

10º ENCONTRO
DE TIPOGRAFIA

22/23 NOVEMBRO
2019

LIVRO DE ATAS

BORDERS

BOOK OF PROCEEDINGS

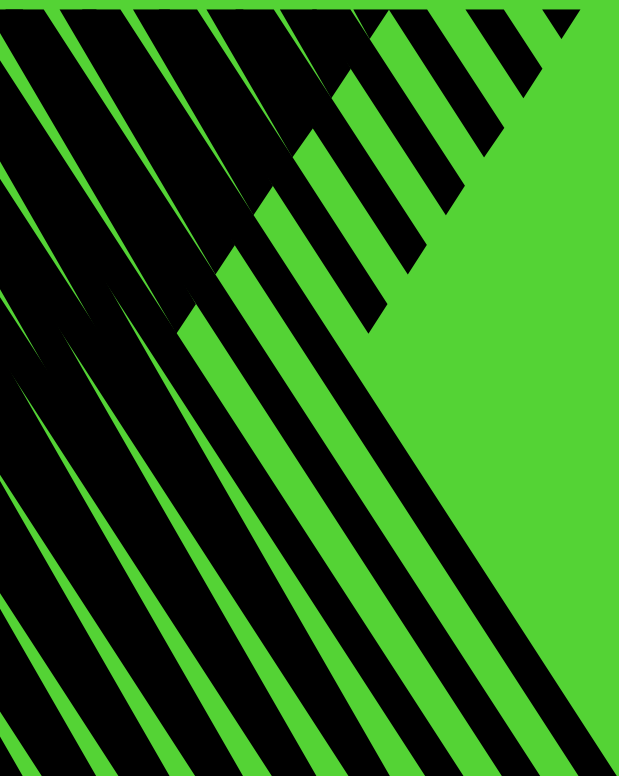
LIMITES

BORDERS

LIVRO
DE ATAS

**BOOK OF
PROCEEDINGS**





BORDERS

O 10ET Encontro de Tipografia é um evento científico internacional, sediado em Portugal, que reúne investigadores, profissionais, pedagogos, estudantes e parceiros. Inclui conferências de oradores, comunicações de trabalhos selecionados com revisão por pares (peer review), oficinas e exposições.

O objetivo é reunir os principais interlocutores e projetos no âmbito do desenho tipográfico, a fim de divulgar pesquisas de alto nível e conhecimento técnico, fomentar a aprendizagem, a inspiração e o pensamento crítico e contribuir para a discussão e o desenvolvimento de ideias em torno do desenho de letras. A 10.^a edição destes encontros, realizada em Matosinhos, Portugal, nos dias 21 a 23 de novembro de 2019, foi organizada pela ESAD Escola Superior de Arte e Design e pela esad—ide,a Investigação em Design e Arte.

O tema da edição deste ano é BORDERS (Limites), para estimular o que acreditamos ser relevante no atual cenário internacional. A tecnologia digital tem expandido a noção de desenho de tipos para territórios híbridos, em que a mutação, a animação e a cor transmutam o desenho da letra de múltiplas formas. Esta ideia de fronteira (digital/análogo, reflexão/emissão, material/imaterial, matéria/código, etc) que aparta conceitos e experiências é refutada pela partilha da informação e do território conceptual comum. A fronteira converte-se assim no objeto de reflexão sobre a tecnologia que tem definido e configurado os espaços de conceção e construção do desenho tipográfico. Apesar

das posições espaciais antagónicas, os lados da fronteira constituem-se como um espaço único, porque partilham o mesmo território conceptual, ainda que de forma idiossincrática possam ser entendidos como diferentes, estranhos, alheios. Onde se posicionam estes limites? Como se definem? Como determinam o seu desenho?

BORDERS

The Typography Meeting is an annual international scientific event based in Portugal that gathers researchers, practitioners, pedagogues, students and partners. It includes conferences by keynote speakers, communications of papers selected through double-blind peer-review process, workshops and exhibitions. Our goal is to bring together leading individuals and projects in the Typographic panorama in order to: disseminate high level research and technical knowledge; foster learning, inspiration and critical thinking; and contribute to the discussion and the development of ideas in Type and Typography.

The 10th Typography Meeting will be held in Matosinhos, Portugal, 21st to the 23rd November 2019, organised by ESAD, College of Art and Design and esad—idea, Research in Design and Art.

BORDERS (Limits) is the theme of this year's edition. The boundary is the line that defines and differentiates the exterior of the interior, determines what is inside and what is outside, defines the finite and the tangible character of the territories, restricting and limiting them. The frontier is, in this specific context, the subject of reflection on the technology that has defined and configured the spaces of type design and construction of the typographic design. Digital technology has expanded the notion of type design for hybrid territories, where mutation, animation and colour transmute letter design in multiple ways. Despite the antagonistic spacial positions, the sides of the boundary

constitute a single space; because they share the same context, although in an idiosyncratic way they can be understood as different, strange, extraneous.

This idea of boundary digital/analogue, reflection/emission, material/immaterial, matter/code, that distances concepts and experiences is refuted by the common conceptual territory. Where do these limits stand? How do they define themselves? How do they determine your type design?

TABLE OF CONTENTS ÍNDICE

ÍNDICE
TABLE OF CONTENTS

6	BORDERS
12	COMISSÕES Committees
14	PROGRAMA Program
18	ORADORES PRINCIPAIS Keynote speakers
32	ARTIGOS SUBMETIDOS Paper submissions
34	ÁREAS TEMÁTICAS Thematic areas
36	TANIA CINQUINI Tipografia nas calçadas paulistanas: um inventário frente ao (des) aparecimento
54	PHABLO FACHIN REGINA HAUY A tipografia no estudo filológico de documentos do século XVII
66	ENRIC TORMO ORIOLE MORET SHEILA GONZÁLEZ De incunables, viajes y fronteras (<i>La Peregrinatio de Breydenbach, segunda edición latina, 1490</i>)
81	JURJA COYUCO RAFAEL NEDER Toward an understanding of Hanzi type design: a brief overview of Chinese typography
104	VÂNIA OLIVEIRA DINIZ CAYOLLA RIBEIRO ANTÓNIO MODESTO PEDRO AMADO Principles and models of kinetic typography as contributions to the development of emerging dynamic editorial design typography

- 120 GABRIEL MARTINEZ
SONIA DÍAZ
Plunder and crunk typography: Aafuzzy theory about activist design
- 137 RÚBEN R. DIAS
ANA FERNANDES
Ferramentas de utilização para tipos de letra dinâmicos
- 162 FÁBIO PEREIRA
TIAGO MARTINS
SÉRGIO REBELO
JOÃO BICKER
Web-based tool for the generation of letterforms
- 178 ANTÓNIO FONSECA
Apontamentos para a história do desenho tipográfico Português: o caso da Fundição Tipográfica Portuguesa.
- 197 SÉRGIO REBELO
TIAGO MARTINS
ARTUR REBELO
JOÃO BICKER
PENOUSAL MACHADO
Using computational approaches in visual identity design
- 212 SARA PAULO
JOÃO BRANDÃO
Estudo da legibilidade e “leiturabilidade” para o ensino inclusivo: criação de regras tipográficas estruturantes da legibilidade para crianças com perturbações da leitura
- 231 JESSICA ESTEVES
TERESA CABRAL
Lettering e tipografia nas capas da segunda série da *Ilustração Portuguesa*
- 245 JORGE BRANDÃO PEREIRA
HEITOR ALVELOS
SUSANA BARRETO
ABHISHEK CHATTERJEE
Letterpress’s heritage and empirical knowledge towards graphic design for a restorative action of the media

ÍNDICE
TABLE OF CONTENTS

256	Short-Talks
258	MARIANA RODRIGUES Tipografia como ilustração: letra e imagem em livros ilustrados
260	AGNIESZKA ZIEMISZEWSKA Between the word and the image: experimental typography in education
262	Posters
264	REGINA DELFINO PEDRO MATOS Monotype, um projeto de valorização no Politécnico de Tomar
268	JOÃO FRANCISCO RODRIGUES GOMES Parisienne
272	TOMASZ WALENTA What is Future Text?
276	SUPUN DULANGA GUNAWARDHANA SUMANTHRI SAMARAWICKRAMA Composition of the book in Sri Lanka: before and after the printing press in Education
280	SEMINI PABODHA SAMARASINGHE Composition of the book in Sri Lanka: before and after the printing press

COMISSÃO EXECUTIVA
EXECUTIVE COMMITTEE

Margarida Azevedo
João Lemos
Rúben Dias
Sofia Meira
Diogo Vilar

DESIGN GRÁFICO
GRAPHIC DESIGN

Elias Marques
Sérgio Correia

TYPE DESIGN

Dino dos Santos

COMISSÃO CONSULTIVA
CONSULTIVE COMMITTEE

Margarida Azevedo
João Lemos
Rúben Dias
Sofia Meira
Pedro Amado
Vítor Quelhas

WEB DESIGN

Rafael Gonçalves
Diogo Vilar

WEB DEVELOPMENT

Rafael Gonçalves
Diogo Terremoto
Fernando Esparrinha

COMISSÃO ORGANIZADORA
ORGANISING COMMITTEE

Margarida Azevedo
João Lemos
Rúben Dias
Sofia Meira

COLABORAÇÃO
COLABORATION

Fernando Miranda
Tânia Franco
Mafalda Martins
Ana Rita Carvalho
Sara Steege

COMISSÃO CIENTÍFICA
SCIENTIFIC
COMMITTEE**Ana Catarina Silva**Instituto Politécnico do
Cávado e do Ave**Ana Duque**

ESAD de Matosinhos

Andreu BaliasTyperepublic - EINA,
Centre Universitari
de Disseny i Art**Antero Ferreira**Faculdade de Belas Artes
da Universidade do Porto**Aprígio Morgado**

Instituto Politécnico de Leiria

Catherine Dixon

University of the Arts London

Daniel RaposoInstituto Politécnico
de Castelo Branco**Elisabete Rolo**Faculdade de Arquitectura
da Universidade de Lisboa**Fábio Duarte Martins**Instituto de Arte, Design
e Empresa**Fernando Coelho**Instituto Superior de Educação
e Ciências de Lisboa**Gerry Leonidas**

University of Reading

Helena Barbosa

Universidade de Aveiro

Joana Correia

Nova Type Foundry

Joana Lessa

Universidade do Algarve

João Bicker

Universidade de Coimbra

João BrandãoFaculdade de Arquitectura
da Universidade de Lisboa**João Lemos**

ESAD de Matosinhos

Jorge Brandão PereiraInstituto Politécnico do
Cávado e do Ave**Jorge dos Reis**Faculdade de Belas Artes
da Universidade do Porto**José Bártolo**

ESAD Matosinhos

Laura Meseguer

Laura Meseguer Studio

Margarida Azevedo

ESAD Matosinhos

Maria José Lonsdale

University of Leeds

Marina Chaccur

Marina Chaccur Design

Miguel Sanches

Instituto Politécnico de Tomar

Nuno Coelho

Universidade de Coimbra

Olinda Martins

Universidade de Aveiro

Oriol Moret Viñals

Universidade de Barcelona

Pedro AmadoFaculdade de Belas Artes
da Universidade do Porto / ATypl**Priscilla Farias**

Universidade de S. Paulo

Raquel Pelta

Universidade de Barcelona

Ricardo Santos

Instituto Politécnico de Leiria

Rúben Dias

ESAD Matosinhos

Roberto Gamonal ArroyoUniversidade Complutense
de Madrid**Rui Costa**

Universidade de Aveiro

Sofia MeiraESAD - idea, Research
in Design and Art**Sumanthri**Samarawickrama
Universidade de Moratuwa**Susana Carvalho**

Atelier Carvalho Bernau

Teresa CabralFaculdade de Arquitectura
da Universidade de Lisboa**Tiago Marques**

Universidade de Évora

Toshi Omagari

Monotype

Vítor QuelhasInstituto Politécnico
do Porto / ATypl

22 NOVEMBRO

9H

**REGISTO
REGISTRATION**

ÁTRIO / ATRIUM

9H45

**SESSÃO DE ABERTURA
OPENING SESSION**Comissão Executiva do 10ET
10ET Executive Committee

AUDITÓRIO / AUDITORIUM

10H

KEYNOTE SPEAKER 01

HAMISH MUIR

Visual Engineering

AUDITÓRIO / AUDITORIUM

11H

COFFEE BREAK

ÁTRIO / ATRIUM

11H30

**COMUNICAÇÕES
COMMUNICATIONS**

Moderadores

Communications Moderators:

Vitor Quelhas + Pedro Amado
(short talks)

AUDITÓRIO / AUDITORIUM

Plunder and Crunk typography

Gabriel Martinez e Sonia Díaz

Ferramentas de utilização
para tipos de letra dinâmicos
Rúben R. Dias e Ana Fernandes**SHORT TALK**

What is future text?

Tomasz Walenta

Web-based tool for the
generation of letterforms

Fábio Pereira, Tiago Martins,

Sérgio Rebelo e João Bicker

Principles and models of kinetic
typography as contributions
to the development of emerging
dynamic editorial design
typography

Vânia Oliveira, Diniz Cayolla

Ribeiro, António Modesto

e Pedro Amado

13H

**ALMOÇO
LUNCH**

14H30 KEYNOTE SPEAKER 02**TÂNIA RAPOSO**

Special Collections

AUDITÓRIO / AUDITORIUM

**15H30 COMUNICAÇÕES
COMMUNICATIONS**

Moderadores

Communications Moderators:

Joana Correia + Pedro Amado

(short talks)

AUDITÓRIO / AUDITORIUM

De incunables, viajes y fronteras

Enric Tormo Ballester, Oriol Moret

e Sheila Gonzalez Mardones

Typography in the philological
study of 17th century documents

Phablo Fachin e Regina Hauy

SHORT TALKBetween the word and the
image: experimental typography
in education

Agnieszka Ziemsiszewska

Lettering e tipografia nas capas
da segunda edição da Ilustração
Portuguesa

Jessica Esteves e Teresa Cabral

Using computational approach
in visual identity design

Sérgio Rebelo, Tiago Martins, Artur Rebelo,

João Bicker e Penousal Machado

16H30 COFFEE BREAK

ÁTRIO / ATRIUM

17H KEYNOTE SPEAKER 03**PETER BILAK**

The Idea of Progress

AUDITÓRIO / AUDITORIUM

**18H ENCERRAMENTO
CLOSURE****18H30 INAUGURAÇÃO EXPOSIÇÃO
EXHIBITION OPENING**

PDB — Porto Design Biennale

Y, Desenhar Portugal — Projetos

de Escolas de Design Nacionais

Y, Designing Portugal — Projects

by National Design Schools

GALERIA MUNICIPAL DE MATOSINHOS

MATOSINHOS' MUNICIPAL GALLERY

**21H JANTAR+DJSET
DINNER+DJSET**

TERMINAL DE CRUZEIROS

CRUISE TERMINAL

23 NOVEMBRO

9H

**REGISTO
REGISTRATION**

ÁTRIO / ATRIUM

10H

KEYNOTE SPEAKER 04

DINO DOS SANTOS

Tipos que marcam

AUDITÓRIO/ AUDITORIUM

11H

COFFEE BREAK

ÁTRIO / ATRIUM

11H30

**COMUNICAÇÕES
COMMUNICATIONS**

Moderadores

Communications Moderators:

Olinda Martins + Pedro Amado

(short talks)

AUDITÓRIO / AUDITORIUM

Interpolação de Ordem Superior

Felipe Casaprima

Accessible Font, a typeface
for teaching strategies of autistic
individuals based on latin script

Efecan Serin

SHORT TALK

Composition of the book in Sri

Lanka: before and after the

printing press

Supun Dulanga Gunawardhana

& Sumanthri Samarawickrama

Estudo da legibilidade e
"leiturabilidade" para o ensino
inclusivo. Criação de regras
tipográficas estruturantes
da legibilidade para crianças com
perturbações da leitura.

Sara Paulo e João Brandão

Atomic Vs Anatomic features
of Sinhala fonts

Shyanika Eramudugolla, Ravindu

Subasinghe, Sumanthri Samarawickrama

e Gihan Dias

13H

**ALMOÇO
LUNCH**

14H30 KEYNOTE SPEAKER 05
FRANK GRIESSHAMMER
What is a type designer?
AUDITÓRIO / AUDITORIUM

17H KEYNOTE SPEAKER 06
FRED SMEIJERS
Is there a house for sale?
AUDITÓRIO / AUDITORIUM

15H30 COMUNICAÇÕES
COMMUNICATIONS
Moderador
Communications Moderator:
João Brandão
AUDITÓRIO / AUDITORIUM

18H ENCERRAMENTO
CLOSURE

Tipografia nas calçadas paulistas: um inventário frente ao (des)aparecimento
Tania Cinquini

Letterpress printing's heritage and empirical knowledge towards graphic design for a restorative action of the media
Jorge Brandão Pereira, Heitor Alvelos, Susana Barreto e Abhishek Chatterjee

On the border between two and three dimensions.
Teaching book design today
Artur Frankowski

SHORT TALK
Tipografia como ilustração: letra e imagem em livros ilustrados
Mariana Rodrigues

Apontamentos para a história do desenho tipográfico português
António Fonseca

Toward an understanding of Hanzi type design
Jurja Coyuco e Rafael Neder

16H30 COFFEE BREAK
ÁTRIO / ATRIUM

ORADORES
CONVIDADOS

KEYNOTE
SPEAKERS

HAMISH MUIR
TÂNIA RAPOSO
PETER BIĽAK
DINO DOS SANTOS
FRANK GRIESSHAMMER
FRED SMEIJERS

HAMISH MUIR

[HTTP://WWW.MUIRMCNEIL.COM](http://www.muirmcneil.com)
[HTTP://HAMISHMUIR.COM](http://hamishmuir.com)



VISUAL ENGINEERING

" This talk will focus on the self-initiated and commissioned work of MuirMcNeil in the context of a brief visual history of systems type. Founded in 200 by Paul McNeil and Hamish Muir, MuirMcNeil's activities are focussed on exploring systematic and algorithmic methods in type design, graphic design and moving image."

