

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIAS  
DEPARTAMENTO DE DESENHO E TECNOLOGIA  
BACHARELADO EM DESIGN

**CAIO MARQUES GOMES**

**Rabisco: projeto de fonte com IAG inspirada na pixação da Praça Nauro  
Machado**

São Luís  
2024

**CAIO MARQUES GOMES**

**Rabisco: projeto de fonte com IAG inspirada na pixação da Praça Nauro Machado**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Design da Universidade Federal do Maranhão – UFMA – como requisito para obtenção do título de Bacharel em Design

Orientador: Bruno Serviliano Santos Farias  
Coorientador: Inez Maria Leite da Silva

São Luís  
2024

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Gomes, Caio Marques.

Rabisco : projeto de fonte com IAG inspirada na pixação da Praça Nauro Machado / Caio Marques Gomes. - 2024.  
63 f.

Coorientador(a) 1: Inez Maria Leite da Silva.

Orientador(a): Bruno Serviliano Santos Farias.

Curso de Design, Universidade Federal do Maranhão, São Luis, 2024.

1. Pixação. 2. Tipografia Vernacular. 3. Design. 4. Inteligência Artificial Generativa. 5. . I. Farias, Bruno Serviliano Santos. II. Silva, Inez Maria Leite da. III. Título.

## **CAIO MARQUES GOMES**

### **Rabisco: projeto de fonte com IAG inspirada na pixação da Praça Nauro Machado**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Design da Universidade Federal do Maranhão – UFMA – como requisito para obtenção do título de Bacharel em Design

Orientador: Bruno Serviliano Santos Farias  
Coorientador: Inez Maria Leite da Silva

Aprovado em: 23 de Agosto de 2024

### **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. D.Sc. Bruno Serviliano Santos Farias (Orientador)

---

Prof. D.Sc. Inez Maria Leite da Silva (Coorientador)

---

Prof. D.Sc. Fabiane Rodrigues Fernandes (Examinador)

---

Prof. D.Sc. João Rocha Raposo (Examinador)

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer a todos que estiveram presentes durante o processo e todos que me ajudaram durante a graduação, todos os encontros que temos na vida mudam algo dentro de nós e que esse trabalho seja um reflexo do que foram todos esses anos. Agradeço aos meus colegas de sala por me inspirarem a buscar sempre excelência projetual em todos os trabalhos. Agradeço aos meus amigos por me ajudarem sempre em momentos de dificuldades. Agradeço aos meus professores, em especial ao meu orientador Bruno por acreditar no meu trabalho e que ele poderia ser um grande projeto. Agradeço à Ynara e ao Felipe por terem me ajudado a organizar este trabalho pois não foi uma tarefa fácil. A minha família que esteve presente e me ajudou a me manter sempre com os estudos em mente. Agradeço aos meus amigos mais próximos por ouvirem minhas reclamações sempre muito bem humoradas, principalmente o Lucas que me ouviu muito durante esse ano. Ao meu avô cujo eu prometi que me tornaria um grande designer para dar orgulho a ele. E ao fim pela Malu, minha namorada, que sempre esteve presente e me ajudou a ser quem eu sou hoje, se esse trabalho existe é tudo por causa dela, me ajudando a não desistir. Que esse projeto seja o pontapé para os maiores desafios da vida e que eu tenha coragem e perseverança para encará-los. Se fugir ganha uma, mas se seguir em frente ganha duas.

## Resumo

Observa-se nos últimos anos que a pixação tem deixado de ser exclusiva das camadas mais subalternas da sociedade e tem penetrado os meios formais da arte e do design. Os movimentos que apoiam essa prática e/ou a tem como parte integrante de suas atividades a caracterizam como uma forma de arte marginal e semanticamente rica. Com o avanço dos meios digitais e das redes de comunicação, a pixação evoluiu para um movimento cultural mais amplo, no qual muitos pixadores utilizam as redes sociais como portfólios anônimos de seus trabalhos. No campo do design, a pixação influencia os projetos tipográficos, servindo como uma forma de representar a cultura marginal das cidades nas produções gráficas. Grandes marcas têm incorporado esse estilo para demonstrar sua conexão com as camadas mais inferiorizadas da sociedade. Este trabalho buscou integrar três fatores fundamentais: a produção tipográfica, a pixação, e a evolução dos meios digitais. Propõe-se aqui um método tipográfico que combina a prática tradicional da pixação com a tecnologia de inteligência artificial generativa (IAG), através de um projeto inspirado nos escritos encontrados no Centro Histórico de São Luís, patrimônio mundial cultural tombado pela UNESCO. Ao final do estudo, obteve-se resultados promissores na construção de um alfabeto tipográfico baseado em um método experimental. O projeto destacou o aspecto humano da produção criativa, uma questão sensível no uso de tecnologias generativas.

**Palavras-chave:** Pixação. Tipografia Vernacular. Design. Inteligência Artificial Generativa.

## **Abstract**

In recent years, pixação has ceased to be exclusive to the most subaltern layers of society and has penetrated the formal means of art and design. The movements that support this practice and/or have it as an integral part of their activities characterize it as a marginal and semantically rich art form. With the advance of digital media and communication networks, pixação has evolved into a broader cultural movement, in which many pixadores use social networks as anonymous portfolios of their work. In the field of design, pixação influences typographic projects, serving as a way of representing the marginal culture of cities in graphic productions. Major brands have incorporated this style to demonstrate their connection with the most inferior layers of society. This work sought to integrate three fundamental factors: typographic production, pixação, and the evolution of digital media. It proposes a typographic method that combines the traditional practice of pixação with generative artificial intelligence (GIA) technology, through a project inspired by the writings found in the Historic Center of São Luís, a UNESCO World Heritage Site. At the end of the study, promising results were obtained in the construction of a typographic alphabet based on an experimental method. The project highlighted the human aspect of creative production, a sensitive issue in the use of generative technologies.

**Keywords:** Pixação. Vernacular Typography. Design. Generative Artificial Intelligence.

## Lista de imagens

Figura 1 — Primeiras Pichações Francesas.....	16
Figura 2 — Amigos em frente a uma parede pixada da High School of Art and Design, em Nova York.....	17
Figura 3 — Pichações durante a ditadura.....	17
Figura 4 — Runas Anglo-saxônicas e Estilo de Pixo de São Paulo.....	18
Figura 5 — Estilo de Pixo de São Paulo.....	19
Figura 6 — Xarpi carioca.....	19
Figura 7 — Camisa do Brooklyn Nets.....	20
Figura 8 — Historograma da Pixação.....	20
Figura 9 — Pixações no Centro Histórico de São Luis.....	21
Figura 10 — Festival Kebrada.....	22
Figura 11 — Grafite Origens.....	23
Figura 12 — Pixo C99.....	24
Figura 13 — Fonte Tagsta.....	25
Figura 14 — Rua Type.....	26
Figura 15 — Mosquito Typeface.....	26
Figura 16 — Holograma das Ruas.....	27
Figura 17 — Camisa Corinthians 19.....	28
Figura 18 — Camisa Corinthians 21/22.....	28
Figura 19 — HIGH TEE JACQUARD SLIKS.....	28
Figura 20 — Escrita à Mão.....	30
Figura 21 — Lettering.....	31
Figura 22 — Comparação entre fontes tipográficas e pixo.....	32
Figura 23 — Leonardo AI.....	37
Figura 24 — #pixo no Instagram.....	38
Figura 25 — Derivação de caracteres caixa baixa em 'abcdefg'.....	42
Figura 26 — Kerning.....	43
Figura 27 — Mapa da area tombada do centro histórico.....	45
Figura 28 — Fotos escolhidas para o treinamento da IA.....	46
Figura 29 — Comparação entre as pixações e os conceitos.....	47
Figura 30 — Tela de escolha de imagens para o treinamento IA.....	48
Figura 31 — Tela dos parâmetros de treinamento da IA.....	48
Figura 32 — Imagens geradas pelo prompt.....	49
Figura 34 — Comparação entre os resultados obtidos e os originais.....	49
Figura 35 — Diagrama de 4 linhas.....	50
Figura 36 — Desenhos a mão.....	51
Figura 37 — Caracteres relacionados na derivação.....	51
Figura 38 — Tela de desenho de tipos do FontForge.....	52
Figura 39 — Tela de teste de <i>kerning</i> do FontForge.....	52

Figura 40 — Tela de ajuste de kerning do FontForge.....	53
Figura 41— Tela de parâmetros da fonte do FontForge.....	54
Figura 42 — Arquivo da fonte exportada.....	54
Figura 44 — Aplicação em cartaz de evento.....	55
Figura 45 — Aplicação em estampa de camisa.....	56
Figura 46 — Aplicação em poster.....	56
Figura 47 — Aplicação de estampa em canecas.....	56
Figura 48 — Linha do tempo da criação.....	57

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.1 OBJETIVO GERAL.....	13
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
1.3 JUSTIFICATIVA.....	14
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
2.1 BREVE HISTÓRICO.....	15
2.2 EM SÃO LUÍS.....	20
2.3 PIXAÇÃO E DESIGN.....	23
2.4 PIXAÇÃO E TIPOGRAFIA .....	29
2.5 BREVE HISTÓRICO TECNOLÓGICO E CONCEITOS.....	32
2.6 O DESIGNER, A PIXAÇÃO E AS NOVAS TECNOLOGIAS.....	37
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>40</b>
3.1 BRIEFING.....	41
3.2 DESIGN.....	41
3.3 FINALIZAÇÃO.....	43
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>43</b>
4.1 BRIEFING.....	43
4.2 TREINAMENTO DA IA.....	44
4.3 FINALIZAÇÃO.....	50
4.4 APLICAÇÕES GRÁFICAS.....	55
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>57</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>58</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Observa-se nos últimos anos que a pixação tem deixado de ser exclusiva das camadas mais subalternas da sociedade e tem penetrado os meios formais da arte e do design. Os movimentos que apoiam essa prática e/ou a tem como parte integrante de suas atividades a caracterizam como uma forma de arte marginal e semanticamente rica, inclusive mencionando a proximidade com o Graffiti e questionando o tratamento distinto dado às duas formas de expressão, como cita Guilherme Valiengo para o Nexo Podcast em 2017, “grafite e pixo estão no mesmo lugar, é a mesma coisa, os dois são rua pura. Pertencem e nasceram na rua, o que diferencia é a técnica, utilização de cor também, mas a essência é a mesma: marcar espaço, conquistar território e deixar o nome lá. Grafiteiro e pichador querem deixar o nome lá para todo mundo ver” (Nexo Podcast, 2017). O pixo e o pixador já permeiam espaços artísticos, como por exemplo a exposição Pixo, Logo Existo! (Gitahy, 2007) e o documentário Pixo dos diretores João Wainer e Roberto Oliveira em 2009 (Pixo, 2010).

Alguns projetos como a iniciativa “Holograma das Ruas”, que realizou projeções em laser de pixos durante a Virada Cultural de São Paulo do ano de 2022, no Vale do Anhangabaú, durante os shows de artistas Don L e Margareth Menezes, que representam ritmos urbanos e periféricos que fazem parte dessa cultura, visam trazer à tona esses grafismos para os meios culturais atuais (Rocha, 2022).

Com a evolução dos meios digitais e das redes de comunicação, essas representações tomaram caráter de movimento, com muitos pixadores utilizando de redes sociais como forma de portfólio anônimos de seus pixos, como na citação de Machado e Pizzinato (2015, p.15):

“Entre as tecnologias que se relacionam com esse formato de individualização na contemporaneidade estão as redes sociais que, no caso dos pixadores, serviam como portfólio das pixações que haviam realizados. Esse portfólio e os DVDs constituem materiais que registram e publicizam tais individualidades, auxiliando na elevação do ibope destes.”

No universo do design, a pixação permeia as produções tipográficas como forma de representar a cultura marginal das cidades nos projetos gráficos, tendo

sido usada por grandes marcas com o objetivo de demonstrar a ligação da marca com as camadas mais segregadas da sociedade.

Para integrar os 3 fatores (produção de tipos, pixação e evolução dos meios digitais) o presente trabalho tem como objetivo propor um método tipográfico integrando a produção tradicional do pixo com o advento tecnológico da Inteligência artificial generativa, através do projeto de um alfabeto tipográfico inspirado nos escritos encontrados na região do Centro Histórico de São Luís, patrimônio mundial cultural tombado pela UNESCO. Essa pesquisa busca valorizar as artes marginalizadas utilizando-se de técnicas do design e tecnologias de inteligência artificial generativa para produzir uma fonte tipográfica que represente os pixadores locais.

### **1.1 OBJETIVO GERAL**

Construir um alfabeto tipográfico vernacular com base nas pixações da praça Nauro Machado do Centro Histórico de São Luís utilizando de ferramentas de inteligência artificial generativa para compor um método de produção.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Mapear as pixações da Praça Nauro Machado;
- Pesquisar os métodos projetuais gráficos com a IA;
- Adaptar as ferramentas de IA para o processo de criação de tipografias;
- Desenvolver uma família tipográfica que mimetize as letras construídas pelos pixadores.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

A discussão sobre o uso de IA em projetos de design ainda se encontra numa área cinza especialmente no que diz respeito à como os profissionais vão lidar com esse novo meio de construção, sendo assim, é de suma importância mapear formas éticas e responsáveis de implementar a IA nos processos projetuais de design, como proposto neste trabalho através de um método de projeto para tipografia.

As inteligências artificiais generativas são capazes de compilar inúmeros conteúdos e aprender a produzir resultados similares aos desenvolvidos sem o seu uso, não somente na produção de imagens como também de vídeos, textos, músicas etc. e No design já existem produções adaptando seus métodos para essas novas ferramentas, como por exemplo, a pesquisa de Munhoz (2022), na qual o autor demonstra uma maneira de utilizar as IAs generativas no concept art, onde o autor primeiramente procura entender as características do design dos personagens para depois traduzir esses conceitos para prompts que alimentará a ferramenta do Midjourney<sup>1</sup>. Devido a este processamento de dados rápidos e capacidade de geração elevada de alternativas, o uso de IAGs pode ser uma ferramenta interessante em etapas de gerações de conceitos ou alternativas durante o processo de design.

As inteligências artificiais generativas estão em constante evolução, então é de se esperar que alguns atributos estejam ainda fora do domínio delas, um desses aspectos é a tipografia, vendo que algumas IAs ainda não detém o dom de gerar imagens com recursos tipográficos. Isso, no entanto, espera-se que seja uma questão de tempo a volatilidade dessas tecnologias. Em abril de 2023, a Stability AI lançou um novo modelo chamado Deep Floyd, cuja inovação dos modelos anteriores era a capacidade de gerar textos tipográficos em imagens, algo revolucionário para o meio (Stability AI, 2024).

