuais diretamente no navegador, sem a necessidade de instalação de um software adicional para a interpretação e compilação desses dados e instruções. Sua interface utiliza os padrões de código HTML, Javascript e OpenGL (e associadas como WebGL e GLSL) isso significa que o navegador (Chrome, Edge ou outro melhor) pode direcionar a instrução diretamente para a placa de vídeo do computador/*smartphone* exibindo os resultados gráficos mais eficientemente na tela.

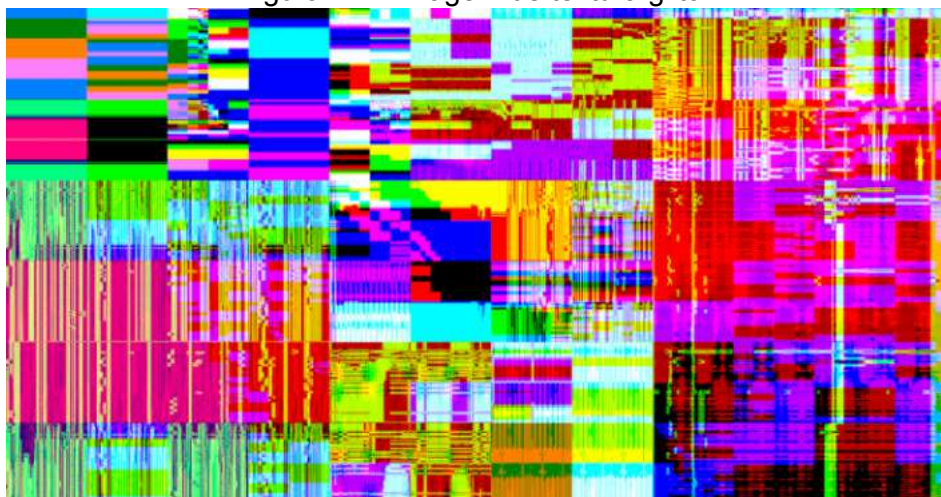
Na última semana de dezembro de 2021 trabalhou-se com composições geométricas usando a ferramenta Cables.gl, entretanto, nessa fase da pesquisa ainda existia uma percepção de que o uso de programação regular para obter resultados em *glitch art* por vezes se apresentava como um paradoxo, já que era necessária uma organização mental e lógica a fim de criar transmitir um conteúdo visual a partir do código. Afinal, seria um contrassenso tentar “organizar uma desorganização” ou

controlar o caos? Contudo, a randomização de certos parâmetros ou a possibilidade de automatizá-los a partir de um “gerador natural” de randomização, como eventos atmosféricos ou ruídos capturados de fontes orgânicas, poderiam conferir a aleatoriedade necessária para a obtenção de um efeito verdadeiramente aleatório, de modo que tais possibilidades sanavam uma eventual ausência de espontaneidade das composições, uma característica apreciada e recorrente nas composições da *glitch art*.

Mesmo sem usar esses parâmetros randomizados (a partir de fontes verdadeiramente aleatórias) foi possível estabelecer uma composição complexa e visualmente interessante ao utilizar-se de um conjunto de cubos e uma combinação entre uma textura de cor sólida renderizada em cores variáveis misturada/fundida com uma outra textura “pixelizada” de uma imagem *glitch* (Figura 41).

A associação destes elementos foi capaz de estabelecer resultado satisfatório no quesito cromático, já que atendia à proposta das cores elementares do modelo do cubo RGB.

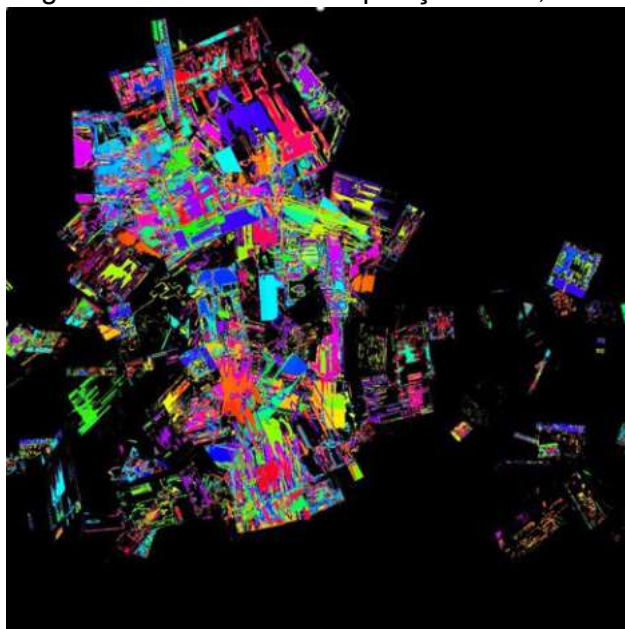
Figura 41 – Imagem de textura glitch



Fonte: Caique Poi (Coletivo aprendendo a errar).³³

³³ Disponível em <<https://caiquepoi.com/imagens>>. Acesso em 20 de janeiro de 2023.

Figura 42 – Frame da composição QBG, 2021



Fonte: Autoria própria

A composição “QBG” (figura 42) consiste de um programa em *loop* que gera um conjunto de cubos animados que orbitam um ponto comum em um fundo preto. Esses cubos possuem tamanhos variados e a cobertura da superfície de cada um desses cubos é determinada por uma cor variável gerada dentro do próprio código do *Cables*, somada e sobreposta a diferentes pontos de uma segunda textura colorida de um arquivo externo (figura 41).

No código do programa há no arquivo da imagem dessa textura uma automação para que suas cores sejam alteradas em ciclos e a partir de valores aleatórios, assim, as transformações ocorrem ao longo de um longo período variável, a fim de não possuírem um ciclo de repetição perceptível (tal como nos algoritmos pseudorandômicos citados anteriormente).

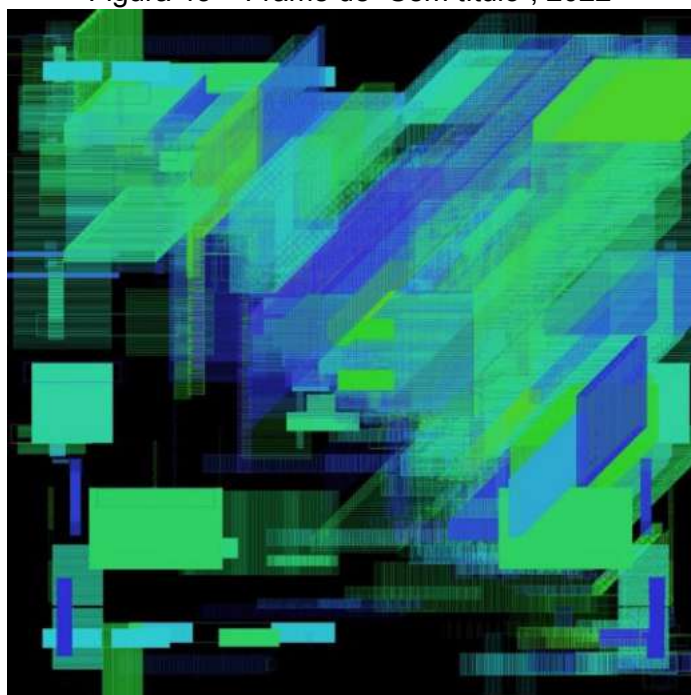
As tonalidades obedecem aos valores dos vértices do modelo do cubo RGB, com a exceção das cores branco e preto, uma vez que o preto já está presente como fundo da composição e o branco pode ser obtido a partir da alteração de valores de brilho e do limite de soma (valor 1) das camadas de cor.

Foi criada também uma interface para o programa que permite controlar, a opacidade dos cubos, o zoom e a rotação da câmera, a saturação e o brilho das texturas. Com exceção do movimento da câmera e do zoom, todos os outros parâmetros agem para modificar a textura única que reveste os cubos, a partir dessas

opções é possível atingir outras tonalidades além das especificadas (e planejadas) que emergem da sobreposição de cores ocasionada randomicamente.

QBG foi a primeira composição usando a ferramenta *Cables.gl* e influenciou diretamente a produção da série de pinturas “Sobre Preto” além de outras composições digitais bidimensionais e generativas como a da figura 43. A partir dessas composições foi possível conceber que para além das cores que orientam a busca de uma visualidade desta pesquisa, algumas formas geométricas poderiam ser empregadas, assim como relações complexas obtidas a partir da repetição ou fragmentação dessas formas. São particularmente interessantes (e talvez até recorrentes em *glitch art*) as formas quadriláteras resultantes do agrupamento de linhas e uma possível “evolução” dessa forma bidimensional para as formas cúbicas tridimensionais. A figura do quadrado é particularmente interessante pois representa oposições literais, entre vertical e horizontal, 0 e 1, branco e preto, aditivo e subtrativo etc.

Figura 43 – Frame de “Sem título”, 2022



Fonte: Autoria própria

9.4 SONIFICAÇÃO

Além do uso convencional de ferramentas e/ou ambientes de programação, muitas composições (talvez a maioria) em *glitch art* digital são provenientes de experimentos “inapropriados” com ferramentas, sejam elas *hardwares* ou *softwares*. A sonificação é um dos processos mais conhecidos e populares para composição de imagens *glitch* parcialmente corrompidas. Consiste na conversão de um arquivo de imagem para um formato bruto (RAW) sem compressão por *codecs* de imagem. Tal conversão permite que o arquivo seja aberto em outros *softwares* de edição, nesse caso, edição sonora. Assim, todos os dados dos pixels são convertidos em ondas de som digitais o que torna possível, inclusive, a reprodução sonora destes arquivos, porém estes geralmente tomam a forma de ruído parcial ou totalmente inaudível. O procedimento mais comum é a aplicação de diferentes combinações de efeitos sonoros (eco, reverberação, distorção etc.) em certas áreas do arquivo para depois convertê-lo novamente em imagem.

O método de sonificação é capaz de gerar uma grande variedade de distorções, cromatismos, artefatos e corrupções visualmente interessantes para os artistas da *glitch art* desde que o cabeçalho do arquivo seja preservado. Utilizei deste método durante boa parte do meu trabalho de conclusão de curso na graduação em Licenciatura em Artes Visuais e produzi uma série de trabalhos com imagens estáticas e vídeos, todas oriundas de apenas uma fonte, um vídeo de 5 segundos da travessia da Ponte da Amizade que liga Foz do Iguaçu à Ciudad del Este no Paraguai em uma viagem realizada no ano de 2013 (figura 44).

É conveniente mencionar aqui que tal metodologia compositiva impulsionou esta pesquisa antes mesmo da fase de projeto. As paletas obtidas dessas composições foram importantes referenciais para a investigação inicial de possíveis cromatismos dominantes. Outro importante ponto a ser ressaltado é que a metodologia incorpora uma certa imprevisibilidade de resultados pois não é possível prever se o arquivo bruto (RAW) será reconvertido para imagem de maneira visível e/ou apropriada. Tal imprevisibilidade é fruto da possibilidade de que o arquivo trabalhado seja totalmente corrompido, impossibilitando assim sua visualização.

Assim, esse tipo de composição exige certa persistência e esforço repetitivos, características que acabaram incorporadas na composição pictórica desta pesquisa.

Compreendemos então que as metodologias empregadas nessas composições anteriores apresentam certa oposição às metodologias programáticas regulares, estas que precisam atender a uma sequência lógica de processos a fim de

tornar-se um programa funcional. Contudo, esse antagonismo se apresenta de modo positivo ao levar à compreensão de que foi realizada uma abordagem mais “global” do uso de *softwares* e processos digitais e que os experimentalismos não foram totalmente deixados de lado.

Figura 44 - P.D.A.IV (2013)



Fonte: Autoria própria

9.5 HARDWARE

Até então, nesta pesquisa, aborda-se apenas marginalmente a utilização, influência ou importância de hardwares na composição. Esta temática é abordada especialmente na última questão do formulário então proposto. Não foi ignorada a necessidade da existência de um aparato físico para garantir a expressão da visualidade desejada deste tipo de composição artística. Entretanto, não privilegiamos até então as técnicas mais manuais de obtenção de distorção de imagens e cores em aparatos eletrônicos através de técnicas como a do *circuit bending* ou das metodologias que exploram defeitos específicos apresentados espontaneamente pelos aparatos, a exemplo dos mau funcionamentos provocados pela ação do tempo ou por fatores acidentais.

A pequena série “Oscilações”, de 2017, trabalha com distorções na imagem de forma analógica uma vez que a interferência no aparato se dá por movimento físico, ou seja, manualmente fazendo o “mau uso” desse aparato. Buscam-se distorções de qualquer tipo ao movimentar uma imagem sobre o vidro de um escâner enquanto este executa a sua função de escanear. O movimento não é ritmado, regular ou planejado, de modo a exprimir uma espontaneidade na distribuição de cores e formas sobre uma

superfície. Entretanto, a ação de acompanhar o deslocamento depende da velocidade de leitura da lâmpada/sensor do escâner. O movimento oscilante do objeto a ser escaneado acompanhando a luz do dispositivo ao longo da área total do vidro do escâner nos permite a repetição de uma mesma área ao longo da dimensão total permitida pelo dispositivo, de modo muito semelhante à composição “Corrupção” realizada em Max/MSP/Jitter.

No ano de 2017 ainda não era tido como foco principal a investigação cromática desse tipo de composição analógica, do mesmo modo que não esperávamos distorções dessa natureza (cromática) no arquivo gerado pelo escâner, ainda que fosse possível obter tais resultados se continuássemos a corromper a imagem final utilizando outros métodos via *software* já descritos, como sonificação ou *databend*.

Podemos dizer que, ao criar oscilações aleatórias na imagem, desejamos transferir o movimento da distorção através de uma gestualidade incomum e verdadeiramente analógica subvertendo a forma regular do uso de um escâner convencional.

Dessa maneira é possível estabelecer ainda uma relação de direta oposição metodológica entre “Oscilações” e a execução da composição “Corrupção” ainda que ambos os trabalhos sejam fundamentados em um princípio muito semelhante de repetição de certos pontos em uma superfície bidimensional, expressem diferentes visualidades e estejam mais distantes cronologicamente.

Se compreende-se a imagem estática a ser escaneada como uma forma ainda apta a modificações, é possível imbuí-la de um caráter impermanente e infinitamente modificável, promovendo-a desse modo para uma outra categoria de objeto, o de ferramenta ou elemento compositivo. Pode-se então operar com tal imagem do mesmo modo que opera-se a tinta sobre tela ou papel, ainda que com limitações impostas pelo próprio hardware do escâner e pelas formas e cores presentes na imagem a ser escaneada.