Em 2009, fundou com Paul McNeil a MuirMcNeil. As atividades de MuirMcNeil concentram-se na exploração de métodos sistemáticos e generativos em design de tipos, design gráfico e imagem em movimento, aplicados a clientes e a projetos de pesquisa independentes.

Hamish Muir was co-founder of the London-based graphic design studio 8vo (1985–2001), and co-editor of *Octavo, journal of typography* (1986–92).

He was a part-time tutor at the London College of Communication from 2001–2019, and has delivered lectures, courses and workshops to professional teams and student groups internationally.

In 2009, with Paul McNeil, he co-founded MuirMcNeil. MuirMcNeil's activities are focussed on exploring systematic and generative methods in type design, graphic design and moving image, applied to both commissioned work and independent research projects.

TÂNIA RAPOSO

[HTTP://WWW.TANIARAPOSO.COM/](http://www.taniaraposo.com/)
[HTTPS://WWW.INSTAGRAM.COM/AINAT_/](https://www.instagram.com/ainat_/)
[HTTPS://WWW.INSTAGRAM.COM/GUIDEBOOKS/](https://www.instagram.com/guidebooks/)



SPECIAL COLLECTIONS

"Libraries have been part of humanity for millennia. Humans have a natural need to gather, compile, organize and share information. Given their mission of protecting and conserving, libraries often have an aura of inaccessibility. Overtime, libraries have become more and more enclosed, and often it seems only academic researchers dare to enter and discover them. Different institutions around the world have started sharing their collections in new and unconventional ways, inviting the user to be a collaborative member. As a designer, collecting books and objects can be a great catalyst for inspiration. A personal collection does not have to mean a huge monetary investment, nor does it have to satisfy any standards of completeness. You can curate, re-arrange or get inspired by your collection, and also share it with others. I would like to see the existing conventions around libraries and private collections be re-thought, and get more designers into libraries — to create a more inviting and inspiring world."

Tânia Raposo é uma designer especializada em tipografia. Atualmente, vive em Haia na Holanda, onde trabalha nas áreas de design gráfico e de tipos de letra, investigação, arquivo e curadoria em diferentes áreas da tipografia. Estudou Design Gráfico na ESAD.IPL nas Caldas da Rainha, e tem mestrado em Type and Media da Real Academia das Artes (KABK), em Haia, Holanda.

Trabalhou como designer gráfica nos estúdio Itemzero, em Lisboa, e Atlas em Palma de Maiorca. Desenvolve atividade como curadora assistente no Letterform Archiv e como coordenadora educacional e professora no programa Type@Cooper West em São Francisco, California. Recentemente colaborou como professora convidada na HBK Saar em Saarbrücken na Alemanha.

Tânia Raposo is a Portuguese designer specialised in typography. She is currently based in the Netherlands, workin as a freelance graphic/type designer, researcher and archivist.

She is a graduate of the KABK's TypeMedia Master, and has previously worked as a graphic designer for the studios Itemzero in Lisbon and Atlas in Palma de Mallorca, as a curatorial assistant at the Letterform Archive, for Cooper Union as the Program Coordinator and teacher for Type@Cooper West in San Francisco and has been a guest professor at Hochschule der Bildenden Künste Saar in Saarbrücken, Germany.

PETER BIĽAK

[HTTPS://FONTSTAND.COM/](https://fontstand.com/)
[HTTPS://WWW.TYPOTHEQUE.COM/](https://www.typotheque.com/)



THE IDEA OF PROGRESS

"Type Design exists on the intersection of Technology, Design and Language, and in his lecture Peter Bil'ak will show examples how type designers have reacted to the technological restriction in the past, and how they push the boundaries to advance technology today. Peter's company Typotheque has been the first one to introduce the concept of webfonts, and has sought more direct connections with the font users. As the world is increasingly more interconnected, he will also talk about the trends of designing typefaces with extensive language supports for the world-wide use."

Peter Bil'ak trabalha em design editorial, design gráfico e design de tipos de letra.

Em 1999, fundou a fundidora digital Typotheque, em 2000, juntamente com Stuart Bailey, foi cofundador da revista de arte e design *Dot Dot Dot*, em 2012 iniciou a *Works That Work*, uma revista sobre criatividade inesperada, em 2015, juntamente com Andrej Krátky fundou a *Fontstand.com*, uma plataforma de aluguer de tipos de letra. Peter leciona no curso de pós-graduação Type & Media, da Royal Academy of Arts, em Haia.

Peter Bil'ak works in the field of editorial, graphic, and type design.

In 1999 he started Typotheque type foundry, in 2000, together with Stuart Bailey he co-founded art&designjournal *Dot Dot Dot*, in 2012 he started *Works That Work*, a magazine of unexpected creativity, in 2015 together with Andrej Krátky he co-founded *Fontstand.com*, a font rental platform. Peter is teaching at the Type & Media, postgraduate course at the Royal Academy of Arts, The Hague.

FRANK GRIESSHAMMER

[HTTP://WWW.FRGR.DE/ABOUT/](http://www.frgr.de/about/)
[HTTPS://WWW.ADOBE.COM/PRODUCTS/
TYPE/FONT-DESIGNERS/FRANK-
GRIESSHAMMER.HTML](https://www.adobe.com/products/type/font-designers/frank-griesshammer.html)
[HTTPS://WWW.INSTAGRAM.COM/
FRANKROLF/?HL-EN](https://www.instagram.com/frankrolf/?hl=en)



WHAT IS A TYPE DESIGNER?

"For a lot of people, the job of a typeface designer can be hard to understand. The romantic image of a someone spending their days sketching out ideas and refining letter-drawings is something of the past. Today, typeface designers need to have many different skills to complete a typeface family. After coming up with an idea, they need to deal with production, coding, management, marketing, editing and distribution.

Typeface design is not a linear process, and at times taking a project to the finish line can feel like assembling a machine from a thousands little parts – which is why many projects are now created as a team effort. Demystifying what a typeface designer does during the day creates more awareness and respect for the job. And it can help people who are thinking of entering the field understand what it means to be one."

Frank Grießhammer é designer e programador de tipos de letra na Adobe Type. Depois de ter estudado design gráfico na HBK Saar, Alemanha e na ISIA Firenze, Itália, completou o mestrado de Type and Media na Real Academia das Artes (KABK) em Haia, Holanda. Depois de uma passagem pela FontShop International, em Berlim, em 2011, Frank juntou-se à equipa da Adobe Type na Bay Area, Califórnia.

Para além do seu trabalho premiado, também é conhecido por lecionar workshops e aulas de desenvolvimento técnico de tipos de letra, programação criativa em Python e design de tipos de letra.

Frank Grießhammer is a typeface designer and font developer in the Adobe Type Team. After studying graphic design at HBK Saar and ISIA Firenze, he completed a Master of Typeface Design at the Type & Media master program at KABK The Hague. Following a stint at FontShop international, Frank has been working for the Adobe Type Team since 2011.

In addition to his award-winning design work, Frank is also known as a teacher of workshops and classes on font development, creative coding with Python, and type design.

DINO DOS SANTOS

[HTTP://WWW.DSTYPE.COM/](http://www.dstype.com/)



TIPOS QUE MARCAM

“O desenho de tipos de letra personalizados, para marcas e eventos, oferece o controle total sobre a aparência da tipografia, apoiando todos os esforços de implementação e destaque da marca, conquistando reconhecimento e identidade. Num mundo cada vez mais homogêneo e globalizado, a exclusividade e individualidade tipográfica desempenha um papel primordial na afirmação das marcas e na definição da personalidade dos eventos. Uma tipografia de marca apresenta-se como um valioso ativo na transmissão de uma identidade visual distinta e inimitável, no mesmo sentido em que oferece uma solução coesa nas mais diversas linguagens e scripts.”

Dino dos Santos (n.1971) é o fundador da DS-Type. Desenhou tipos de letras para diversas entidades nacionais e internacionais como a *Newsweek*, *New York Times Magazine*, *Electronic Arts*, FIFA e UEFA, entre outros. Galardoado com o Certificate of Excellence in Type Design, Creative Review Type Design Awards e Communication Arts Type Award of Excellence, o trabalho da DS-Type encontra-se referenciado no Klingspor Museum de Offenbach na Alemanha.

Dino dos Santos (b.1971) is the founder of DS-Type. He designed typefaces for national and international printing presses like *Newsweek*, *New York Times Magazine*, *Electronic Arts*, FIFA and UEFA, among others. Awarded the Certificate of Excellence in Type Design, Creative Review Awards for Type Design and Communication Type of Arts Award of Excellence, the work of DS-Type is referenced at the Klingspor Museum of Offenbach in Germany.

FRED SMEIJERS

[HTTPS://WWW.TYPEBY.COM/](https://www.typeby.com/)



IS THERE A HOUSE FOR SALE?

“Fred Smeijers is closely related to forensic studies at the Plantin Moretus Museum in Antwerp — not only the first printing museum but also the largest collection of historical typographical artefacts in the world, when it comes down to punches for type, matrices and casting moulds.

In his lecture, Smeijers connects his Brabant roots with Philips Design; from there he will time-travel to Portugal, showing the impact his topic can have on our environment; and then he finally will shed light upon some mysteries of the earliest posters and poster type dating back to the 16th century. In doing that, Smeijers will be able to answer some questions but, in the end, he will raise many more, only to prove that crossing borders in time, by just looking seriously at artefacts in archives, can be very interesting indeed.”

Fred Smeijers é um designer de tipos de letra holandês, investigador, professor e autor. Um dos mais versáteis designers de tipos de letra contemporâneos, Fred tem uma extensa variedade de tipos, Quadraat (FontFont, Type By), Renard (TEFF), Nobel (DTL), Arnhem, Fresco, Sansa, Custodia, Ludwig, Monitor e Puncho — publicado pela primeira vez pela OurType, uma Fundidora Digital da qual foi cofundador e diretor criativo de 2002 a 2017. Tem desenvolvido reconhecidos tipos de letra e letterings para marcas como a Philips, Canon-Europa, Samsung e Porsche. Em maio de 2019, lançou a Type By (typeby.com), uma nova distribuidora de tipos de letra. Fred é autor dos livros *Counterpunch* (Hyphen Press, 1996, 2011) e *Type Now* (KABK, Hyphen Press, 2002), investigador do Plantin Museum em Antuérpia, e professor de design de tipos na HGB, em Leipzig, KABK, em Haia e na Universidade de Reading.

Fred Smeijers is a Dutch type designer, researcher, educator, and author. Among the most versatile contemporary type designers, Fred has a whole range of distinctive typefaces to his credit, Quadraat (FontFont, Type By), Renard (TEFF); Nobel (DTL); Arnhem, Fresco, Sansa, Custodia, Ludwig, Monitor, and Puncho — first published by OurType, the font label that he co-founded and led as creative director from 2002 to 2017. His custom type designs include bespoke typefaces and lettering for Philips, Canon-Europe, Samsung, and Porsche. Fred’s latest font publishing project Type By ([link: typeby.com](http://typeby.com)) was launched in May 2019. Fred is the author of *Counterpunch* (Hyphen Press, 1996, 2011) and *Type Now* (KABK, Hyphen Press, 2002). He is a research fellow at Plantin Museum in Antwerp, professor of type design at the HGB in Leipzig, KABK in The Hague and the University of Reading.

ARTIGOS
SUBMETIDOS

TANIA CINQUINI / MARIANA
RODRIGUES / PHABLO FACHIN
REGINA HAUY / ENRIC TORMO
ORIO L MORET / SHEILA

PAPER
SUBMISSIONS

GONZÁLEZ / JURJA COYUCO
/ RAFAEL NEDER/
VÂNIA OLIVEIRA
DINIZ CAYOLLA RIBEIRO
ANTÔNIO MODESTO / PEDRO
AMADO/ GABRIEL MARTINEZ
SONIA DÍAZ/ RÚBEN R. DIAS
ANA FERNANDES
FÁBIO PEREIRA
TIAGO MARTINS / SÉRGIO

REBELO / JOÃO BICKER/
ANTÓNIO FONSECA / SÉRGIO
REBELO TIAGO MARTINS /

ARTUR REBELO

PENOUSAL MACHADO

SARA PAULO / JOÃO BRANDÃO
JESSICA ESTEVES / TERESA

CABRAL / JORGE BRANDÃO
PEREIRA / HEITOR ALVELOS

SUSANA BARRETO

ABHISHEK CHATTERJEE

DESIGN DE TIPOS DE LETRA

As formas, os processos e os contextos no design de tipos de letra. O papel e a influência das tecnologias (analogicas ou digitais de produção ou distribuição) nos tipos de letra atuais.

CALIGRAFIA E LETTERING

Tradição e contemporaneidade em duas áreas tão próximas da tipografia, a caligrafia e o lettering. Uma visão do que se faz no presente e que eventualmente permitirá antever o futuro.

TIPOGRAFIA E DESIGN

Aplicações tipográficas relevantes nas áreas do Design de Comunicação, do Branding, do Marketing e da Identidade Visual. O impacto na percepção das organizações, eventos ou indivíduos, através da criação de projetos com base tipográfica. O papel da tipografia no desenvolvimento e na percepção de diferentes projetos editoriais, como livros, revistas e jornais.

HISTÓRIA E CRÍTICA

A evolução das tecnologias e o impacto social que estas provocam no desenho de tipos de letra e na subjacente prática profissional. As mudanças de percepção sobre esta disciplina e as respetivas disciplinas associadas.

TYPE DESIGN

Forms, processes, and contexts in typeface design. The role and influence of technologies (analog or digital, production or distribution) in current typefaces.

CALLIGRAPHY AND LETTERING

Tradition and contemporaneity in two areas so close to typography: calligraphy and lettering. What has been done, what is done and visions of what may be done tomorrow.

TYPOGRAPHY AND GRAPHIC DESIGN

Relevant typographic applications in the areas of Communication, Branding, Marketing and Visual Identity. The impact on the perception of organizations, events or individuals, through the creation of typographic-based projects. The role of typography in the development and perception of different editorial projects, such as books, magazines and newspapers.

HISTORY AND RESEARCH

The evolution of technologies and the social impact they cause in typography practice and the design of type. Critical reviews and original practical or theoretical research.

ENSINO

A educação e o ensino têm desempenhado um papel de mudança crucial para uma completa integração do ensino do design de tipos (type design) nos currículos dos diversos cursos de design.

EDUCATION

The changes of perception about this discipline. The way learning and teaching have played a role of change, depending on the time, place and social context.

TANIA CINQUINI

Tipografia nas calçadas
paulistanas: um inventário frente
ao (des)aparecimento

Este artigo tem como objetivo apresentar um inventário de calçadas que contêm elementos tipográficos no desenho do piso, na região central da cidade de São Paulo, capital do Estado de São Paulo, Brasil. Sua realização se deu por meio de levantamento fotográfico e consultas a dados secundários de um total de dez calçadas. Esse universo amostral representa diferentes materialidades das representações tipográficas presentes nos pisos da cidade de São Paulo. No conteúdo deste artigo são apresentados registros fotográficos, breve histórico do local e a localização espacial de cada uma das calçadas abordadas.

INTRODUÇÃO

O debate sobre as calçadas da cidade de São Paulo tem ganhado força no último ano. No centro de São Paulo há décadas o tema é polêmico, ora por falta de acessibilidade, ora por falta de manutenção, ora pelos simbolismos e memória gráfica encontrados nos desenhos de alguns pisos.

No início de 2019 foi aprovado o Decreto no 58.611 de 24 de janeiro de 2019, o chamado “decreto de calçadas”, que consolida a padronização em todo o território da cidade de São Paulo e prevê a facilidade de manutenção nas áreas públicas com a definição de técnicas materiais e construtivas.

A padronização de calçadas proposta ignora grande parte dos desenhos de pisos que integram a memória gráfica da cidade como, por exemplo, o grafismo de todo o Vale do Anhangabaú¹, projetado pela equipe composta por Jorge Wilhelm, Jamil José Kfourir e Rosa Grena Kliass em 1981. Ignora também a tentativa de padronização de calçadas da década de 1960, em que a arquiteta Mirthes Bernardes venceu o concurso promovido pela Prefeitura Municipal de São Paulo²(PMSP) com o desenho estilizado do mapa do Estado de São Paulo, o qual foi reproduzido em larga escala tanto em mosaico português quanto em ladrilho hidráulico.

O presente artigo adotou como recorte as calçadas com tipografias presentes no centro velho e novo³ da cidade de São Paulo. Essa área foi escolhida para a análise por dois motivos principais: a) por ser a região da cidade onde há maior concentração de calçadas que passarão pelo processo de padronização proposto; b) ser uma região que concentra o grande fluxo de pedestres do município e que, conseqüentemente, tem maior relação com a memória afetiva e gráfica dos pedestres.

1 O Vale do Anhangabaú tem aproximadamente 43 mil m². Localizado entre os Viadutos do Chá e Santa Ifigênia, é um espaço público que tem a característica de uma praça e calçadão.

2 A Prefeitura Municipal de São Paulo representa o poder executivo do município, sendo chefiada por um prefeito, eleito por meio de votação. O poder executivo municipal é composto por diversos órgãos, entre eles 26 secretarias, responsáveis pela execução das ações no território. O poder legislativo, por sua vez, é representado pela Câmara Municipal, composto por 55 vereadores os quais, dentre muitas funções, tem como responsabilidade fiscalizar os atos do poder executivo.