Existem também outros exemplos de usos diversos de inteligências artificiais em tipografia, como a Font Map da IDEO, uma empresa internacional de design. A ferramenta funcionava demonstrando relações entre determinadas tipografias utilizando uma IA alimentada por um banco de dados de cerca de 800 fontes (Kevin Ho, 2017), atualmente a ferramenta se encontra descontinuada.

---

<sup>1</sup>Disponível em: <<https://www.midjourney.com/home>>

Outro experimento interessante foi o do Erik Bernhardsson (2016), onde ele agrupou aproximadamente 15 mil fontes que encontrou na internet e alimentou a uma rede neural com o objetivo de que ela gerasse uma fonte. Apesar de mal sucedido, o experimento gerou resultados interessantes, sobre os quais, em termos técnicos, ele relata em seu blog o processo.

Porém, a evolução dessas ferramentas apresenta problemas éticos em relação a autoria das imagens utilizadas como *dataset* para construção dos modelos. Esses bancos de dados são produzidos resgatando imagens de mecanismos de busca sem ter o devido crivo de não compilar aquelas que são protegidas por *copyright*. Um exemplo legal que acontece é com a Stability AI, dona do Stable Diffusion que utiliza o *dataset* LAION, que em fevereiro de 2023 foi processada pela Getty Images, empresa de banco de imagens, por ter utilizado imagens dela sem a compra de licença (Reuters, 2023).

Neste sentido, o presente projeto tem como finalidade sintetizar um método prático de criação de tipografia utilizando os pixos como objeto de estudo e auxiliado por ferramentas de IA, com o intuito de produzir uma tipografia digital.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 BREVE HISTÓRICO DA PICHANÇA (E PIXAÇÃO)**

Para falar sobre a pixação é necessário falar do termo original: “pichação”. O estudo da pichação, conforme definido no dicionário "Dicio", revela que a origem do termo "pichação" advém do verbo "pichar", implicando a ação de realizar rabiscos, inscrições ou frases de protesto em superfícies urbanas como edifícios, muros, entre outros. Esta prática tem suas raízes nos protestos estudantis na França (Figura 1), particularmente durante o emblemático maio de 1968, um marco na história dos movimentos estudantis, trabalhistas, sindicais e intelectuais, fortemente influenciados pelo pensamento marxista da época (Rengifo, 2019). Neste contexto, a pichação emergiu como um instrumento de comunicação alternativa, crucial durante a censura imposta pelo governo aos principais meios de comunicação, sendo caracterizada predominantemente por slogans e frases de impacto (Thiollent, 1998).

Figura 1 — Primeiras Pichações Francesas



Fonte: Rengifo (2019).

Ademais, a dimensão artística deste movimento é igualmente significativa. Os grafismos buscavam incorporar elementos poéticos nas paredes urbanas, frequentemente recorrendo a frases de autores renomados como Rimbaud e Bakunin (Rengifo, 2019). Este aspecto artístico é comparado por Luis Bunuel aos slogans surrealistas dos anos 1920 (Rengifo, 2019). A evolução dessa prática nos Estados Unidos, especialmente entre 1970 e 1971, marcou o início de um movimento organizado de grafiteiros, notadamente em Nova Iorque. Este movimento viu o surgimento de grupos de pichadores que assinavam em conjunto chamados *crews*, com o objetivo de marcar territórios de forma extensa e elevada, buscando sempre pixar o maior e mais alto prédio possível, utilizando um número restrito de cores e executando as obras rapidamente para evitar a detecção policial (Baumgartel, 2018).

A *tag*, como é denominada a assinatura que representa o nome do pixador de maneira estilizada, tornou-se uma prática comum, diversificando-se em termos de locais e estilos. Um exemplo de *tag* é Cornbread. A história de Darryl McCray, conhecido como Cornbread, é particularmente notável nos Estados Unidos, sendo considerado o primeiro pixador do país. Inicialmente, ele escrevia "Cornbread Loves Cynthia" nos muros da Filadélfia para chamar a atenção de Cynthia, mas com o tempo, reduziu sua *tag* para simplesmente "Cornbread", expandindo sua prática para toda a cidade.

Figura 2 — Amigos em frente a uma parede pixada da High School of Art and Design, em Nova York.



Fonte: Gennari (2014).

No Brasil, a pichação surgiu do meio universitário, inspirada na prática francesa e intensificada durante o regime ditatorial, como forma de protesto contra torturas, censuras, prisões arbitrárias e assassinatos de opositores. Devido à natureza ilegal da atividade e à necessidade de evitar a repressão policial, as pichações eram realizadas de maneira rápida e simples, sem assinaturas. Uma pichação icônica deste período é "Abaixo a Ditadura" de 1968 (Figura 3), simbolizando a resistência contra a repressão dos movimentos estudantis durante os "anos de chumbo" (Soares, 2018)

Figura 3 — Pichações durante a ditadura



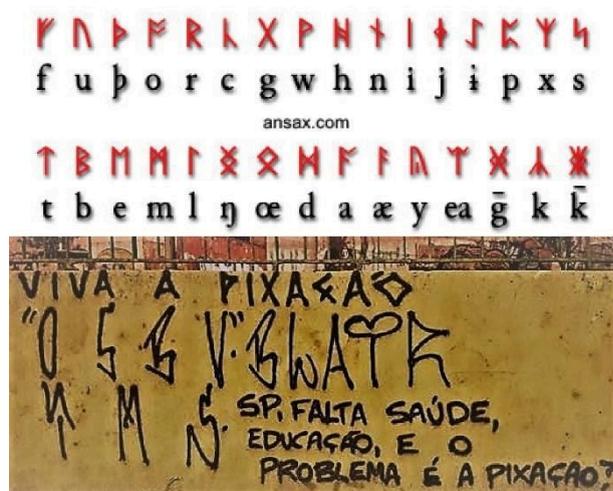
Fonte: SISMAC (2012).

Com o final do período da ditadura, a pichação muda de caráter, o que antes se tratava de um protesto anônimo se torna uma demonstração de presença. Essa mudança é representada na transformação do termo para pichação (com X). Nesta

fase, a prática não visava mais comunicar uma mensagem específica, mas sim servir como uma assinatura que identificava o pixador e seu feito, assumindo um papel de troféu e marcador de resistência contra o sistema (Machado e Pizzinato, 2015). Este fenômeno também se manifestou no movimento hip hop, enfatizando a expressão dos marginalizados e apropriação das cidades como espaços de manifestação artística (Vicq, 2016).

Após o término da ditadura militar no Brasil, a pixação começou a buscar uma originalidade estilística, diferenciando-se os pixadores entre si (Machado e Pizzinato, 2015). A pixação com “X” trata-se de uma expressão artística espontânea e denomina um movimento estético específico cujos próprios indivíduos enfatizam essa diferença de estilos, enquanto a pichação trata-se de qualquer escrito com tinta spray. Na década de 80, inspirada pelos movimentos punk e do metal, essa arte urbana adotou estilos de letras influenciados pelos escritos anglo-saxões (Figura 4), como evidenciado no filme "Pixo" (2010).

Figura 4 — Runas Anglo-saxônicas e Estilo de Pixo de São Paulo



Fonte: Anglo-Saxon Age (2010) e Esquerda Online (2017).

Da Costa (2007) realça que a cidade, como um espaço público e diverso, se torna um campo fértil para intervenções artísticas de naturezas distintas. A pixação, portanto, é um reflexo do local, apresentando variações estilísticas baseadas no desenho das metrópoles, com São Paulo sendo reconhecida como o berço do "pixo" brasileiro. De Souza (2007) observa que existem variantes regionais visualmente distintas da pixação de muros no Brasil, com estilos específicos emergindo em diferentes regiões metropolitanas.

Em São Paulo, o estilo predominante é caracterizado por letras longas e retilíneas (Figura 5), enquanto no Rio de Janeiro, predomina o estilo "xarpi" (Figura 6), com formas mais arredondadas e menos pontiagudas (Machado e Pizzinato, 2015). João Marcelo de Carvalho, designer e fotógrafo e autor do livro "Xarpi", em uma matéria para a Vice em 2017, discute essas diferenças estilísticas, sugerindo que a geografia de cada cidade pode influenciar o estilo de pixação (Silva, 2014).

Figura 5 — Estilo de Pixo de São Paulo



Fonte: Doce (2017).

Figura 6 — Xarpi carioca



Fonte: Carvalho (2006).

A pixação transcende os muros e se torna um meio de exploração urbana e reconhecimento social entre os pixadores (Pereira, 2012). Comercialmente, a pixação inspirou designers a incorporar elementos urbanos em suas criações, como

demonstrado nas camisas pré-jogo do time de futebol Corinthians da temporada 19/20 e na camisa City Edition do Brooklyn Nets (time de basquete americano), inspirada em Jean-Michel Basquiat, um artista plástico do Brooklyn que utilizava a arte urbana como inspiração (Figura 7).

Figura 7 — Camisa do Brooklyn Nets



Fonte: NBA.COM STAF (2020).

O histórico da pixação (Figura 8), portanto, revela a evolução de uma prática de comunicação para uma forma de expressão artística e resistência social, refletindo as lutas de classes, os protestos contra governos, as articulações de movimentos sociais, e a busca pela originalidade e inovação estética.

Figura 8 — Historograma da Pixação



Fonte: O autor (2024).

## 2.2 EM SÃO LUÍS

O fenômeno da pixação na ilha de São Luís, Maranhão, tem registros desde a década de 1990, período marcado pelo crescimento do movimento hip hop e

formação de gangues (Santos, 2007). Em 1993, diversas gangues juvenis já estavam estabelecidas na cidade, sendo a "Garotos Rebeldes" a primeira gangue de pixadores a atuar em São Luís. Este grupo agregava jovens de diferentes bairros da capital maranhense. Contudo, no começo dos anos 90, iniciou-se um processo de fragmentação da Garotos Rebeldes, culminando na formação de novas gangues. Com o surgimento desses novos grupos, intensificaram-se as rivalidades e confrontos diretos.

Paralelamente, a partir de 1992, o Movimento Hip Hop Organizado Quilombo Urbano começou a desenvolver o projeto "Ruas Alternativas", focado nas questões relacionadas às gangues. Antes deste projeto, a relação entre o hip hop e as gangues era mais espontânea, com encontros frequentes nas periferias ou na Praça Deodoro, palco da atividade "Sexta Hip Hop" (Brasil, 2021).

No centro histórico de São Luís, as manifestações de pixação (Figura 9) refletem a dinâmica social da periferia e a diversidade cultural da região, tornando-se um local de encontro para jovens de segmentos sociais marginalizados. No entanto, essas atividades resultaram em um estado de deterioração do Centro Histórico, exacerbado pela rigidez burocrática dos órgãos de patrimônio e desinteresse de potenciais investidores imobiliários na área (Brasil, 2021).

Figura 9 — Pixações no Centro Histórico de São Luis



Fonte: Furtado (2017).

Historicamente, a pixação em São Luís foi vista predominantemente como vandalismo, enfrentando hostilidade da opinião pública. Carvalho (2016), em um texto para o jornal "O Imparcial" em 2016, destacou o impacto negativo da pixação

no Centro Histórico de São Luís, uma área reconhecida internacionalmente como Patrimônio Cultural da Humanidade, enfatizando a poluição visual causada pelos pixadores.

Contudo, recentemente, vários movimentos e projetos têm surgido para valorizar a pixação e outras formas de arte da periferia. Um exemplo é o Festival Kebrada (Figura 10), promovido pelo Instituto Cultural Vale, financiado pela empresa Vale S.A., que visa realçar a importância das artes periféricas da cidade através de shows de rap e oficinas de grafite, dança e DJ.

Figura 10 — Festival Kebrada



Fonte: Instituto Cultural Vale (2019).

Um dos exemplos de pixação na capital maranhense é o trabalho do artista conhecido como "ORIGES", cujas letras utilizadas na tag são acompanhadas por uma imagem de um cazumbá, uma figura icônica da cultura maranhense. Este trabalho se distingue dos demais pixos por sua forte representação regional. ORIGES (Figura 11), além de pixador, é também artista plástico, tatuador e criador de uma linha própria de roupas.

Figura 11 — Grafite Origes



Fonte: Origes (2019).

A pixação manteve seu status de prática criminosa e tende a permanecer nesse patamar devido ao aparato legal do estado, porém, com a valorização das artes da periferia, a tendência é que a pixação construa seu espaço entre as artes visuais devido a importância da prática como elemento cultural, estético e de design.

### **2.3 PIXAÇÃO E DESIGN**

Para compreender a pixação como um elemento cultural, é crucial apresentar alguns conceitos fundamentais. A cultura de massas, conforme definida por Dos Santos (1988), é um amálgama entre a cultura popular, que abarca tradições, culinária e festas regionais, e a cultura cultivada, adquirida principalmente através dos meios de comunicação. Esta interação entre as duas esferas culturais é atemporal, dada a constante e volátil evolução de práticas e crenças. No entanto, essa relação não é equânime, tendendo a desfavorecer a cultura popular, que se vê cada vez mais relegada a nichos de preservação cultural.

O conceito de marginalidade na cultura abrange tanto aspectos territoriais, como bairros periféricos, quanto a transgressão do senso comum. A marginalidade cultural, conforme descrita pela Rádio da Juventude (2011), é vista como uma forma de arte que desafia o estabelecido, buscando novas formas de expressão em um mundo orientado para a estética do belo e do politicamente correto.

Nas cidades urbanizadas, a pixação se destaca pela dissonância com o ambiente e os padrões visuais estabelecidos. Essa prática, muitas vezes ilegível e realizada com tinta spray, é comum nas periferias urbanas e, apesar de frequentemente condenada, foi utilizada por grandes artistas do século passado para desafiar conceitos estabelecidos e induzir mudanças de comportamento (Costa, 2007).

No entanto, a pixação também foi cooptada pelo consumo de massa e pelo mercado de luxo, ilustrando como até as expressões culturais marginalizadas podem ser consumidas no capitalismo. O design, por exemplo, apropria-se da estética da pixação para conferir um caráter urbano a suas criações, como evidenciado pelas fontes no Behance, incluindo TAGSTA de Curcio (2020) e PIXO C99 (Figura 12) de Chiquetto (2022). Todavia, Porto (2021) salienta que essas representações são simulacros vazios do sentido original da pixação, que nasce da ocupação de espaços pelos marginalizados.

Figura 12 — Pixo C99



Fonte: Chiquetto (2022).

A TAGSTA (Figura 13) é uma fonte display caracterizada por terminais retos e uma consistente largura de linha, concebida para emular a estética material no ambiente digital, incorporando os traços típicos de rolos de tinta frequentemente observados na prática do pixo na metrópole de São Paulo. Uma característica

distintiva da fonte é a notável ausência de traços verticais, sendo estes substituídos por traços diagonais, visando conferir um dinamismo visual às letras.