Nas composições “Oscilação 1” e “Oscilação 2” (figuras 47 e 48) o mesmo princípio foi empregado, na primeira imagem foi utilizada uma capa de um disco LP que foi escolhida justamente pela alta variação cromática no texto título do álbum sobre um fundo verde. O movimento oscilatório foi diverso, porém predominantemente no sentido horizontal (considerando uma imagem de tamanho aproximado de 20X30cm do vidro do scanner em posição de retrato). Para estender a imagem no sentido vertical a movemos gradualmente, posicionando-a na área de atuação da

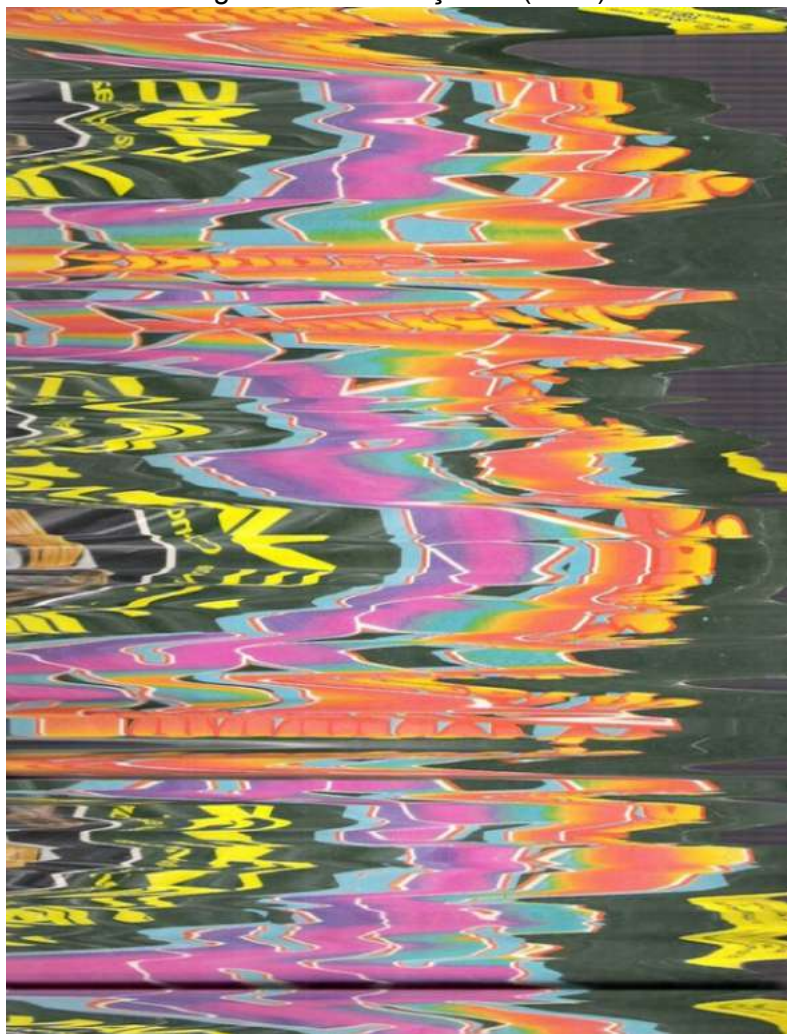
lâmpada e no mesmo sentido do movimento da mesma, fazendo com que assim a imagem possa ocupar todo a área possível de escaneamento.

Em “Oscilação 2” o mesmo princípio foi empregado, porém utilizando um pedaço consideravelmente menor de papel carbono preto e com movimentos mais rápidos que acabaram por gerar manchas gráficas escuras e com bordas mais suaves. Cabe ressaltar que foi necessário um cuidado extra para que a imagem de parte da mão ou dedos não fossem escaneados na imagem final.

A presença de linhas nas áreas de cor cinza (vazio) ocorre pelo fato de a tampa do escâner estar sempre aberta para possibilitar o processo manual, esse resultado foi inesperado, mas acrescentou as “*scanlines*” comuns em aparatos analógicos que utilizam a tecnologia CRT, e mais uma vez, remete ao aspecto de linearidade descrito por Iman Moradi acerca da visualidade *glitch*.

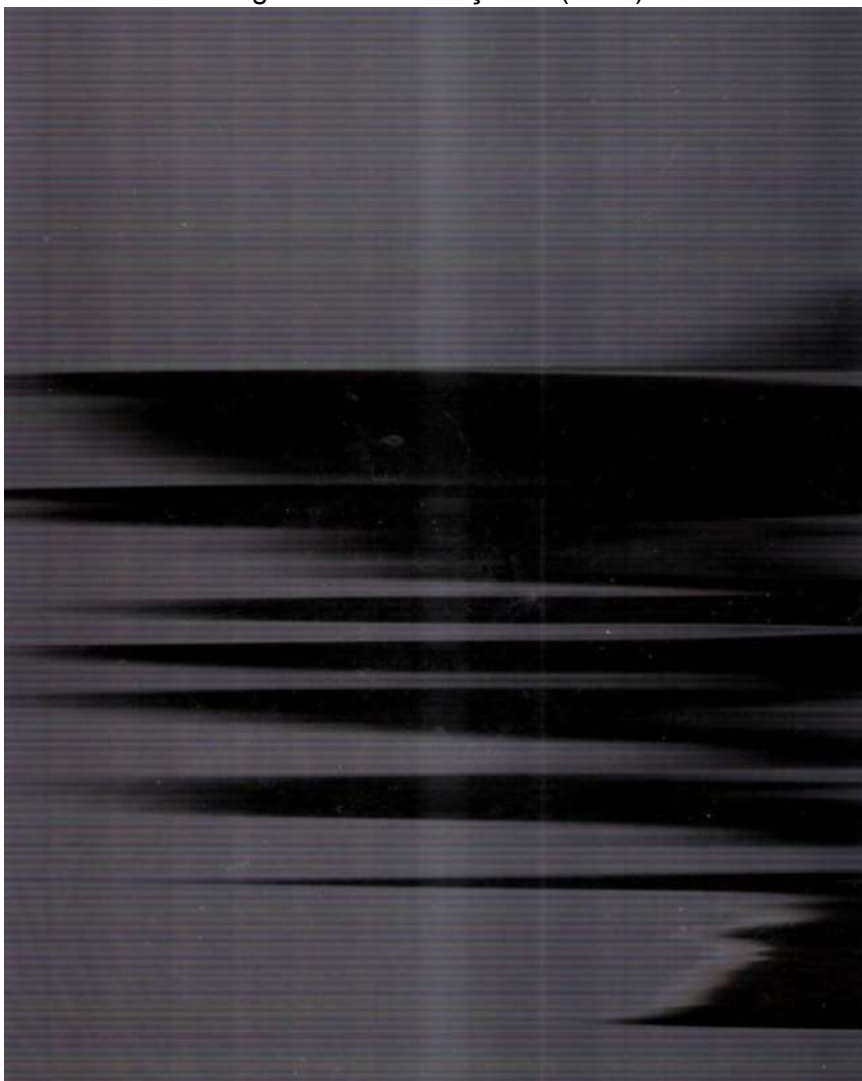
A série “Oscilações” estabelece uma relação híbrida entre digital e analógico que é particularmente interessante para esta pesquisa, uma vez que dialoga diretamente com a série de pinturas “Interferências” de 2022-23, de modo a proporcionar um entendimento mais integrado entre ambos conceitos e sobre uma certa lógica (ou intenção) compositiva que independe da mídia empregada, seja digital ou analógica.

Figura 45 - "Oscilação 1" (2017)



Fonte: Autoria própria

Figura 46 - "Oscilação 2" (2017)



Fonte: Autoria própria

10. UM MANUAL PARA COMPOSIÇÃO EM PINTURA

As pinturas realizadas durante esta pesquisa são criadas a partir da necessidade de preservação de um curto instante, do registro de um fenômeno que fixa uma imagem na memória. Ainda que muita teoria seja escrita acerca das razões pela qual este fenômeno visual de um *glitch* ocorre, seu resultado visual certamente sempre me deixa uma impressão marcante.

Essa impressão efêmera é poderosa o suficiente para mover um conjunto de artistas e pesquisadores em busca de tal fenômeno e nas formas de obtê-lo artificialmente ou de capturá-lo em sua forma “natural”. Não é incomum a comparações entre *glitches* e acidentes ou fenômenos naturais “de facto”. Tais comparações se desenvolvem e se prolongam para inúmeras indagações: Seriam esses erros os reflexos de nossas imperfeições? A presença de um fenômeno caótico dentro de um sistema organizado seria uma indicação de que a nossa busca da perfeição imagética no interior nesses sistemas é pueril? A cibercultura (como cultura de controle) é muito mais descontrolada e imprevisível do que aparenta ser?

Não se busca aqui as respostas para tais perguntas, mas compreende-se que pintar a imagem de um fenômeno abstrato remonta às origens da pintura enquanto ferramenta de representação, porém, de uma forma bem menos lógica do que a representação de uma imagem realista ou ícone. De forma oposta, pensar a *glitch art* em termos compositivos, reduzi-la a pixels e cores digitais elementares é a tentativa racional de compreender a sua estrutura e sua gênese. Assim abre-se caminho para um prolongamento do discurso de Menkman, quando esta afirma que a máquina parece incrivelmente profunda a partir do instante da quebra do seu fluxo esperado (MENKMAN, 2011, p.32).

Na busca de uma “representação por analogia” (DUBOIS, 1998, p115.) de um fenômeno digital, nota-se que essa quebra do fluxo já aconteceu e existe um sentimento de urgência para encapsular e preservar esse momento efêmero, instante que poder-se-ia chamar de “fratura da racionalidade”. Ao notar tal fratura poderíamos então abrir nossos campos sensoriais e perceptivos para outro tipo de compreensão de tais fenômenos, de modo não moralista uma vez que o principal objetivo é busca e a expressão de uma visualidade expressa manualmente e não de um projeto estético (MARINO, 2017).

As séries “Varreduras”, “Interferências”, “Memórias” e “Sobre Preto” incorporam diferentes estágios ou representações do que pode ser um ou mais tipos de “pintura *glitch*”.

Inicialmente, nem todas as metodologias funcionaram em conjunto e por esta razão foram desmembradas em diferentes séries. Entretanto, todas as séries de pinturas possuem em comum o fato de serem realizadas usando como suporte o papel. A busca por elementos digitais foi frutífera para a organização e aprimoramentos acerca dos elementos visuais desta pesquisa.

Aqui, abraça-se completamente o acaso, ou seja, os erros, ocorrências fortuitas ou eventos randômicos não causam preocupação. O processo é mais “tentativa é erro e tentativa” do que apenas “tentativa e erro”.

Assim incorpora-se um aspecto naturalista e quase selvagem no ato de pintar, da mesma forma que se compreende como “selvagem” o “*glitch* puro” em sua ocorrência. Cada série ocupou-se de seguir algumas diretrizes para poder se desenvolver, tal como uma metodologia programática de um paradigma específico. Assim, a composição se desdobra, flui, quase que automaticamente após o início da ação e expande exponencialmente as possibilidades imagéticas. Tal fluência permite que obtenha-se uma grande possibilidade, variedade e quantidade de pinturas como será possível notar a partir das séries a seguir

Este capítulo busca transmissão e proposição deste processo através de um manual de pintura, ou seja, a partir da descrição de todos os dados levantados até então e da utilização de tais conjuntos de dados (em conjunto com técnicas manuais de pintura) como ferramentas compositivas. Os resultados obtidos constam no Apêndice C desta dissertação.

10.1 SÉRIE VARREDURAS

As composições de “Varreduras” foram elaboradas a partir de instruções simples, de modo semelhante a um *software*, contendo um pequeno número de regras:

- limitação da paleta em CMY utilizando tintas translúcidas
- uma sequência de distribuição das diferentes scores de tinta
- suporte único em papel Canson ou Canson *Layout* 200g ou 240g

- gestualidade limitada em dois sentidos, horizontal e vertical
- dispersão utilizando espátulas
- repetição dessa sequência adotando alguns princípios de aleatoriedade de modo a distribuir de forma não-uniforme diferentes massas de tinta em diferentes áreas do papel

A área de expansão da mancha gráfica é limitada à área do papel (dimensões 66x96cm, A3, e A4) menos uma margem de recuo da largura de uma fita de mascaramento (18mm). A preferência por esse recuo se deu por duas razões: a primeira é que seria mais cômodo alinhar todas as composições em uma possível animação das imagens capturadas, de modo a exibi-las em formato de vídeo a partir uma rápida sequência, pensada inicialmente para conter poucos segundos de duração mas expansível conforme o volume de imagens produzidas aumentasse. A segunda razão se deu pelo fato de que, muitas vezes, a área de cor branca ou vazia contribuía para a harmonização cromática na área pictórica, auxiliando para que mesmo após a deposição de uma grande quantidade de matizes e distribuição orgânica da tinta ainda mantivesse um equilíbrio cromático agradável.

A produção de um eventual vídeo, como mencionado, foi descartada pois a sucessão muito rápida dessas imagens tomou um aspecto desagradavelmente vertiginoso e epilético devido à grande variação cromática demasiadamente cintilante e acelerada. Ainda assim é importante mencionar essa intenção de produzi-lo, afinal esse projeto inicial acabou por interferir nos modos de composição de disposição das pinturas e também na escolha do formato em tamanho A4, o que facilitaria a captura de todas as imagens utilizando um escâner.

As composições foram predominantemente inspiradas pelas manchas gráficas das obras de Mathieu Saint-Pierre (mencionado no capítulo 8), estas que possuem formas mais orgânicas com a aparência de um “espalhamento” ou dispersão cromática selvagem, quase líquida, diferentemente de resultados mais lineares e/ou retangulares de outras obras da *glitch art*, quando os pixels se comportam de uma forma linear e retilínea semelhante à maneira como se organiza a informação em *bits* dentro dos aparatos, de modo mais geométrico e retangular sendo os melhores exemplos as composições seminais de Ant Scott.

Em composições digitais os resultados de uma interferência aleatória no código, método característico da *glitch art*, são inesperados e aparentemente infinitos. Entretanto tal conjunto de fatores que compõem a obra é limitado pelo *hardware* e a

certas metodologias de *software*. Convencionalmente utiliza-se um computador, uma tela (que pode ter diferentes resoluções em pixels e quantidades de cores), um teclado com um certo número de botões etc. Deste modo podemos entender tais materiais e métodos como um conjunto limitado de regras. Por vezes, a repetição de uma mesma sequência resulta em resultados muito distintos que serão chamados de caóticos, ocasionais ou aleatórios e desdobrando em discussões ou proposições de outra ordem pelos artistas, como aponta Cléber Gazana.

Portanto, a *Glitch Art* é um propósito que não tem propósito dentro de um sistema que busca sempre o controle, implícito nos fatores econômicos e políticos das mídias atuais e de ideias dominantes da máxima *performance* e do mínimo erro. Ela abre uma possibilidade e potencialidade criativa que escapa ainda mais ao controle total (GAZANA, 2016, p. 59)

Assim, a série “Varreduras” apresenta-se igualmente variada e diversa, a partir de um conjunto de regras que incluem a escolha racional de um número limitado de cores e de uma manualidade repetitiva de distribuição da tinta nas direções vertical e horizontal. A partir desse conjunto de ações obtém-se uma diversidade de formas e cores virtualmente infinita.

A sobreposição das cores primárias semitransparentes foi possível utilizando um tipo de tinta acrílica normalmente utilizada em serigrafia policromática que possuem como característica intrínseca a baixa opacidade e capacidade de cobertura. Visto que são indicadas para trabalhos realizados em camadas, a sobreposição das tonalidades primárias acaba por gerar outras tonalidades, secundárias ou terciárias, chegando ao limite no momento em que a capacidade de pigmentação se esgota e obtemos um preto.