3 O “centro velho” foi o primeiro núcleo urbano da cidade, com formação iniciada em meados do século XVI. Tal conformação urbana vigorou até o fim do século XIX, quando a cidade expandiu-se para o vetor oeste, dando origem ao que se convencionou chamar na época de “centro novo”. O centro velho é composto pela região da Rua 25 de Março, Praça da Sé e Mercado Municipal; já o centro novo é composto pela área da Praça da República e bairro Campos Elíseos, se organizando ao longo do eixo da atual Avenida Rio Branco.

Como metodologia de trabalho, adotou-se o levantamento das calçadas presentes no perímetro definido, sendo tal área circunscrita percorrida a pé. À medida que as calçadas com elementos tipográficos foram sendo identificadas, ensajou-se a coleta dos dados do local, especificamente com imagens, a localização em coordenadas, bem como anotações gerais do contexto na qual estão inseridas.

Após o levantamento das informações de cada calçada foi realizada a espacialização dos dados em uma plataforma web, onde é possível realizar a visualização das imagens obtidas e a localização dos pontos sobre um mapa base.

A RELAÇÃO DA HISTÓRIA, DAS NORMAS E DA APROPRIAÇÃO GRÁFICA DAS CALÇADAS DA CIDADE DE SÃO PAULO

Para Carlos Lemos e Eduardo Corona (2017), chama-se de calçada a pavimentação mais elevada localizada nas laterais das ruas e avenidas, destinada ao uso dos pedestres. Na norma técnica brasileira, ABNT NBR 9050 de 2004, no Código de Trânsito Brasileiro e no Decreto no 58.611 de 2019, as calçadas são definidas, de um modo geral, como parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário, sinalização, vegetação e outros fins.

A legislação atual de São Paulo determina que o responsável pela calçada é o proprietário do imóvel, ou seja, tais pavimentos são de domínio particular, embora a utilização desse seja pública. Considerando a responsabilidade privada pela manutenção desses espaços, observa-se grande variação nos desenhos de piso, desde grafismos, tipografias até acabamentos lisos.

Em outros lugares como Lisboa, Portugal, a responsabilidade pela manutenção das calçadas é da Câmara e os municípios não podem modificá-las. Com isso, diferentemente da maior parte de São Paulo, é possível encontrar padrões do mesmo grafismo ao longo de uma mesma rua.

A história do uso dos padrões gráficos nas calçadas de São Paulo vem de longa data. Como é apontando por Yázigi (2010, p. 135) o mosaico português surge em São Paulo como o *dernier cri*. Seu uso já podia ser observado em fotografias da década de 1920 dos arquivos do Departamento do Patrimônio Municipal. A partir de então a moda se espalha dos espaços públicos como, por exemplo, nos entornos do Museu do Ipiranga, Teatro Municipal, Praça do Patriarca e, em pouco tempo, chega as residências da elite.

Em 1965, o prefeito do município de São Paulo, José Vicente Faria Lima, lançou um concurso para a padronização das calçadas que a prefeitura mantinha na cidade. A vencedora foi Mirthes Bernardes com desenho estilizado do Estado



FIG. 1

Desenho do Estado de São Paulo.



FIG. 2

Calçada desenhada por Mirthes Bernardes em ladrilho hidráulico.



FIG. 3

Calçada desenhada por Mirthes Bernardes em mosaico português.

de São Paulo que podiam variar nos materiais ladrilho hidráulico e mosaico português (Figura 1, 2 e 3).

Por iniciativa do poder público, as ruas, avenidas e praças passaram a ser ladeadas pelo desenho de Bernardes. Conforme Homem de Melo (2006), ao longo do tempo os ladrilhos foram sendo produzidos, cada vez mais, por diferentes fabricantes e começaram a ser observados em calçadas de lojas e casas.

Em aproximadamente uma década, ele já podia ser observado em grande medida na paisagem urbana e havia se tornado um ícone paulista. Ao longo do tempo o desenho deixou de ser somente empregado no piso e passou a ser um padrão gráfico, aplicado nos mais diversos suportes (Figuras 4 a 9).

Desde 2004, a Norma Técnica Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbano, NBR 9050, recomenda evitar a utilização de padronagem na superfície do piso que possa causar sensação de insegurança, como por exemplo, estampas que pelo contraste possam causar a impressão de tridimensionalidade.



FIG. 4

Calçada desenhada por Mirthes Bernardes aplicado em caneca.
Fonte: Loja São Paulo City



FIG. 5

Calçada desenhada por Mirthes Bernardes aplicado em camiseta.
Fonte: Loja São Paulo City



FIG. 6

Calçada desenhada por Mirthes Bernardes aplicado em bolsa.
Fonte: Loja São Paulo City

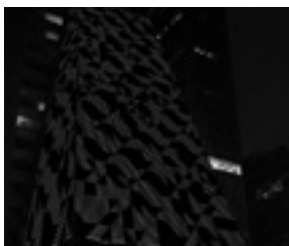


FIG. 7

Aplicação do desenho criado pela Mirthes Bernardes na fachada do Edifício SESI em painel de led. Fonte: www.sesisp.org.br



FIG. 8

Aplicação do desenho criado pela Mirthes Bernardes na fachada do Edifício Brasil em ladrilho hidráulico.

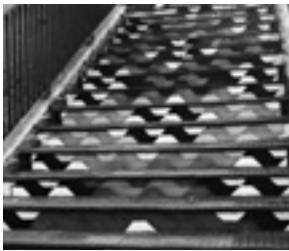


FIG. 9

Aplicação do desenho criado pela Mirthes Bernardes no espelho da escadaria em azulejo, bairro de pinheiros.

O Decreto no 45.904 de 2015 (Decreto de Calçadas), revogado pelo Decreto no 58.611 de 2019, previa em seus artigos que os pavimentos dos passeios deveriam estar em harmonia com seu entorno, que deveriam ser contínuos, que os materiais de composição das calçadas deveriam garantir superfície firme, não escorregadia, ter durabilidade, resistência à carga de veículos nos acessos de garagem e estacionamentos, entre outros.

Mais recentemente, de acordo com as disposições do Decreto no 58.611 de 2019, a Prefeitura de São Paulo tem como objetivo a padronização das calçadas em São Paulo, sendo que o material autorizado para a construção é concreto moldado “in loco”. Ressalva-se no texto da norma que para calçadas vinculadas a patrimônio histórico ou projetos especiais podem ser utilizados outros materiais, desde que seja garantido o atendimento das especificações do órgão da Prefeitura Municipal relacionado às subprefeituras⁴ quanto à padronização de materiais e técnicas, permeabilidade do solo, condições de recomposição do piso, quando da instalação de equipamentos de infraestrutura urbana.



FIG. 10

Piso em bloco de cimento pré-fabricado



FIG. 11

Piso de concreto armado moldado “in loco”.

Atualmente a PMSP, em colaboração com a empresa São Paulo Urbanismo⁵, está testando o desempenho de dois pisos na Rua Dr. Miguel Couto no centro de São Paulo. Um dos pisos é composto por bloco de cimento pré-fabricado (Figura 10) e outro por concreto armado moldado “in loco” (Figura 11).

No ano de 2019 a PMSP divulgou em um primeiro momento o perímetro de intervenção da padronização do piso dos calçadões no centro. Em seguida foi divulgado também a inclusão do Vale do Anhangabaú e, mais recentemente, no Decreto 58.845, de 10 de julho de 2019 a PMSP definiu as rotas emergenciais e respectivas vias abrangidas pelo Plano Emergencial de Calçadas.

O total das áreas divulgadas para reforma soma aproximadamente 1,2 milhão de km de calçadas, distribuídas entre as 32 subprefeituras. Segundo dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de São Paulo, a região com maior área de intervenção é a subprefeitura da Sé⁶.

⁴ Segundo a PMSP, as Subprefeituras são “pequenos municípios”. O território de São Paulo é dividido por 32 Subprefeituras que tem como objetivo aproximar os cidadãos com a administração municipal.

⁵ A São Paulo Urbanismo (SP Urbanismo) é uma empresa pública do município de São Paulo, dotada de personalidade jurídica de direito privado, com patrimônio próprio e autonomia administrativa. Dentre muitas funções presentes em seu estatuto sobressai, para os objetivos deste artigo aquele na qual é responsável pela elaboração e coordenação de projetos urbanos junto com a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano.

⁶ A Subprefeitura da Sé é responsável pela administração pública de oito distritos (Bela Vista, Bom Retiro, Cambuci, Consolação, Liberdade, República, Santa Cecília e Sé), localizados na região central do município de São Paulo, em um território de 26,2km².

O DESIGN DE SUPERFÍCIE, A PAISAGEM TIPOGRÁFICA,
AS CALÇADAS E A MEMÓRIA AFETIVA

Segundo Rüttschilling (2008), a artista Sonia Delauney colaborou com seus trabalhos para a compreensão do design de superfície, dado que a partir de suas experimentações foi possível refletir sobre a transferência de uma pintura para diversas superfícies.

[...]uma série de experiências, aplicando a lógica dos contrastes simultâneos das cores sobre superfícies da vida cotidiana, tecidos, paredes, cenários, madeira e até automóveis. (Rüttschilling, 2008, p.21)

Historicamente as superfícies suprem a necessidade do homem de se expressar simbolicamente, como pode ser observado desde a antiguidade, com exemplos presentes desde as comunicações visuais pré-históricas encontradas em cavernas na África, Sul da França e Espanha. (Rüttschilling, 2008, p.21)

O design de superfície não está relacionado somente à estampa, mas a projetos que contêm superfícies bidimensionais ou tridimensionais. Conforme Rüttschilling (2008):

O design de superfície não se limita à inserção de desenhos, cores e texturas sobre um substrato, cuja função principal seria apenas conferir qualidades às superfícies por meio de projetos de revestimento. Já é possível pensar a superfície além da parte externa dos corpos e objetos, ou relacionada à repetição e combinação de módulos em estampa contínua. (Rüttschilling, 2008, p.43)

Considerando o espaço urbano e os elementos gráficos que compõe a paisagem da cidade, pode-se compreender que os elementos tipográficos que nomeiam ruas, edifícios, lojas, comércios, instituições e demais pontos da cidade também são considerados design de superfície.

Farias e Gouveia (2016, p. 143) usam o conceito paisagem tipográfica. Para as autoras:

Tipografia, neste contexto, deve ser entendida em um sentido amplo, que inclui caracteres ortográficos e para-ortográficos obtidos através de processos que seriam mais bem classificados como letreiramento ou caligrafia (letras pintadas, recortadas, gravadas, fundidas, etc.) (Farias, 2000), e não apenas aqueles obtidos através dos processos

automatizados ou mecânicos, que caracterizam a tipografia em sentido estrito. (Farias e Gouveia, 2016, p. 143)

Farias e Gouveia (2016, p. 144) categorizaram a paisagem tipográfica em nove grandes grupos, sendo classificados do mais perene ao mais efêmero. Tais categorias são: tipografia arquitetônica, honorífica, memorial, registro, artística, normativa, comercial, acidental e móvel. Em resumo, a tipografia arquitetônica são inscrições perenes na edificação, como o nome e o número de uma edificação; tipografia honorífica está presente em monumentos públicos e geralmente são as inscrições que homenageiam personagens ou fatos históricos; tipografia memorial são inscrições encontradas em lápides nas igrejas ou cemitérios; tipografia de registro geralmente são vistas em grades e tampas de prestadoras de serviços de telefonia e saneamento; tipografia artística são manifestações encomendadas a um artista que utilizam tipografia; tipografia normativa são empregadas nas sinalizações como sinais de trânsito e placas de ruas; tipografia comercial são inscrições efêmeras localizadas, por exemplo, na fachada de uma loja; tipografia acidental são tipografias presentes em grafites e pichações; tipografia móvel são inscrições presentes em painéis luminosos, camisetas, ônibus, entre outros.

Jacobs (2007, p.30) defende que as calçadas e as ruas são elementos importantes, pois através delas que as pessoas vivenciam e se interessam pela cidade.

A calçada por si só não é nada. É uma abstração. Ela só significa alguma coisa junto com os edifícios e os outros usos limítrofes a ela ou a calçadas próximas. Pode-se dizer o mesmo das ruas, no sentido de servirem a outros fins, além de suportar o trânsito sobre rodas em seu leito. As ruas e suas calçadas, principais locais públicos de uma cidade, são seus órgãos mais vitais. Ao pensar numa cidade, o que lhe vem à cabeça? Suas ruas. Se as ruas de uma cidade parecem interessantes, a cidade parecerá interessante; se elas parecerem monótonas, a cidade parecerá monótona. (Jacobs, 2007, p.30)

Como observado por Yáziği muitas calçadas possuem grafismo em sua superfície, o que o referido autor define como: “Arte de calcetaria”.

A partir dos anos 60/70, tardiamente tocadas pela falta de lugar de circulação e trocas sociais para o pedestre, as administrações começaram a introduzir alguns espaços urbanos renovados, como o nome de “ruas

de pedestres” ou calçadas. Com esta preocupação instauraram-se também pavimentações artísticas nos pisos destes lugares. Desde então surgiram ruas, praças, largos, esplanadas ou orlas praianas onde o paralelepípedo já não era apostado em disposições simétricas primárias. Não só os tradicionais paralelepípedos, como também granito e outras pedras; materiais cerâmicos; seixos; pré-fabricados nos mais variados formatos, entre os quais os chamados bloquetes. Dito de outra forma, ao dispor os materiais do piso de forma artística, pode-se então falar de arte da calcetaria. (Yázig, 1996, p.103)

Dessa forma os elementos gráficos presentes nas calçadas estão disponíveis para grande parte da população. Conforme Gehl (2013, p. 77) quando nos deslocamos de carro pela cidade perdemos a oportunidade de vivenciar os detalhes dos diferentes locais por onde passamos. Por outro lado, quando nos deslocamos a pé, temos uma relação diferente com os mesmos locais. Nestes momentos temos tempo suficiente para vislumbrar a riqueza de detalhes e informações, observar as calçadas, as fachadas e vitrines, observar os materiais, as cores e as pessoas e isso determina se nossa caminhada será interessante e memorável.

MATERIAIS E MÉTODOS

O inventário das calçadas buscou identificar elementos tipográfico nos pavimentos da área delimitada na cidade de São Paulo. O perímetro de estudo é delimitado pelos viadutos Jaceguai e Glicério, Avenida do Estado, Rua Ribeiro de Lima, Rua Mauá, Avenida Duque de Caxias e Elevado Presidente João Goulart, compreendendo área de aproximadamente 4,79km² (Figura 12).



FIG. 12
Área de pesquisa em destaque

Para o arrolamento das calçadas percorreu-se a área à pé. Os locais onde não foram possível a visita, foram verificados pelas imagens do Google Street View. De acordo com esse método à medida que as calçadas com elementos tipográficos

foram identificadas, deu-se a coleta dos dados sobre o local, além de obter registro fotográfico, da mesma maneira que o tipo de uso da edificação e se havia ou não tombamento da edificação o registro do uso da edificação. Para tal foram realizadas consultas nas plataformas de dados abertos da PMSP e na internet.

A maneira de organização das informações colhidas se deu através do mapeamento, instrumento extremamente útil para facilitar a visualização de dados e informações, como apontado por Bonsiepe (2011).

A cartografia constitui-se em um dos maiores desafios epistemológicos e interpretativos que o design de inforção deve confrontar. O mapa é definido como o <provavelmente mais sofisticado procedimento para registrar, produzir e transmitir conhecimentos.> Mapas não reproduzem a realidade: eles não são instrumentos miméticos, mas fazem aparecer uma nova realidade. O processo do mapeamento inclui <a visualização, os registro, a apresentação e a criação de espaços, utilizando recursos gráficos>. Aqui , não se trata apenas do mapeamento dos espaços físicos, mas, sobretudo, do mapeamento de espaços de infomação. (Bonsiepe, 2011, P.89)

Considerando a relevância dessa técnica de representação da realidade, foi elaborado um mapeamento interativo, em ambiente web das calçadas com elementos tipográficos inventariadas. As fotografias obtidas por sua vez, foram armazenadas em meio digital (Onedrive) e posteriormente carregadas sobre o mapa web (ArcGIS Online). Os pontos foram localizados diretamente sobre o mapa web, por meio da geocodificação dos endereços de cada uma das calçadas visitadas. Este mapeamento foi realizado com a versão gratuita do sistema de informações geográficas ArcGIS.

LEVANTAMENTO E HISTÓRICO

Com base no levantamento realizado foi possível encontrar dez calçadas com elementos tipográficos. Observou-se uma com pintura à mão, uma em granilite, duas com inscrições em rocha, duas em ladrilho hidráulico e quatro em mosaico português. A seguir são apresentados os resultados obtidos.

1 Teatro Oficina

Projeto da arquiteta ítalo-brasileira Lina Bo Bardi, foi inaugurado em 1993. O projeto de Lina Bo Bardi contempla um teatro-pista, com parede de

vidro em um dos lados e teto retrátil. Em 2015 foi eleito o melhor teatro do mundo na categoria projeto arquitetônico pelo jornal *The Guardian*. Em sua calçada está escrito “Teat(r)o Oficina” em mosaico português (Figura 13). De fato, o diretor do Teatro José Celso Martinez Corrêa, costuma grafar a palavra teatro sempre sem a letra “r” ou com o “r” entre parênteses, para conjugar a sílaba “te” à palavra “ato”.



FIG. 13
Calçada do Teat(r)o Oficina.
Rua Jaceguai, 520. Edificação
tombada.

2 Bar Guanabara

O Bar Guanabara está localizado no Vale do Anhangabaú desde 1971. Em frente ao estabelecimento é possível encontrar “Bar Guanabara” inscrição em mosaico português (Figura 14). Neste caso nota-se falta de técnica para os elementos tipográficos: a letra “A” por exemplo, não guarda padronização entre as larguras do caractere.



FIG. 14
Calçada do Bar Guanabara.
Avenida São João, 128.
Edificação tombada.