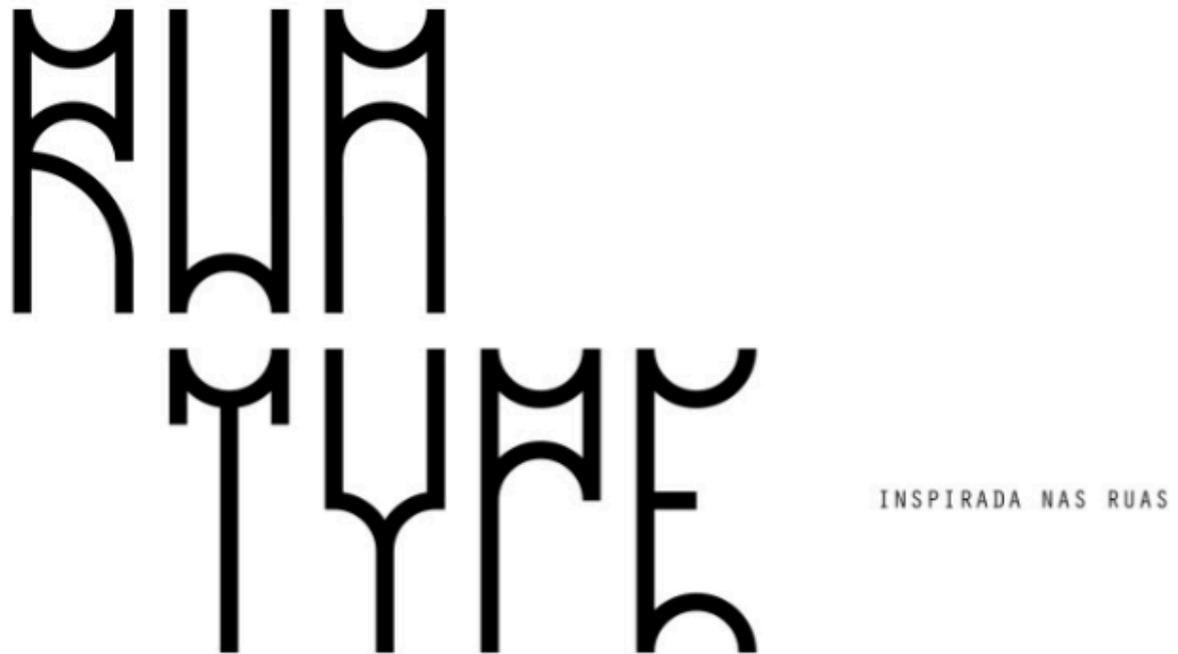
Figura 13 — Fonte Tagsta



Fonte: Curcio (2020).

Por outro lado, a RUA TYPE (Figura 14), de Nunes (2016), representa uma tipografia inspirada na paisagem urbana de São Paulo, almejando transmitir conceitos semelhantes aos da fonte mencionada anteriormente. No entanto, diferencia-se ao empregar curvas em conjunto com traços verticais paralelos para estruturar suas letras, estabelecendo um padrão de design com traços verticais retos e traços horizontais curvados. Uma característica relevante deste projeto reside no amplo uso de ferramentas físicas na sua concepção (tintas, pinceis e papeis), onde o autor procurou transpor para o papel a mesma estética de aplicação nas paredes

Figura 14 — Rua Type



Fonte: Nunes (2016).

Por sua vez, a Mosquito Typeface (Figura 15), de Gastaldelli (2019), se destaca pela sua construção peculiar. Apesar de também adotar traços uniformes com terminais retos, suas letras são formadas de maneira singular, fragmentando as formas em múltiplos traços, resultando em quebras distintivas que a separa de outras fontes com temas semelhantes e construções comparáveis. Inspirado pelas inscrições urbanas do centro da cidade, o autor reproduziu os traços verticais retos e horizontais curvados na composição das letras.

Figura 15 — Mosquito Typeface



Fonte: Gastaldelli (2019).

Projetos como “Holograma das Ruas” (Figura 16), que projetou pixos em laser durante a Virada Cultural de São Paulo em 2022, no Vale do Anhangabaú, com artistas como Don L e Margareth Menezes, refletem esforços para integrar esses grafismos nos meios culturais contemporâneos.

Figura 16 — Holograma das Ruas



Fonte: Secretaria Municipal de Cultura de São Paulo (2022).

Outro exemplo é o clube poliesportivo Corinthians, que em 2019 lançou sua primeira incursão no uso dessa estética em suas camisas produzidas pela fabricante estadunidense Nike (Figura 17). A edição pré-jogo de 2019 apresentava escritos inspirados na pixação da capital paulista. Em 2021, o clube novamente adotou essa estética em sua camisa reserva (Figura 18), com listras brancas aplicadas em estilo de grafite e uma fonte inspirada em grafismos nas costas.

Figura 17 — Camisa Corinthians 19



Fonte: Centauro (s.d.).

Figura 18 — Camisa Corinthians 21/22



Fonte: Redação do GE (2021).

A marca brasileira de *Streetwear* HIGH Company, em 2021, lançou como parte de sua coleção *Drop #4* parte 2, a camisa HIGH TEE JACQUARD SLIKS (Figura 19), estampada com escritos em estilo de pixação.

Figura 19 — HIGH TEE JACQUARD SLIKS



Fonte: Your Id Store (2021).

Ao entender o contexto ético ao criar uma tipografia baseada em pixos, devemos abordar o fenômeno de comoditização da estética da pixação. Como citado por Porto (2021), o fenômeno ocorre com a apropriação de elementos que caracterizam o que é a pixação, pelo design comercial, ou seja, com a utilização dos traços que são das pixações, para incorporar os aspectos “positivos”.

Ao utilizar destes elementos ditos positivos pelo senso comum - inovação, personalidade, contestação, criatividade - acabam por enxugar a crítica que o fenômeno pixação traz com o objetivo de assimilar a cultura hip-hop, destituindo sua essência enquanto movimento contra cultural. Esse movimento de apropriação das linguagens populares no design é uma realidade do processo projetual no design mundial, porém devido a sensibilidade e implicações da prática da pixação, torna-se necessário ter entendimento aprofundado e um respeito necessário ao se dispor adequadamente desses aspectos.

## 2.4 PIXAÇÃO E TIPOGRAFIA

O design contemporâneo vem contrapondo-se às primeiras escolas brasileiras – que muito se inspiravam nas produções europeias – ao incorporar elementos culturais populares com o objetivo de construir um design local (Finizola, 2010). Nesse sentido as produções vernaculares, oriundas de fenômenos regionais, auxiliam o designer a integrar as práticas populares à prática formal, consequentemente realizando uma integração social do meio formal com o meio popular, valorizando as produções populares e servindo de contracultura à classe dominante (Finizola, 2010). Nesse sentido, a pixação vem como inspiração para projetos de design que desejam representar a população marginalizada.

No que tange à produção de letras, Smeijers (1996), Flusser (2010) e Farias (2016) definem escrita, *lettering* e tipografia da seguinte forma:

- **Escrita manual (Figura 20):** A escrita é um processo imediato, onde as letras são produzidas de uma só vez, com todas as partes significativas formadas simultaneamente. O gesto humano é central, destacando a imediatez e a simplicidade do processo.
- **Lettering (Figura 21):** O *lettering* transcende a escrita ao envolver o uso de letras desenhadas. Aqui, as letras são compostas por mais de um traço, permitindo formas mais elaboradas e estilizadas. O *lettering* adiciona

complexidade ao desenho das letras, indo além da simplicidade da escrita. Pode manifestar-se através de letras neon em edifícios ou de inscrições detalhadas em lápides, ampliando o escopo criativo.

- **Tipografia:** A tipografia representa um nível avançado de produção textual, regulado pela fabricação à máquina. Desde a composição da palavra até a confecção das letras, tudo é controlado mecanicamente. Corpos dos tipos, espaços e um bastão de ajuste garantem precisão, permitindo especificações exatas de tamanho e posição dos elementos. A tipografia destaca-se pela uniformidade e repetitividade, características essenciais e intrínsecas a esse processo mais industrializado, em contraste com a espontaneidade da escrita e a elaboração do *lettering*. Ela é conceituada como os "vestígios deixados", sugerindo uma permanência e um impacto visual duradouro. Esta definição se expande para incluir um conjunto de práticas relacionadas à criação e ao uso de sinais visuais associados a caracteres ortográficos e paraortográficos. Dentro do contexto da pixação, a tipografia pode ser interpretada como um sistema organizado de vestígios caligráficos que mescla a eficiência da escrita com a estilização do *lettering*.

Figura 20 — Escrita à Mão



Fonte: Curado (2023).

Figura 21 — Lettering



Fonte: ABJ Notícias (2022).

Apesar da diversidade de famílias tipográficas, as regulares são limitadas por um sistema de linhas, incluindo ascendentes, capitulares, altura X, linha base e descendentes, com termos adicionais como hastes, traves, serifas, barriga e terminal definindo a construção tipográfica.

Aplicando esses conceitos ao pixo, observa-se que cada pixador cria uma tipografia única, embora outras formas possam ser identificadas devido à individualidade de cada artista. Os pixos, descritos por Fasano (2021) como ruídos nos prédios, são geralmente compostos por elementos verbais e não verbais, como setas e *smileys*. As limitações dos materiais disponíveis resultam em traços uniformes em espessura e cores monocromáticas para acelerar o processo.

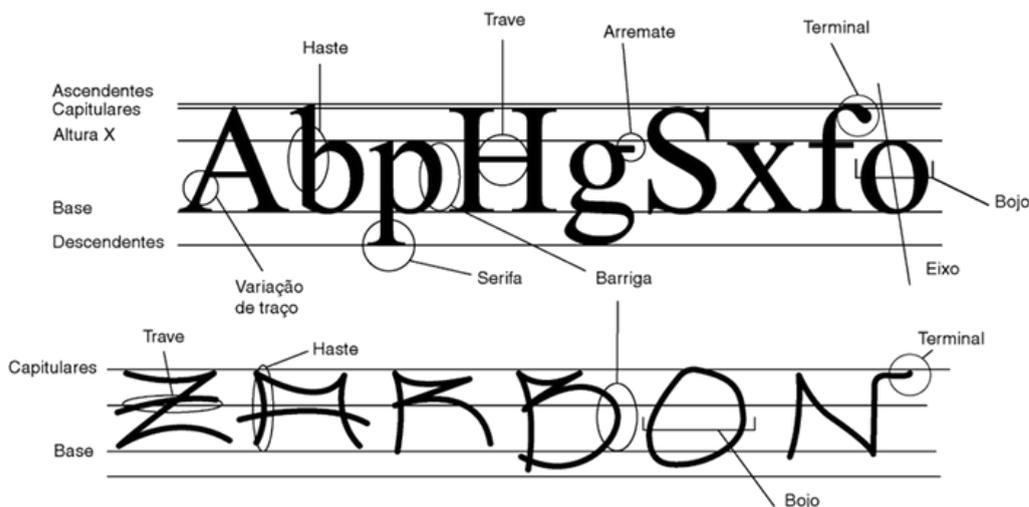
Para uma compreensão mais profunda da tipografia e uma apreciação completa de suas complexidades de construção, é essencial que seja possível discernir e delinear com precisão a sua estrutura e composição. Isso permite não apenas entender o contexto de uso, mas também apreciar as estruturas subjacentes que tornam possível sua realização. Na anatomia dos tipos, observamos uma série de elementos significativos (Lessa, 2012):

- **Ascendentes:** Representam o ponto mais alto da tipografia, usadas em letras como 't', 'b' e 'l'.
- **Capitulares:** Delimitam a altura máxima das caixas altas.
- **Altura X:** Indica a altura média das caixas baixas, excluindo a parte inferior da linha base.

- **Linha Base:** Serve de suporte para todas as letras.
- **Descendentes:** Demarcam o limite inferior da tipografia, abaixo da linha base, usada em letras como 'p', 'g', 'j'.
- **Hastes:** Traços verticais da letra.
- **Traves:** Traços horizontais.
- **Serifas:** Desenhos nos finais das hastes ou traves.
- **Barriga:** Parte arredondada das letras, como em 'b' e 'p'.
- **Terminal:** Final de um traçado, podendo ser com serifa ou sem serifa.

Algumas destas estruturas são identificáveis no pixo (Figura 22). Devido à natureza individual da criação de cada pixo, podem surgir variações destas formas.

Figura 22 — Comparação entre fontes tipográficas e pixo



Fonte: O autor (2024).

## 2.5 BREVE HISTÓRICO TECNOLÓGICO E CONCEITOS

A inteligência artificial (IA) tem assumido um papel significativo no cenário cotidiano, onde os algoritmos fundamentados em aprendizado de máquina estão gradualmente se tornando mais difundidos e acessíveis, incluindo *chatbots*, inteligências artificiais generativas, entre outros. Inicialmente, a utilização dessas inteligências é de natureza ferramental, como qualquer outra tecnologia. A própria "indústria tipográfica" passou por múltiplas revoluções ao longo do tempo. Novos equipamentos transformaram radicalmente o uso e a estética dos tipos,

impulsionando a evolução desses e marcando a transição do formato tridimensional para o digital.

A primeira dessas revoluções foi sua própria criação. Como observado por Cardoso (2008), em 1448, o alemão Gutenberg e seu sócio, Peter Schoeffer, desenvolveram um método inédito para a produção de impressos, adaptando a prensa, produzindo peças de chumbo e antimônio fundidos e criando uma tinta feita de negro de fumo. Essa inovação resultou na criação da prensa de Gutenberg e, conseqüentemente, da tipografia. Os primeiros impressos incluíam várias edições do "Donato" e bulas de indulgências concedidas pelo Papa Nicolau V. No início de 1450, Gutenberg começou a imprimir a Bíblia de quarenta e duas linhas, onde cada letra era composta manualmente e o layout das páginas era montado na impressora, tirado, seco e depois impresso o verso. Estima-se que, nessa época, ele imprimia cerca de 300 folhas por dia. Essa mudança levou a criação e impressão dos textos a saírem da escrivaninha do copista para a oficina do impressor, marcando o início da divisão do trabalho entre o projetista e o impressor.

Um produto dessa explosão de livros no mercado foi a padronização em relação às letras impressas e um dos responsáveis por essa perda de diversidade seria o ourives Francesco Griffo da Bologna, que desenhou a tipografia impressa por Aldus Pius Manutius em De Aetna de 1495, obra essa que serviria de influência para a consolidação do "estilo romano". No próximo século, estima-se que o romano dominava o mercado editorial como desenho de tipos, tendo em vista criar uma norma para elaboração dos alfabetos com vista a uniformidade (Araújo, 2019).