Ao alcançar o preto cromático nota-se que não foi necessária a inclusão da cor preta pura, como é de convenção no padrão de cores CMYK, desse modo compreendemos o preto cromático obtido como sendo o valor cromático final, ou número 1 de um sistema binário, onde o número 0 seria o papel totalmente branco ou “vazio”, presente nas áreas onde eventualmente não houve deposição de tinta e especialmente nas áreas próximas das bordas e no recuo deixado pela fita de mascaramento (figuras 47 e 48).

Figura 47 - Parte 1 da sequência de distribuição da série Varreduras



Fonte: Autoria própria

Figura 48 - Parte 2 da sequência de distribuição da série Varreduras e detalhe



Fonte: Autoria própria

As composições adquirem um equilíbrio cromático apesar do aspecto aparentemente randômico de distribuição da tinta, os valores não podem ser menores que 0 (branco) nem maiores que 1 (preto) podendo conter qualquer valor entre estes.

Essa relação constante de oposição demonstra uma instabilidade contida dentro de um espaço limitado e bidimensional do papel.

Na *glitch art* digital há também um conjunto de instruções ou regras determinados pelo artista/programador, a diferença é que não existem limites para se explorar essas regras a partir dos mais variados *softwares*. Contudo o espaço de disposição e visualização dos resultados é a tela eletrônica, ou seja, um espaço igualmente limitado e bidimensional.

Podemos compreender essa limitação do espaço como sendo o circuito onde a obra acontece. Esse circuito não possui necessariamente um ponto fixo de partida ou chegada, aspecto de continuidade ou duração, porém ele existe dentro de um espaço previamente especificado e bidimensional. Pode-se dizer então que é possível perceber que há movimento neste espaço, uma vez que o deslocamento e consequente sobreposição de cores são evidenciados pelo ato de dispersar (ou varrer) a tinta, tal qual ocorre instantaneamente, linearmente e repetidamente em uma tela eletrônica.

As composições desta série podem ser subdivididas em duas partes principais e levemente distintas. Primeiramente foram produzidas obras onde utilizou-se espátula reta para dispersar a tinta, já nas obras posteriores optou-se por uma outra espátula com diferentes estrias, as diferenças nos resultados podem ser percebidas na Figura 49. A escolha da espátula estriada foi impulsionada pelo desejo de simular um efeito de *scanline* característicos de monitores CRT mais antigos e especialmente explorados nas obras do artista Max Capacity, referenciado na elaboração do nosso formulário.

Algumas alterações pontuais também foram realizadas na ordem de dispersão das cores, nos exemplos anteriores (figura 49 imagem esquerda) a ordem de disposição era magenta, amarelo e azul.

Figura 49 – Diferenças de resultados ao mudar as espátulas



Fonte: Autoria Própria

Nas composições finais da série optou-se por acrescentar mais uma camada de amarelo a fim de obtermos outras tonalidades e também mais luminosidade na composição. Assim foi possível obter com a cor amarela um resultado mais satisfatório da visualidade luminosa que se buscava do que quando foi acrescentada a cor branca como quarta camada. O branco acabou por diminuir saturação intensa de praticamente todos os tons da imagem onde era depositado e considerou-se que seria mais adequado estabelecer uma série diferente para tons pretos e brancos apenas.

10.2 SÉRIE INTERFERÊNCIAS

Na série “Interferências” busca-se operar com alguns antagonismos de forma mais minimalista, ao invés de dispor todas as cores do CMYK para obter os matizes intermediários por mistura ou sobreposição, especifica-se uma área plana com uma cor sólida.

As cores escolhidas para preencher o fundo são as cores vividas e “hipersaturadas” dos valores básicos do padrão do cubo RGB, ou seja, vermelho, verde, azul, ciano, magenta e amarelo (exceto preto e branco). Para atingir tal saturação usando tintas convencionais optou-se por dispor tintas fluorescentes e/ou

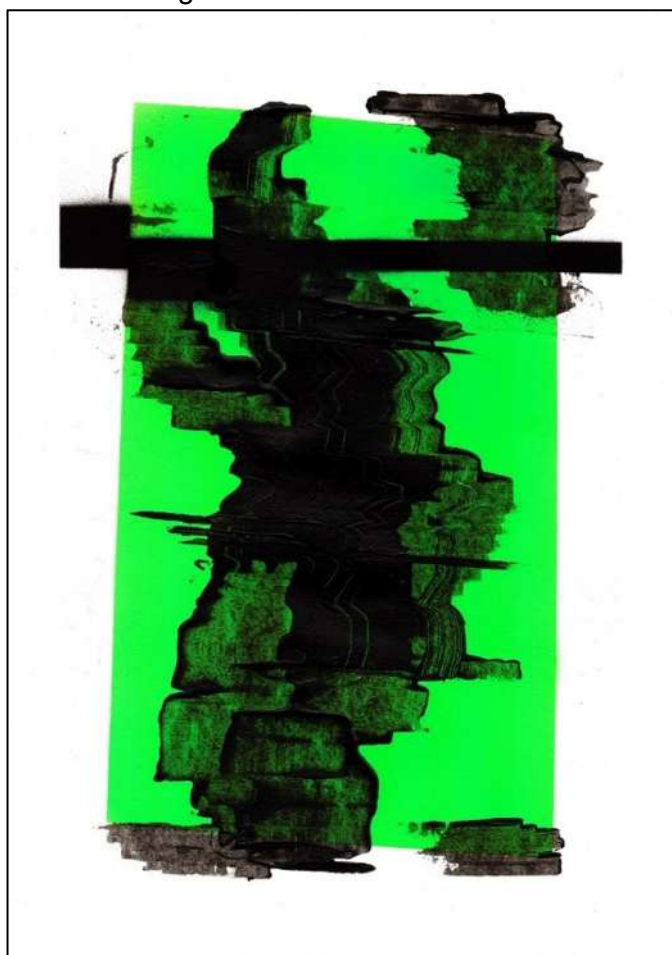
combinações com as mesmas, por possuírem um aspecto reflexivo muito mais intenso.

Nas composições, as áreas do fundo são aparentemente ordenadas e comportam-se como um plano racional expresso em um quadrilátero romboide, a cor nesse plano, como mencionado, possui um valor único e uniforme, sobre esses planos encontram-se as interferências em preto que se deslocam linearmente (porém não ordenadamente nem uniformemente) na superfície do papel expandindo para além da área delimitada pelos quadriláteros.

O preto como valor 0 no padrão RGB passa a ser o valor 1 no CMYK, deixando de, cromaticamente, ser a ausência de valor luminoso para existir enquanto um conjunto mais denso de matéria absorvente de luz. Esse valor mais adensado contém a interferência de mais (todos) valores cromáticos e se dispõe de modo desordenado e aparentemente repetitivo, incorporando assim uma visualidade corrompida e ruidosa, própria das interferências provocadas por um *glitch* na *glitch art* cabendo também uma comparação com as formas mais antigas do significado iídiche de *glitch* ou *glitsch*, como sendo algo deslizante ou escorregadio (JACKSON, 2011, p.16).

Apesar da disposição pretensamente randômica, ela acaba por obedecer a um princípio de linearidade, como proposto por Moradi (2004, p.30), como se um bloco de matéria em forma de texto ou código se dispusesse de acordo com os princípios basais de endereçamento e organização de dados/informação, ainda que não se demonstre enquanto tal. Esse bloco é mais apropriadamente representado pelas formas mais retangulares e lineares obtidas usando um estêncil. Tais elementos podem ser notados na composição “interferência 002” (Figura 50).

Figura 50 – Interferência 002



Fonte: Autoria Própria

10.3 SÉRIE MEMÓRIAS

Essa série foi concebida a partir da ideia de se reproduzir a memória visual de um fenômeno efêmero, evento este que não foi registrado senão pela própria percepção do artista enquanto observador em um dado momento onde não houvera tempo hábil para registrá-lo em foto, vídeo ou outra mídia.

Assim essa série negocia com esses atravessamentos entre tempo e memória, onde o período ou duração de um fenômeno constitui um fragmento ínfimo do tempo. Tal fragmento, porém, ainda digno de uma tentativa de reprodução ou reconstrução artificial.

Ai daqueles que guardam tudo na memória: as trilhas confiáveis de ontem poderão dar amanhã em becos sem saída ou em areia movediça, e os padrões habituais de comportamento, antes à prova de erros, podem levar ao desastre, e não ao sucesso. (BAUMAN, 2010 p.73)

As composições buscam retransmitir, a partir de certos atributos gráficos, a impressão deixada pela ocorrência natural de uma imagem *glitch* totalmente distorcida sem, contudo, pretender precisão ou fotorrealismo, visto que tanto as imagens da memória quanto as pictóricas são totalmente abstratas. Intentam também reconstruir esses fragmentos de imagens a partir dos elementos mais marcantes fixados na memória visual em um curto instante, portanto, apesar do alerta de Bauman em sua carta de número 23 ao Mundo Líquido Moderno, negocia-se de bom grado com a possibilidade do “desastre” ou do “insucesso”. Tal qual uma memória fugidia de uma imagem borrada oriunda de um tempo longínquo em qualquer direção, passado ou futuro.

Talvez a apreensão dessas imagens não cause no espectador o mesmo impacto, tampouco a mesma relação imediata idealizada pelo artista no ato da composição. Pode-se dizer então que o ato de sua concepção pelo artista trataria, portanto, como dirão Milani, Massoni e Morigi (2020), da necessidade humana de que

As memórias precisam estar alicerçadas em alguma superfície, física ou não, e “guardadas” pelo desejo de não esquecimento, de perpetuação das lembranças, em um esforço de confinamento do tempo, que insiste em passar, alheio às nossas vontades. (MILANI; MASSONI; MORRIGI, 2020, p.101)

Podemos ainda dizer que há nessa série uma inversão de registro, pois não queremos digitalizar uma memória, mas sim reproduzir de modo manual uma analogia deste fenômeno digital. Assim, lançamos mão de todos dados coletados até aqui, em texto, cores ou bits, porém, esse conjunto se apresenta amalgamado em forma de lembrança e expresso analogicamente através de processos manuais, a fim de criarmos visualmente o que seriam os arquétipos de uma imagem digital corrompida por um *glitch*, a saber, blocos retangulares de cor, artefatos de compressão, certas cores neon bastante saturadas, linhas e repetições. Também contamos com uma certa espontaneidade da dispersão cromática, aparentemente aleatória contudo contraditoriamente organizada dentro de blocos, onde diferentes unidades cromáticas se fundem sobre o papel, formando diferentes matizes.

Figura 51 - Sem título (2022)



Fonte: Autoria própria

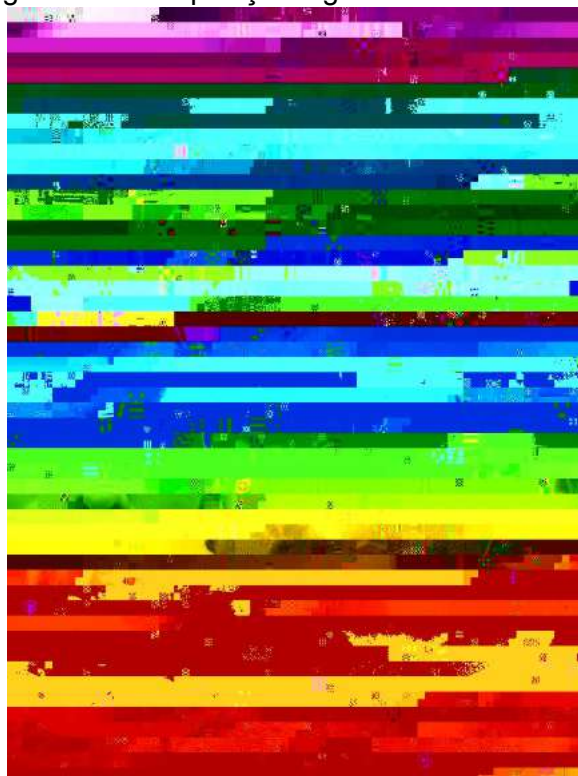
Para esta série utilizamos ostensivamente os dados da ferramenta RStudio para que fosse possível um reconhecimento dos padrões cromáticos das imagens *glitch*, foram feitos então estudos utilizando-se de diversas marcas de tintas e pigmentos a fim de obter uma quantidade aceitável matizes diferentes de tintas acrílicas. De maneira semelhante como feito na série Varreduras, a fim de obter-se matéria para dispor sobre a superfície.

Abaixo está um exemplo de como foi extraída a paleta de uma composição digital e transformada em uma paleta utilizável com tinta acrílica (figuras 54 e 55). É importante ressaltar que por conta de motivos desconhecidos a imagem da figura 52 quando inserida no corpo do texto acaba sendo alterada pelo editor de texto. Assim, as cores da imagem original, isto é, as que se apresentam quando o mesmo arquivo de imagem é aberto pelo sistema operacional, em programas de edição, impresso ou inserido como amostra no programa RStudio são distintas das que aparecem aqui,

especialmente nas áreas superiores da imagem onde há a predominância de um tom rosa mais claro (aqui substituído por tons de magenta ou roxo mais escuros).

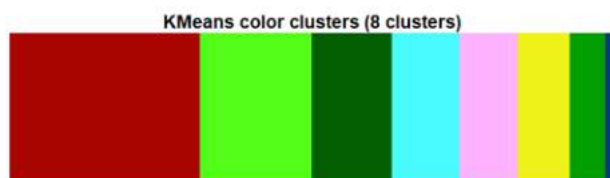
Na imagem da folha da amostra de cores também possível perceber alterações cromáticas. O scanner utilizado para captura do estudo de paleta (Figura 54) não foi capaz de capturar a cor verde fluorescente *reflex green* da marca Talens, mas essa cor aparece apropriadamente no registro utilizando câmera convencional (Figura 55)

Figura 52 - Composição digital usando *databend*



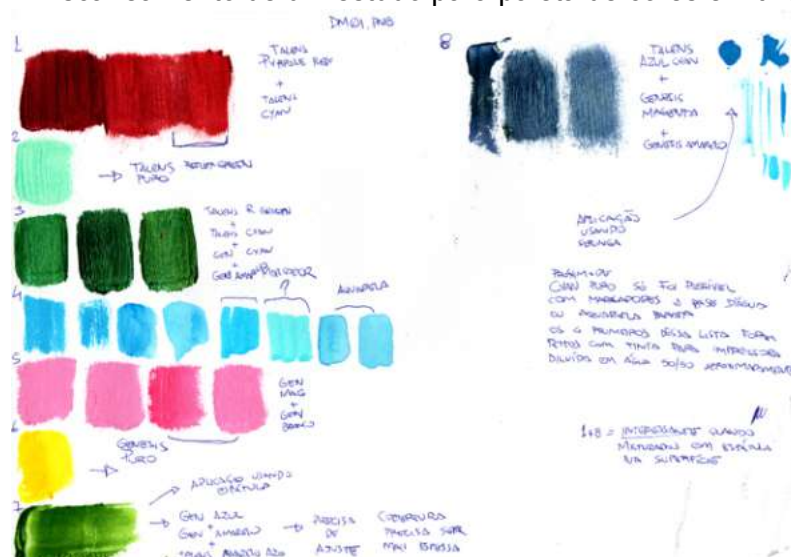
Fonte: Autoria própria

Figura 53 - Separação das cores dominantes



Fonte: Autoria própria

Figura 54 - Escaneamento de um estudo para paleta de cores em tinta acrílica



Fonte: Autoria própria

Figura 55 - Variação de tonalidade de acordo com o método de captura (fotografia)



Fonte: Autoria própria

Após essa separação de cores inicia-se a composição em escala menor onde dispõe-se as cores produzidas em papel de tamanho reduzido A4 (Figura 56) a fim de estabelecer uma composição adequada para analisar de que forma as tintas e as cores se comportarão e apresentarão na superfície do papel. Também utiliza-se os estudos compositivos anteriores para criar, usando marcadores, linhas de diferentes espessuras, nas cores branca e preta sobre as cores já depositadas, novamente retornando às memórias de linearidade e repetição das imagens *glitch*.