3 La Rioja

O empório La Rioja é uma rede de loja de importação e comércio varejista de bebidas e produtos importados. A unidade na Rua Cantareira, 719, encontra-se fechada (Figura 15), no entanto o nome da rede permanece na calçada.



FIG. 15
Calçada da Importadora
La Rioja. Rua Cantareira,
719. Encontra-se em área
envoltória de imóvel tombado.

4 Edifício Residencial Lady Nina

Em frente ao edifício de apartamentos, condomínio Edifício Lady Nina, encontra-se em sua calçada a letra “C”, bem como sua forma espelhada (Figura 16). O registro se deu na Rua Santo Antônio, 639.



FIG. 16

Calçada com o caractere “C”.
Rua Santo Antônio, 639.

5 Biblioteca Mário de Andrade

Fundada em 1925, a Mário de Andrade é a maior biblioteca pública da cidade de São Paulo. O edifício na Rua da Consolação foi projetado pelo arquiteto francês Jacques Pilon e inaugurado em 1942, na gestão do Prefeito Prestes Maia. O edifício da biblioteca é considerado um marco da arquitetura na capital paulista, pois inclui técnicas modernas de construção e composição *art-deco*.

De 2007 a 2010, a Biblioteca passou por uma grande reforma, desde a edificação até o mobiliário. Nesta reforma também foi realizada a intervenção artística na calçada da biblioteca. Tal obra foi criada pela artista plástica Regina Silveira que criou placas de porcelanato em tons claros e escuros com desenho de “X”, cujo efeito visual é de bordado em ponto cruz, formando diversos elementos tipográficos que se referem à palavra “biblioteca” em diferentes idiomas (Figura 17).

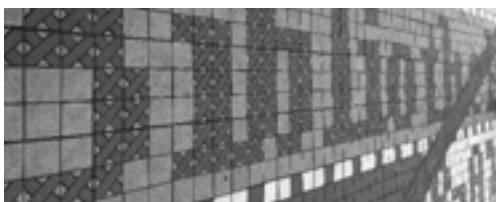


FIG. 17

Calçada da Biblioteca Mário de Andrade, criada por Regina Silveira na Rua da Consolação, 94. Edificação tombada.

7 A São Paulo Transporte S/A é o nome adotado para a Sociedade de Economia Mista administrada pelo município de São Paulo que tem como função a gestão do sistema de transporte público de ônibus na cidade.

8 A Universidade de São Paulo (USP) é uma universidade pública mantida pelo poder executivo do Estado de São Paulo.

9 A Cidade Universitária, com ocupação iniciada em 1968, é uma porção importante de território paulistano (aproximadamente 3,7 milhões de metros quadrados), situada na zona oeste, especificamente no bairro do Butantã, que reúne a maior parte das unidades de ensino, pesquisa e extensão da USP.

6 Terminal Bandeira

Localizado na Praça da Bandeira, o Terminal Bandeira, voltado à operação dos ônibus urbanos da capital, foi inaugurado em 1996, tendo área de aproximadamente 20.000m e capacidade de 110 mil passageiros por dia. A Praça da Bandeira interliga importantes eixos viários da cidade, como a Avenida Nove de Julho, Avenida 23 de Maio e o Vale do Anhangabaú. Nas plataformas de embarque e desembarque do Terminal Bandeira é possível encontrar pisos de ladrilho hidráulico com o símbolo da SPTrans⁷, São Paulo Transporte S.A (Figura 18).



FIG.18

Calçada SPTrans no Terminal Bandeira.

7 Calçada do Largo São Francisco

Em 1973 a Faculdade de Direito da USP⁸ seria transferida para a Cidade Universitária⁹.

Os alunos se organizaram contra a transferência para o novo local. Como forma de protesto, os alunos furtaram a pedra fundamental já instalada na Cidade Universitária e a enterraram sob essa “lápide” (Figura 19).



FIG. 19

Epígrafe na calçada do Largo São Francisco. Edificação tombada.

8 Calçadão Rua Barão de Itapetininga

Em 1976 o Prefeito Olavo Egydio Setúbal (1975 a 1979) no projeto “Ação Centro” queria restringir o uso do carro particular e criar um calçadão destinado exclusivamente ao lazer. Assim nascia o calçadão da Rua Barão de Itapetininga, aberta aos pedestres e fechada aos veículos. No calçadão há uma rocha com a epígrafe “Ruas de pedestre/ Natal de 1976/ / ‘Uma cidade menos dura, menos fria, menos materialista’ / / Olavo Egydio Setúbal/ Prefeito” (Figura 20).

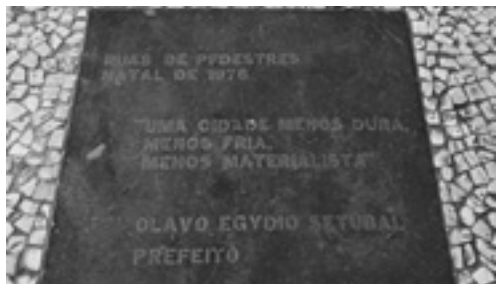


FIG. 20

Epigrafe no calçadão da Rua Barão de Itapetininga.

9 Loja de Variedades

Em frente à loja Vaz Martins encontra-se parte do piso em granilite com elemento tipográficos (Figura 21), porém pelas condições precárias não foi possível identificar o trecho final da palavra encontrada, mas provavelmente faz referência ao estabelecimento anterior. Tal calçada encontra-se na Rua Cavalheiro Basílio Jafet é próxima à movimentada Rua 25 de Março. Nesta região há grande concentração de lojas de variedades.



FIG. 21

Calçada na Rua Cavalheiro Basílio Jafet, 54.

10 Loja Roberfix

A loja Roberfix desde 2015 padroniza sua calçada com pintura à mão (Figura 22). Tal loja encontra-se na Rua Florêncio de Abreu, conhecida pelos inúmeros comércios de ferragens, placas de cobre, parafusos, pregos e outros.



FIG. 22

Calçada de loja Roberfix com pintura à mão. Rua Florêncio de Abreu, 288. Localizado em área envoltória de tombamento.

Utilizando a proposta de categorização da paisagem tipográfica e o panorama das classificações tipográficas de Farias (2016), é possível descrever as inscrições inventariadas.

Em mosaico português foram encontradas quatro calçadas: do Teat(r)o Oficina, Bar Guanabara e La Rioja. A tipografia do Teat(r)o Oficina é sem serifa e de eixo vertical de contraste moderado, tal inscrição representa a tipografia arquitetônica ou comercial. O Bar Guanabara é classificado como tipografia comercial; nota-se que a barra nas letras “A” não segue o mesmo padrão de largura. A loja La Rioja, por sua vez, representa a tipografia comercial, possuindo serifa. Por fim, a calçada do edifício Lady Nina, que apresenta o caractere “C” e o mesmo caractere espelhado. Tal tipografia não possui serifa e pode ser enquadrada na classificação arquitetônica, visto que tal símbolo possivelmente se refere à construtora do prédio.

As calçadas em ladrilho hidráulico estão representadas na biblioteca Mário de Andrade e no Terminal Bandeira. O pavimento da biblioteca é classificado como tipografia artística, dado que foi criado pela artista Regina Silveira. Quanto aos tipos, notam-se serifas e também tipos não-latinos. Já o ladrilho do Terminal Bandeira, por apresentar o símbolo da SPTrans, encontra-se na tipografia de registro, visto que apresenta a marca da empresa responsável.

Gravado em rocha foram encontrados dois registros: o primeiro, a placa comemorativa com a data de inauguração do calçadão da Rua Barão de Itapetininga e o outro no Largo São Francisco, representando um ato dos alunos da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Considerando a categorização da paisagem tipográfica, ambas gravações são representantes da tipografia honorífica e não possuem serifa.

Em granilite foi encontrado apenas um trecho de calçada em frente à loja Vaz Martins, provavelmente fazendo referência ao estabelecimento anterior. Em tal calçada, a tipografia simula a escrita manual e é classificada como tipografia comercial.

Por último, o trecho do piso da loja Roberfix, que apresenta de maneira estilizada os produtos vendidos pela loja (parafusos, porcas, cabos de aço, materiais para fixação), além de palavras diretamente relacionadas ao universo semântico da referida atividade comercial. Este desenho é classificado como tipografia artística.

Após a conclusão do levantamento e análise dos dados obtidos foi elaborado o mapeamento interativo. Na Figura 23, a seguir, pode ser observado o *layout* do mapa.



FIG. 23

Mapa interativo elaborado no ArcGIS On Line.

Para melhor visualização e interação o mapeamento realizado poderá ser acessado por meio do website ArcGIS Online, no seguinte link de acesso: <https://arcg.is/05yO1y>

CONCLUSÃO

Este artigo apresentou um breve histórico da legislação e da aplicação de padrões gráficos nas calçadas do Município de São Paulo e também a situação atual de tais pavimentos com tipografia, existentes na região central. Tal registro merece atenção frente à proposta de padronização das calçadas da PMSP, principalmente na região do centro onde parte dos pisos é de responsabilidade do poder público e o processo de substituição do piso atual se dará de forma mais rápida.

Cabe observar que o estado de conservação das calçadas, tanto de responsabilidade pública quanto particular, encontra-se em situação precária. Em sua maioria há remendos de manutenção, grades e tampas de serviço, que variam de posição e comprometem a estética dos elementos tipográficos. Ressalta-se também a presença de sujidades, ondulações, buracos, ausência de componentes nos mosaicos e ladrilhos, bem como ausência também de padronização por ocasião de manutenções dos pisos.

No perímetro de aproximadamente 4,79km² foram encontradas 10 trechos de calçadas com elementos tipográficos, classificadas, a partir de Farias e Gouveia (2016) nas quatro categorias: tipografia arquitetônica, honorífica, artística e comercial. Tais achados foram incluídos em cartografia digital, disponível na internet.

As manifestações encontradas evidenciam o uso da tipografia em diferentes épocas como em 1973, com o ato dos alunos de direito da USP, e em 2012, com o desenho do piso criado pela artista plástica Regina Silveira para a Biblioteca Mário de Andrade. Além disso, é perceptível a variação de materiais

nas calçadas, assim como as variações tipográficas, uso de logotipos e caracteres.

Mesmo de forma singela, essa coletânea poderá ajudar a manter vivo o registro dos elementos tipográficos de tais calçadas, que em breve poderão (ou não) desaparecer frente à padronização dos pisos prevista.

REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira de Normas Técnicas (2015). NBR 9050: *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. Rio de Janeiro.
- Corona, E., & Lemos, C.A.C (2017), *Dicionário de arquitetura brasileira* (2a ed.). São Paulo: Romano Guerra.
- Decreto no 45.904 de 19 de maio de 2005*. Regulamenta o artigo 60 da Lei no 13.885, de 25 de agosto de 2004, no que se refere à padronização dos passeios públicos do Município de São Paulo. Recuperado de <http://www.docidadesp.imprensaoficial.com.br/>
- Decreto no 58.611 de 24 de janeiro de 2019*. Consolida os critérios para a padronização das calçadas, bem como regulamenta o disposto nos incisos VII e VIII do “caput” do artigo 240 do Plano Diretor Estratégico, o Capítulo III da Lei no 15.442, de 9 de setembro de 2011, e a Lei no 13.293, de 14 de janeiro de 2002. Recuperado de <http://www.docidadesp.imprensaoficial.com.br/>
- Decreto no 58.845 de 10 de julho de 2019*. Define as rotas emergenciais e respectivas vias abrangidas pelo Plano Emergencial de Calçadas – PEC, instituído pela Lei no 14.675, de 23 de janeiro de 2018. Recuperado de <http://www.docidadesp.imprensaoficial.com.br/>
- Farias, P. L. (2016). Estudos sobre tipografia: letras, memória gráfica e paisagens tipográficas. Tese de Livre Docência, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo. doi:10.11606/T.16.2017.tde-10032017-161946. Recuperado em 2019-10-29, de www.teses.usp.br
- Finizola, F. (2010). *Tipografia vernacular urbana*. São Paulo: Blucher.
- Gehl, J. (2015). *Cidades para pessoas*. São Paulo: Perspectiva.
- Gouveia, A. P. S.; Farias, P. L.; Pereira, A. L. T., & Barreiros, G. G. (2007) *Paisagens tipográficas - lendo as letras nas cidades*. InfoDesign Revista Brasileira de Design da Informação, 4-1, 1-11. Recuperado de <https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/28>.
- Homem de Melo, C. (2006). *Crônica de um ícone paulista. Minha Cidade*, São Paulo, ano 07, n. 075.02, Vitruvius. Recuperado de <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/07.075/1937>
- Jacobs, J. (2007). *Morte e Vida de Grandes Cidades*. São Paulo: Martins Fontes.
- Rüthschilling, E. A. (2008). *Design de superfície*. Porto Alegre: UFRGS.
- Yázigi, E. (2000). *O mundo das calçadas*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado.

PHABLO FACHIN
REGINA HAUY

A tipografia no estudo filológico de
documentos do século XVII

A tipografia tem fundamental relevância no trabalho filológico, principalmente pelo papel que possui de influenciar a maneira como determinado projeto será apresentado. A Filologia, ao propor o estabelecimento de um texto que seja fidedigno ao que realmente o seu autor tenha escrito, realiza a sua transcrição de uma forma que possa ser utilizada de diversas maneiras, apresentando o texto ao público, em diversas categorias, do mais geral ao mais específico, criando, de certa forma, um diálogo muito rico entre Filologia e Tipografia. A transcrição seria, nesse contexto, a maior aproximação possível ao original, mantendo-se as características da língua em que o texto foi escrito e dos hábitos de escrita do autor, não importando se o texto é literário ou documento administrativo. É uma aproximação entre o punho dos escribas, independente da sua época, dos editores de diferentes casas de impressão, e o seu leitor, dos mais antigos aos contemporâneos. Tendo isso em vista, o presente trabalho é uma reflexão sobre a transcrição feita pelos filólogos no estudo de manuscritos e textos impressos do século XVII. O resultado visual das transcrições, na maior parte dos casos, é homogeneizado pelo uso dos tipos mais comuns dos editores de texto, a exemplo do word, libreoffice, etc. Apenas olhando para a transcrição não é possível saber se o texto-base era manuscrito ou tipográfico e menos ainda o tipo de escrita utilizado. O que se busca fazer, portanto, é refletir sobre a possibilidade de serem feitas transcrições que mostrem o maior número de aspectos possíveis dos tipos e de caligrafia usados nos originais ou textos que serviram para a sua transmissão, considerando o importante contato interdisciplinar entre Filologia e Tipografia.

O presente trabalho é uma reflexão sobre a transcrição feita pelos filólogos no estudo de manuscritos e textos impressos do século XVII. O resultado visual das transcrições, na maior parte dos casos, é homogeneizado pelo uso dos tipos mais comuns dos editores de texto, a exemplo do *word*, *libreoffice*, etc. Apenas olhando para a transcrição não é possível saber se o texto-base era manuscrito ou tipográfico e menos ainda o tipo de escrita utilizado. Tendo isso em vista, o que se busca fazer, portanto, é refletir sobre a possibilidade de serem feitas transcrições que mostrem o maior número de aspectos possíveis dos tipos e de caligrafia usados nos originais ou textos que serviram para a sua transmissão. Esses aspectos a serem mostrados iriam além da morfologia das letras, seu *ductus*, peso e módulo. O que se busca é uma maneira de expressar a identidade da letra, porque é relevante, ela pode ser reveladora de traços do próprio autor, da época, do contexto de produção, muitas vezes apagados pela força neutralizadora de caracteres tipográficos.

A tipografia é um dos elementos que mais influencia o caráter e a qualidade emocional de um projeto. Ela pode produzir um efeito neutro ou despertar paixões, simbolizar movimentos artísticos, políticos ou filosóficos, ou ainda expressar a personalidade de um indivíduo ou organização. (Ambrose e Harris 2011, p. 6)

Como o filólogo trabalha com impressos e manuscritos e há grandes diferenças entre eles, as reflexões neste artigo obedeceram a essas particularidades, feitas, portanto, separadamente. Primeiro, levando em consideração o quanto da observação do texto-base é empregada apreciando os caracteres tipográficos no caso de textos impressos, e como o que foi observado é transcrito. Em segundo lugar, a possibilidade de transferir características da caligrafia do autor para um texto tipográfico, respeitando ou mantendo sua essência, ou seja, aquilo que a individualiza.

Como exemplo da primeira questão, a observação do original, segue a imagem da *Epítome da Gramática Hebrayca* (fig. 1). O uso de letras maiúsculas e minúsculas, de itálico, o espaçamento entre as palavras, entre as linhas, entre as letras, enfim, todas essas características costumam ser apagadas com a transcrição, a qual é feita, costumeiramente, com uma única fonte tipográfica, e o uso de versaletes não é observado.



FIG. 1

Imagem cedida pelo
acervo Ets Haim

O resultado da transcrição seria o seguinte:

EPÍTOME
DA
GRAMATICA
HEBRAYCA
Por breve Methodo composta, para uso das
escolas; do modo que aensina.
MOSSE REPHAEL D'AGUILAR.
No Midras em que assiste no
K.K. de Talmud Tora
em Amsterdam
L E Y D E.
Em casa de Jan Zacharias Baron,
Anno 5420,
A custa do Author.

Se o objetivo da transcrição for apenas dar acesso ao conteúdo do texto, permitir que a leitura seja feita sem dificuldade, essa transcrição pode ser considerada satisfatória. Mas é evidente que ela anula os aspectos tipográficos que podem ser importantes para inserir o documento na tradição da Língua Portuguesa.

O estudo dos aspectos tipográficos, baseado na observação cuidadosa do original, revela diferenças entre os documentos e até em um mesmo documento, como por exemplo, o *til* (fig 2). Quando usado em itálico, o *til* tem a forma de uma letra *jota* invertida, entretanto quando não é itálico, tem a forma de um *esse* com as curvas suavizadas. Para o estudo da Língua Portuguesa manifestada no documento, o fato de um *til* ser marcado como *jota* ou como *esse*, a princípio, não acarreta diferença. A marca da nasalização foi feita e o filólogo a registrou para ser usada pela Linguística Histórica. Mas a língua escrita em caracteres tipográficos é muito mais do que elemento para estudos de história, como se vê adiante.