No século XIX, outra técnica inovadora surgiu para revolucionar o processo de impressão: a litografia. Como ressaltado por Calheiros (2010), inventada em 1798 por Senefelder, essa prática tinha como objetivo agilizar o processo e tornar mais econômica a produção de textos e partituras, utilizando um processo químico revolucionário criado pelo próprio. Apesar de a escrita sobre pedra já ser uma prática conhecida na época, Senefelder é creditado pela criação dos princípios de impressão utilizando essa técnica. A liberdade proporcionada pela litografia, por permitir que os artistas desenhassem naturalmente sobre a pedra, levou à sua popularização entre os mesmos e ao seu uso pelo movimento Art Nouveau na Europa, propondo uma mudança na forma como os cartazes eram produzidos, muito influenciados pela estamperia japonesa.

No século seguinte, a próxima inovação foi o *Offset*, como observado por Costa *et al.*, (2009). Essa técnica teve um impacto significativo devido à sua flexibilidade, potencializando o processo de criação e comunicação visual. No *offset*, a composição é gravada em uma chapa de metal flexível e transferida para o papel por meio de um cilindro de borracha. Além disso, o *offset* permite o uso de diversos substratos para produção, como metálicos, fluorescentes, entre outros, ampliando as possibilidades de criação de peças.

Com o surgimento de novas técnicas há sempre o perigo da perda de diversidade e do desaparecimento de métodos antigos de produção, porém diversas vezes a história demonstrou que se tratava de processos de adaptação e que a diversidade se manteria. Um processo similar ocorre atualmente com a inteligência artificial generativa, onde pela explosão em popularidade acabou padronizando um estilo de produção em IA.

A evolução constante dos softwares e a criação da tipografia digital propuseram uma nova revolução na prática da criação de tipos. Os tipos deixam o mundo físico, perdendo seus volumes e tornando-se uma sequência de códigos. Como mencionado por Costa *et al.*, (2009), essa transformação levou a uma explosão de tipos de todas as formas, tamanhos e inspirados em diferentes temas.

Neste sentido, é importante perceber o impacto da automação impulsionada pelas tecnologias ao longo da história gráfica. Enquanto a automação de processos pode aumentar a eficiência e reduzir os custos de produção, também pode levar à substituição de projetistas por sistemas automatizados, principalmente por profissionais não atualizados com as novas tecnologias. Isso pode resultar em desemprego e desigualdades socioeconômicas, especialmente para aqueles que trabalham na indústria tipográfica tradicional.

Contudo, na evolução das produções gráficas, a evolução dos meios de produção sempre gerou inovações nas profissões relacionadas ao meio. Este processo existiu de repetidas maneiras durante a história, seja pelos tipógrafos no século XV, seja pelos fotógrafos em 1826, dentre outras. Cada revolução técnica revela novos profissionais.

A IA possibilita a automação de diversos processos, desde a geração de designs tipográficos até a otimização de layouts e a personalização de conteúdo para diferentes públicos. A IA é capaz de analisar grandes volumes de dados sobre

fontes existentes e padrões de design, identificando tendências e criando estilos de forma rápida e eficiente. Isso permite que os designers explorem uma gama mais ampla de possibilidades criativas e encontrem soluções inovadoras para os desafios de design.

Recentemente, a IAG tem participado de vários projetos gráficos, como o “O genoTyp” e o “Alfont”. “O genoTyp”, desenvolvido por Schmitz (2004), utiliza uma abordagem inovadora que combina princípios tipográficos e genéticos, permitindo aos usuários criarem fontes por meio do cruzamento de características de fontes existentes. O “Alfont”<sup>2</sup> (, por sua vez, emprega uma Rede Generativa Adversária para gerar novos tipos de letra, apresentando variações a cada saída do sistema. Ambos os projetos exemplificam a fusão entre design gráfico, arte e tecnologia, demonstrando como a IA pode ser aplicada para criar expressões tipográficas dinâmicas e inovadoras.

A democratização dos programas de IA tem desempenhado um papel central em sua proliferação em diversas áreas. Um artigo de Bhaimyia (2023) destaca alguns avanços notáveis, como o Chat GPT<sup>3</sup>, um chatbot da OpenAI, que experimentou um crescimento extraordinário, alcançando 100 milhões de usuários em apenas dois meses, tornando-se pioneiro em uma tendência de mercado.

Apesar de sua crescente popularidade, alguns modelos de IA ainda requerem uma curva de aprendizado, como é o caso do Stable Diffusion, que necessita de conhecimentos específicos e capacidade de processamento das máquinas para gerar modelos personalizados. Nesse contexto, surgem ferramentas como a Leonardo Ai<sup>4</sup> (Figura 23), direcionadas a artistas que não possuem esse conhecimento técnico, permitindo uma personalização mais simplificada dos modelos.

Neste sentido, é fundamental compreender, acompanhar e utilizar novos processos tecnológicos. Em razão disso, é importante definir alguns conceitos, como:

- **Inteligência Artificial:** Segundo a enciclopédia da Conscienciologia (Silva, 2013), a IA é definida como uma subárea da ciência da computação

---

<sup>2</sup> Disponível em: <<https://aifont.process.studio/>>

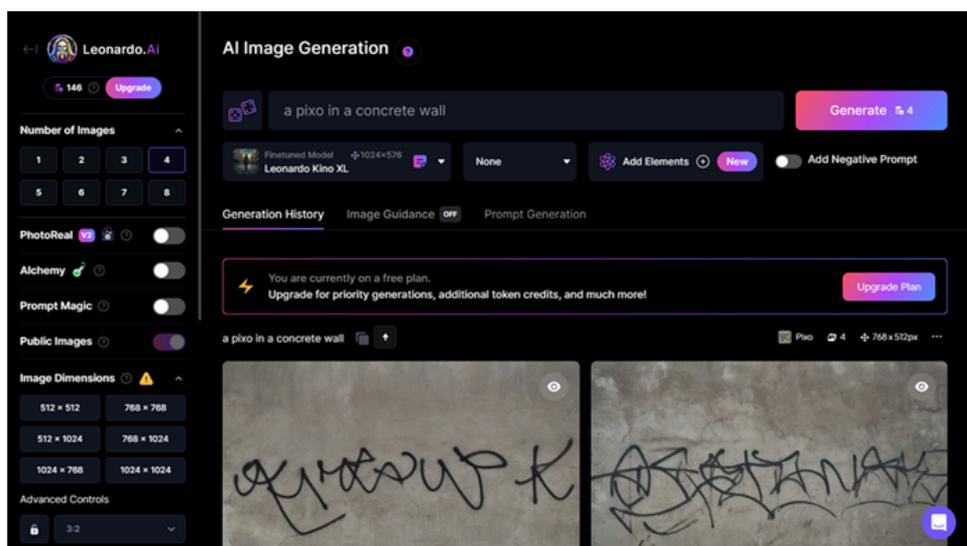
<sup>3</sup> Disponível em: <<https://chatgpt.com/>>

<sup>4</sup> Disponível em: <<https://leonardo.ai/>>:

responsável por desenvolver dispositivos computacionais que simulam aspectos do intelecto humano, incluindo seu raciocínio e sua capacidade de tomada de decisões. Esse raciocínio se estende aos sistemas de inteligências artificiais que englobam diversas áreas do pensamento e da criação.

- **Inteligência Artificial Generativa (IAG):** Refere-se a um tipo de IA capaz de produzir conteúdo original a partir de comandos de textos. Este tipo de ferramenta requer treinamento baseado em um banco de dados de obras, através do qual ela aprende padrões e é capaz de gerar novas peças. Um exemplo notável é o sistema Stable Diffusion, que utiliza o processo de difusão para criar imagens. Esse processo envolve treinamento com imagens, transformando-as em aglomerados de *pixels* durante o processo de difusão, e, em seguida, realizando o processo inverso para aprender a produzir tais imagens.
- **Chatbot:** Um *chatbot* é uma ferramenta de *software* automatizada de IA que simula uma interação conversacional entre o usuário e um computador, usando linguagem natural. Por meio dessa tecnologia, o usuário final é capaz de ‘falar’ com um chat de IA pré-construído ao invés de um indivíduo humano.
- **Algoritmos:** São sequências de raciocínios lógicos ou instruções com o intuito de alcançar determinado resultado. Pela definição de um algoritmo deve conter uma entrada (*input*) e uma saída (*output*) de informações geradas pelas instruções.
- **Machine learning:** Visa automatizar a tarefa de construção de modelos analíticos para realizar tarefas cognitivas como detecção de objetos ou tradução de linguagem natural. Isto é atingido através da aplicação de algoritmos que aprendem iterativamente a partir de dados de treinamento específicos do problema, o que permite que os computadores encontrem *insights* ocultos e padrões complexos sem serem explicitamente programados.

Figura 23 — Leonardo AI



Fonte: O autor (2024).

Além disso, a geração automática de fontes e desenhos tipográficos pela IA levanta questões sobre autenticidade e originalidade na criação artística. Enquanto as IAs são capazes de analisar grandes volumes de dados e identificar tendências de design, eles também podem perpetuar padrões estilísticos dominantes e limitar a diversidade criativa. Isso levanta preocupações sobre a homogeneização da estética tipográfica e a perda da individualidade e expressão artística. Neste ponto visa-se necessário a democratização da prática, com o intuito de abranger mais criadores e multiplicar as formas e estilos que podemos representar.

Outro ponto a considerar é a procedência dos dados utilizados. A IA requer grandes conjuntos de dados para treinamento e análise, o que levanta preocupações sobre a coleta e o uso ético desses dados, especialmente quando se trata de informações pessoais e confidenciais. Portanto, é essencial desenvolver políticas e regulamentações adequadas para proteger a privacidade dos usuários e garantir a segurança dos dados na era da IA.

## 2.6 O DESIGNER, A PIXAÇÃO E AS NOVAS TECNOLOGIAS

Com a evolução dos meios digitais, a pixação assumiu uma dimensão de movimento, com pixadores utilizando redes sociais como portfólios anônimos de suas obras. Conforme apontado por Machado e Pizzinato (2015), essas plataformas servem como registros que promovem as singularidades dos pixadores, aumentando seu reconhecimento.

Ao buscar por palavras chaves como “pixo” e “pixação”, podemos perceber a relação da prática com as redes sociais. A hashtag “pixo” possui mais de 360 mil posts no Instagram (Figura 24), rede focada em fotografias, e perfis de crews e dedicados a documentação de pixos, como o @os\_mais\_monstro<sup>5</sup> que dispõe de mais de 7 mil seguidores na rede social.

Figura 24 — #pixo no Instagram



Fonte: Instagram<sup>6</sup>. Acesso em: 2 de Junho de 2024.

O design gráfico também absorveu a estética da pixação, como evidenciado pelas fontes como TAGSTA de Curcio (2020) e PIXO C99 de Chiquetto (2022), mencionadas anteriormente e disponíveis no site Behance.

No entanto, conforme citado anteriormente, Porto (2021) argumenta que essas representações de pixação em contextos comerciais são simulações vazias do significado original, o qual está intrinsecamente ligado à ocupação de espaços pelos marginalizados.

O designer age como agente legitimador da cultura, atribuindo valores. Suas ferramentas e processos desempenham um papel fundamental na moldagem da expressão visual contemporânea (Carvalho, 2007). Ao incorporar elementos da pixação em projetos de design, o designer não apenas reconhece sua importância cultural, mas também busca ampliar seu significado e impacto, tanto dentro quanto fora do contexto comercial. Cabe ao designer ter sensibilidade para incorporar os agentes em seu trabalho, dando o devido respeito a suas produções.

<sup>5</sup> Disponível em: <[https://www.instagram.com/os\\_mais\\_monstro/](https://www.instagram.com/os_mais_monstro/)>

<sup>6</sup> Disponível em: <<https://www.instagram.com/explore/tags/pixo/>>

A estética da pixação, inicialmente associada à ocupação de espaços urbanos pelos marginalizados, pode ser vista como uma simplificação superficial, que muitas vezes perde de vista o significado original e político da prática. Apesar disso, ao incorporar elementos da pixação em seus projetos, o designer pode promover uma maior conscientização sobre questões sociais e culturais, além de oferecer uma plataforma para vozes marginalizadas.

Além disso, a utilização da IA na indústria tipográfica representa uma evolução significativa nos processos de criação e produção de tipos. Nesse contexto, o designer desempenha um papel crucial na mediação entre tecnologia e cultura, buscando equilibrar inovação com responsabilidade social e ética. Suas ferramentas incluem não apenas softwares de design e IA, mas também conhecimento técnico, sensibilidade cultural e um compromisso com a criação de experiências visuais significativas e impactantes. Ao fazê-lo, o designer não apenas atribui valores à cultura, mas também ajuda a moldar e redefinir os padrões estéticos e sociais de nossa sociedade contemporânea.

O dilema ético acerca do uso de IAG concentra-se no banco de dados utilizados e como esse banco de dados é processado. Modelos de inteligência artificial de criação de imagens utilizam bancos de dados onde não se tem consciência da procedência legal de todas as imagens, gerando assim discussões acerca dos direitos autorais das pessoas lesadas pelas empresas detentoras destes modelos. Conforme citado anteriormente, o banco de fotos Getty Images, em 2023, processou a empresa Stability AI por infringir os direitos de propriedade intelectual por uso de imagens protegidas por copyright em sua IAG Stable Diffusion.

Nesse sentido, o designer se torna parte do processo, tomando lugar como agente humanista nos projetos de IA, mapeando, entendendo e incorporando a prática humana aos algoritmos generativos (Cortiz, 2019). Em relação a busca de uma forma ética em produção com IA, o presente trabalho encontrou como solução o uso durante as etapas de preparação e idealização, com o objetivo de manter o trabalho do designer como a maior parte da produção mantendo o aspecto humano no projeto.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

O objetivo do projeto é desenvolver um alfabeto tipográfico utilizando como ferramenta/método processos com IAG. Neste sentido, buscamos integrar métodos de criação de tipografias tradicionais e o uso de inteligências artificiais como auxílio em determinadas etapas. Por se tratar de um projeto tipográfico digital integrado a IA, devemos adaptar os métodos de design de tipos tradicional com as ferramentas generativas.

Diversos autores se dedicam ao ensino e à metodologia da criação de tipos, cada um destacando etapas consideradas importantes para o processo. Com o propósito de consolidar essas etapas em uma prática coesa, vamos nos apoiar no trabalho realizado por Falcão, Aragão e Coutinho (2021), que exploraram o processo de renomados especialistas em design de tipos, incluindo referências como Cheng (2020), Henestrosa, Meseguer e Scaglione (2019), Pohlen (2011) e Smeijers (1996). É importante destacar que cada um contribui com perspectivas e abordagens únicas para o processo.