Figura 56 - Estudo compositivo em tamanho reduzido (A4)



Fonte: Autoria própria

10.4 SÉRIE SOBRE PRETO

“Sobre Preto” é a série com as pinturas mais recentes desenvolvidas durante esta pesquisa. Nesta série foram incorporadas todas as teorias e metodologias mencionadas e empregadas até então, da teoria sobre uma visualidade característica da *glitch art*, da investigação sobre cromatismos dominantes, dos resultados visuais de composições digitais ou analógicas e, finalmente, das técnicas e ferramentas manuais que poder-se-ia empregar a fim de obter pinturas abstratas imbuídas de tais características.

Nas séries anteriormente mencionadas utilizou-se, convencionalmente, papel branco liso em todas as composições, dessa forma iniciava-se a pintura sobre o valor 0 do sistema de cores subtrativas, todos os cromatismos, transparências e demais atributos eram obtidos considerando-se a cor branca base do suporte, o que, em termos gerais, aparenta ser o modo mais adequado de dispersão a fim de obter-se as tonalidades desejadas de forma mais eficiente. Surge então a necessidade de empregar as mesmas técnicas sobre uma superfície de outra tonalidade, diametralmente oposta da branca, ou seja, um papel inteiramente preto ou o valor 1 do sistema de cores subtrativas.

A relação imediata com a deposição de cores sobre uma superfície preta sofre uma acentuada transformação já no início do processo na medida em que se busca uma maior luminosidade ou uma maneira mais adequada de visualizar o conteúdo imagético a partir da emersão de cores mais luminosas sobre um plano escuro.

Desse modo, o primeiro desafio importante desta empreitada era tornar as diferentes tonalidades de tinta acrílica bem visíveis na superfície escura. Inicialmente, apenas algumas tonalidades ficavam aparentes, o que dificultou a proposta de usar o sistema CMY com tintas translúcidas da mesma maneira que usamos as tintas acrílicas até então. Foram exploradas duas soluções para mitigar este problema, a primeira seria criar uma base branca semitransparente para abrigar as tonalidades mais claras, tornando-as visíveis sobre o suporte preto (ainda que tal solução pudesse apresentar-se parcialmente incoerente ou contraditória, uma vez que o objetivo seria o de uma pintura diretamente sobre o preto). A segunda solução seria usar tintas aerossol com pigmentação mais intensa e opaca a fim de preencher adequadamente a superfície escura diretamente.

A primeira fase das composições da série “Sobre Preto” foi constituída de composições feitas sobre uma cobertura total da superfície com uma camada de tinta preta em papel branco. Na sequência, aplicava-se uma segunda camada semitransparente de branco sobre a tinta preta. Nesta etapa, o objetivo mais importante era a exploração ou investigação de novas possibilidades ou meios de desenvolver diferentes tipos de textura de aspecto ruidoso. Porém, o acabamento dessas pinturas iniciais não foi considerado adequado para tal proposta, uma vez que as áreas de transição cromática ficaram pouco definidas.

É importante considerar que, tratando-se de uma nova abordagem compositiva dentro da pesquisa, novos experimentos foram aqui realizados no sentido de incorporar outras ferramentas expressivas, mais próprias da pintura tradicional, que nos permitissem atingir a visualidade almejada. Os exemplos mais evidentes ficam na inclusão do uso de pinceis chatos (a fim de conseguir linhas mais definidas) e de variados estênceis compridos e retangulares (com essa mesma finalidade para as tintas em *spray*).

O acúmulo de camadas de diferentes cargas de pigmento acarretou um relevo muito acentuado em determinadas regiões da pintura, dificultando a dispersão de eventuais camadas posteriores usando uma espátula como realizado na série “Varreduras” ou mesmo a tinta *spray*, uma vez que os estênceis não ficavam em total

contato com a superfície. Finalmente, a carga muito alta de diferentes tintas também ocasionava uma distorção física no papel que acabava por interferir negativamente na visualidade almejada, tanto para a deposição da tinta quanto para a apreensão do trabalho finalizado.

Apesar de dialogar e negociar com a proposta central da pesquisa, as composições dessa fase inicial serviram apenas como balizamento para os ajustes realizados nos estágios finais desta série. A principal dificuldade neste estágio foi estabelecer os zoneamentos bem delimitados, próprios do colorismo digital (KANE, 2019, p.39), essa dificuldade é perceptível na composição a seguir (Figura 57).

Figura 57 - Outros exemplos usando stencils e tinta spray.
Tinta acrílica e spray sobre papel branco 66x96cm, inacabado



Fonte: Autoria própria

Progredindo na realização da série optou-se por usar cargas maiores das tintas *spray* (aerossois) dispostas sobre superfície escura. As cores selecionadas inicialmente obedeceram às cores primárias e secundárias presentes no modelo do cubo RGB, tal como apontaram os dados dos padrões reconhecidos através de *software* (Capítulo 7). Apesar da melhoria no acabamento o resultado ainda não foi

considerado satisfatório (figura 58) pois mesmo obtendo-se uma linearidade considerada adequada visualmente, outros atributos como repetição ou complexidade ainda deixavam a desejar.

Figura 58 – Exemplo de uso com mais tinta aerossol e estêncils



Fonte: Autoria própria

Os melhores acabamentos nas etapas iniciais desta série foram obtidos quando se optou por dispor uma fina película de tinta spray branca sobre o papel preto, do mesmo modo como empregado nas composições da série “Interferências”.

A visualidade almejada na série “Sobre Preto” foi inspirada pela composição digital QBG feita usando a ferramenta digital Cables.gl e já mencionada em nosso texto no Capítulo 9. Novamente, a forma retangular (bidimensional) e cúbica (tridimensional) orientou a busca de uma visualidade linear, fragmentada e distribuída de forma repetitiva ao longo do suporte. Ademais, o suporte preto cria colateralmente

uma impressão de dispositivo físico de reprodução de imagem, como se as bordas pretas ao redor da mancha gráfica fossem a moldura de um monitor ou televisor, o que convenientemente acabou por dialogar com a proposta compositiva de um modo inesperado.

Optou-se então por utilizar papel preto de modo a reduzir a carga de tinta acrílica sobre a superfície. Caso fosse necessária uma base branca sobre essa superfície ela seria feita com tinta spray, a fim de obter uma fina película que não interferisse nas texturas das camadas posteriores. Acidentalmente, tal abordagem acabou por interferir positivamente para o progresso desta série. Em um dos testes de pintura sobre a película branca de spray, a base branca ainda não estava totalmente seca no momento de deposição de tinta preta, assim uma interessante ocorrência tomou forma - a fusão entre as tintas acarretava em uma mistura entre branco e preto que não era cinza - uma vez que as características químicas da tinta spray branca e da tinta acrílica preta eram levemente distintas e por isso a mistura entre elas não era completa, ainda que ambas fossem tintas acrílicas.

Ao depositar a carga preta sobre branco, retirava-se parcialmente o fundo branco, deslocando-o para outro ponto da superfície de onde emergiam padrões repetitivos e interessantes que nos remeteu imediatamente à composição digital “Corrupção” mencionada no Capítulo 9.

O ato de depositar a tinta preta sobre a tinta branca e fresca só era possível em um curto período, após poucos minutos (no máximo 3) a tinta branca estaria completamente seca e o resultado seria distinto, de manchas gráficas mais escuras e dependentes das variações de textura ou pressão manual na espátula, sem mais nenhum tipo de fusão com o branco de fundo.

As composições iniciais mais interessantes da série “Sobre Preto” foram feitas usando apenas os dois valores opostos de preto e branco como já descrito. Acabando por formar padrões em blocos lineares e/ou retangulares de aspecto ruidoso devido à granulação dos pigmentos visíveis na figura 58.

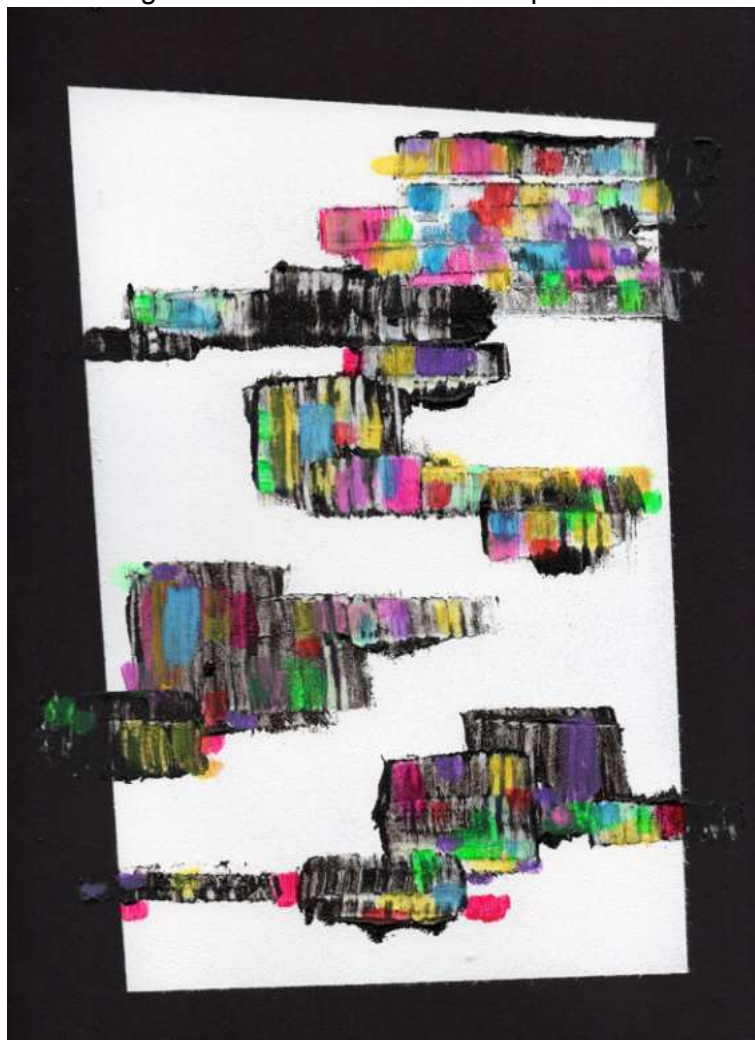
Figura 59 – Granulação na mistura entre branco e preto



Fonte: Autoria própria

Durante algum tempo cogitou-se a possibilidade de manter a série com apenas essas duas cores antagônicas, entretanto, no mês de fevereiro e março de 2023 um outro recurso foi empregado na tentativa de incorporar também as cores ou os padrões cromáticos da *glitch art* aqui investigados e tão caros à nossa pesquisa. Ficou então decidido que algumas áreas dessa nova interferência sobre o branco seriam coloridas com os seis valores restantes do modelo de cores RGB (além de algumas variações cromáticas de valores adjacentes, obtidas ou não por sobreposição) após a secagem da primeira etapa (acrílica preta sobre spray branco fresco) de modo a encerrar a série (Figura 60).

Figura 60 – Desdobramento do processo



O resultado final das composições tomou um aspecto diferenciado em relação à série “Interferências”, as áreas que contavam inicialmente com tinta preta fundidas ao fundo branco deram espaço para a deposição de diferentes valores cromáticos. Tais áreas se apresentam como uma abertura ou uma espécie de fenda de onde surge o conteúdo, a informação subjacente da composição, seus elementos basais. Como se os elementos compositivos básicos fossem finalmente demonstrados. Um circuito de funcionamento exposto e aberto ao escrutínio. O código da pintura é revelado com pequenas pinceladas na intenção de depositar manchas retangulares, os intervalos e repetições são desordenados na intenção de expressar certa naturalidade de modo a imbricar uma complexidade randômica. O preto e o branco sustentam a emersão caótica de um conjunto rico de valores cromáticos.

Nas composições de *glitch art* digital a sobreposição eletrônica não possui volume, toda sensação de ruído ou textura é fruto da imagem usada como base, do tipo de erro ou corrupção de *codecs*, decorrente do acaso, de eventos desconhecidos ou de um processo compositivo. A emulação de tais ocorrências a partir das propriedades físicas da matéria é aqui realizado e analisado passo a passo. Assim a pintura acaba por transmitir para o artista o mesmo sentimento exploratório, investigativo e experimentalista das mais variadas metodologias da *glitch art*.

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se compreendermos a *glitch art* como um tipo de arte que se apresenta através de tecnoimagens (CAUQUELIN, 2005) ou imagens técnicas (MACHADO, 1993), podemos inferir que esta pesquisa e composição baseiam-se e/ou podem estar inseridas em diferentes contextos da arte contemporânea. Portanto o texto de Cauquelin é certo ao afirmar que

Com as tecnoimagens, o que o crítico precisa descrever não é a imagem, resultado passageiro de um processo de elaboração, que exige um conhecimento dos procedimentos utilizados, um vocabulário e uma gramática e escapam ao não iniciado. (CAUQUELIN; 2005, p.157)

Assim, os processos compositivos apresentados nesse texto se demonstram como parte indissociável das imagens resultantes. Tais imagens, em nosso contexto aparentam ainda intentar também um retorno às origens digitais onde as possibilidades compositivas poderiam expandir ao captura-las novamente trazendo-as ao ambiente digital. Nesta nova possibilidade tais imagens assumiriam mais uma camada-código a ser investigada, transformada ou mesmo corrompida. Assim, nossas composições não são constituídas de obras estáticas, estarão sempre à espera de outras camadas de alteração ou reinterpretação, em uma espécie de *loop* de retroalimentação.

Tal qual o gênero *glitch*, que, na virada do milênio se condensa mais acentuadamente como forma artística na *glitch art*, mas que mantém suas origens em metodologias referenciadas em “fazeres digitais ou analógicos” muito anteriores (alguns remontando aos primórdios da tecnologia computacional) a busca deste texto

foi, em boa parte, da demonstração dessa relação positiva do humano com diferentes instrumentos de composição, da forma como encaramos a funcionalidade das ferramentas de produção visual, das nossas habilidades cognitivas e motoras que nos permitem ler e escrever padrões visuais, estabelecendo diferentes formas de comunicar ideias ou sentimentos.

A necessidade de expor precisamente as metodologias (esta e outras) e fundamentos deste gênero é bem argumentada por Sandra Rey ao afirmar que

O trabalho voltado para a pesquisa de artistas, desenvolvido na pós graduação, adota o seguinte pressuposto de base: os fundamentos conceituais do trabalho de arte são indissociáveis dos procedimentos técnicos. [...] O artista segue ou inventa um certo número de regras que lhe permitem criar uma visão de mundo singular. (REY, 2008, p.10 e 83)

E assim compreende-se esta pesquisa como uma relação indissociável da pintura com as metodologias ou técnicas digitais e analógicas. Da mesma forma como na relação contínua com o gênero *glitch* e suas metodologias, sempre houve (e há) uma busca (pueril?) de domínio técnico para uma visualidade, novas abordagens para obtenção de tais imagens em um esforço contínuo e coletivo para que o gênero não se mantenha estático ao longo do tempo e busque constantemente a provocação de um estado de impermanência intrínseca.