Uma análise mais atenta acabou por revelar que, no capítulo VII da *Epítome*, a palavra “conjugação” tem acento circunflexo no lugar do *til* e que o tipo usado é diferente daquele do capítulo VI. O que teria acontecido para que houvesse essa mudança? Nas palavras de Farias (2016)

“um olhar mais atento a esses elementos gráficos sutis pode revelar singularidades e idiossincrasias compartilhadas por criadores de tipos e usuários (...) contribuindo para uma melhor compreensão da tipografia não apenas em seus aspectos técnicos e práticos, mas também como fenômeno cultural e social” (Farias 2016, p. 112).

Todos os envolvidos com questões de tipografia que participaram da produção dessa *Epítome* estavam inseridos em uma sociedade plural. O livro foi publicado na Holanda e escrito por um rabino falante de português e hebraico. Poderíamos afirmar que quem compôs o livro também conhecia as duas línguas? Os possíveis erros encontrados, como o acento circunflexo no lugar de *til* são por desconhecimento da língua ou por uma questão técnica? No estudo da história da língua portuguesa essa questão é fundamental. Mas é importante notar que mesmo que o filólogo perceba o uso de variadas formas de *til*, os editores de texto não estão prontos a reproduzi-lo ora como *jota*, ora como *esse*.

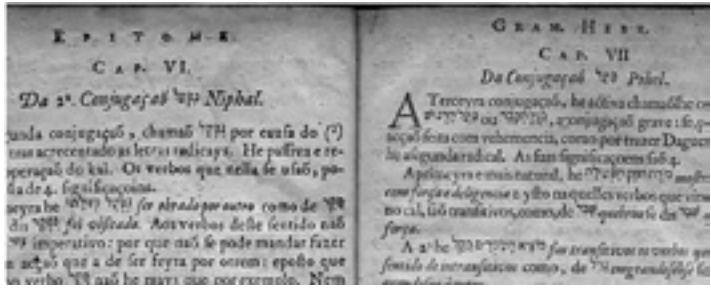
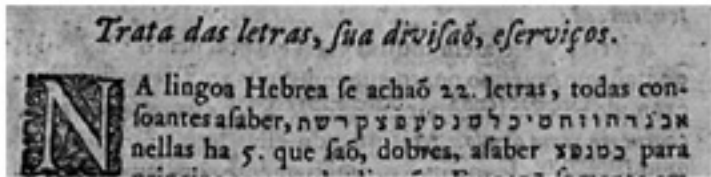


FIG. 2
Imagem cedida pelo acervo
Ets Haim

Em busca de uma transcrição fidedigna alguns caracteres especiais podem ser usados, como no exemplo que segue.

Trata das letras, sua divisaõ, e serviços.
NA lingua Hebra se achaõ 22. letras, todas con-
soantes asaber, א ב ג ד ה ו ז ח ט י כ ל מ נ ס ע פ צ ק ר ש ת

O que está no texto, no entanto, é o seguinte:



Em itálico, o *til* é um *jota* inclinado, o *esse* é longo e o *ene* equivalente a três linhas de altura. Ainda que usando o itálico na transcrição, a letra *te*, por exemplo, não apresenta a curva que o original tem. O aspecto do texto original não é reproduzido. Interessante notar que as diferentes formas do *til* (fig 3) não são percebidas em estudos de filologia. A forma teria a função de marcar a origem da palavra? Se a palavra tinha grafia fonética ou etimológica? A diferença seria entre *til* escrito em letra maiúscula e letra minúscula? A escolha seria aleatória? Seria copiada do manuscrito entregue pelo autor ao editor? Ainda que pudessem levantar questões interessantes para a história da Língua Portuguesa, as diferenças entre as grafias do *til* só foram notadas por Farias (2016, p.117).



FIG. 3
Variações do til

Também é preciso pensar se o manuscrito que serviu de base para a impressão teria diferença entre o trecho que depois foi impresso em itálico e o trecho que foi impresso em “não itálico”. Como seria impresso o *til* de *dezeção* da figura 4?

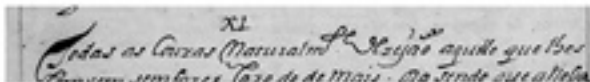


FIG. 4

http://www.etsheimmanuscripts.nl/ajaxzoom/single.php?zoomDir=/pic/zoom/EH_48_A_11

O segundo ponto do trabalho diz respeito à transcrição de manuscritos, sobre qual tipo deve ser utilizado na transcrição, de modo que se mantenha sua identidade. Em dois manuscritos estudados, cuja autoria poderia ser atribuída ao mesmo rabino da *Epítome*, as caligrafias eram muito distintas. No entanto, os trabalhos de filologia feitos na Faculdade de Letras da USP costumam usar apenas Times New Roman ou Arial como fonte utilizada na transcrição do texto. Os documentos estudados são o *Tratado da Imortalidade da Alma* e sua cópia, de cerca de 150 anos depois, dos quais segue uma pequena amostra:

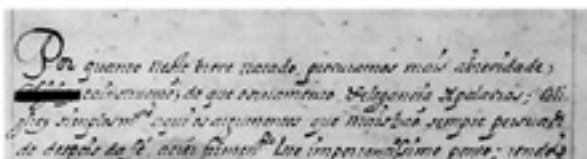


Fig. 5

Ets Haim
http://www.etsheimmanuscripts.nl/ajaxzoom/single.php?zoomDir=/pic/zoom/EH_48_A_11

Por quanto neste breve tratado procuramos mais abreviade;
XXXXXX eainstrucção; do que o ornamento eelegancia depalavras; coligirey simplesmente aqui os argumentos que mais haõ sempre persuadi=
do depois da fé, acrer firmemente este importanti/simo ponto; tendo por

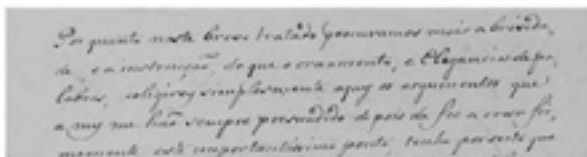


FIG. 6

Ets Haim
http://www.etsheimmanuscripts.nl/ajaxzoom/single.php?zoomDir=/pic/zoom/EH_48_B_11

Por quanto neste breve tratado procuramos mais abreviade;
de, e a instrução, do que o ornamento, e Elegancia depa=

labras, coligirey simplesmente aquy os argumentos que
a my me haõ sempre presuadido depois da fee a creer fir=
mente este importantissimo ponto, tenho por serto que

Como o futuro leitor desses textos transcritos poderia saber as diferenças que existem entre um e outro manuscrito? O recurso será sempre e apenas colocar imagens dos originais? Ainda que isso seja feito, o percurso da leitura na caligrafia, com sua beleza e suas dificuldades, sofreria um apagamento. A ideia de Beatrice Warde (Unger 2016, p. 43) de que “os tipógrafos deveriam evitar interferir entre autor e leitor”, favorece a leitura, mas uma leitura sem a “personalidade de um indivíduo”. A autora utiliza a metáfora em que a tipografia deveria ser como uma janela para vermos a paisagem, no caso conteúdo do texto e não como um vitral, no qual o olhar se detém, sem conseguir ver a paisagem além. Por isso a tipografia não poderia ser aplicada às transcrições da filologia simplesmente. A transcrição tipográfica precisa ser pensada para o texto ser legível e ainda carregar aspectos da caligrafia do autor. O problema que restaria dessa fidedignidade ao manuscrito é que quanto mais próxima da imagem do original mais difícil seria a leitura. E quanto menos próxima da imagem original, mais seria necessária alguma explicação e o apoio das imagens dos manuscritos para mostrar ao leitor aspectos relevantes da escrita e da personalidade do autor.

A transcrição de um manuscrito em caracteres tipográficos é uma atividade que não traz consigo nenhuma dificuldade, desde que, naturalmente, a decifração do manuscrito e o domínio da língua não sejam problemas em si mesmos. No trabalho filológico, no entanto, muitas vezes os caracteres de uma determinada fonte não são suficientes para expressar o que está no manuscrito. Esse pequeno desafio pode ser superado com a inserção de caracteres especiais disponíveis no próprio editor de texto, mas o resultado encontrado nem sempre é bom. O trecho acima transcrito como “eelegancia depalavras” poderia ser transcrito como “elegancia δεpalavras” com o uso dos caracteres especiais. Isso serviria apenas para indicar ao estudioso do documento que a escrita tem algumas diferenças. Talvez indiquem um hábito do escriba, talvez sinalizem uma condição da gramática, mas não se parece com o manuscrito. Por outro lado, uma transcrição tipográfica que fosse muito próxima do modelo caligráfico resultaria em uma ilegibilidade.

Apesar da determinação dos filólogos em se manterem fiéis ao texto-base e estabelecerem normas detalhadas para que o texto seja transcrito em todos os seus detalhes e caracterísiticas, o aspecto tipográfico da transcrição de

documentos do século XVII nunca é mencionado¹. As normas de transcrição usadas em filologia não se referem ao tipo que dever ser utilizado na transcrição, conforme exemplificado no anexo 1.

Os trabalhos que vimos frequentando ao longo dos últimos anos têm revelado tendência nitidamente marcada pela preocupação em não se deixar perder nenhum dos traços da fonte primária no ato de transcrição, diria mais: mesmo as anotações à margem ou nas entrelinhas, bem como informações consideradas alheias ao conteúdo do texto passam a despertar interesse. Observa-se igualmente renovado rigor na busca de exatidão e fidelidade às fontes. Em consequência, passam por acurada revisão os critérios geradores de normas de transcrição. O momento decisivo do trabalho filológico é, sem dúvida, este do estabelecimento de normas de transcrição que sejam, ao mesmo tempo, compatíveis com o texto que se transcreve e com o interesse que orienta a própria transcrição. Neste sentido, verifica-se que há objetivos bem definidos no desenvolvimento daquela tendência de busca de todo o conjunto de dados que o texto põe à disposição do pesquisador. À primeira vista, pode parecer que estaria ocorrendo uma simples busca de dados novos, mas não é isso, nem se trata de dados novos; de fato, não há nenhum dado novo, todos os dados são tão antigos quanto o próprio texto, visto que estão lá, desde que o texto foi escrito. O que está acontecendo é que os critérios são novos, isso sim (Megale 1998, p.3-4).

Apesar do compromisso em buscar exatidão e fidelidade, apesar de não haver nenhum dado novo no texto e de estabelecerem-se novos critérios para se manter a fidedignidade, o texto não será de fato tratado de maneira fiel se não for considerada a tipografia. Para as edições filológicas feitas de textos já impressos, a escolha do tipo a ser empregado não deveria causar muita dificuldade. O texto seria fielmente transcrito em relação aos caracteres tipográficos caso se usasse o mesmo tipo informado no colofão do original. Em muitos casos não há essa informação no livro, mas especialistas em tipografia podem identificar o tipo com bastante facilidade e segurança. Mas não se saberá ainda como o autor de fato escreveu, onde riscou, as emendas que fez. Só se estará fazendo a cópia de uma versão tipográfica. Para os manuscritos, a transcrição tem ainda a possibilidade de ser mais fiel à vontade do autor.

1 Para textos medievais existem tipo especiais. Por exemplo, MUFI (Medieval Unicode Font Initiative). <https://folk.uib.no/hnooh/mufi/>

Mandel nos lembra que elementos expressivos e emocionais fazem parte de cada traço das letras, sejam estas tipográficas ou manuscritas. Esses elementos integram uma linguagem que se sobrepõe ao significado do texto, ambos percebidos e compreendidos pelo leitor. Para que a tipografia possa exercer seu potencial de expressão, é necessário ser mais ‘vista’ do que ‘lida’” (Cardinali 2015, p. 71).

À filologia, da mesma maneira, é necessário ver mais, além de ler. O exercício de leitura atenta deve ter relação direta com o exercício de transcrição também atento. Para “não se deixar perder nenhum dos traços da fonte primária”, como diz Megale (1998), é preciso pensar também nos “elementos expressivos e emocionais que fazem parte de cada traço das letras”. Se esses traços são percebidos e compreendidos pelo leitor, o filólogo tem que transmiti-los para manter a fidedignidade. A dificuldade que se enfrenta só pode ser vencida com o auxílio de *type designers* que apresentem soluções capazes de manter os elementos expressivos do tipo e sua legibilidade e leiturabilidade.

REFERÊNCIAS

Ambrose, Gavin; Harris, Paul *Tipografia* Cingapura, Bookman, 2011

Cardinali, Luciano *A tipografia customizada como elemento identitário em sistemas de identidades visuais* São Paulo: Dissertação FAU-USP, 2015

Faria, Priscila Lena. *Estudos sobre tipografia: letras, memória gráfica e paisagens tipográficas*. São Paulo: Tese de Livre-Docência FAU-USP, 2016

Megale, Heitor. *Pesquisa filológica: os trabalhos da tradição e os novos trabalhos em língua portuguesa*. Anais. São José do Rio Preto, UNESP/GEL, 1998.

Unger, Gerard. *Enquanto você lê*. Brasília, Estereográfica, 2016.

ANEXO 1

Normas para Transcrição de Documentos Manuscritos para a História do Português do Brasil

1 A transcrição será conservadora.

2 As abreviaturas, alfabéticas ou não, serão desenvolvidas, marcando-se, em *itálico*, as letras omitidas nas abreviaturas, obedecendo aos seguintes critérios: a. respeitar, sempre que possível, a grafia do manuscrito, ainda que manifeste idiossincrasias ortográficas do escriba, como no caso da ocorrência “munto”, que leva a abreviatura “m.to” a ser transcrita “munto”; b. no caso de variação no próprio manuscrito ou em coetâneos, a opção será a forma atual ou a mais próxima da atual, como no caso de ocorrências “Deos” e “Deus”, que levam a abreviatura “D.s” a ser transcrita “Deus”.

3 Não será estabelecida fronteira de palavras que venham escritas juntas, nem se introduzirá hífen ou apóstrofo onde não houver. Exemplos: “epor ser”; “aellas”; “daPiedade”; “ominino”; “dosertaõ”, “mostrandoselhe”; “achandose”; “sesegue”.

4 A pontuação original será rigorosamente mantida. No caso de espaço maior intervalar deixado pelo escriba, será marcado [espaço]. Exemplo: “que podem prejudicar [espaço] Osdias passaõ eninguem comparece”.

5 A acentuação original será rigorosamente mantida, não se permitindo qualquer alteração. Exemplos: “aRepublica”; docommercio; “edemarcando tambem lugar”; “Rey D. Jose”; oRio Pirahý; “oexercicio; “que hé munto conveniente”.

6 Será respeitado o emprego de maiúsculas e minúsculas como se apresentam no original. No caso de alguma variação física dos sinais gráficos resultar de fatores cursivos, não será considerada relevante. Assim, a comparação do traçado da mesma letra deve propiciar a melhor solução.

7 Eventuais erros do escriba ou do copista serão remetidos para nota de rodapé, onde se deixará registrada a lição por sua respectiva correção. Exemplo: “nota 1. Pirassocunda por Pirassonunga; “nota 2. deligoncia por deligencia”; “nota 3. adverdinto por advertindo”.

8 Inserções do escriba ou do copista na entrelinha ou nas margens superior, laterais ou inferior entrarão na edição entre os sinais < >, na localização indicada. Exemplo: .

9 Supressões feitas pelo escriba ou pelo copista no original serão tachadas. Exemplo: todos ninguem dospresentes assignaron”; “sahiram sahiram aspressas para oadro”. No caso de repetição que o escriba ou o copista não

suprimiu, passa a ser suprimida pelo editor que a coloca entre colchetes duplos. Exemplo: “fugi[[gi]]ram correndo [[correndo]] emdireção opaço”.

10 Intervenções de terceiros no documento original devem aparecer no final do documento informando-se a localização.

11 Intervenções do editor hão de ser raríssimas, permitindo-se apenas em caso de extrema necessidade, desde que elucidativas a ponto de não deixarem margem a dúvida. Quando ocorrerem, devem vir entre colchetes. Exemplo: “não deixe passar neste [registo] de Areas”.

12 Letra ou palavra não legível por deterioração justificam intervenção do editor na forma do item anterior, com a indicação entre colchetes: [ilegível].

13 Trecho de maior extensão não legível por deterioração receberá a indicação [corroídas ± 5 linhas]. Se for o caso de trecho riscado ou inteiramente anulado por borrão ou papel colado em cima, será registrada a informação pertinente entre colchetes e sublinhada.

14 A divisão das linhas do documento original será preservada, ao longo do texto, na edição, pela marca de uma barra vertical: | entre as linhas. A mudança de fôlio receberá a marcação com o respectivo número na seqüência de duas barras verticais: || 1v. || 2r. || 2v. || 3r. ||.

15 Na edição, as linhas serão numeradas de cinco em cinco. Essa numeração será encontrada à margem direita da mancha, à esquerda do leitor. Será feita de maneira contínua por documento.

16 As assinaturas simples ou as rubricas serão sublinhadas. Os sinais públicos serão indicados entre colchetes. Exemplos: assinatura simples: Bernardo Jose de Lorena; sinal público: [Bernardo Jose de Lorena].

ENRIC TORMO
ORIOL MORET
SHEILA GONZÁLEZ

De incunables, viajes y
fronteras (La **Peregrinatio** de
Breydenbach, segunda edición
latina, 1490)

La **Peregrinatio in terram sanctam** (1486) constituye un hito indiscutible del período incunable. Antecesor de las guías de viajes, la obra destaca — entre otras — por su condición de proyecto bibliográfico industrial, asistido por el viraje objetivo-científico en sus ilustraciones. Es, entonces, un escenario idóneo para abordar las nociones propuestas de «frontera».