A complexidade envolvida na criação de tipos demanda uma compreensão holística que considera desde os princípios básicos do design até aspectos técnicos e estéticos específicos do tipo de fonte em questão. A proposta de método das autoras consiste em 3 etapas que buscam um fluxo de trabalho linear:

1. **Briefing:** é feita uma pesquisa detalhada para entender o contexto do projeto e as necessidades do público-alvo.
2. **Design:** as letras são esboçadas à mão para garantir sua qualidade e consistência.
3. **Finalização:** detalhes como espaçamento, alinhamento e legibilidade são ajustados para garantir que a fonte seja clara e eficaz em diferentes situações.

Ademais, foi necessário adaptar essas etapas para incluir um espaço para a criação de um modelo de IA próprio para evitar modelos prontos que façam uso de bases de dados que contenham imagens de terceiros.

Com o objetivo de dividir essas etapas em passos lógicos mais definidos, incorporamos o trabalho dos autores Hammerschmidt e Fontoura (2011), com seu

documento “Notas para uma metodologia do design de tipos”, que divide o processo em 8 etapas que podemos encaixar nas 3 definidas anteriormente:

### 3.1 BRIEFING

**Pesquisa de referências:** Coleta de dados acerca do tema e do trabalho. Consiste em agrupar amostras de outras faces tipográficas de características similares para guiar o projeto, buscando sempre inovar e não copiar os resultados obtidos por outros profissionais.

**Tomada das Primeiras Decisões:** Nesta etapa devemos organizar os dados no intuito de definir as características da tipografia (fontes para textos, títulos, experimentais etc.) e com isso determinarmos as melhores estratégias para a criação.

**Escolha das Ferramentas:** Uma escolha particular do designer em que ele utiliza o que mais tem familiaridade e que acredita ser o melhor para o trabalho. Neste presente projeto, dentre as etapas de desenho e finalização, serão utilizados papel e marcador para o esboço primário e os *softwares* Adobe Illustrator e FontForge para composição das letras e demais ajustes.

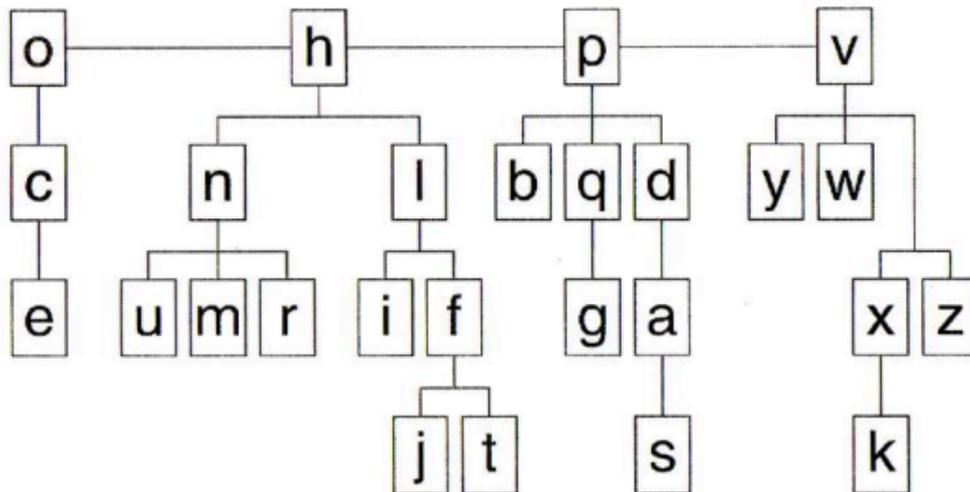
**Briefing e Inteligência artificial:** Bastos (2023) em sua monografia exemplifica a necessidade de um briefing robusto para conceituação em IA, visto a necessidade de se adaptar o ideal a ser atingido com o *prompt* conceitual. Durante essa etapa será realizado o treinamento da IA com o objetivo de ressignificar o uso da ferramenta com o objetivo de incrementar o briefing de imagens.

### 3.2 DESIGN

**Desenho de caracteres:** Nesta etapa devemos desenvolver como serão representadas as letras a partir da etapa anterior. Cheng (2020) cita a necessidade de se desenhar as letras manualmente com o objetivo de focar nos desenhos das formas e evitar o desvio de atenção nas interfaces de desenho digital. Para facilitarmos o desenho destas letras deve ser abordado uma sequência lógica entre os tipos para manter a harmonia das formas. A tipografia estabelece uma relação entre as letras através da repetição de formas específicas, como exemplificado por Buggy (2007) no MECOTipo, que propõe um método de desenho de caracteres baseado em uma árvore de derivação entre arquétipos tipográficos. Tal abordagem

sugere uma ordem de criação que contribui para a estética global do conjunto de caracteres da fonte (Figura 25). Essa divisão é baseada nas características morfológicas de cada tipo;

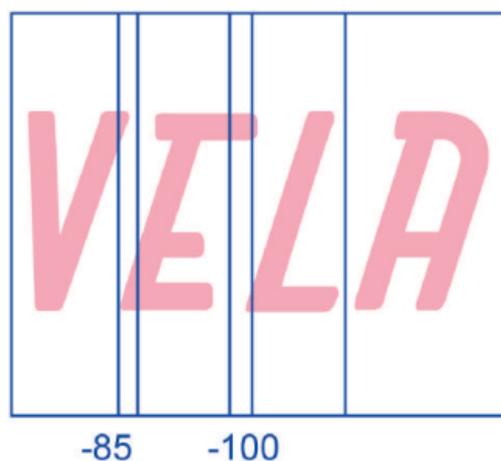
Figura 25 — Derivação de caracteres caixa baixa em 'abcdefg'.



Fonte: Farias e Piqueira (2003).

**Espaçamento e Ajuste de Kerning:** Na tipografia, não é apenas a harmonia entre os desenhos que importa, mas também a maneira como os espaços entre as letras são construídos para facilitar a leitura. A medida desses espaçamentos, conhecida como *kerning* (Figura 26), representa a distância lateral entre pares específicos de caracteres e desempenha um papel fundamental na legibilidade do texto.

Figura 26 — Kerning



Fonte: Moreira (2016).

### **3.3 FINALIZAÇÃO**

Com o projeto finalizado, foram realizados testes gráficos, com peças e aplicações em textos para demonstração da fonte criada. Nesta etapa podemos pensar na produção de material, aplicando nas potenciais gerações de imagens do produto gráfico.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **4.1 BRIEFING**

O principal propósito deste projeto consiste em explorar e criar um alfabeto tipográfico que seja inspirado nas diversas inscrições urbanas presentes no icônico Centro Histórico de São Luís. A fim de atingir este objetivo, será adotada uma abordagem inovadora baseada na aplicação da Inteligência Artificial Generativa (IAG), com o intuito de estabelecer um processo ético para a produção utilizando as mais avançadas tecnologias contemporâneas disponíveis .

Inicialmente, uma pesquisa foi conduzida para analisar projetos similares desenvolvidos por outros designers, os quais abordaram a temática da pixação e da tipografia.

O aumento da prática do pixo na ilha, juntamente com a criação e popularização de eventos relacionados à cultura hip hop, proporciona uma oportunidade para produzir materiais que reflitam essa expansão do movimento cultural em São Luís Assim, é imprescindível preservar a autoria e os direitos dos artistas, buscando apenas aprender com suas obras e representar seu movimento no contexto digital.

Este projeto reconhece os pixadores como os verdadeiros autores, expressando sua criatividade e ousadia ao deixar suas marcas nas paredes. Para assegurar a integridade de suas identidades criativas, é relevante enfatizar que este projeto é exclusivamente acadêmico, visando compreender e representar a cultura local do pixo de maneira ética. Durante o projeto o foco foi produzir algo novo que representasse o movimento e que não se usurpasse da produção alheia.

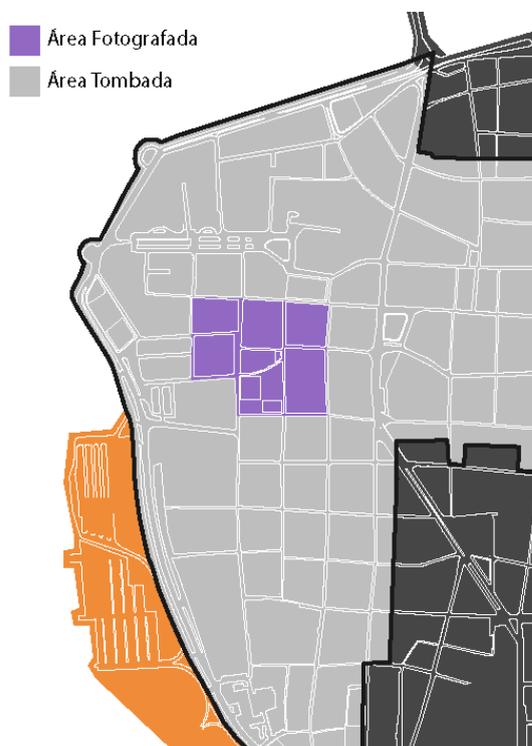
A observação e a aplicação de técnicas manuais são recorrentes nos projetos previamente mencionados e constituem uma parte significativa do processo, uma

vez que compreender essas técnicas é crucial para replicá-las de forma eficaz no contexto digital.

## 4.2 TREINAMENTO DA IA

Com o propósito de estabelecer um banco de dados ético para a ferramenta de IAG, foi concebida uma solução específica para este projeto. O método adotado envolveu a realização de fotografias em áreas de alta atividade do centro histórico (Figura 27), particularmente na Praça Nauro Machado e suas imediações. Essas áreas são reconhecidas pela diversidade de estilos de pixações, pela frequência de jovens e pela abundância de estabelecimentos comerciais e museus.

Figura 27 — Mapa da área tombada do centro histórico



Fonte: O autor (2024).

As fotografias foram registradas em 23 de fevereiro de 2024, por volta das 11h da manhã, selecionadas com base na clareza das inscrições, na variedade de estilos de letras e na identificação delas. O objetivo primordial foi capturar imagens nítidas que permitissem que a IA pudesse as distinguir de modelos pré-existent dentro dos bancos de dados da plataforma (Stable Diffusion 2.1, Leonardo Kino XL etc.), assegurando, assim, uma ampla gama de estilos de letras para inspiração futura.

Dentre as imagens capturadas, observamos similaridades entre as características da escrita manual e do *lettering*. Ao comparar as fotografias das inscrições urbanas com representações dos parâmetros mencionados, destacaram-se as seguintes correspondências (Figura 28):

Figura 28 — Fotos escolhidas para o treinamento da IA



Fonte: O autor (2024).

Devido à natureza da prática do pixo, a atribuição de autoria para a maioria dessas inscrições urbanas não é viável, uma vez que, por razões legais, é considerado importante preservar o anonimato dos participantes. Com base no registro fotográfico, foi possível realizar uma classificação das inscrições.

As inscrições classificadas como "escrita à mão" apresentam características semelhantes ao conceito de caligrafia, sendo compostas por uma ou poucas linhas contínuas. Este estilo exibe formas mais arredondadas e distinção entre letras maiúsculas e minúsculas. Por outro lado, as inscrições identificadas como *lettering* exibem uma maior diversidade estilística, e com destaque para o uso de múltiplas linhas na construção das letras. Neste estilo, é comum encontrar construções mais elaboradas, tanto em termos de movimento quanto de formato das letras.

No contexto deste banco de dados, procuramos incluir imagens que apresentassem uma diferença significativa na representação (Figura 29), visando abranger a maior diversidade possível. Dentre essas imagens, é possível observar estilos de escrita com letras mais esguias e verticais, letras com ângulos mais agudos que resultam em pontas na tipografia, bem como letras com movimentos suaves que imitam a caligrafia tradicional, entre outras variações.

Figura 29 — Comparação entre as pixações e os conceitos

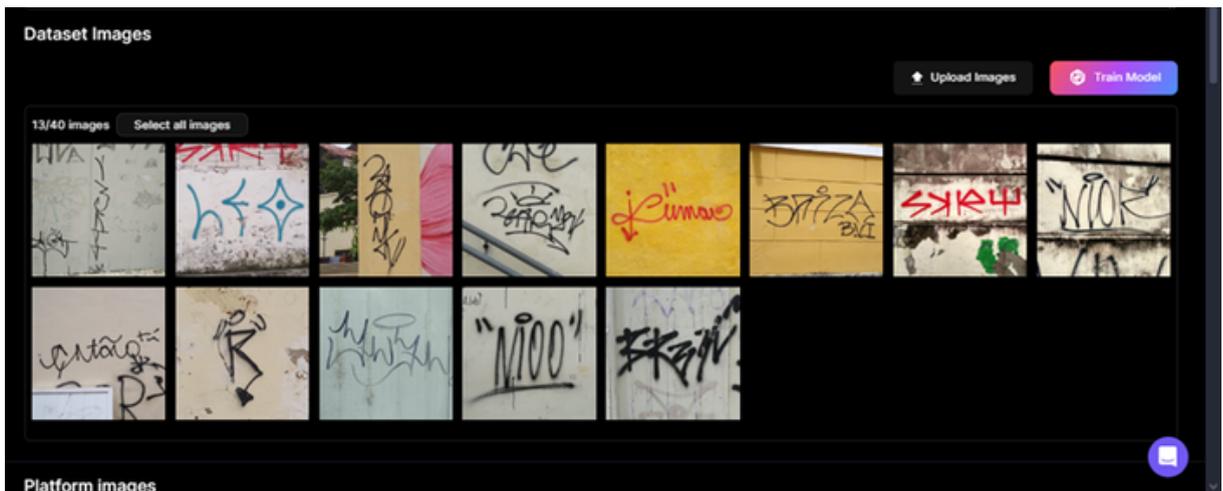


Fonte: O autor (2024).

As imagens selecionadas para o treinamento da inteligência artificial foram escolhidas com base na legibilidade das inscrições urbanas em relação à superfície da parede, além de buscar abranger uma variedade significativa de estilos distintos entre si. Um total de treze imagens (Figura 30) foram escolhidas para este propósito.