Acerca do processo de criação também sustenta-se que as relações estabelecidas com as composições nos argumentos do autor Salles quando este demonstra em seu texto que

O processo criativo é palco de uma relação densa entre o artista e os meios por ele selecionados, que envolve resistência, flexibilidade e domínio. Isso significa uma troca recíproca de influências. Esse diálogo entre artista e matéria exige uma negociação. (SALLES, 1998, p.72)

Deste modo percebe-se, ainda que posteriormente, que essa “relação densa” permeou todas as etapas da nossa pesquisa, que agora finalizada, ainda se mantém aberta a novos rumos e/ou futuras negociações, seja na pintura ou na composição digital.

REFERÊNCIAS

- AHMED, M.; SERAJ, R.; ISLAM, S. M. S. The k-means Algorithm: A Comprehensive Survey and Performance Evaluation. **Electronics MDPI AG**, , 12 ago. 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3390/electronics9081295>>
- BAUMAN, Zygmunt. **44 cartas do mundo líquido moderno**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2010
- BRIZ, Nick. **Glitch Codec Tutorial**. Disponível em: <<http://nickbriz.com/glitchcodectutorial/files/GlitchCodecTutorial.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2021.
- BRIZ, Nick et al (Ed.). **GLI.TC/H READER[ROR] 20111**.: Unsorted Books, 2011. 161 p. Disponível em: <http://gli.tc/h/READERROR/GLITCH_READERROR_20111-v3BWs.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2021.
- CASCONE, Kim. **The Aesthetics of Failure: Post-Digital Tendencies in Contemporary Computer Music**. Computer Music Journal, Cambridge, v. 24, n. 04, p.12-18, 2000. Disponível em: <http://subsol.c3.hu/subsol_2/contributors3/casconetext.html>. Acesso em: 27 jan. 2021.
- CAUQUELIN, Anne. **Arte Contemporânea: Uma introdução**. Tradução: Rejane Janowitz. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. 169 p.
- DELEUZE, Gilles. **Francis Bacon: Lógica da sensação**. Lisboa: Orfeu Negro, 2011.
- DUBOIS, Philippe. **O ato fotográfico e outros ensaios**. Campinas: Papirus, 1994.
- GAZANA, C. et al. *Glitch*: estética contemporânea visual e sonora do erro. In: **Cultura Visual**, n. 19, julho/2013, Salvador: EDUFBA, p. 81-99
- GAZANA, Cleber. **Glitch art: o uso do erro digital como procedimento artístico e possibilidade estética**. 2016. 224 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Artes, Unesp, São Paulo, 2016.
- GAZANA, Cleber; BERTOMEU, Virginia Pereira Cegato; BERTOMEU, João Vicente Cegato. *GLITCH ART E SUAS RELAÇÕES COM O PASSADO DA ARTE VISUAL*. **Revista Texto Digital**, Florianópolis, v. 1, n. 11, p.315-338, jun. 2015.
- GOMES FILHO, João. **Gestalt do Objeto: sistema de leitura visual da forma**. 9 ed. São Paulo: Escrituras editora, 2009
- GONZALEZ P.; LOWE J. The Book of Shaders. 2015. Disponível em <<https://thebookofshaders.com/01/>> Acesso em 31 de julho de 2021

JACKSON, Rebecca. **The Glitch Aesthetic**. Atlanta: George State University, 2011. 125f. Dissertação (Master of Arts), College of Arts and Sciences, Georgia State University, Atlanta, 2011.

KANE, Carolyn L.. **High-Tech Thrash: glitch, noise, and aesthetic failure**. Oakland: University Of California Press, 2019. 253 p.

KANE, Carolyn L.. **Chromatic Algorithms: synthetic color, computer art and aesthetics after code**. Chicago: The University Of Chicago Press, 2014. 353 p. Disponível em: DOI: 10.7208/chicago/9780226002873.001.0001. Acesso em: 02 fev. 2022.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo: 34, 2010

MACHADO, Arlindo. O vídeo e sua linguagem. **Revista USP**, São Paulo, Volume 16, 1993.

MACHADO Arlindo. Waldemar Cordeiro: o brasileiro precursor da arte mediada por computadores. **Revista ECO-Pós**, Rio de Janeiro, Volume 18, 2015.

MANZO, V. J. **Max/MSP/Jitter for music: a practical guide to developing interactive music systems for education and more**. Oxford. Oxford University Press, 2016.

MARINO, Renato Petean. **Rupturas Codificadas: Uma análise crítica da Glitch Art**. 2017. 176f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Artes, Unicamp. Campinas, 2017.

MENKMAN, Rosa. **The Glitch Moment(um)**. Amsterdam. Institute of Network Cultures, 2011.

MENKMAN, Rosa. **Glitch Studies Manifesto**. In: LOVINK, Geert; MILES, Rachel Somers (Ed.). **INC Reader: Video Vortex II: Moving Images Beyond Youtube**. 6. ed. Amsterdam: Amsterdam Institute Of Network Cultures, 2011. Cap. 7. p. 336-347. Disponível em: <http://www.networkcultures.org/_uploads/#6reader_VideoVortex2PDF.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2022.

MORADI, Iman **Glitch Aesthetics**. Huddersfield: The University of Huddersfield, 2004. 84f.

MORADI, Iman (org.). **Glitch: Designing Imperfection**. New York: Mark Batty Publisher, 2009.

RAMESH, A., PAVLOV, M., GOH, G., GRAY, S., VOSS, C., RADFORD, A., CHEN, M. SUTSKEVER, I.. **Zero-Shot Text-to-Image Generation**. *Proceedings of the 38th International Conference on Machine Learning, in Proceedings of Machine Learning Research.*, [S.L.], 2021. Disponível em: <<https://proceedings.mlr.press/v139/ramesh21a.html>>. Acesso em 20 de janeiro de 2023.

REY, Sandra. A dimensão crítica dos escritos de artistas na arte contemporânea. **Pós: Revista do Programa de Pós-Graduação em Artes**, v. 1, p. 8-15, 2008.

ROCHA, João Carlos. Cor Luz, Cor Pigmento e os Sistemas RGB e CMY. **Revista Belas Artes**, São Paulo, p.02-19, 15 fev. 2022. Disponível em: <<http://www.belasartes.br/revistabelasartes/?pagina=player&slug=cor-luz-cor-pigmento-e-os-sistemas-rgb-e-cmy>>. Acesso em: 25 de Janeiro de. 2023.

SALLES, C. A. **Gesto inacabado – processo de criação artística**. São Paulo: FAPESP: Annablume, 1998.

SCHIANCHI, Alejandro. **Error in Apparatus as Aesthetic Value**. Buenos Aires, Universidad Tres de Febrero - Artnodes, no. 12, 2012.

SILVA, Raphael Francisco. **Processo de Composição em Glitch Art**. 2014. 40 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Artes Visuais, Embap - Unespar, Curitiba, 2014.

VADHAN, Salil P.. Pseudorandomness. **Foundations And Trends® In Theoretical Computer Science**, [S.L.], v. 7, n. 1-3, p. 1-336, 2012. Now Publishers.. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1561/0400000010>>. Acesso em 22 fevereiro de 2023.

VILLEFORT, Wisrah. Digital Art on the Internet: the limits of the brazilian legal system and the global contemporary thinking. **Brazilian Journal Of Operations & Production Management**, [S.L.], v. 15, n. 3, p. 405-412, 25 jul. 2018. Associacao Brasileira de Engenharia de Producao - ABEPRO. <http://dx.doi.org/10.14488/bjopm.2018.v15.n3.a7>.

WESTLAND, Stephen; CHEUNG, Vien. RGB Systems. **Handbook Of Visual Display Technology**, [S.L.], p. 1-6, 2015. Springer Berlin Heidelberg. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-35947-7_12-2

APÊNDICE A - FORMULÁRIO EM PORTUGUÊS

Este formulário tem como objetivo coletar informações de artistas da *Glitch Art* para uma pesquisa em pintura acerca dos atributos cromáticos desse gênero. Nossa pesquisa intenta estabelecer uma paleta de cores digitais para, posteriormente, traduzir essa paleta digital para uma paleta convencional de cores (transposição de uma paleta de cores de um sistema aditivo RGB para um sistema subtrativo CMY ou RYB) em tinta acrílica que será utilizada para pintura em tela e/ou papel. Para mais detalhes acerca da pesquisa basta continuar a leitura do texto que segue, senão avance direto para as 8 breves questões.

Considerando a miríade de cores possíveis em composições digitais e a popularização desse gênero, seria contraproducente tentar estabelecer um padrão cromático definitivo visto que a própria natureza da *Glitch Art* é de caráter impermanente, portanto esse formulário deve ser tomado como uma investigação pontual e pessoal do autor do formulário.

As perguntas contidas aqui constituem apenas uma etapa da nossa pesquisa, portanto não intentamos abordar, neste momento, os atributos técnicos específicos e detalhados dos *hardwares* utilizados para exibir essas imagens (Monitores CRT, LCD ou LED) nem os métodos de criação via *software* (*atabend*, *circuit Bend*, *sonification*, aplicações dedicadas, filtros etc). Nossa pesquisa também não tem intenção de adentrar em questões de caráter perceptual acerca da visão humana e sua relação com as cores.

Buscamos aqui coletar esses dados cromáticos através da percepção imediata sensível de um número limitado de artistas da *Glitch Art* (e de artistas que de alguma forma orbitam esse gênero em outros tipos de composições) e a partir de suas escolhas individuais acerca das cores que estes acreditam estar mais ou menos associadas a esse gênero.

PS: As paletas de cores desse questionário foram extraídas (direta ou indiretamente) de composições dos artistas Max Capacity, Rosa Menkman, Nick Briz, José Irion Neto, Hellocatfood, Raphael.ars, Cléber Gazana, Misha Yovozol, Visakh Menon, LoFi-Future e de imagens sem créditos oriundas de bancos de imagem online.

Obrigado por participar

Raphael Francisco.

Mestrando em Modos de Conhecimento e Processos Criativos em Artes no
Programa de Pós Graduação em Artes da UNESPAR.

Curitiba, 2022

**

1. Dentre as tabelas de cores abaixo, quais você acha que representaria melhor uma composição visual da Glitch Art.

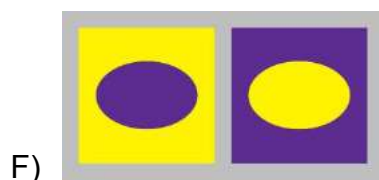
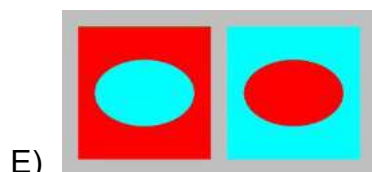
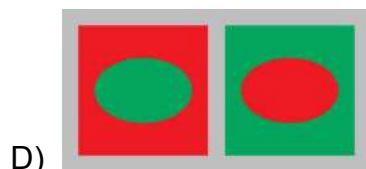
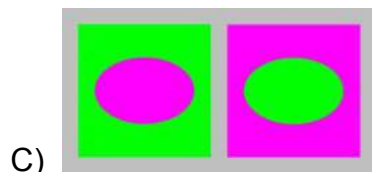
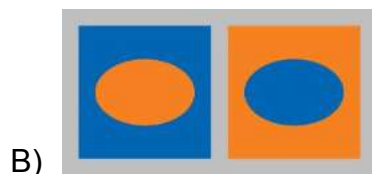
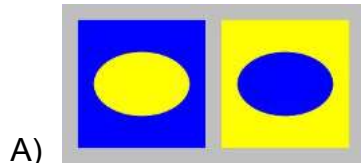
A



2. Da tabela escolhida na questão interior, liste em ordem de importância as 3 cores que você considera que melhor representam o gênero (para selecionar a cor digite as letras e o número. Por Exemplo: A2, B5, C1)
3. Você acredita ter sido influenciada(o) por uma cor específica de uma obra da Glitch Art (presente ou não neste questionário) para a composição de um outro

trabalho de arte (imagem, vídeo, pintura etc)? Se sim, qual seria essa cor em código RGB?

4. Qual esquema de cores complementares/opostas da lista abaixo você acha que poderia melhor se adequar em uma composição de glitch art?



5. Quais dos atributos cromáticos listados abaixo você julgaria mais relevante na curadoria/seleção de uma série de trabalhos desse gênero?

- A. Harmonia
- B. Combinação
- C. Aleatoriedade
- D. Especificidade

- E. Repetição
-
- 6. Suas preferências cromáticas tendem para:
 - A. Cores mais luminosas
 - B. Cores mais saturadas
 - C. Cores menos luminosas
 - D. Cores menos saturadas
 - E. Todas as opções
 - 7. Você acredita que hardwares específicos proporcionam melhores resultados visuais para espectadores da Glitch Art?
 - 8. Dentre os tipos de monitores utilizados hoje e no passado recente, qual você escolheria para a exibição de um trabalho de Glitch Art?
 - A. Monitor LCD
 - B. Monitor LED
 - C. Monitor CRT (Tubo)
 - D. Monitor de Plasma
 - E. Projetor e Tela de projeção

APÊNDICE B – FORMULÁRIO EM INGLÊS

This questionnaire aims to collect information from Glitch Art artists for a painting research about the chromatic attributes of this genre. This research intends to establish a digital color palette to later translate this digital palette to a conventional color palette (transposition of a color palette from an RGB additive system to a CMY or RYB subtractive system) in acrylic paint that will be used for painting on canvas and/or paper. For more details about the research, just continue reading the text that follows, otherwise go straight to the 8 brief questions.

Considering the myriad of possible colors in digital compositions and the popularization of this genre, it would be counterproductive to try to establish a definitive chromatic standard since the very nature of Glitch Art is impermanent, so this questionnaire should be taken as a punctual and personal investigation by the author of this questionnaire.

The questions contained here are just one stage of our research, so we do not intend to address, at this moment, the specific and detailed technical attributes of the hardware used to display these images (CRT, LCD or LED monitors) or the methods of creation via software (databend , circuit bend, sonification, dedicated applications, filters etc). Our research also does not intend to delve into issues of a perceptual nature about human vision and its relationship with colors.

We seek here to collect these chromatic data through the immediate sensitive perception of a limited number of Glitch Art artists (and artists who somehow orbit this genre in other types of compositions) and from their individual choices about the colors they believe be more or less associated with that genre.