Bajo una perspectiva disciplinar del diseño, esta ponencia vuelve a revisar el libro, en su segunda edición latina de 1490, para tratar, en alternancia, aspectos generales del período — el nuevo modelo científico y cultural impulsado por la imprenta renacentista, la difusión de ediciones y traducciones, la normalización del conocimiento — y particulares de los ejemplares — las relaciones métricas de xilografía y tipografía, las formas alfabéticas, la composición tipográfica —.

En respuesta al tema del congreso presente –Fronteras/Límites– esta ponencia bucea en los inicios tipográficos de las guías destinadas a ayudar y dirigir a quienes visitan distintos países. A aquellos que, en un afán de conocimiento o de distracción, sobrepasan las «fronteras» estrictas de su cotidianidad y se lanzan a recorrer el mundo, quizá y en definitiva, con la esperanza de superar los propios límites.

Se propone visitar la *Peregrinatio in terram sanctam*, de Bernhard von Breydenbach, en su segunda edición en latín, impresa en Espira en 1490 por Peter Drach, con las xilografías originales de 1486. El trabajo forma parte de una investigación en curso con documentos del fondo bibliográfico del CRAI (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación) Biblioteca de Reserva de la Universidad de Barcelona, que conserva dos ejemplares de aquella edición. Para esta ocasión, se alternan cuestiones generales del período y particulares de los ejemplares.

DEMARCACIÓN Y FRONTERA CRONOLÓGICA: LOS INCUNABLES

Empecemos por señalar la ubicación histórica referencial de los materiales con los que estamos trabajando y que justifica de alguna manera la argumentación general del trabajo de investigación. Fijamos nuestra posición ante los incunables desde un punto de vista de diseño, que se yuxtapone a aquel normalmente utilizado en disciplinas históricas. Notemos que en la actualidad todavía no tenemos bien identificado quién o quiénes fueron los intelectuales que por primera vez utilizaron el término «incunable» para designar los libros impresos entre la edición de la Biblia de 42 líneas y el año 1500. En realidad, una acepción lingüística que poco tiene de científico, pero mucho de voluntad clasificadora o, mejor dicho, ordenadora. El honor de la acuñación de este nuevo significado de la palabra se lo disputan dos bibliógrafos del siglo XVII, Cornelis van Beughem y Bernhard von Mallinckrodt. Ambos con un ánimo de limitación cronológica, determinan una «frontera» entre aquello que es recién nacido y aquello que ya es adulto, sin tener en cuenta, ni tan siquiera considerar, las características de toda índole de que disfrutaban los sujetos integrados en este apartado.

Que los primeros productos librescos de las artes gráficas seguían un comportamiento mimético con respecto de los códices medievales, es un principio cierto y por todos aceptado. Pero para nuestro interés, desde una visión de diseño, estos primeros diez lustros nos sirven para entender cómo se definen y forjan los productos que serán paradigmáticos en la producción industrial de

libros. Lo más significativo de esta época es poder discernir y evidenciar cómo en estos primeros años de edición bibliográfica se establecen los tránsitos desde la antigua producción, única, artesanal y de corta difusión, a las grandes ediciones de los primeros tiempos de la imprenta. Ello, desde los postulados y la disciplina del diseño, significa que disponemos de un material de referencia, original, donde la apertura de nuevos mercados, así como de nuevos usuarios, condicionan y construyen un nuevo paradigma cultural y de uso de los productos impresos, se establecen nuevas categorías bibliográficas y nuevos usos en la cultura libresca, científica, de ocio, etc., contemplando incluso la gestación de nuevas narrativas y nuevas materias.

VIAJE PEREGRINO, PROYECTO EDITORIAL

Es curioso que, en el entorno bibliográfico, no exista una clara normativa entre aquello que se corresponde a una guía, a un libro de viajes, a textos de peregrinaciones, etc. Su clasificación se hace difícil, si bien *strictus sensus* todos ellos son catalogados dentro de un apartado antropológico, situación que ayuda a comprender aquello que este tipo de literatura aporta al conjunto de saberes humanísticos.

La *Peregrinatio* (1486), escrita por Bernhard von Breydenbach con la colaboración de Martinus Rath, ilustrada e impresa por Erhard Reuwich en Maguncia, con material de Peter Schoeffer, se considera la obra más importante y trascendente de este tipo de literatura de viajes publicada en Europa, tanto por ser la primera en utilizar los medios mecánicos en su producción, como por el hecho de ilustrar su narración literaria con una serie considerable de xilografías no alegóricas, sino estrictamente descriptivas, quizá científicas, de los contenidos. En el reparto de competencias, todavía resulta incierto asegurar quién fue el editor, aquel que corrió con los gastos de edición.

Lo que sí parece meridianamente claro es la existencia de un proyecto de publicación previo incluso a la redacción del texto: Breydenbach, antes de iniciar la denominada peregrinación, «sabía» que a la vuelta debía publicarse su experiencia, no solo literaria, sino que debía ilustrarse con láminas muy especiales y objetivas de la realidad vivida. Por ello se incluyó a un artista, el científico de la época –una especie de Darwin *avant la lettre*– en el grupo de viajeros que componían la expedición. En definitiva, estamos frente a una operación empresarial paradigmática dentro de la producción industrial.

Hemos de recordar que este viaje se realiza en pleno Renacimiento, donde los nuevos postulados científicos están rompiendo con la tradición especulativa

del Medioevo, y donde la exactitud de las observaciones y su representación conjuran definitivamente la capacidad de la palabra como generadora de conocimiento. Esto explica la proliferación de ediciones ilustradas en la época, donde la búsqueda de la objetividad en la información es condición básica.¹ Pero –y este es el elemento crucial– en las propuestas de Erhard Reuwich para el libro de Breydenbach, lo que importa es fijar un punto de vista o de referencia de observación, de modo que cualquiera de los usuarios sea capaz de situarse en el entorno. La narración icónica debe clarificar, ubicar, determinar la exposición semántica para que nunca se pueda producir un error de interpretación.

Los grabados xilográficos, en suma, juegan un doble papel. Por un lado, de ilustración científica; por otro, no dejan de tener un valor icónico. No hay que olvidar que la ciencia, por su condición y con el paso del tiempo, deviene obsoleta, mientras que el valor icónico no queda alterado. Prueba de ello serían los numerosos ejemplares incompletos de distintas ediciones, incompletos precisamente por estar faltos de algunas ilustraciones panorámicas de ciudades: es más posible que fueran sustraídas por su calidad artística que por su valor científico.²

FRONTERAS (XILO)GRÁFICAS: EL FORMATO BIBLIOGRÁFICO

Aceptemos, pues, que Breydenbach inaugurara este género literario de la guía ilustrada de viajes para peregrinos, donde las ilustraciones cobran un papel protagonista. Entre ellas, las de mayor protagonismo son las vistas panorámicas de ciudades. Tanto, que, en cierto sentido, son las que determinan el producto bibliográfico, su conformación y apariencia como libro.

Las ilustraciones, sus moldes xilográficos, encierran una cuestión métrica que se resuelve en los dos polos. Ahí interviene – y rige – Reuwich. La escala, y

¹ Citemos solo un par de casos conocidos: *De re militari* de Valturius (Verona, 1472), o el herbario *Gart der Gesundheit* impreso por Schoeffer (Magoncia, 1485). Por su parte, Drach publicaría en aquellos años la *Ruralia commoda* de Crescentiis. Se pueden ampliar los ejemplos con el repaso clásico de Ivins (1975, pp. 33–79), donde también se matiza el rigor científico: así, en la notoria *Crónica de Nuremberg* (1493), con sus grabados «multiuso». La inclusión de animales como el unicornio en la fauna realista de la *Peregrinatio* se debate en Ross (2014, cap. 2).

² Así ocurre en los ejemplares del fondo consultado: Inc175, completo; Inc298, falto de láminas,

incompleto. En algunos casos las láminas se han desprendido por roce continuado del doblez.

³ El argumento podría invertirse («el formato de folio dictó la medida de las xilografías»), pero terminaría en el mismo resultado, sin dar cuenta de las variaciones concretas.

⁴ Hay un desplazamiento frecuente de más o menos un dedo entre los límites de las xilografías y el doblez del papel. En Inc175, c3 y d2 están cosidos por un doblez impropio que trastoca el orden de los folios y hace aparecer las firmas en el reverso.

el nivel de detalle, vienen condicionados por el concierto entre la punta del buril, la pericia del grabador, las cualidades de la madera, y su reproductibilidad. En suma, el bloque de madera debe ser lo suficientemente grande para permitir tal minuciosidad. Y, en el otro polo, debe ser lo suficientemente «pequeño» para poder ser impreso en un formato común. De ahí que las ediciones que, como esta de 1490, se imprimieron con las xilografías originales de 1486, tuvieron que producirse en formato de folio «por necesidad», pues «no cabrían» en un formato menor al folio.

Consideremos, luego, las fronteras físicas del libro, los límites del papel, de la doble página, donde el doblez del lomo impone una transición, asistida por los correspondientes márgenes. No debe caber duda que Reuwich y compañía eran conscientes de esta condición. Ni debería caber duda que fueron conscientes de que esta condición de tránsito solo se cumplía en las páginas habituales de texto; y de que, para las vistas panorámicas, este tránsito podía devenir frontera.

Sin debatir a fondo las cuestiones productivas (papel, impresión, colación, encuadernación), es más que probable que sacaran provecho de esta condición de frontera para sortear las limitaciones materiales. Las vistas «de gran formato» están en realidad compuestas por moldes xilográficos que, por lo común, «equivalen» a una doble página de folio. Así, las xilografías, los tacos de madera, dictan el formato bibliográfico. Ni que solo sea idealmente, en la fase inicial del proyecto editorial, previa a la composición tipográfica e impresión en un formato de papel concreto³ – porque, luego, puede ocurrir, como demuestran algunos ejemplares consultados, que las transiciones y las fronteras previstas terminan por subvertirse: por dónde se pliegan los desplegables; por dónde se encuadernan los pliegos (Figura 1).⁴

De modo indirecto, y por anecdótico que suene, con todas las reservas y distancias que se quieran, ahí hay un vínculo con los desplegables de las guías de viaje posteriores. Aunque el planteamiento de origen para las vistas panorámicas sea únicamente de desarrollo, esto es, de extensión lateral, comparten esto con los mapas actuales: fáciles de desplegar, difíciles de volver a plegar. Basta mirar las panorámicas –incluso en versión digital– para advertir el sinnúmero de dobleces aplicados a lo largo del tiempo en los distintos ejemplares.

EDICIONES Y TRADUCCIONES, NORMALIZACIÓN Y PERSONALIZACIÓN

Las manipulaciones particulares de los ejemplares no deberían restar crédito a aquella manipulación «proyectada, normativa» en las ediciones que se publicaron



FIG. 1

Transición y frontera en la vista de Venecia (Inc175. CRAI Biblioteca de Reserva. Universitat de Barcelona).

con las xilografías originales. Y fueron seis, en cinco lenguas. Recordemos que la *Peregrinatio* tuvo un éxito rotundo, quizá más de lo esperado: entre 1486 y 1522, trece ediciones en seis lenguas (latín, alemán, flamenco, francés, español, checo).⁵

Tal éxito remite a otro aspecto a tener en cuenta. Nos referimos a la necesidad, y repetimos, *necesidad*, de originar un nuevo estadio cultural. La imprenta señala e implica una total y completa normalización de los saberes, una igualación cultural que, a la corta o a la larga, implicará la generación de una nueva moral y una comunidad de saberes y creencias donde la diferencia significará la igualdad. Las diferentes ediciones de una obra implican de manera directa que un mismo texto puede ser considerado común entre lectores de diferentes lugares geográficos y especialmente de diversos idiomas.

Una traducción implica una internacionalización de los contenidos presentados. Un sentido de comunidad en la disparidad donde la satisfacción personal es doble, saberse incluido tanto dentro de los saberes imperantes como en la cultura social universal.

5 Se aceptan las contabilizadas por Ross (2014), que incluyen la checa omitida en Davies (1911). Para errores y puntualizaciones, ver Green (2012). En el *Gesamtkatalog der Wiegendrucke* se listan las diez incunables hasta 1500: <https://www.gesamtkatalogderwiegendrucke.de/docs/BREIBER.htm#GW05076>.

6 Está claro que hay muchísimos modos de personalizar (y afeár) ejemplares de una edición

tipográfica impresa; aquí nos limitamos a este espacio «estandarizado» porque es el previsto a efectos de personalización –y, así, poco previsible en realidad– en el proyecto editorial.

7 Adoptamos el término «página» por comodidad: el original no está foliado ni, mucho menos, paginado.

El abandono gradual del latín como medio vehicular de los conocimientos y la utilización de las lenguas vernáculas impulsan dichos sentimientos. Se establece una vinculación directa entre el texto leído, en lengua vernácula, con el resto de publicaciones de otras nacionalidades y, aunque sus formalizaciones sean distintas, sus contenidos son idénticos. En consecuencia, se establece una idea de ecumenismo en el conocimiento, marcando la universalización del saber. Todo ello desde la intimidad y confortabilidad de un entorno cotidiano.

Se trasciende la contingencia al saberse conectado con el resto de los usuarios o lectores de las obras. Ello a su vez condiciona la secularización de los saberes. Es el común y no la élite quien siente esta ampliación de la cultura. El acto de lectura comporta la adquisición de una experiencia, la de hacerse suyo aquello que lee.

TRANSICIONES: DE ARRACADAS Y CAPITULARES

En este escenario de ediciones y traducciones; en su traspaso gráfico; en este espacio fronterizo e intermedio que se apropia de lo normalizado, hay las arracadas –esas líneas que abren capítulo o párrafo, compuestas a medida menor y, por extensión, los espacios blancos resultantes destinados a alojar las capitulares miniadas. Es por todos sabido que estos espacios vacíos constituyen el terreno reservado – estandarizado– para personalizar el ejemplar bibliográfico.⁶

Pero no es el único. En las ediciones latinas de 1486 y 1490, la primera página⁷ no deja tal espacio vacío y muestra una xilografía impresa –la única «capitular» impresa en todo el libro, que «debe leerse R».

Y a pesar de ello, a pesar de estar impresa, resulta un espacio personalizable. Todavía más al considerar el libro en sí, y el género bibliográfico que «inaugura». La figura xilográfica se puede colorear a gusto. Si esto ocurre en la primera página, ¿qué no puede ocurrir en las vistas panorámicas? (Hágase una simple búsqueda de imágenes en el explorador informático de turno: los resultados pueden ser sorprendentes...) Lo cual nos puede llevar a insistir en lo matizado con anterioridad. Semejantes actos de personalización pueden transgredir la supuesta correspondencia y objetividad de la ilustración científica. Sin embargo, cabe remarcar que esta especie de antecedente del «pinta-y-colorea» contiene el viejo debate –entonces de moda– entre dibujo y pintura: el dibujo grabado es sustantivo, el color aplicado es adjetivo, casi insustancial.

En otro plano, hay más: por casual que parezca, esta ilustración xilográfica hace de patrón. Es la misma en las ediciones de 1486 y 1490; no así los caracteres tipográficos. Los caracteres tipográficos de estas ediciones «se

amoldan» a ella. En la primera edición de 1486, equivale –o se parangona– a 12 líneas de texto; en la de 1490, a 14 líneas de texto (Figura 2). O sea, para recuperar el argumento anterior, la ilustración es sustantiva; el texto impreso, el cuerpo de los caracteres, es adjetivo – puede que no insustancial, pero definitivamente relativo, casi elástico.⁸



FIG. 2

La primera página, con su capitular lista para personalizar en color (Inc175. CRAI Biblioteca de Reserva. Universitat de Barcelona).

FRONTERAS TIPOGRÁFICAS: LAS FORMAS Y LA COMPOSICIÓN

Hemos tardado en llegar a tratar aspectos de tipografía supuestamente «pura». Es el peaje que hay que pagar por haber elegido este libro: lo simplemente tipográfico queda relegado a un segundo plano. Empecemos por la identificación acostumbrada entre incunabulistas y congresistas de tipografía. Para el cuerpo del texto,

⁸ Adviértase que el argumento solo es válido para las ediciones cuyo texto empieza por «R» y donde se usa la misma xilografía –esto es, las de 1486 y 1490. Ninguna traducción empieza por «R»; en la tercera edición en latín, de 1502, Drach usó otra xilografía.

⁹ La equivalencia en GW se cifra así: *Type 1:93G* de Reuwich = *Type 8:93G* de Schoeffer (y Fust).

¹⁰ Nótese que, según las mediciones de GW, la equivalencia no es de doble y mitad: 20 líneas del *Type 13* miden 80 mm; 20 del *Type 10*, 156. La precisión en las conversiones métricas es siempre discutible.

Drach usó una pseudo-textura o cuasi-rotunda, registrada como *Type 13:80G* en el *Gesamtkatalog der Wiegendrucke* (GW). Es posible que la cualificación no se considere acertada, pero con ella se quiere apuntar a ese estadio híbrido en las formas del momento. Algo parecido podría decirse de la pseudo-bastarda-seudo-Schwabacher de Schoeffer que Reuwich usó para la edición original de 1486.⁹

Y también podría decirse de las formas alfabéticas que aparecen en las ilustraciones xilográficas de las vistas panorámicas. En ellas conviven distintas formalizaciones góticas y romanas –estas limitadas, por lo general, a los nombres-título del lugar en la serpentina-cartucho (a excepción de Parens, en gótica; y Rodas, que no tiene) y a su modo particular, «medievalizado», con trazas lombardas.