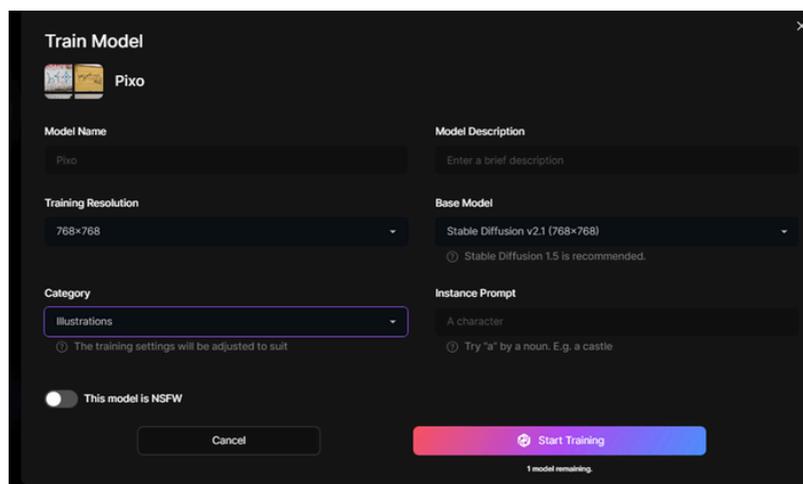
Por recomendação da plataforma LeonardoAI, as fotos foram ajustadas para apresentar uma proporção de aspecto de 1:1 para garantir a conformidade com os requisitos da plataforma. Para iniciar o processo de criação de um novo modelo, foram necessários parâmetros (Figura 31) como nomeação do modelo, identificação do modelo de referência, especificação da categoria e definição de um prompt de instância, que desempenha um papel fundamental na geração dos resultados desejados. O treinamento da inteligência artificial ocorreu na própria plataforma, limitando as intervenções além das configurações iniciais definidas pelo usuário, como a resolução de treinamento (768x768), a categoria (Ilustrações) e o modelo base (Stable Diffusion v2.1 com resolução de 768x768).

Figura 30 — Tela de escolha de imagens para o treinamento IA



Fonte: O autor (2024).

Figura 31 — Tela dos parâmetros de treinamento da IA



Fonte: O autor (2024).

Ao término do treinamento, o criador foi notificado sobre a conclusão do processo via e-mail cadastrado na plataforma. Utilizando a versão gratuita da ferramenta, é possível gerar aproximadamente 140 imagens por dia no site e criar apenas um modelo de IAG.

Após o treinamento, os resultados foram avaliados com base no modelo de IAG gerado. Para realizar essa avaliação, foi utilizado um *prompt* de teste, que é uma frase que vai conter o termo que define o modelo junto a alguma denominação a ser aplicada, denominado "a pixo in a concrete wall", onde "pixo" é o termo chave do modelo. Os resultados obtidos consistiram em um total de 226 imagens (Figura

32), visando identificar padrões e formas geradas pelos traços que procuram imitar a realidade, escrita à mão e *lettering* (Figura 33).

Figura 32 — Imagens geradas pelo prompt



Fonte: O autor (2024).

Figura 33 — Classificação das imagens obtidas

**ESCRITA A MÃO**



**LETTERING**



Fonte: O autor (2024).

Os testes apresentaram uma variedade de resultados (Figura 32). Algumas imagens exibiam repetições de caracteres presentes nas imagens do briefing inicial, enquanto outras demonstraram uma tentativa de criar grafismos baseados nas referências fornecidas (Figura 34).

Figura 34 — Comparação entre os resultados obtidos e os originais



Fonte: O autor (2024).

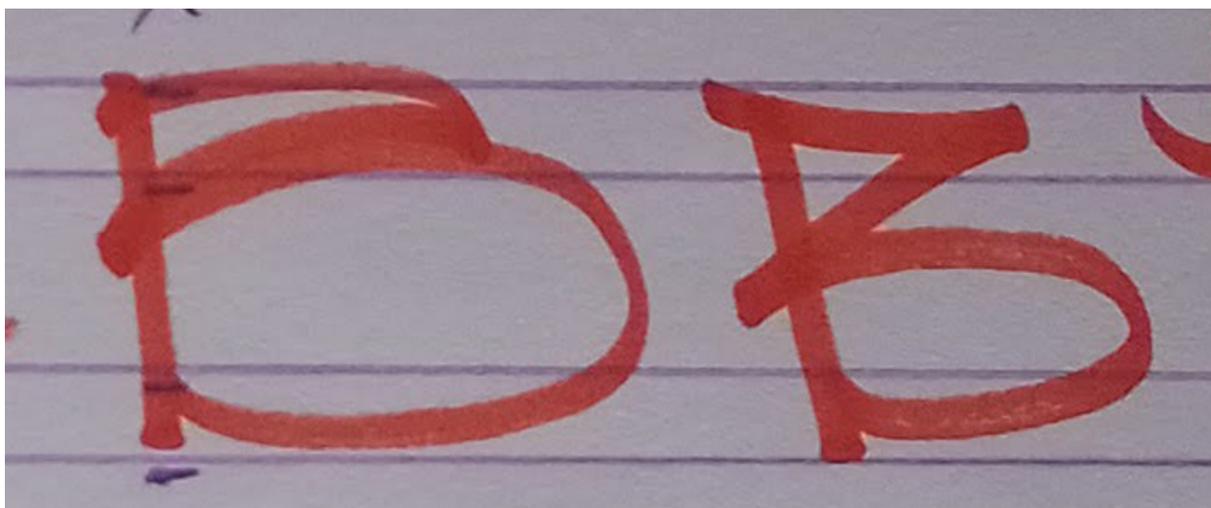
Dentro deste conjunto de imagens, observamos uma diversidade de estilos, incluindo alguns mais circulares e outros mais geométricos, com maior ênfase em ângulos. Notavelmente, encontramos uma interseção entre esses estilos, demonstrando o objetivo desta etapa de criação utilizando inteligência artificial.

### 4.3 FINALIZAÇÃO

Com o propósito de emular o estilo característico da pixação e respeitar os direitos autorais associados, foi imprescindível realizar o redesenho das letras para a criação desta tipografia. Utilizando papel pautado e marcadores permanentes, o enfoque concentrou-se na representação das curvas distintivas observadas tanto nas fotografias quanto nas imagens geradas por meio da IAG (Figura 32). O objetivo primordial foi construir as letras com a mínima quantidade de linhas possível, a fim de simular a técnica peculiar da pixação, empregando traços rápidos e evitando redundâncias.

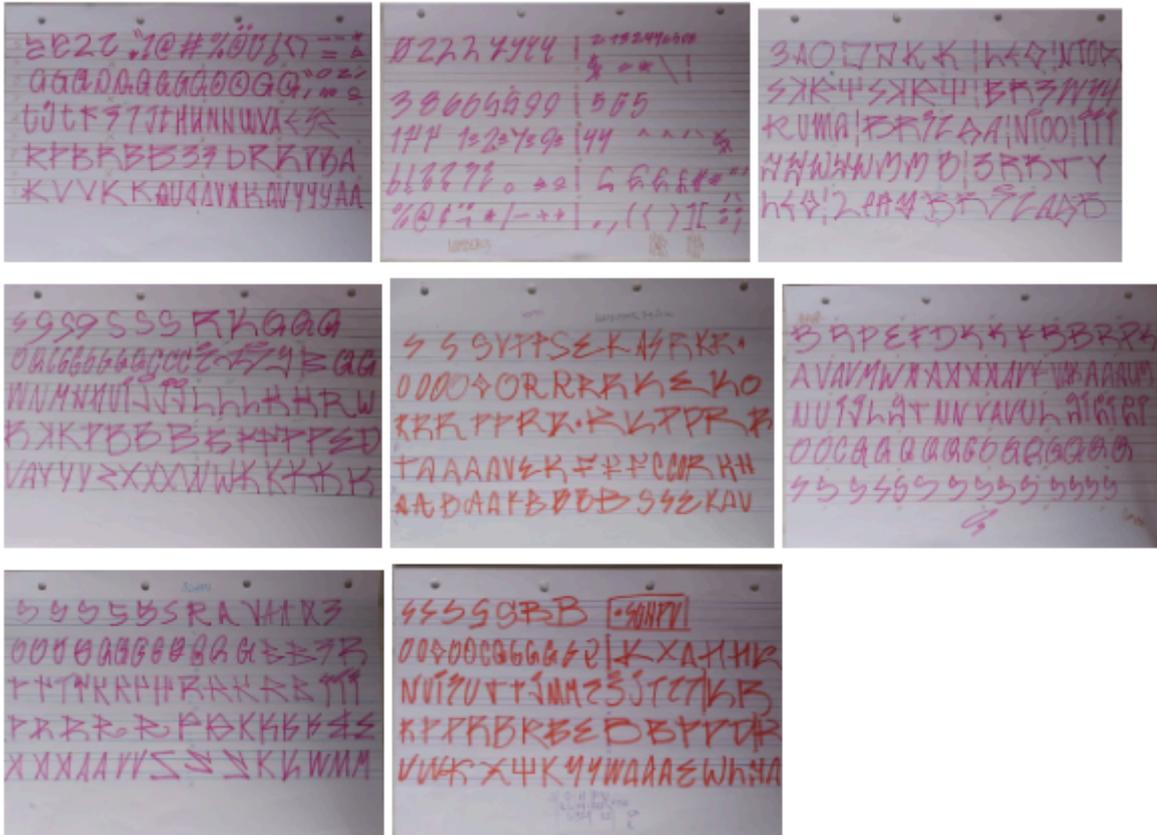
Para o redesenho, as letras foram orientadas com base em um diagrama contendo quatro linhas guia: linha de base, linha de descendência, altura de x e linha de ascendência, conforme previamente apresentado. Essa estrutura foi replicada na fase subsequente de manipulação digital.

Figura 35 — Diagrama de 4 linhas



Fonte: O autor (2024).

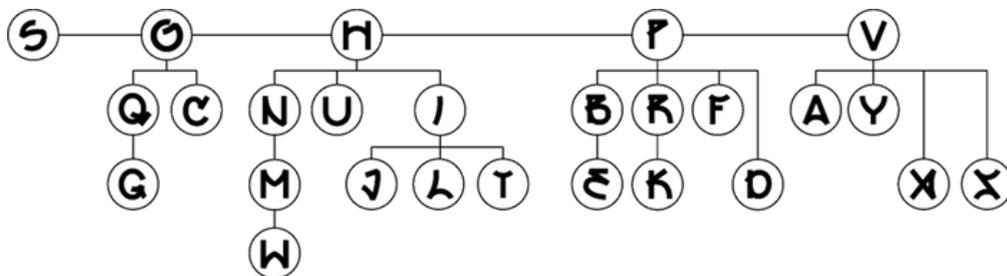
Figura 36 — Desenhos a mão



Fonte: O autor (2024).

Após a conclusão do redesenho manual, o próximo passo consistiu na seleção das letras que mantivessem coerência entre si. Posteriormente, foi realizado o desenho digital dessas letras, seguindo as diretrizes (Figura 37) estabelecidas durante o desenho em papel, visando reproduzir as formas com a menor quantidade de linhas possível e preservando os terminais retos e não serifados.

Figura 37 — Caracteres relacionados na derivação

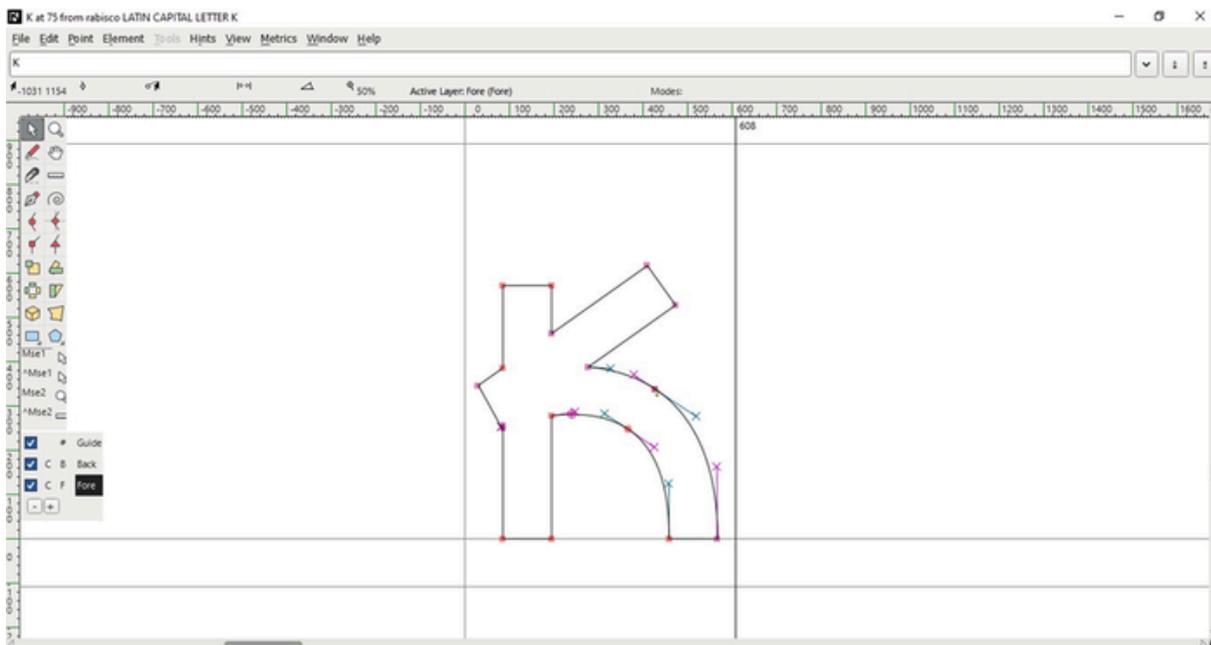


Fonte: O autor (2024).

Uma vez finalizado o desenho digital (Figura 38), procedeu-se à importação das letras e à correção do kerning (Figura 39), bem como à identificação e correção

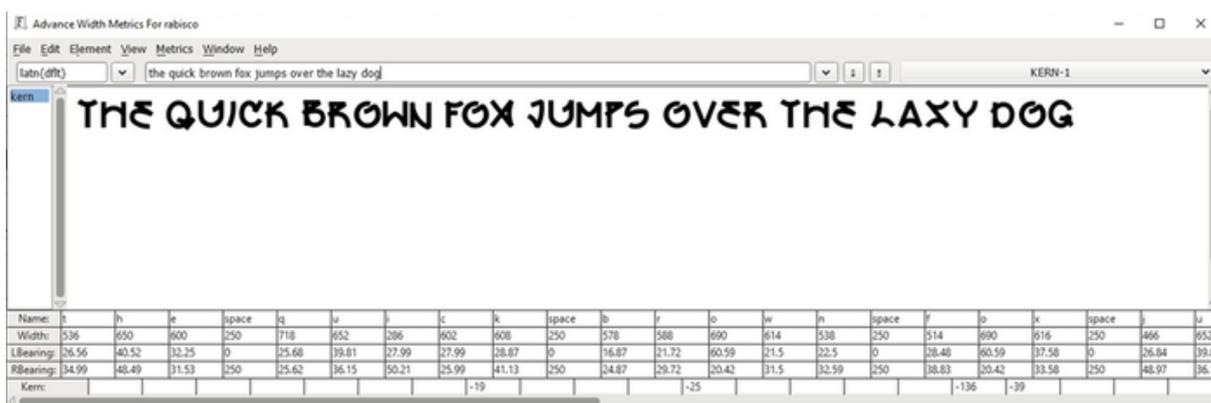
de eventuais erros. Nesse sentido, uma abordagem pragmática foi adotada, privilegiando a simplicidade na construção das formas e utilizando a quantidade mínima de pontos, mantendo o paralelismo entre eles. Além disso, foram realizadas adaptações nos desenhos ao transitar entre diferentes softwares.