PS: the color palettes of this questionnaire were extracted (directly or indirectly) from compositions by artists Max Capacity, Rosa Menkman, Nick Briz, José Irion Neto, Hellocatfood, Raphael.ars, Cléber Gazana, Misha Yovozol, Visakh Menon, LoFi-Future and uncredited images from online image banks. Thank you for participating

Raphael Francisco

Curitiba, 2022

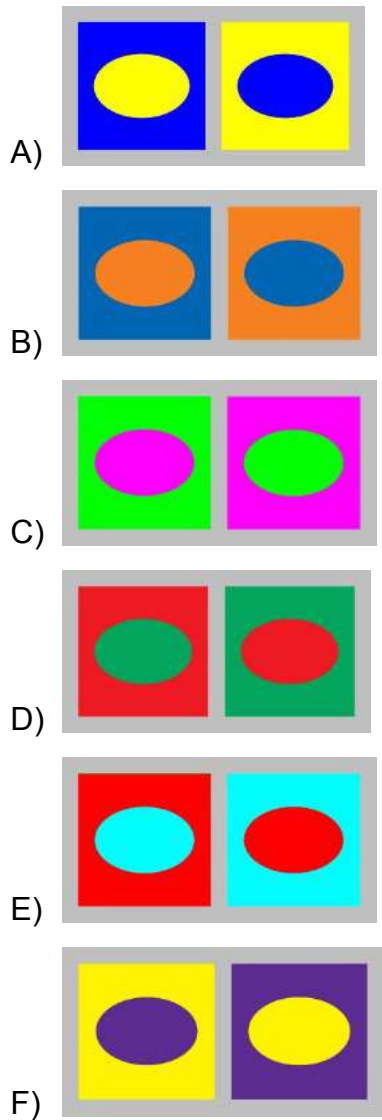
1. Among the color charts below, which do you think would best represent a visual composition of Glitch Art.



2. From the table chosen in the previous question, list in order of importance the 3 colors that you think best represent the genre. To select the color, type the letter of the chosen option followed by the number of each color. (For Example: A5, A1, A6)

3. Do you believe you were influenced by a specific color of a Glitch Art work for the composition of another work of art (image, video, painting, sound etc)? If so, what would that color be in RGB or HEX code?

4. Which complementary/opposite color scheme from the list below do you think would best suit a glitch art composition?



5. Which of the chromatic attributes listed below would you consider most relevant in the curation/selection of a series of works of this genre?

- A. Variation
- B. Harmony
- C. Combination
- D. Randomness
- E. Specificity

6. Your color preferences tend to:

- A. More luminous colors.

- B. B. More saturated colors
- C. C. Less luminous colors
- D. D. Less saturated colors
- E. E. All options

7. Do you believe that specific hardware makes for a better visual experience for viewers of Glitch Art?

8. Among the types of monitors/screens used today and in the recent past, which one would you choose to display a Glitch Art work?

- A. LCD Monitor
- B. B. Projector and projection screen
- C. C. LED Monitor
- D. D. CRT Monitor (Tube)
- E. E. Plasma Monitor

APÊNDICE C – PINTURAS

CORRUPÇÃO

“Corrupção” Monotipia – Tinta a óleo sobre papel – A4

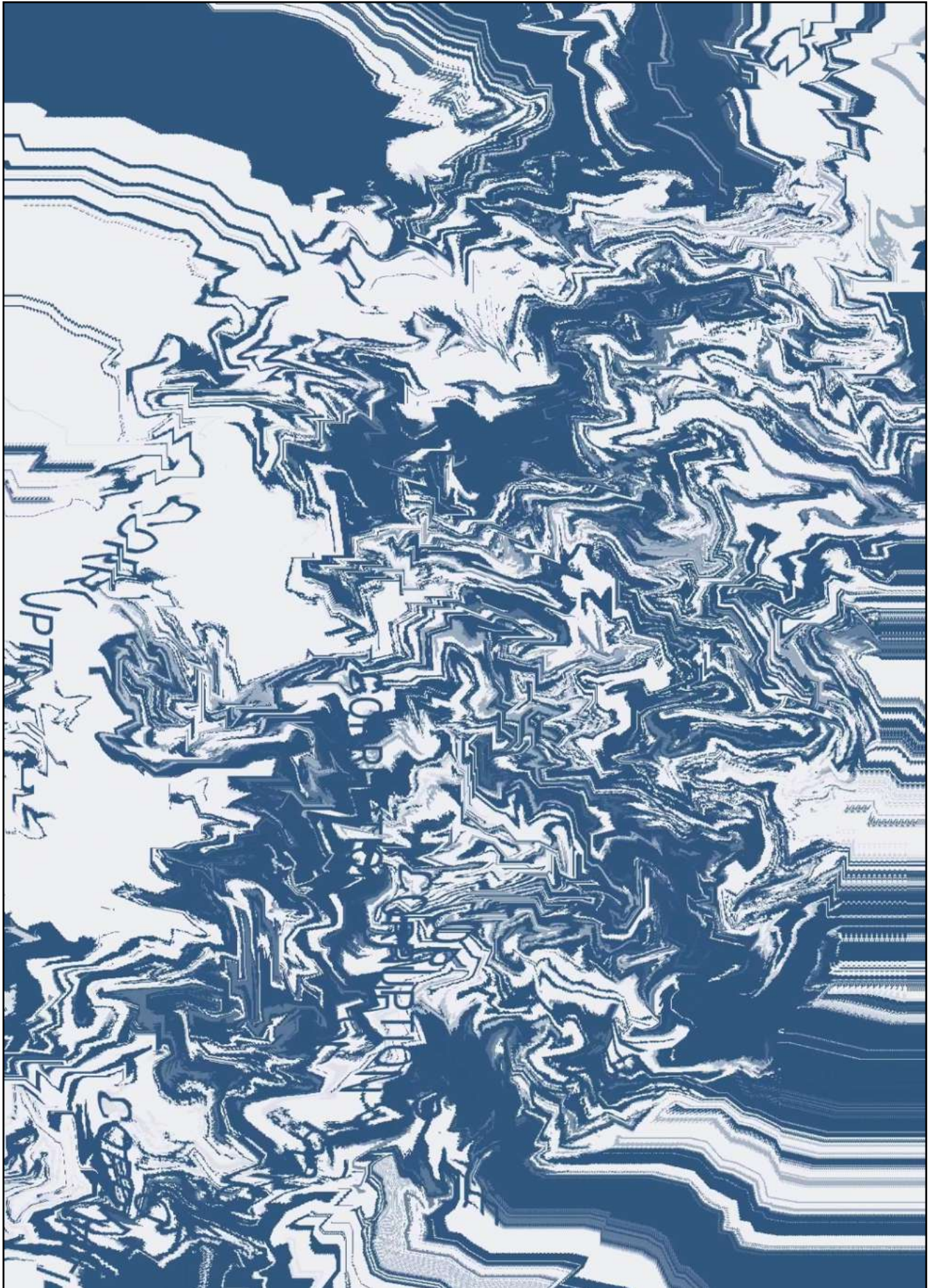
Frame de “Corrupção” – Arte Generativa -1080px – 1920px

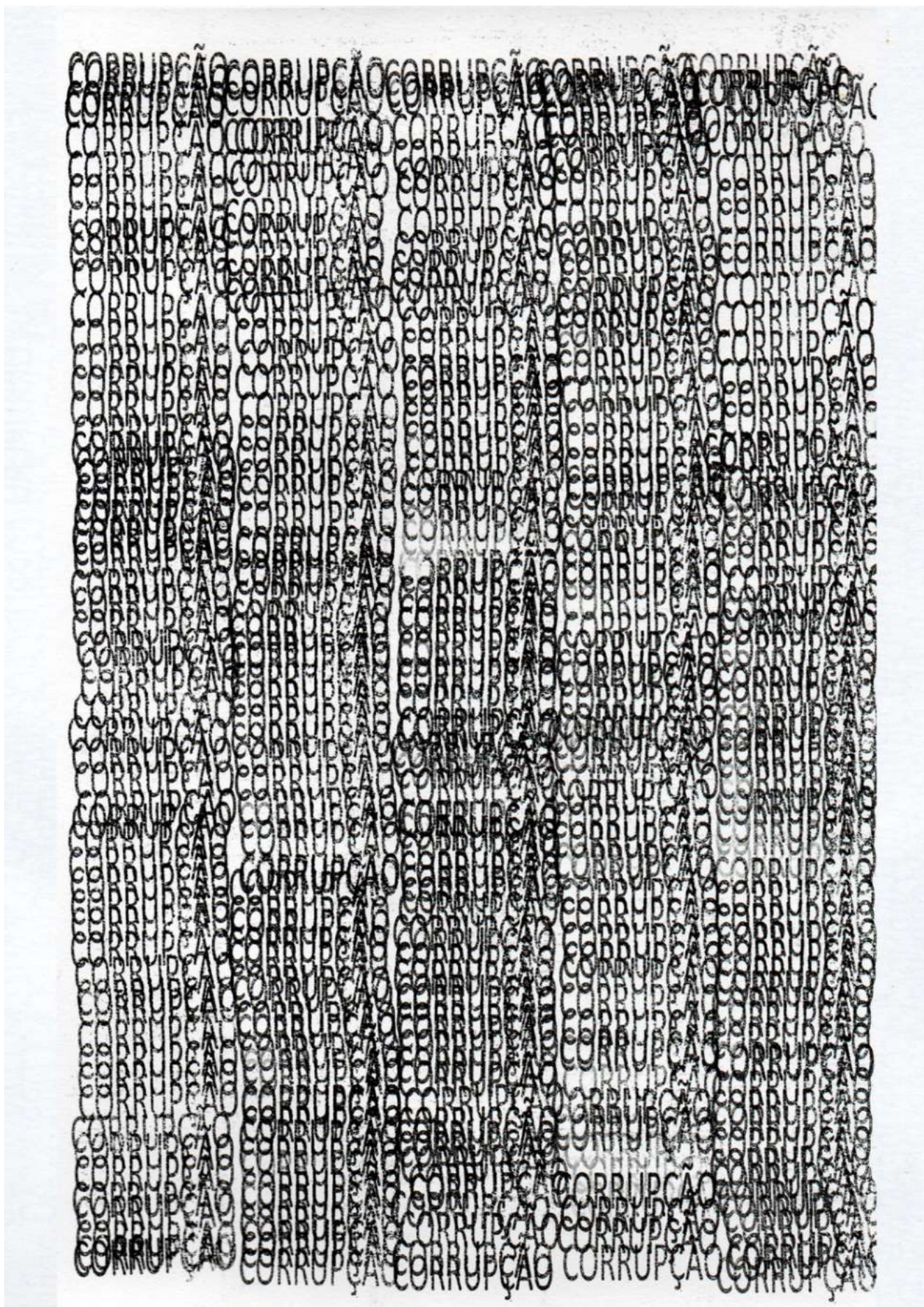
Corrupção 01 – Carimbo customizado sobre papel – A4

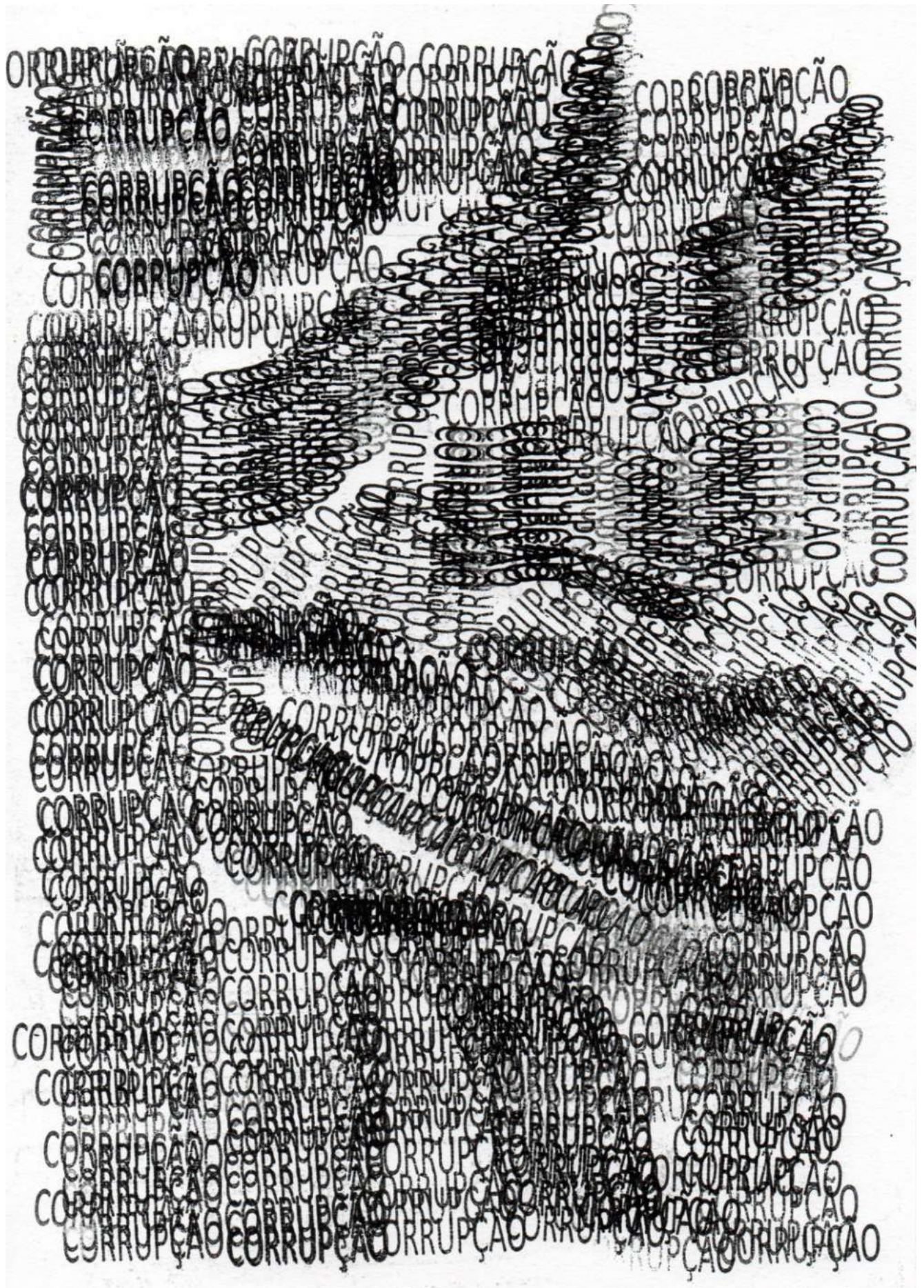
Corrupção 02 – Carimbo customizado sobre papel – A4