No hay nada especialmente raro en tal combinación. De hecho, resulta bastante usual mantener la gótica –cualquiera– para texto y reservar algo parecido a romana para títulos en mayúscula. Pero, al decidirlo así, ¿era consciente Reuwich de lo que implicaba? En otras palabras, y retomando la cuestión de proyecto editorial y de lo crucial de las ilustraciones: ¿hasta qué punto las formas alfabéticas de las xilografías condicionaban la elección tipográfica para el texto? O bien, ¿por qué Reuwich eligió tal en 1486 y Drach cual en 1490? No hay que ser ingenuos ni pensar que las decisiones se tomaran solo por razón de preferencia estética o de uso. Las existencias del momento, la sensatez económica, todo esto también debió pesar –pero, sea como fuere, al final uno eligió tal, y el otro, cual.

O sea, cuestiones de coherencia proyectiva (que incluyen «¿cuál armoniza mejor con las ilustraciones?») donde, para retomar lo ya dicho, toda edición subsiguiente ostenta la condición de (sub)proyecto editorial: una operación de conversión gráfica con ecos de traducción. Algo que, para los editores y proyectistas originales, deviene imprevisible, incontrolable.

Por extensión, tan imprevisibles serán –como, a su manera, las arracadas o el coloreado de la ilustración– la medida y la composición tipográfica. Drach la resolvió de modo algo más sobrio y simple que Reuwich en 1486: el cuerpo de texto, equivalente a un 11 crecido o un 12 encogido, en una caja de 32 cuadra-
tines por 52 líneas (53 con la signatura). En dos ocasiones aparece un cuerpo de título, de 2 líneas del anterior (*Type 10:156G*, bautizada «rotunda» en GW).¹⁰ El margen de lomo se cifra en $\frac{1}{4}$ zz de la medida o ancho de caja.

«Ya está», no podemos decir más por ahora. El estudio pormenorizado de la composición tipográfica (con los sangrados de subtítulos, las signaturas descuadradas, la partición de la secuencia y estructura literaria...; las páginas finales de itinerario y vocabulario...) cae fuera de los objetivos presentes y

debemos limitarnos a los aspectos básicos para el discurso. Y el discurso dice, con los ejemplares a la vista, que, a diferencia del formato bibliográfico, no hay bloque xilográfico que dicte la métrica de la caja tipográfica. Resulta ya lógico que las vistas panorámicas, encajadas en las páginas de folio, por su condición extraordinaria, siempre deberán exceder el área de composición tipográfica. De modo parecido, el frontispicio también «sobrepasa» las medidas de la caja –o al revés: la caja de texto es siempre menor que el área del frontispicio. Unas y otro marcan las fronteras máximas de ocupación gráfica del soporte, reservada a las ilustraciones.

Si esto certificaba el papel protagonista de las imágenes, entonces el grupo de doce xilografías «interiores» que ilustran personajes y alfabetos, o la del Santo Sepulcro, podrían haber impuesto la medida tipográfica. Sin embargo, las primeras no eran suficientemente regulares entre sí como para marcar una medida uniforme; encima, resultaban «demasiado» estrechas, y la última «demasiado» ancha (Figura 3).¹¹

Cierto, tales valoraciones son relativas y se pueden hacer las conjeturas que se quieran, pero al final tenemos esto: la medida o ancho de caja tipográfica es mayor que las primeras y menor que la última, se fija en una magnitud intermedia, propia, como distinguiendo el espacio tipográfico del xilográfico. Es difícil saber si tal desencaje fue intencionado, pero en cualquier caso pone de relieve la convivencia de, como mínimo, dos escalas métricas, asociadas a dos concepciones gráficas.¹²

Con ello, se puede retomar, y acentuar, el argumento según el cual las panorámicas xilográficas articularían la obra como producto bibliográfico. Hacen las funciones de puntos de interés en los que detenerse a contemplar durante el itinerario –y adviértase que los puntos de contemplación se gradúan en cantidad y calidad: el punto de origen (Venecia) y el punto de destino o final (Jerusalén) se ilustran en los despleables más extraordinarios del libro, de 4 y 3 tacos de doble página, respectivamente. Extendiendo el argumento –de modo algo injusto– lo

11 El ancho de las primeras oscila entre 28 ½ y 30 ½ cuadratinos del cuerpo de texto; la del Santo Sepulcro, 40.

12 Hasta se puede tomar la idea de «desencaje» como un simple prejuicio actual que poco preocupaba a los impresores de antaño. Hurus, en su edición española de 1498, añadió orlas alrededor de las xilografías originales, como para completarlas a su nueva medida de dos columnas, pero con ello solo encajó los alfabetos hebreo y etíope,

el resto continúa corto. Las nuevas xilografías de la edición sí encajan a medida de una columna. Algunas ediciones ilustran también el armenio –pero no la original de 1486 ni esta de 1490. Sobre la intención o posibilidad de ilustrar todos los alfabetos relatados en el texto, considerando los espacios en blanco de la primera edición, ver Davies: 1911, p. 3.

13



FIG. 3

Las xilografías «interiores», más estrechas que la medida tipográfica (Inc175. CRAI Biblioteca de Reserva. Universitat de Barcelona).

que ocurre y se relata entre los puntos ilustrados, el texto compuesto, es mero tránsito que, en el producto impreso, puede saltarse.

FRONTERAS LINGÜÍSTICAS (Y CULTURALES)

Saltos parecidos pueden darse, a otra escala, entre las xilografías de menor tamaño. Las que resaltamos ahora son las que ilustran los alfabetos «exóticos»: «imágenes de letras», no letras para ser leídas, que, en cualquier caso, amplían el catálogo formal presente en las vistas y, a la vez, definen otras fronteras. Aparecen según la estructura del texto, no de acuerdo con la secuencia del viaje: árabe, hebreo, griego, caldeo («siríaco»), copto («jacobita»), etíope («abisinio»)¹³.

Es habitual decir que algunos de estos alfabetos se mostraban impresos por primera vez (no el griego ni el hebreo, ya en versión tipográfica desde la década anterior). Así, no extraña que varios de sus caracteres presenten una factura ruda e incluso científicamente poco fiable –en otras palabras, el esfuerzo disculpa los resultados, a pesar de algunas sorpresas (ver, por ejemplo, el carácter *phi* en el alfabeto griego).

Sea como fuere, lo que quiere destacarse aquí es que, en tanto que impresos, estos caracteres alfabéticos devienen modelos formales; con toda la cautela que se quiera, pero modelos al fin y al cabo. Para reforzar esta condición,

la solución gráfica de Reuwich (o de Breydenbach, aquí da igual) es tan simple como efectiva: los caracteres, grabados en moldes xilográficos, se presentan en tablas encasilladas.

Y, por su condición de moldes xilográficos en un proyecto editorial, mantienen el ancho modélico reservado para las ilustraciones interiores y crecen en altura según convenga. Las filas alternan nombre y formalización de los caracteres; las columnas se ajustan proporcionalmente para alojar con suficiente comodidad los caracteres de cada alfabeto particular. Cierto, no parece haber una modulación estricta que enlace casillas, tablas y el conjunto de xilografías.¹⁴

Sin embargo, en esta acción gráfica de dar espacio (voz) a otras culturas, de proporcionarlas en consecuencia (cada lengua ocupa lo suyo), de respetar su orden interno, asoma aquel rasgo renacentista que integra, con mayor o menor fortuna, la apertura del conocimiento con su normalización –que irá afianzándose en proyectos y años venideros.

NUEVOS CAMINOS MÁS ALLÁ DE LAS FRONTERAS (A MODO DE CONCLUSIÓN)

Es claro que el paradigma acuñado en el Renacimiento indica un nuevo camino en la adquisición de conocimiento. No hace falta vivir en primera persona los acontecimientos para poderlos asimilar, simplemente es necesario entrar en contacto con ellos mediante la lectura de los textos que presentan los hechos, generando así una experiencia cercana.

La nueva concepción científica, junto con la nueva tecnología, advierten y anuncian la ampliación de los campos de actuación. Un libro, una publicación, simplemente anuncia que, aquello de que se habla, existe, aunque no se haya experimentado. La lectura sustituye la presencia. Se genera experiencia gracias a la imaginación, que, en el caso que nos ocupa, viene definida por la existencia de las ilustraciones. El texto propone, la imagen define y el intelecto organiza, en una lógica mundana, la realidad, aunque esta sea ficticia, pero siempre introspectiva.

Sobre esta realidad deberíamos entender la propuesta de la *Peregrinatio*. Parece claro que un libro impreso en folio y de cierto grosor de páginas difícilmente

¹⁴ Los resultados son poco reveladores, pero se adjuntan por rigor. Para cada alfabeto se indican el número de columnas por el número de filas (recuérdese que en una fila aparecen los nombres y, en la siguiente, los caracteres); el número total de caracteres; el ancho por el alto del grabado en

cuadratines del cuerpo de texto (*Type 13:80G*). Árabe (9 × 8; 31; 30 × 20); hebreo (10 × 6; 28; 29 1/2 × 16 1/2); griego (12 × 4; 24; 29 × 10); caldeo (8 × 6; 27; 28 1/2 × 16; 3 casillas se «duplican» a 6); copto (13 × 6; 32; 28 1/2 × 13); etíope (13 × 8; 47; 30 × 18 1/2).

podría ser utilizado como libro de bolsillo, tal como apunta la costumbre en este tipo de ediciones. Sería mucho más adecuado considerarlo como una propuesta destinada a aquellos que, sin moverse de casa, quieran vivir la experiencia de un tan largo viaje por espacios desconocidos.

Así, se podría considerar que tal finalidad pudo venir determinada por el malestar existente entonces en el seno de la iglesia y que desencadenó la reforma protestante que, a su vez, provocó la convocatoria del Concilio de Trento (1545-1563), donde se estableció la importancia de la introspección religiosa, y muy especialmente la necesidad de asumir las vivencias anímicas como vía independiente de experiencia religiosa y espiritual. No debemos olvidar que la mística, como camino de acercamiento a Dios, fue considerada como la idealización de la fe.

Esos recorridos místicos debían sustituir los viajes reales, para que fueran la conciencia y la voluntad de los fieles las que permitieran generar una conciencia religiosa. Es más, la experiencia se iba construyendo a medida que la reflexión moral se iba instalando en las sensaciones más íntimas. Es por ello que un peregrinaje, cuya etimología nos indica que es una vuelta por el campo (*peri-ager*), no deja de ser un desplazamiento de un lugar a otro por terreno abierto y caminos donde acechan los peligros, sean estos asesinos y bandoleros, o tentaciones. Lo cierto es que el propio Concilio desaconseja tales desplazamientos y aboga por la búsqueda de experiencias más anímicas que circunstanciales.

Por otro lado, recordemos que en estos momentos de la historia estamos asistiendo a la formulación de un gran cambio en la concepción de la sociedad donde el concepto de normalización y de comunidad se ejerce desde lo habitual. Si en el peregrinaje a tierra santa encontramos una serie de grabados de los diferentes alfabetos por donde pasan nuestros viajeros, no nos debe extrañar que, de manera contemporánea y en el seno de la universidad de Alcalá de Henares, se esté proyectando la primera biblia poliglota (1514-1520). Gracias al impulso del cardenal Cisneros (a su vez confesor personal de la reina Isabel), el proyecto intenta consolidar no solo nuevos alfabetos tipográficos para distintas lenguas sino que, gracias a ello, se fije de manera clara y formal un texto único para la biblia.

Qué duda cabe que dicho proyecto solo se puede apoyar en la concepción de la producción industrial. En aquello que tienen de común las repetidas copias de un mismo texto presentado en diferentes lenguas que, para más obviedad en la comunión, se presentan en la misma página, en la singular mirada del plano gráfico. Ello implica inevitablemente que, por muy distintas que sean las formas alfabéticas, el texto, la narración, la «verdad expresada», es solo una y que esta está por encima de las simples grafías.

El proyecto, ejecutado con toda diligencia, resultó en una composición y compaginación no superadas hasta el momento: sería un buen modelo gráfico para este mundo globalizado, donde se hablan muchas y diferentes lenguas en plano de igualdad.

FUENTES – PRIMARIAS¹⁵

05075 Breidenbach, Bernhard von: *Peregrinatio in terram sanctam*. Mainz: Erhard Reuwich, 11.II.1486. 2°. (urn:nbn:de:bvb:12-bsb00051697-6).

05076 Breidenbach, Bernhard von: *Peregrinatio in terram sanctam*. Speyer: Peter Drach, 29.VII.1490. 2°. (<https://bipadi.ub.edu/digital/collection/incunables/id/8758>). (urn:nbn:de:bvb:12-bsb00026644-8).

05082 Breidenbach, Bernhard von: *Peregrinatio in terram sanctam*, span. Übers. und mit Zusätzen hrsg. von Martin Martínez de Ampies. Davor: Martin Martínez de Ampies: Tratado de Roma. Zaragoza: Paul Hurus, 16.I.1498. 2°. (<http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000176266>).

FUENTES – SECUNDARIAS

Davies, H.W. (1911). *Bernhard von Breydenbach and his Journey to the Holy Land 1483-4. A Bibliography*. London: J. & J. Leighton.

Gesamtkatalog der Wiegendrucke [<https://www.gesamtkatalogderwiegendrucke.de/>]

Green, J. (2012). Bernhard von Breydenbach: *Peregrinatio in terram sanctam*. *Journal of English and Germanic Philology*, 111 (1), 101-103.

Ivins Jr., W.M. (1975). *Imagen impresa y conocimiento. Análisis de la imagen prefotográfica*. Barcelona: Gustavo Gili.

Ross, E. (2014). *Picturing Experience in the Early Printed Book: Breydenbach's Peregrinatio from Venice to Jerusalem*. University Park, PA: Pennsylvania State University Press.

AGRADECIMIENTOS

Al personal del CRAI Biblioteca de Reserva de la Universitat de Barcelona.

¹⁵ Se citan tal como figuran en GW, no en estilo APA. Al final de cada referencia, entre paréntesis, figuran los enlaces a los ejemplares digitalizados.

JURJA COYUCO
RAFAEL NEDER

Toward an Understanding of
Hanzi Type Design
A brief overview of Chinese typography

Although an age-old issue, multilingualism retains its importance in today's world due to globalization. In the context of design, this phenomenon makes it imperative for communication strategies to facility exchanges between different groups and cultures harmoniously and effectively. As such, understanding the mediating aspects of communication design, especially typography, is fundamental to address this issue. However, if the simultaneous use of two or more languages presents challenges, the use of very different writing systems, such as Chinese logographic characters (Hanzi) and the Latin alphabet, brings even greater complexity. Considering the growth of multi-script typography and the scarcity of information about the design and use of Hanzi typefaces in non-Chinese sources, this paper aims to introduce the reader to the principles of Hanzi typeface design to provide a better understanding of key aspects that must be observed in its design and use. To answer these questions, a brief bibliographical review of the history and development of Chinese writing was performed. Then, we studied the morphological and conceptual aspects related to the Hanzi character design. From these, we sought to understand the main challenges faced in harmonizing the visual composition between Hanzi and the Latin alphabet. Although very different, both have conceptual approaches that can be used by a designer when designing or utilizing multi-script typography harmoniously and efficiently.

INTRODUCTION

For much of human history, people were, more often than not, able to converse in languages other than their own in order to interact with other groups (Wei & Auer, 2007). Since society and culture share an inseparable bond with language, typefaces, in turn, represents the visual expression and encoding of a language (Ross & Shaw, 2012). As such, in today's global village, people are constantly being exposed to multilingual written communication (Dixon, 2009). And with it, a growing demand for high-quality multi-script typefaces that combines different writing systems with ideal aesthetics and formal unity has emerged (Kinross, 1992; Březina, 2007; Balius, 2013).

Language systems, in the area of linguistics, can be generally divided into two poles – phonetic and ideographic, with which Chinese characters are often cited as the classic example (Gu, 2000). Although the simultaneous use of more than one script poses challenges, the harmonious use of two vastly different systems, Chinese characters and Latin alphabet, together is on a league of its own. Aside from their differences, from anatomy to typesetting requirements, the relatively fewer Hanzi typefaces, due to the complexity and scale required, compared to Latin typefaces, limits type combinations in printed and digital media.

Scripts, be it Chinese or Latin, have their structures and proportions that were developed throughout history. As such, it is imperative to respect fundamental rules on letter or character formations before attempting to combine and harmonize two scripts. According to Balius (2013), one must learn to respect and preserve their proportion even if it is the very aspect that is the source of difficulty in creating a harmonious multi-script typeface. The familiarity with the rules, proportions, tools used and the evolution of the forms of the writing system in question, will arm the designer with the ability to ascertain the specificities of the given system. Before delving deeper into Chinese characters, let us briefly examine the current landscape of its usage.

The Current CJK Landscape

To date, many still hold the notion that Chinese characters are either pictograms or ideograms, however, the vast majority are not (Chao, 1940; Perfetti & Dunlap, 2008). Instead, the system is best described as a set of logograms with ideographs and phonetic loans and was never broken down into syllabic signs. As such, the written and spoken forms of Chinese are completely independent systems for conveying thoughts, allowing the same or variant forms to be used across different languages such as in Japanese and Korean (Meggs & Purvis,

2016; Norman, 1988; Zhang, 1998). These languages are collectively termed as CJK based on their use of Chinese characters and derivatives.

Despite the collective term, CJK, cultural, historical and regional differences abound (Figure 1). At present, although Chinese characters or *Hanzi* is the main writing system for Chinese speaking countries, China uses simplified characters (SCs) or *jiǎntǐzì*, while Hong Kong, Taiwan, and Macau retained the use of the traditional characters (TCs), also called *fántǐzì*. Japan, whose early adoption in the 5th century tailored Chinese characters to their language, calls them *Kanji* (Grigg, 2013), while South Korea, whose use has steadily decreased since 1980s calls theirs as *Hanja* (Brown, 1990; Chung, 2010). The size of standard Chinese character sets also varies among CJK with TCs demanding a basic minimum of approximately 13,000 glyphs, SCs with 7,000, Kanji at 2,100 and hanja at less than 1000.