Figura 38 — Tela de desenho de tipos do FontForge



Fonte: O autor (2024).

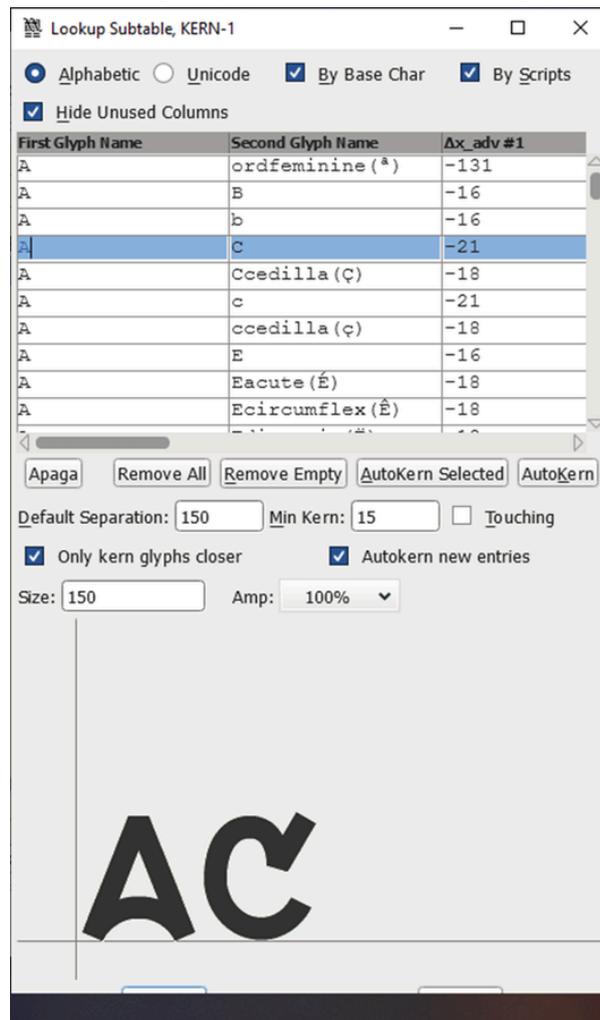
Figura 39 — Tela de teste de *kerning* do FontForge



Fonte: O autor (2024).

Embora o *kerning* seja definido pela própria aplicação, requer ajustes específicos (Figura 40). A criação de uma instância de *kerning*, que abrange todos os pares de caracteres, permite delimitar configurações específicas para cada par de caracteres. Ademais, a aplicação permite a inclusão de múltiplas instâncias de *kerning*.

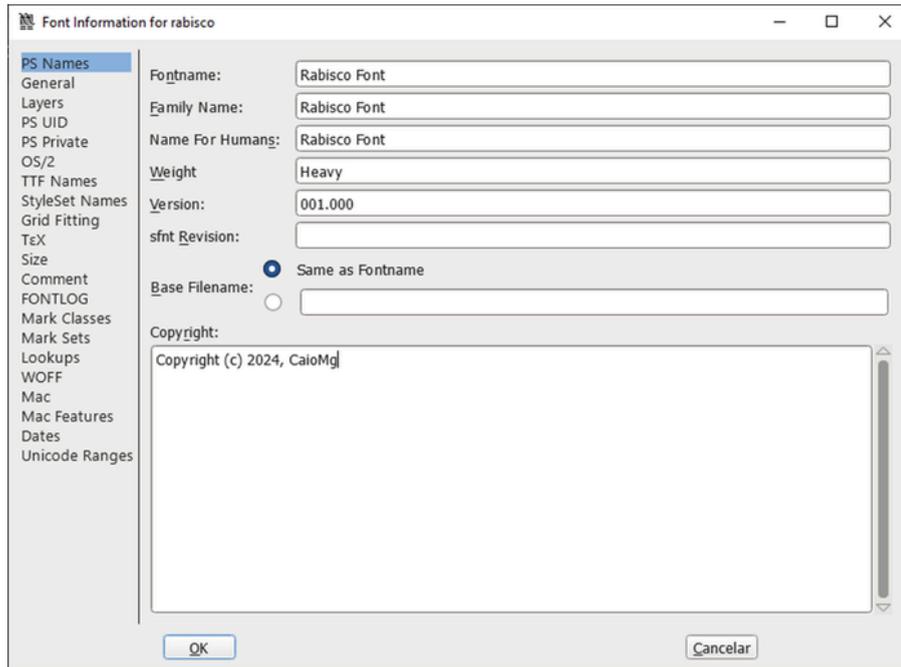
Figura 40 — Tela de ajuste de kerning do FontForge



Fonte: O autor (2024).

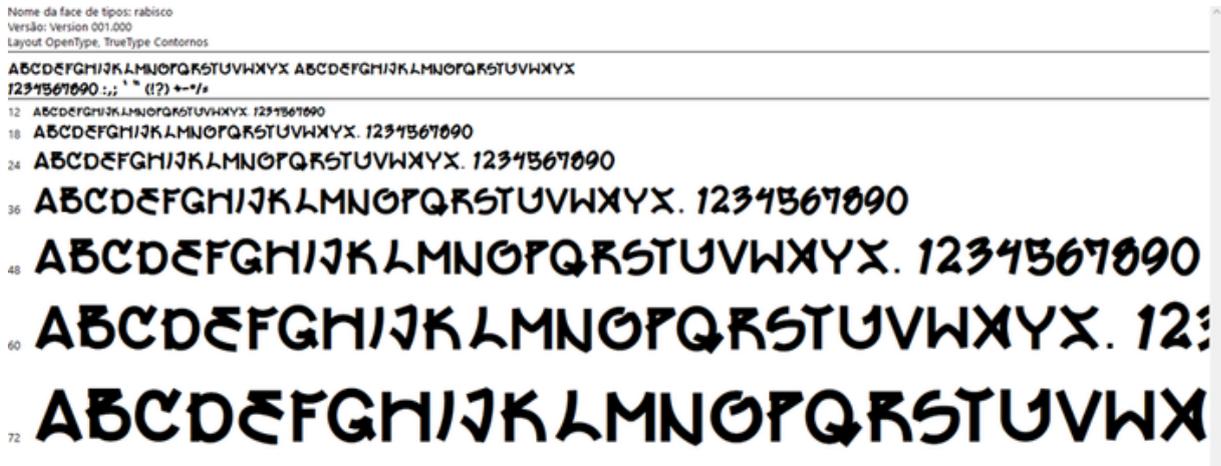
Com as métricas ajustadas, a fonte está pronta para ser gerada. Nesse estágio, é crucial nomear e especificar as características do arquivo (Figura 41) para garantir seu correto funcionamento nos programas de design. Para este propósito, a fonte foi intitulada "Rabisco Font" e classificada como *Heavy* devido a espessura do traço ser cerca 26% da altura (Buggy, 2007), além de serem informados o nome do arquivo e seu tipo.

Figura 41— Tela de parâmetros da fonte do FontForge



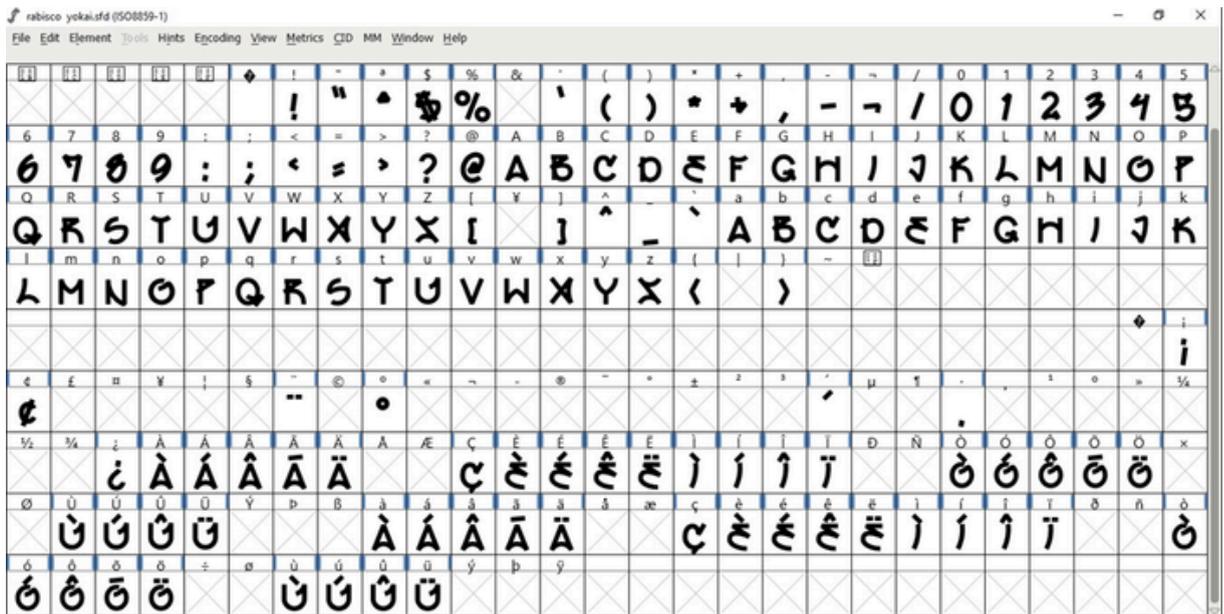
Fonte: O autor (2024).

Figura 42 — Arquivo da fonte exportada



Fonte: O autor (2024).

Figura 43 — Tela de tipos da fonte do FontForge



Fonte: O autor (2024).

#### 4.4 APLICAÇÕES GRÁFICAS

Figura 44 — Aplicação em cartaz de evento



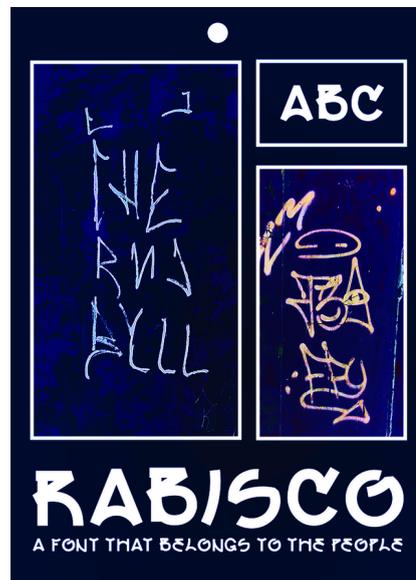
Fonte: O autor (2024).

Figura 45 — Aplicação em estampa de camisa



Fonte: O autor (2024).

Figura 46 — Aplicação em poster



Fonte: O autor (2024).

Figura 47 — Aplicação de estampa em canecas



Fonte: O autor (2024).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou propor um processo metodológico que adapte o uso de inteligência artificial generativa nos procedimentos projetuais de design tipográfico, com inspiração nas produções advindas do meio vernacular. Para alcançar este objetivo se propôs o desenvolvimento de um alfabeto tipográfico inspirado na pixação da área do Centro Histórico, em específico a Praça Nauro Machado, com a utilização de ferramentas de inteligência artificial como auxílio a parte criativa.

Para mapear a área descrita, foram realizadas fotografias com o objetivo de servir tanto como referência para as próximas etapas quanto para construção de eventuais modelos de inteligência artificial.

Em seguida foi realizada uma pesquisa para compreender o estado da tecnologia generativa aliada a produção em design não somente na tipografia, tendo em mente o escopo do projeto e capacidades técnicas do autor. Assim, com esses dados foi estudada a possibilidade de encaixar a ferramenta na etapa de briefing e de geração de alternativas para enfatizar a importância do trabalho do profissional designer nas tomadas de decisões e, conseqüentemente, no desenvolvimento do projeto ao ser o único especialista responsável pelas etapas finais.

Com essas informações seguiu para a realização do projeto, utilizando-se das imagens originais e as geradas como briefing para o redesenho dos mesmos e posterior digitalização dos caracteres, que após essas etapas foram organizados numa ferramenta de criação de fontes onde foram ajustados parâmetros e kerning para que possa ser utilizada de maneira mais prática pelas ferramentas digitais.

Figura 48 — Linha do tempo da criação



Fonte: O autor (2024).

## REFERÊNCIAS

ABJ NOTÍCIAS. **Lettering: a arte de desenhar letras**. ABJ Notícias. 2022. Disponível em: <<https://www.abjnoticias.com.br/lettering-a-arte-de-desenhar-letras/>>. Acesso em: 13 mai. 2024.

ANGLO-SAXON AGE. **Futhorc: Anglo-Saxon Runes**. 2010. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20131203214344/http://ansax.com/futhorc-anglo-saxon-runes/>>. Acesso em: 10 jul. 2024.

ARAÚJO, Emanuel. **A construção do livro: princípios da técnica de editoração**. Lexikon Editora, 2019.

BASTOS, Bruno Carline Andrade. **Inteligência Artificial aplicada à Ideação em Design**. 2023. 141 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Design) – Centro de Tecnologia, Curso de Design, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023.

BHAIMIYA, Sawdah. **ChatGPT may be the fastest-growing consumer app in internet history, reaching 100 million users in just over 2 months, UBS report says**. Business Insider. 2023. Disponível em: <<https://www.businessinsider.com/chatgpt-may-be-fastest-growing-app-in-history-ubs-study-2023-2>>. Acesso em: 13 jul. 2024

BRASIL, Marcus Ramusyo de Almeida. **São Luís, patrimônio cultural entre ruínas, grafites e pichações: estética ou política?**. DAPesquisa, Florianópolis, v. 16, p. 01–10, 2021. DOI: 10.5965/1808312915252020e0037. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/dapesquisa/article/view/17311>. Acesso em: 23 set. 2024.

CALHEIROS, Marcelo Da Silva. **Litografia: uma Genial Invenção**. In: Anais do IV Seminário Internacional em Memória e Patrimônio. Pelotas: Ed. da UFPel, 2010.

CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do design**. Editora Blucher, 2008.

CARVALHO, JOÃO MARCELO DE. Uganga. 2006. In: LAROSSA, Felipe. **"Xarpi", um registro histórico das pichações cariocas**. VICE. 2017. Disponível em:

<<https://www.vice.com/pt/article/aep9w8/xarpi-um-registro-historico-das-pixacoes-car-iocas>>. Acesso em: 13 mai. 2024.