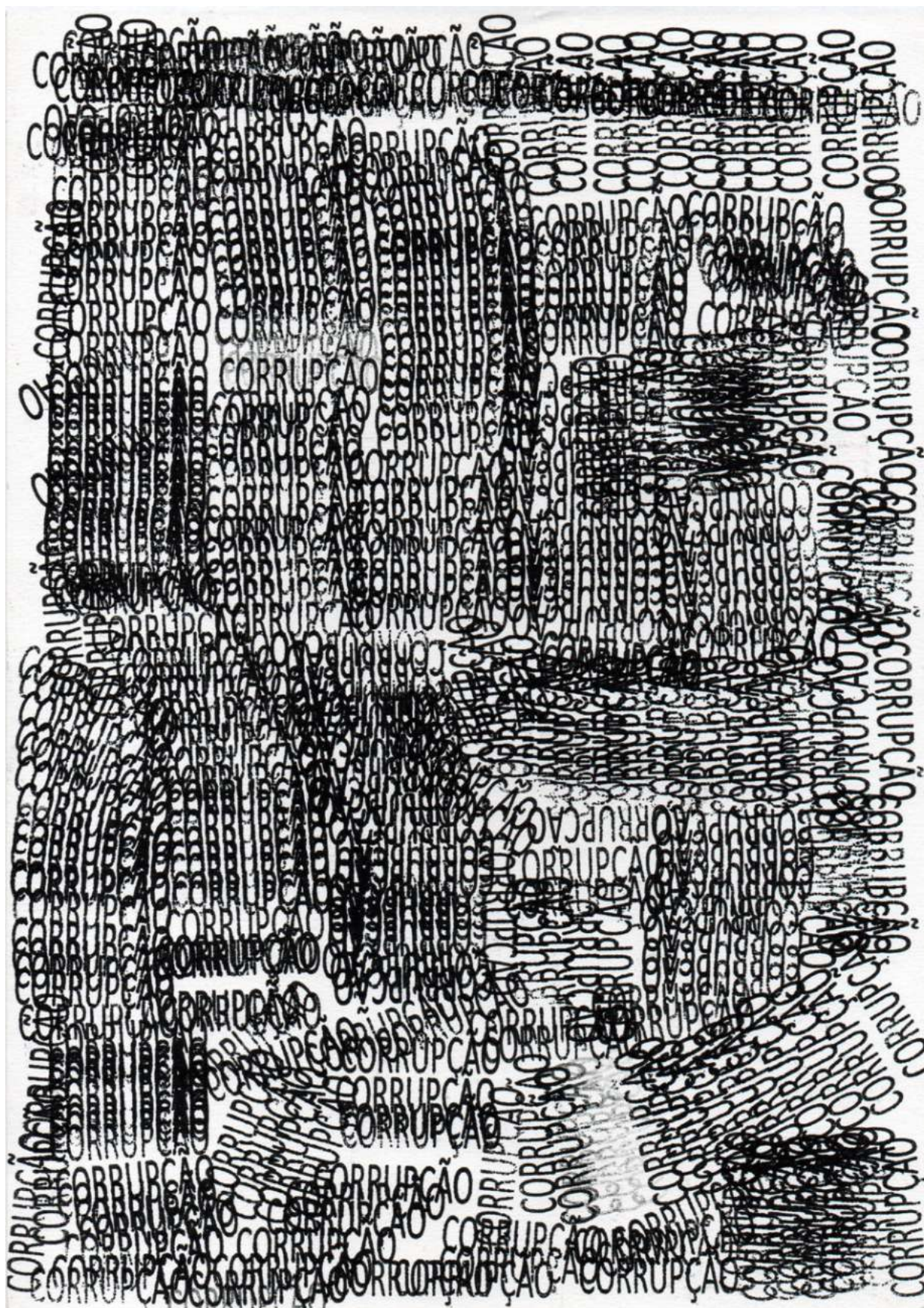
Corrupção 03 – Carimbo customizado sobre papel – A4