CARVALHO, Valéria. **Pichações afetam fachadas do Patrimônio Histórico de São Luís**. O Imparcial. 2016. Disponível em: <<https://oimparcial.com.br/cidades/2016/02/pichacoes-afetam-fachadas-do-patrimonio-historico-de-sao-luis/>>. Acesso em: 13 jul. 2024

CENTAURO. **Camiseta do Corinthians 19 Top SS Nike - Masculina**. Centauro. [s.d.] Disponível em: <<https://www.centauro.com.br/camiseta-do-corinthians-19-top-ss-nike-masculina-941899.html#1>>. Acesso em: 13 mai. 2024.

CHENG, Karen. **Designing type**. Yale University Press, 2020.

CHIQUETTO, Caroline. **PIXO C99**. Behance. 2022. Disponível em: <[https://www.behance.net/gallery/147220229/PIXO-C99?tracking\\_source=search\\_projects|pixo+c99&l=0](https://www.behance.net/gallery/147220229/PIXO-C99?tracking_source=search_projects|pixo+c99&l=0)>. Acesso em: 13 mai. 2024.

BRASIL, Marcus Ramusyo de Almeida. **São Luís, patrimônio cultural entre ruínas, grafites e pichações: estética ou política?**. DAPesquisa, Florianópolis, v. 16, p. 01–10, 2021. DOI: 10.5965/1808312915252020e0037. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/dapesquisa/article/view/17311>. Acesso em: 23 set. 2024.

BUGGY, Leonardo Araújo da Costa. **O MECotipo: método de ensino de desenho coletivo de caracteres tipográficos**. Recife: Buggy, 2007.

CARVALHO, Ricardo Arthur Pereira. **Livro de Guarani feito por Juruá: reflexões acerca do design do livro e da leitura a partir da escolarização dos agentes de saúde Guarani**. 2007.

CORTIZ, Diogo. **O Design pode ajudar na construção de Inteligência Artificial humanística?** Blucher Design Proceedings, [S.L.], v. 6, n. 6, p. 14-22, dez. 2019. Editora Blucher. <http://dx.doi.org/10.5151/ergodesign2019-1.02>. Disponível em: <<https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/o-design-pode-ajudar-na-construo-de-inteligencia-artificial-humanstica-34093>>. Acesso em: 10 jun. 2024.

COSTA, Alessandro Ferreira; ALVES, Deborah Pereira; MARTINS, Gabriela Reis Chaves; DA SILVA, Ivone Gomes; GOMES, Thaís Mendes. **Tipografia**: panorama evolutivo histórico e tecnológico. Revista Tecnologia e Sociedade, v. 5, n. 9, 2009.

CURADO, Adriano. **História da escrita**: a origem do que transformou a história da humanidade. Conhecimento Científico. 2023. Disponível em: <<https://conhecimentocientifico.r7.com/historia-da-escrita-origem/>>. Acesso em: 13 mai. 2024.

CURCIO, Fernando. **TAGSTA**: Pixo typeface. Behance. 2020. Disponível em: <<https://www.behance.net/gallery/97519245/TAGSTA-Pixo-typeface>>. Acesso em: 10 jun. 2024.

DA COSTA, Luizan Pinheiro. **Grafite e Pixação**: institucionalização e transgressão na cena contemporânea. Encontro de História da Arte, n. 3, p. 177-183, 2007.

DE SOUZA, David da Costa Aguiar. **Desvio e estetização da violência**: Uma abordagem sócio-anropológica acerca da atividade dos pichadores de muros no Rio de Janeiro. Dilemas-Revista de Estudos de Conflito e Controle Social, v. 5, n. 2, p. 267-294, 2012.

DOS SANTOS, Maria de Lourdes Lima. **Questionamento à volta de três noções (a grande cultura, a cultura popular, a cultura de massas)**. Análise social, p. 689-702, 1988.

DOCE, Nacho. **A guerra da pichação em São Paulo**; FOTOS. G1. SÃO PAULO, 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/a-guerra-da-pichacao-em-sao-paulo-fotos.ghtml>>. Acesso em: 13 mai. 2024.

ESQUERDA ONLINE. **pixo sp**. 2017. Disponível em: <<https://esquerdaonline.com.br/2017/01/29/50-tons-de-reacionarismo/pixo-sp/>>. Acesso em: 10 jul. 2024.

FALCÃO, Luiza; ARAGÃO, Isabella Ribeiro; COUTINHO, Solange Galvão. **A estruturação de um método para a criação de fontes de texto**: uma proposta direcionada ao ensino do design de tipos. Estudos em Design, [S.L.], v. 29, n. 3, p. 130-145, 22 dez. 2021. Estudos em Design. <http://dx.doi.org/10.35522/eed.v29i3.1304>.

FARIAS, Priscila Lena. **Estudos sobre tipografia:** letras, memória gráfica e paisagens tipográficas. 2016. Tese (Livre Docência em Design) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. doi:10.11606/T.16.2017.tde-10032017-161946. Acesso em: 2024-05-29.

FARIAS, Priscila; PIQUEIRA, Gustavo. **Fontes digitais brasileiras:** de 1989 a 2001. São Paulo: Edições Rosari, f. 90, 2003. 179 p.

FASANO, Bianca Fernandes. **Graffiti e pixação:** diálogos na cidade de São Paulo. 2021.

FINIZOLA, Maria de Fátima Waechter; COUTINHO, Solange Galvão. **Panorama tipográfico dos letreiramentos populares:** um estudo de caso na cidade do Recife. 2010. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

FLUSSER, Vilém. **A escrita:** há futuro para a escrita?. Annablume, 2011.

FURTADO, Luís. **5 momentos sem urbanismo em São Luís.** O IMPARCIAL. 2017. Disponível em: <<https://oimparcial.com.br/noticias/2017/11/5-momentos-sem-urbanismo-em-sao-luis/>>. Acesso em: 13 mai. 2024.

GASTALDELLI, Enrico. **Mosquito Typeface.** Behance. 2019. Disponível em: <<https://www.behance.net/gallery/74882977/Mosquito-Typeface>>. Acesso em: 10 jun. 2024.

GENNARI, Flint . **AL DIAZ AND THE COUNTERCULTURE OF SAMO©.** AL DIAZ. 2014. Disponível em: <<https://al-diaz.com/al-diaz-and-the-counterculture-of-samo/>>. Acesso em: 12 mai. 2024.

GITAHY, Celso. **Pixo Logo Existo!**. Arte Fora do Museu. [s.d.]. Disponível em: <<https://arteforadomuseu.com.br/pixo-logo-existo/>>. Acesso em: 13 jul. 2024

HAMMERSCHMIDT, Christopher; FONTOURA, Antônio Martiniano. **Notas para uma metodologia do design de tipos.** Anais 5º CIDI, 4º InfoDesign, 5º Congic, v. 5, 2011.

HENESTROSA, Cristobal; MESEGUER, Laura; SCAGLIONE, José. Como criar tipos: do esboço à tela. 2a ed. Brasília: Estereográfica, 2019.

INSTAGRAM. [**Sem título**]. [s.d.] Disponível em: <<https://www.instagram.com/explore/tags/pixo/>>. Acesso em: 2 jun. 2024.

INSTITUTO CULTURAL VALE. **Festival Kebrada Mostra a Potência da Arte das Periferias**: Programação. Centro Cultural Vale do Maranhão. 2019. Disponível em: <<https://ccv-ma.org.br/programacao/festival-kebrada-mostra-a-potencia-da-arte-das-periferias-programacao>>. Acesso em: 13 mai. 2024.

LESSA, Joana. **Tipografia**: anatomia do tipo. Anatomia do Tipo. 2012. Disponível em: [https://www.rafaelhoffmann.com/aula/arquivos/typografia/anatomia\\_do\\_tipo.pdf](https://www.rafaelhoffmann.com/aula/arquivos/typografia/anatomia_do_tipo.pdf). Acesso em: 22 jul. 2024.

MACHADO, Rodrigo de Oliveira; PIZZINATO, Adolfo. “**Quem é da rua não é da calçada**”: cenas da pixação em Porto Alegre. Athenea Digital. Revista de pensamento e investigación social, v. 15, n. 3, p. 3-23, 2015.

MOREIRA, Eduardo de Oliveira. **Tipografia vernacular digital**: proposta de um método para o desenho de fontes tipográficas de inspiração popular. Caruaru: O Autor, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/31992>>. Acesso em: 29 may 2024.

NEXO PODCAST. **Grafite, pixo e arte**: tintas de cultura e subversão na cidade. Entrevistado: Guilherme Valiengo. Entrevistadores: Murilo Roncolato [S. I.]: Nexo Podcast, 31 jan. 2017. Podcast. Disponível em: <<https://open.spotify.com/episode/6yGdFkPsRBzlsX9aa2efZd>>. Acesso em: 13 jul. 2024

NUNES, Beto. **RUA TYPE: FREE FONT**. Behance. 2016. Disponível em: <<https://www.behance.net/gallery/26025649/RUA-TYPE-FREE-FONT>>. Acesso em: 10 jun. 2024.

NBA.COM STAFF. **Nets honor artists with City Edition uniform inspired by Jean-Michel Basquiat**. NBA. 2020. Disponível em: <<https://www.nba.com/news/>

nets-honor-artists-with-city-edition-uniform-inspired-by-jean-michel-basquiat>.

Acesso em: 10 jul. 2024.

ORIGES. [**Sem título**]. INSTAGRAM. 2019. Disponível em: <[https://www.instagram.com/p/BtQwNPnlnKL/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/BtQwNPnlnKL/?img_index=1)>. Acesso em: 10 jul. 2024.

PEREIRA, Alexandre Barbosa. **Quem não é visto, não é lembrado: sociabilidade, escrita, visibilidade e memória na São Paulo da pichação**. Cadernos de Arte e Antropologia, v. 1, n. 2, p. 55-69, 2012.

**PIXO** - Documentário sobre pichação e pichadores. Direção: João Weiner e Roberto T. Oliveira. 2010. Vídeo (1:01:51) Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=skGyFowTzew>>. Acesso em maio de 2024.

POHLEN, Joep. **Letter Fountain**. Los Angeles: Taschen, 2011.

PORTO, João Augusto. **O uso de tipografias baseadas em pichações no design: entre dissenso e consenso**. Anagrama, São Paulo, Brasil, v. 15, n. 2, p. 1–16, 2021. DOI: 10.11606/issn.1982-1689.anagrama.2021.191405. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/anagrama/article/view/191405>>. Acesso em: 29 maio. 2024.

RÁDIO DA JUVENTUDE. **Cultura marginal: Semana de arte moderna**.

RADIOTUBE. 2011. Disponível em: <<https://www.radiotube.org.br/texto-5anVskNT#:~:text=A%20cultura%20marginal%20é%20uma,tradicionais%20de%20se%20produzir%20cultura>>. Acesso em: 12 mai. 2024.

REDAÇÃO DO GE. **Corinthians lança nova segunda camisa; veja fotos, detalhes e preços**. GE. São Paulo, 2021. Disponível em: <<https://ge.globo.com/futebol/times/corinthians/noticia/noticias-corinthians-nova-camisa-listrada-dois-segunda-fotos-preco-uniforme.ghtml>>. Acesso em: 13 mai. 2024.

RENGIFO , ALCI. **The Walls Speak: Art And The Revolution In May '68**. RIOT MATERIAL. 2019. Disponível em: <<https://www.riotmaterial.com/walls-speak-art-revolution-may-68/>>. Acesso em: 12 mai. 2024.

REUTERS. **Getty Images processa Stability AI, avaliada em US\$ 1 bilhão, por uso indevido de imagens**. Infomoney. 2023. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/negocios/getty-images-processa-stability-ai-avaliada-em-us-1-bilhao-por-uso-indevido-de-imagens/>>. Acesso em: 13 jul. 2024

ROCHA, Igor. **“Holograma das Ruas”**: artistas projetam tags de pixo na Virada Cultural de SP. Notícia Preta. 2022. Disponível em: <<https://noticiapreta.com.br/holograma-das-ruas-artistas-projetam-tags-de-pixo-na-virada-cultural-de-sp/>>. Acesso em: 13 mai. 2024.

SANTOS, Rosenverck Estrela et al. **Hip hop e educação popular em São Luís do Maranhão**: uma análise da organização Quilombo Urbano. 2007.

SCHMITZ, Michael. **GenoTyp**: an experiment about genetic typography. Interaktive Gestaltung. 2004. Disponível em: <<https://interaktivegestaltung.net/genotyp/english/introduction.pdf>>. Acesso em: 13 Jul. 2024

SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA DE SÃO PAULO. **[Sem título]**. X. 2022. Disponível em: <<https://x.com/smcsp/status/1532802972186460162?t>>. Acesso em: 13 mai. 2024.

SMEIJERS, Fred. **Counterpunch**: making type in the sixteenth century, designing typefaces now. Hyphen Press, 1996.

SILVA, Rômulo. Inteligência Artificial (N. 2.537; 13.01.2013); Verbete. In: VIEIRA, Waldo; Org.; **Enciclopédia da Conscienciologia**; defendido no Tertulium do Centro de Altos Estudos da Conscienciologia (CEAEC); Foz do Iguaçu, PR. Disponível em: <<https://encyclossapiens.space/buscaverbete>>. Acesso em: 13 jul. 2024

SISMAC. **Após 48 anos do golpe militar, crimes da ditadura permanecem impunes**. SISMAC. 2012. Disponível em: <<https://sismmac.org.br/apos-48-anos-do-golpe-militar-crimes-da-ditadura-permanecem-impunes/>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

SOARES, Thiago Nunes. **Gritam os muros: pichações e ditadura civil-militar no Brasil**. Appris Editora e Livraria Eireli-ME, 2018.

STABILITY AI. **Stability AI releases DeepFloyd IF, a powerful text-to-image model that can smartly integrate text into images.** Stability.ai. 2024. Disponível em: <<https://stability.ai/news/deepfloyd-if-text-to-image-model>>. Acesso em 13 jul. 2024

THIOLENT, Michel. **Maio de 1968 em Paris:** testemunho de um estudante. Tempo social, v. 10, p. 63-100, 1998.

VICQ, Gabriela. **Rap, hip hop e pichação:** cultura de rua e as relações de trabalho. Jornal da PUC. 2016. Disponível em: <<http://www.jornaldapuc.vrc.puc-rio.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inford=4987&sid=47>>. Acesso em: 13 jul. 2024

YOUR ID STORE. **CAMISETA HIGH TEE JACQUARD SLIKS BLACK.** 2021. Disponível em: <<https://youridstore.com.br/camiseta-high-tee-jacquard-sliks-black.html>>. Acesso em: 10 jul. 2024.