VARREDURAS

Sem título – Acrílica sobre papel – A4

Sem título – Acrílica sobre papel – A4

Sem título – Acrílica sobre papel – A4

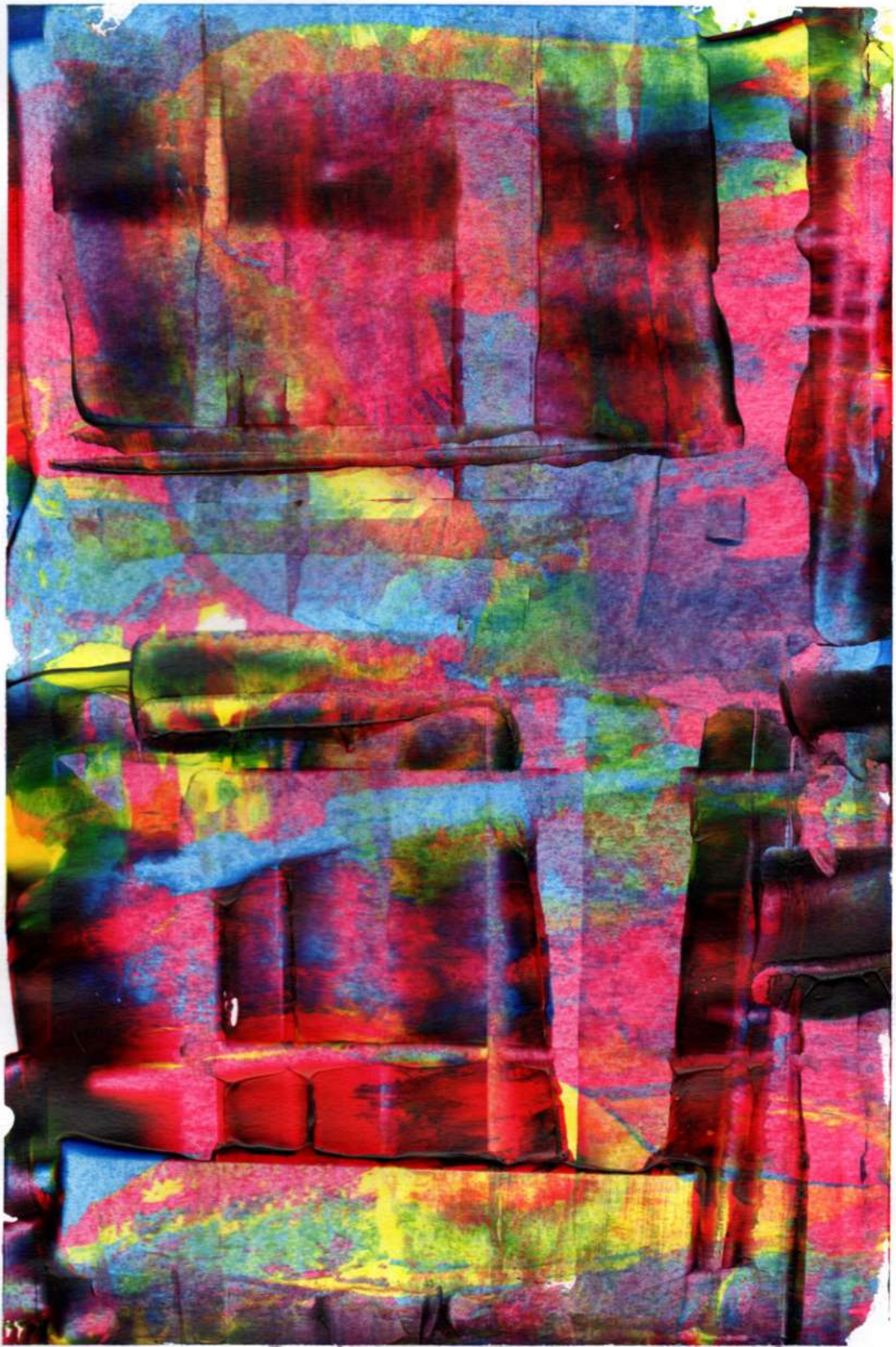
Sem título – Acrílica sobre papel – A4

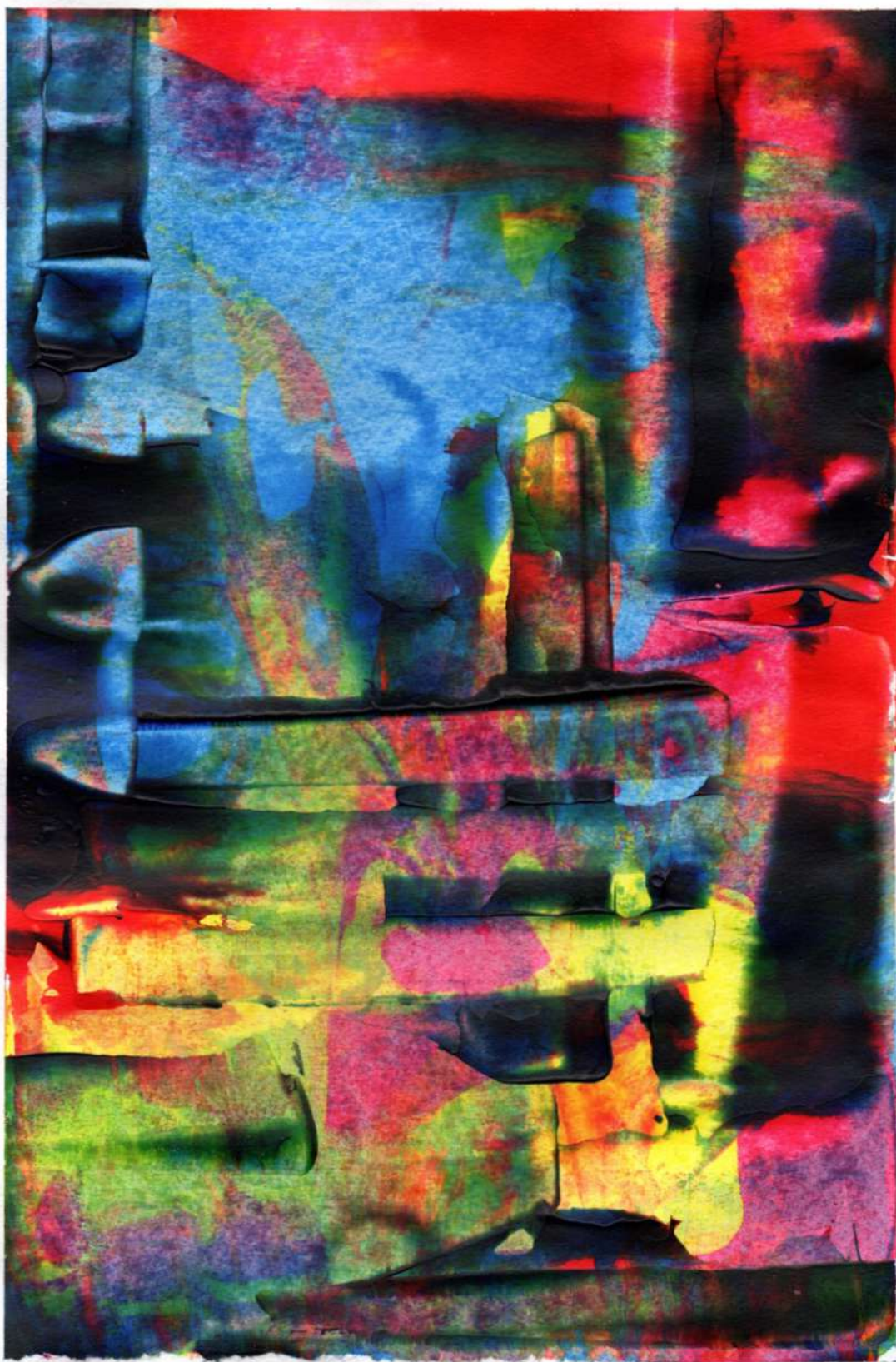
Sem título – Acrílica sobre papel – A4

Sem título – Acrílica sobre papel – A4

Sem título – Acrílica sobre papel – A4

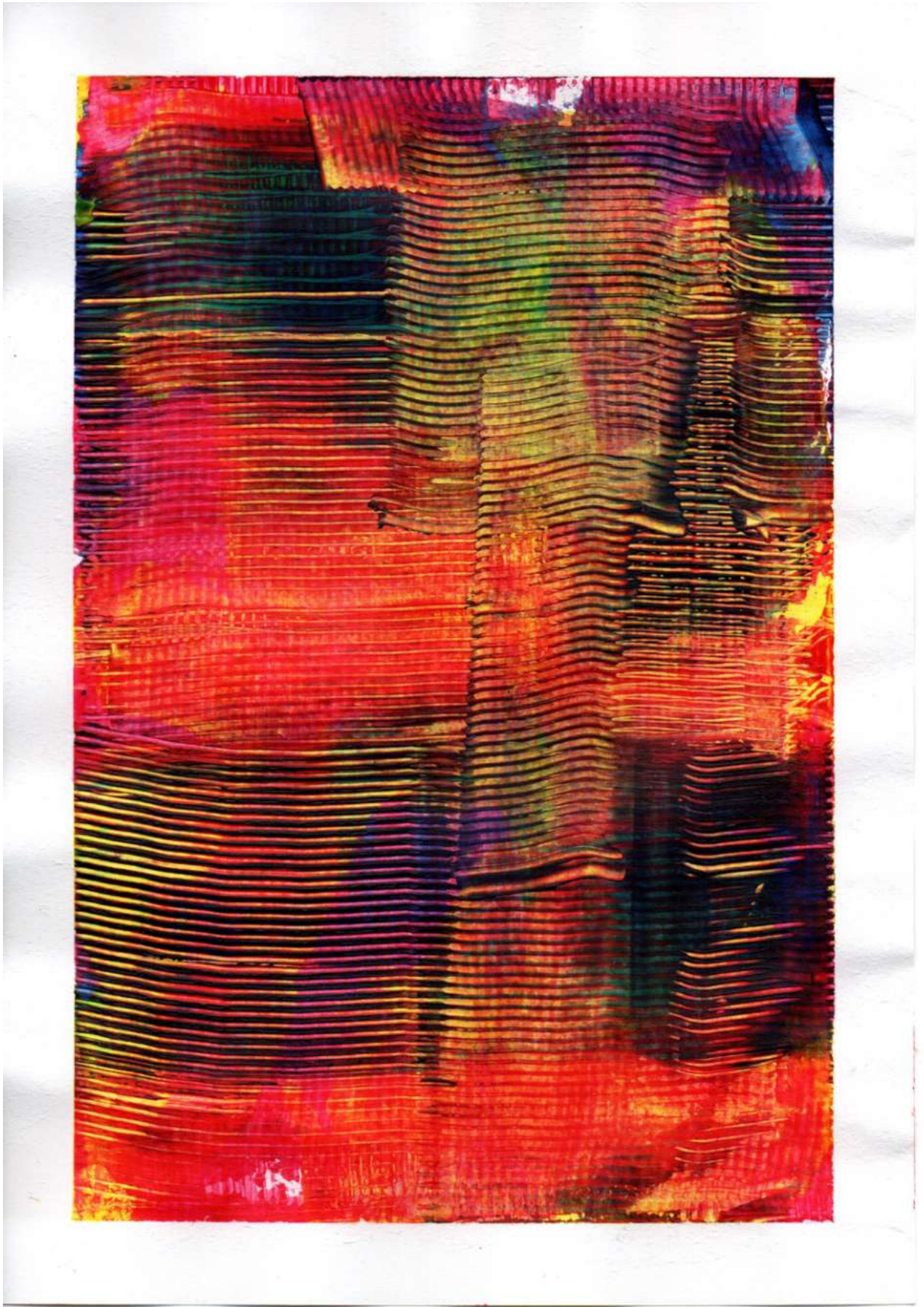
Sem título – Acrílica sobre papel – A4



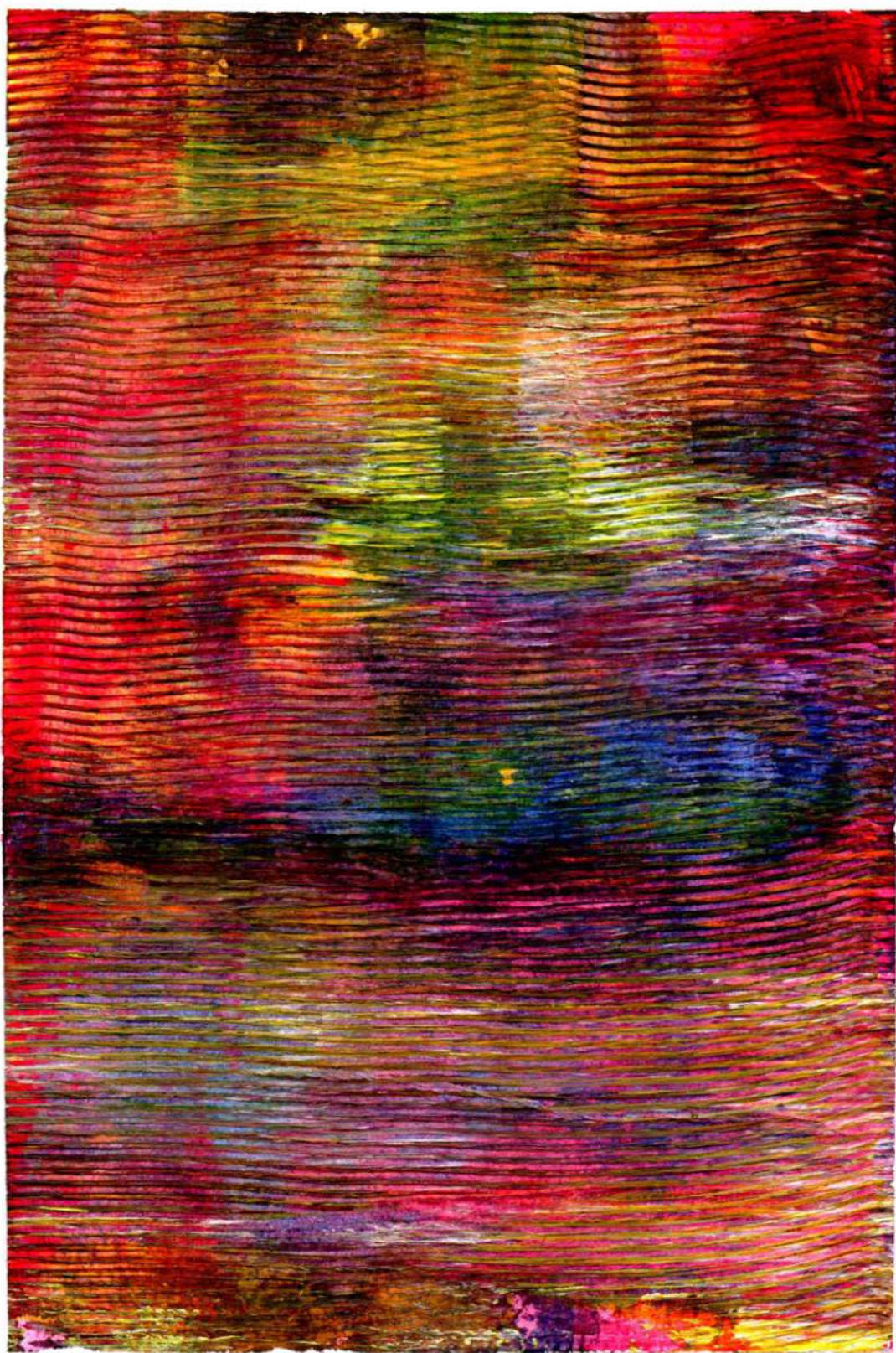












INTERFERÊNCIAS

Interferência 001 - R – Acrílica sobre papel – A4

Interferência 002 - G – Acrílica sobre papel – A4

Interferência 003 - B – Acrílica sobre papel – A4

Interferência 004 - C – Acrílica sobre papel – A4

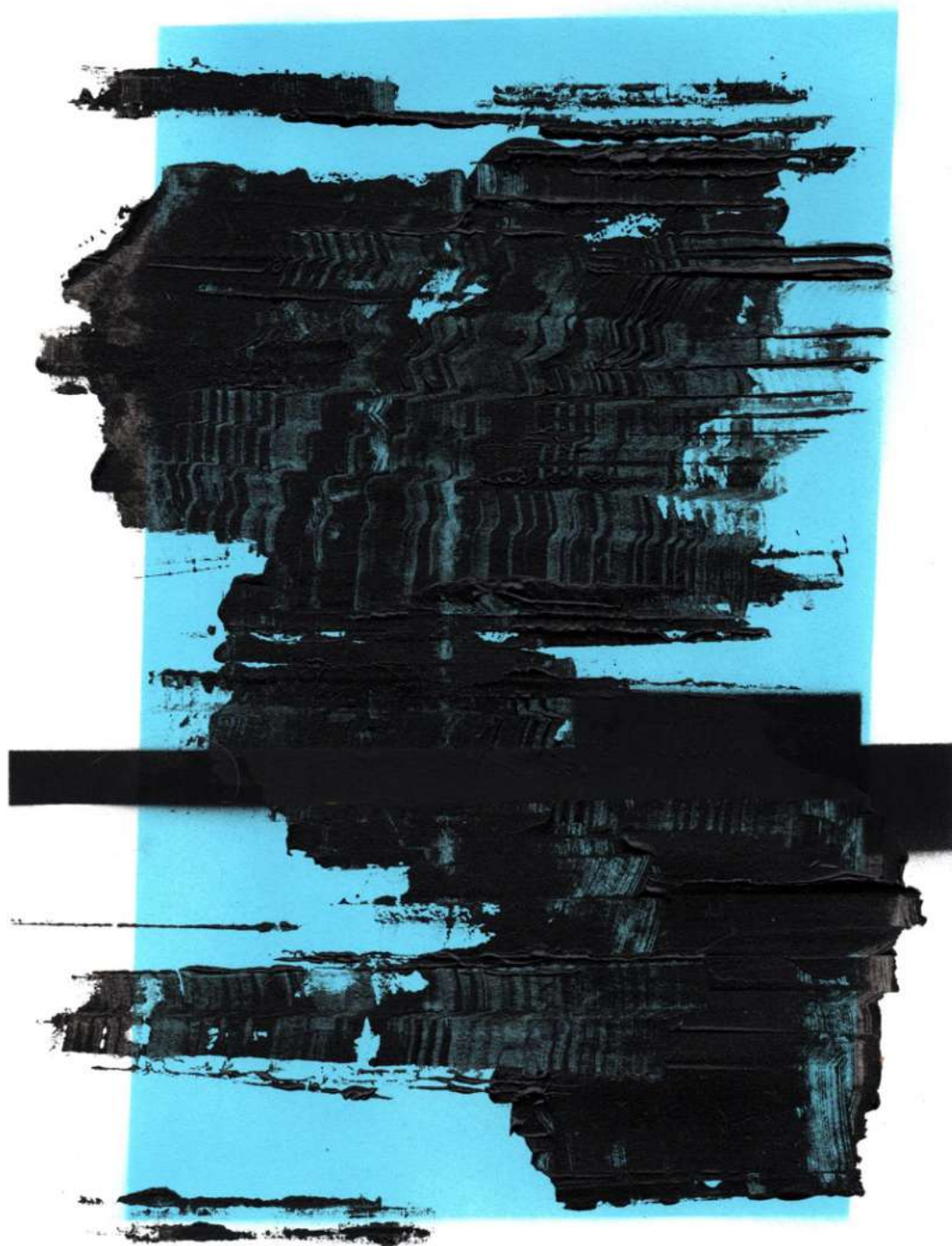
Interferência 005 - M – Acrílica sobre papel – A4

Interferência 006 - Y – Acrílica sobre papel – A4













MEMÓRIAS

Sem título – Acrílica sobre papel – A3

Sem título – Acrílica sobre papel – A3

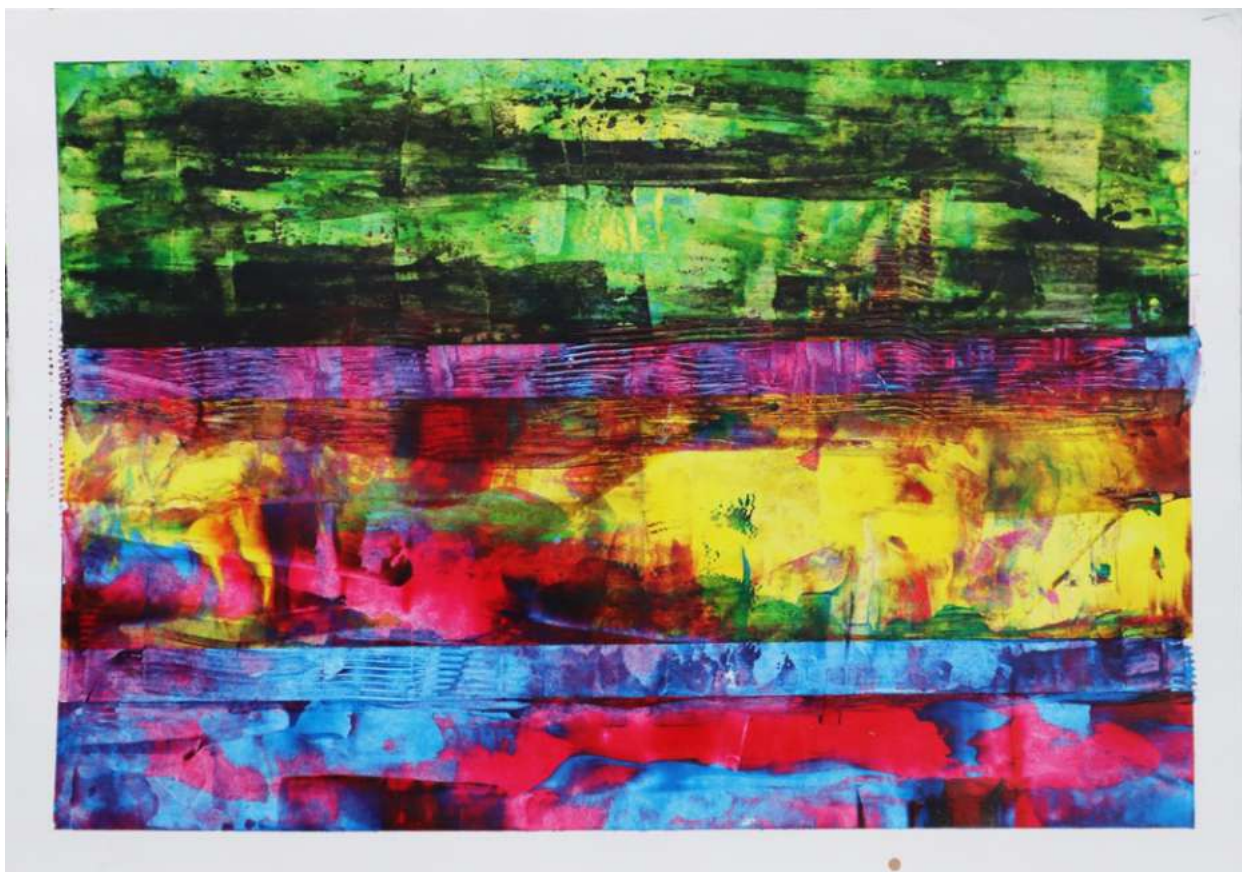
Sem título – Acrílica sobre papel – A3

Sem título – Acrílica sobre papel – A3

Sem título – Acrílica sobre papel – A3

Sem título – Acrílica sobre papel – 66x96cm

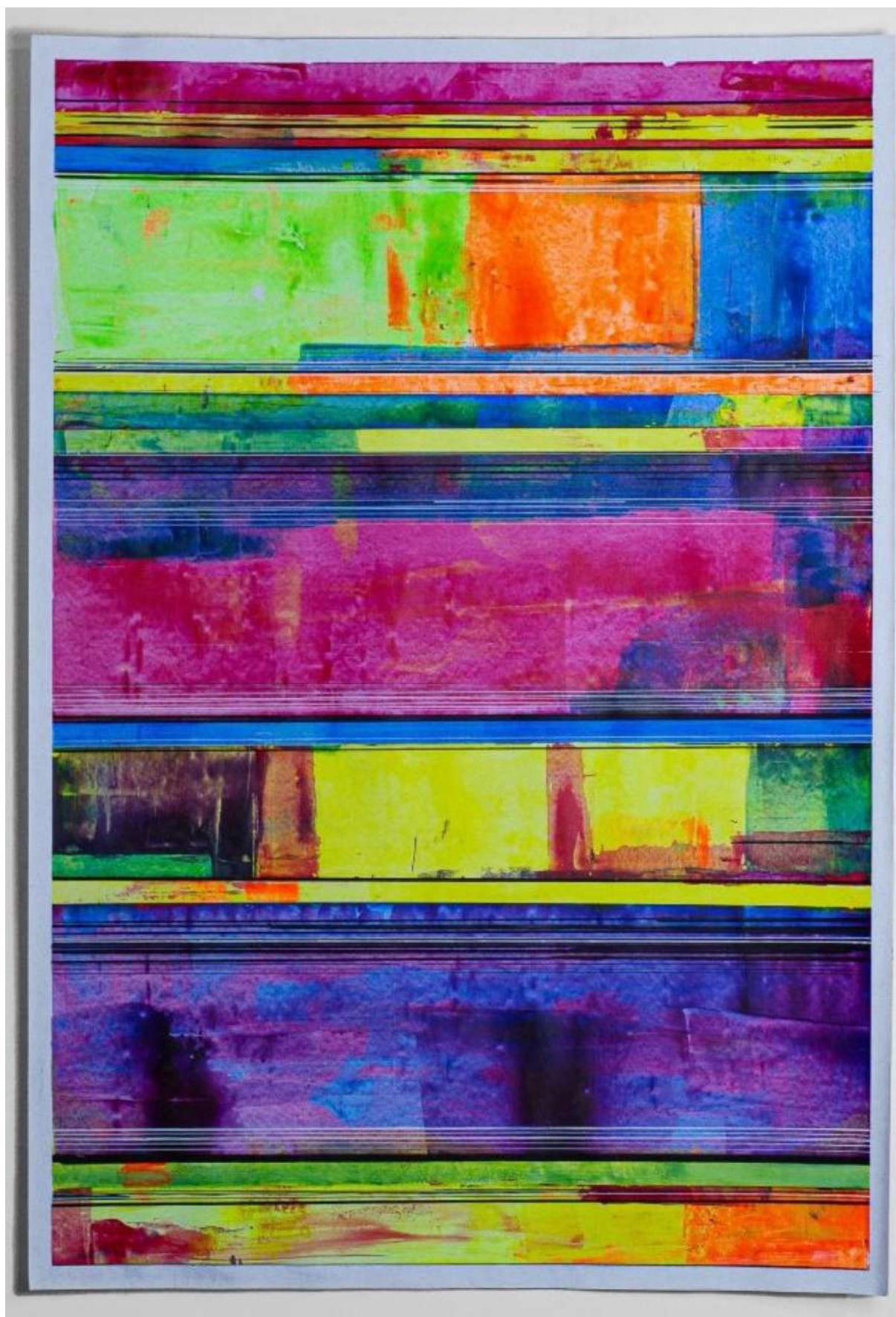












SOBRE PRETO

Sem título – Acrílica sobre papel – 66x96cm

Sem título – Acrílica sobre papel – 30x50cm

Sem título – Acrílica sobre papel – A4

Sem título – Acrílica sobre papel – A4

Sem título – Acrílica sobre papel – 66x96cm