FIG. 1

Different ways to write the same word, “Chinese character” in Chinese, Korean, and Japanese.

Taking into account the burgeoning landscape of multi-script type design and the relatively scarce information regarding Hanzi design in non-Chinese sources, the aim of this work is to introduce the reader to the principles of Hanzi type design so as to provide a better understanding of the aspects that should be considered when creating multi-script typography involving Latin and Hanzi types.

AN INTRODUCTION TO CHINESE TYPOGRAPHY

According to Lam & Park (2016), there is no equivalent Chinese word for typography as is defined in the western world. The Chinese word *zìtǐ* refers to all forms of type, be it calligraphic or otherwise. Historically, the production of wooden printing blocks involved characters written by brush, the traditional writing tool, in a specific calligraphic style on paper before being transferred onto the blocks for carving. As such, earlier printed letterforms retained strong calligraphic features. Eventually, the increasing demand for printed materials and advancement in printing processes pushed forth letterforms that have distinctive features removed from the brush. Nevertheless, Hanzi type designers often highlight the need to learn calligraphy as it allows for a deeper understanding on the spatial structure, strokes and overall spirit of the characters (Shanben, 2017; Tseng, 2018).

The Evolution of Hanzi

One of the oldest continuously used writing system in the world, Chinese script went through an 1800-year period of evolution as exemplified by the character for fish, *yú*, and water, *shuǐ*, in various script styles (Figure 2). By the end of the Eastern Han Dynasty, the character set was established, with each character reaching a definite shape and assigned phonetic and semantic layers as well as a gradual but concerted effort to regulate characters within a square. Furthermore, the Standard script (*Kǎishu*) (Figure 3) was also created during the period, with forms that served as the basis for the main Hanzi type styles used today (Takagi, 2014).



FIG. 2
An overview of the evolution of Chinese writing through the characters *yú* (fish) and *shuǐ* (water) (Shang, 2017).



FIG. 3
A) Image of rubbing from the stone tablet of Dayan Pagoda built during the Tang Dynasty in Standard script. B) A digital reconstruction using the Kai TC typeface, the characters from the left image are typed to show that the forms have remained the same. Adapted from Meggs & Purvis (2016, p.36).

No radical changes were made on the character forms for over a millennium (Norman, 1988) until the formation of the People's Republic of China in 1949. In a bid to increase the national literacy rate, the Chinese government embarked on a campaign to overhaul the writing system which consisted of simplifying the most commonly used 2,235 characters by reducing the average number of strokes from 16.03 to 10.3 (Dai, Liu & Xiau, 2007) (Figure 4), reducing



FIG. 4
Comparison between traditional and simplified *Hanzi*. The image above illustrates how elements of traditional *Hanzi* (top line) have been removed or modified to form simplified *Hanzi* characters (bottom line).

the overall number of characters and implementing a national language to standardize pronunciation called Putonghua or Mandarin (Ross & Ma, 2006). This standardized system has been in official use in China since the 1950s.

Characters Parts

The Chinese script, be it traditional or simplified, is made of a set of Chinese characters, each resting in equally sized squares in a given text. A Chinese character generally represents one syllable and may be a word on its own or a part of a polysyllabic word (Lu & Tang, 2016). Each character is made up of components (that may or may not be radicals, *bùshǒu*, that provide phonetic or semantic information of a character) which in turn can be broken down into strokes (Figure 5). Some radicals are characters on their own, while others do not exist as one. Furthermore, while many characters share the same radicals, the visual appearance of the radicals may vary significantly depending on their visual position within the character (Ji, 2010).

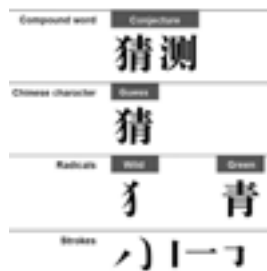


FIG. 5

Example of a Chinese word that is broken down into individual characters, then to the radicals and last to strokes.

The complexity of a character is related to its stroke number and the spatial arrangement of its internal structures. Therein lies the challenge of Hanzi type design, which is the pursuit to create a harmonious existence among characters with vastly different complexities and shapes. This can involve characters that are made up of only 1 stroke to those that has 48 strokes, or from those single non composite characters with only one component to those composite graphs that contain more than five. The concepts discussed in the following sections – from character complexity to outer shapes – are all aspects that have to be addressed and adjusted accordingly in order to achieve visual balance (Tseng, 2018).

Understanding Strokes

In contrast to Latin letterforms which focuses on the linear repetition of synthetic structures historically created via flat rigid pens, strokes that make up Hanzi

were traditionally formed from highly flexible long bristle brushes (Figure 6). The brush is one of the *Four Treasure of the Study*, a term used to denote the classic tools for Chinese calligraphy which also includes the paper, the ink and inkstone.

Strokes (*bǐhuà*) combine, cross or are placed next to one another in specific orders called stroke order (*bǐshùn*). Essentially, they “are assembled in two-dimensional space first into components and then by combining these components into character” (Li, 2009, p. 16). Takagi (2014) demonstrated the significance of the character *yǒng* (eternal) which contains the 8 basic strokes in Hanzi, as well as emphasized that knowing the stroke order and direction is necessary to a good design, since these two reflects the natural movement of the hand, affects the dynamic of the strokes, proportions of the components and the overall balance of a character (Figure 7).



FIG. 6

Image of a stroke created from the traditional brush (Tseng, 2018).



FIG. 7

The eight major stroke types in Chinese calligraphy. Adapted from Li (2009) and Takagi (2014).

Spatial Structures

Liu (2014) stated that the spatial arrangement of components plays an important role in unifying a character set of any typeface. Depending on the number of components a character has, its spatial internal structure would differ from others. Characters can be divided into “non composite graphs”, with only one radical, and “composite graphs” which contains more than one component (Li, 2009; Jin, 2017; Wang, 2008).

The latter group can be subdivided further into four categories according to Jin (2017), which are the left-right, top-bottom, three mains and complex

combinations for characters with more than three components (Figure 8). These categories are helpful as guidelines to respect proportions of radicals or components of a character, applying optical adjustments when necessary and collision avoidance between strokes to achieve visual balance.



FIG. 8

Four general categories for characters with more than one component: A) left-right, B) top-bottom, C) three mains, and D) complex combination (Jin, 2017).

Despite the common assumption that Hanzi are all squarish, their outer shapes are not. Takagi (2014) proposed that these differences in contours may help with the overall legibility of Hanzi text and that these differences, according to Li (2009), can be easily seen in non-composite graphs with a variety of geometric shapes (Figure 9) that the outer shapes of characters fall into. As with internal structures, differentiating outer shapes helps with achieving uniformity in size among characters.

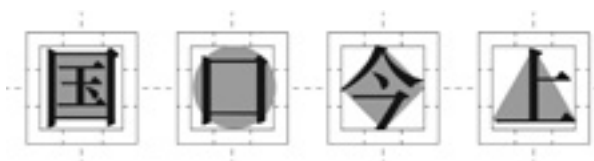


FIG. 9

The four main shapes of *Hanzi* characters. From left to right: square, circle, diamond and triangle (Tseng, 2018).

The Square

As mentioned before, there was a concerted effort to regulate characters in a given text to fit into equally sized imaginary squares. As such, the square is one of the cornerstones of Hanzi. Wang (2008) explains that all characters, no matter the complexity, must respect the square, and each component inside the character must be oriented concentrically toward the centre. As such grids, such as the nine-square grid (*jiǔgōnggé*) were developed, as far back as the Tang Dynasty, as tools to write structurally sound and visually pleasing calligraphy. Xie (2017) noted that grids in its various iterations are largely used to this day as it serves an important role of accurately matching the positions and directions of strokes, assisting calligraphers and type designers alike in ascertaining the centre of gravity, size, position, and proportion of each part of the whole character (Han, 2018).

To achieve a better understanding of character forms, it is important to take note of the square and the various concepts involved such as the *body*

frame (BF) and surface frame (SF), the centrelines and secondary centrelines, the *zhōnggōng* and the centroid (Figure 10).

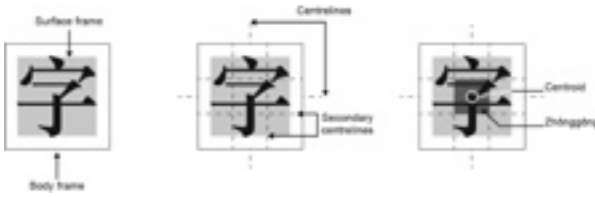


FIG. 10

The conceptual square represented as the body frame (BF) together with various concepts involved in Roman design. On the left, features the surface frame (SF) and the BF; on the centre, the two centrelines and the two pairs of secondary centrelines; on the right, the centroid and the *zhōnggōng*. Adapted from (Guim Cid, 2015).

In the realm of type design, the conceptual square manifests itself as the BF (*zìshēn kuāng*) which also corresponds to the font size. Within each BF resides the surface frame (*zìmiàn kuāng*) (SF). It defines the area where a character is distributed and determines the perceived size of the character (Figure 11). Within the SF, the *adjustable surface frame* (ASF) (*tiáozhěng zìmiàn kuāng*) is a common tool in type design to ensure visual uniformity in size of a character set via delimiting the positions of long horizontal or vertical strokes that bound a character, referred to as real bounding stroke (Figure 12) (lu & tang, 2016; tseng, 2018). Lu & Tang (2016) noted that varying treatments of the stroke types in relation to the ASF enables the type designer to design characters with optically even heights (Figure 13).

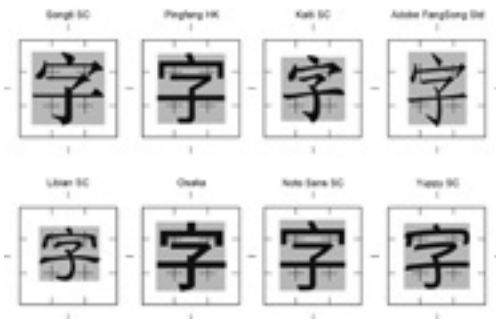


FIG. 11

Various Roman typeface of the same font size placed side by side to demonstrate the effect of different surface frames (SF) have on the perceived size of a typeface.

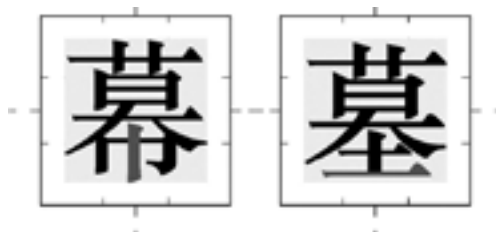


FIG. 12

Inside out: The adjustable surface frame bounded by the square-shaped character guo (country) (Tseng, 2018).



FIG. 13

Diagram demonstrating virtually (left) and real (right) bounding stroke (Lu & Tang, 2016).

Zhōnggōng, directly translates as the centre palace, is an abstract concept unique to Hanzi that depicts the density of a character. Lu & Tang (2016) provided a visual description of this concept by illustrating the density of the strokes, using dots, in relation to the centre. It also affects the overall area occupied by the character (figure 14). Liao (2017) provided an interesting description of the *zhōnggōng* “as an x-height with two axes.” This is because a smaller, tighter *zhōnggōng* produces the same effect as a smaller x-height, that is that the resulting character or letterform become more traditional, while the opposite will introduce a sense of modernity to the typeface (figure 15).

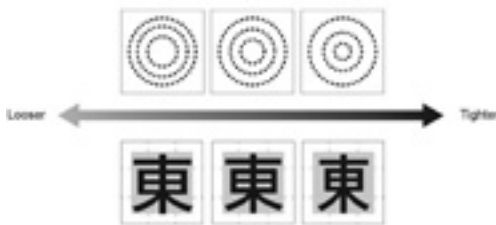


FIG. 14

The diagram above explains the abstract concept of *zhōnggōng*. At the top, dots represent the strokes of a character. When looser the *zhōnggōng*, further from the centre the points are. At the bottom, the same principle is applied to the drawing of a character.

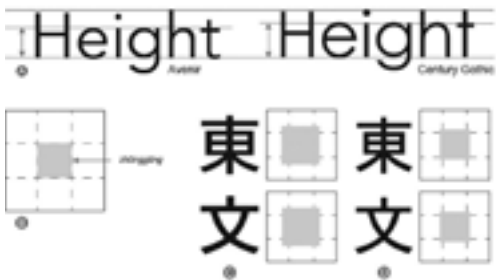


Fig. 15

The diagram demonstrates the similarity between the x-height and *zhōnggōng* attributes. The A) section compares the effect of the difference in x-height has on the word appearance when the typeface Avenir is used compared to Century Gothic. The B) section features the *zhōnggōng* in a grid to demonstrate how the difference in sizes of *zhōnggōng* for typeface C) Founder Lanting Black and D) Osaka, has on the characters. Adapted from <http://bilinguallettering.typeji.com/consistency.html>

Centrelines (*zhōngxīn xiàn*) are the horizontal and vertical lines that cut the BF into four equal parts. The intersection of these two centrelines is called the absolute centre, which should not be mistaken with the centroid. The centroid (*zhōngxīn*) represents the centre of gravity of a character where the weight of the character appears to be centred on. Even for simple symmetrical characters (such as *shì*), the

centroid is slightly above the absolute centre (Figure 14). Complex characters with more components presents challenges as one component's relative position and size to one another has a direct impact on the position of the centroid within the square. Figure 15 demonstrates the shift in the centroid when an extra component is added. Understanding of the centroid, which is noted by many as equivalent to the baseline in Latin script, is crucial to ensure that visual alignment of Hanzi texts (Lu & Tang, 2016). The uniformity of the centroid among characters in a typeface is extremely crucial to ensure the flow of a text in both the horizontal and vertical axis as there are two possible reading directions for Hanzi (Figure 16).

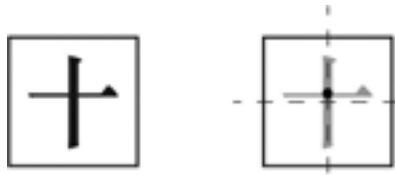


FIG. 16

Diagram demonstrating that even for characters like *shí* (ten), the visual centre of gravity of the character (red) is slightly above the centre of the grid.

White space

For aesthetic and functional reasons, the white space is a very important aspect of the Hanzi type design. Similar to the importance given to the negative space in Latin typography (Noordzij, 2005), the balance between the positive colour of strokes that make up a character and the white spaces within the square is crucial.

Hanzi type design denotes the white spaces (*bāi*) in a few ways, with some differentiating between fully enclosed spaces as closed counters (*zìkòng*) and partially enclosed ones as open counters (*wài bǎi*) (Tseng, 2018) (Figure 17). Negative spaces in Hanzi do not occur solely within one component, but also between the different components in a character. Spaces between components have to be tight enough to show the connection between them and prevent the possibility of misreading a two-radical character as separate characters, yet must also be sufficient enough, that even in smaller typeface sizes, the character is still readable.



FIG. 17

Differences in the centroid. On A) the centre of gravity of the character is directly on the same spot as the centre of the grid, on B) the centroid shifted to the left due to an extra radical.

Further exacerbating the arduous task of creating this balance across an extremely large character set is when traditional (TC) and simplified Hanzi (SC) are being

created together. Designers frequently point out the challenge of balancing characters with extremely large open counters that exist in abundance in SC (Figure 18) (liu, 2014; shanben, 2017).

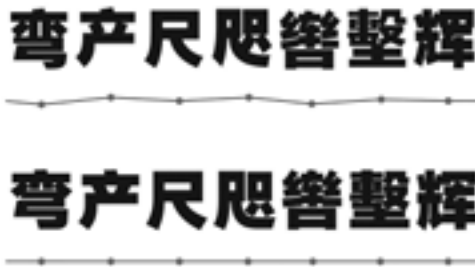


FIG. 18

Diagram demonstrating the importance of centroids for text flow by using the same line of Roman text set horizontally when the centroid is not uniform (top) and when it is (bottom). Retrieved from <https://thetype.com/2015/09/9488/zhhant/>

THE CHALLENGE OF VISUAL BALANCE

As mentioned, at the heart of Hanzi type design is the need to achieve visual balance within a character and among characters. Visual compensations, such as overshoots for circles and apexes of triangles (Figure 19), slight increases in the overall size of denser complicated characters, as well as adjustments in stroke weight for characters with a high stroke number (Figure 20), are some of the key techniques employed by type designers to achieve the overall goal of creating typefaces that produce texts with consistent color (balance of white and dark spaces).

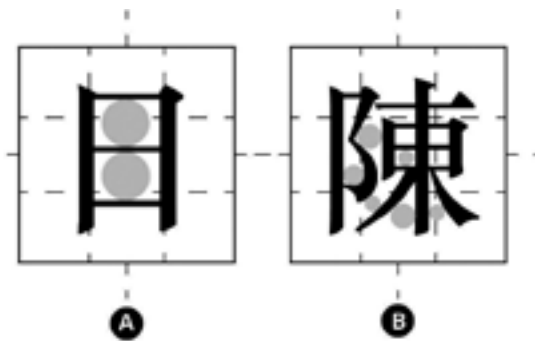


FIG. 19

A) Diagram showing enclosed counters using the Regular character *rì* (sun). B) Diagram showing the negative spaces created by the two components that make up the character *chén* (Tseng, 2018).



Fig. 20

Challenges in space allocation for TC and SC. A) Character *chǎng* (factory) in TC, B) the same character in SC, C) Character *mén* (door) in TC, and D) the same character in SC.

To achieve structural proportions and uniformity across characters in a typeface, positions of centroids in characters should be uniform. The late Xie Peiyuan, China’s leading type designer of his time, developed the secondary centrelines (*dì èr zhōngxīn xiàn*), on the basis that the vast majority of Chinese characters is made up of two components – either a left-right or a top-bottom configuration, providing for a relatively easier way to identify and correct overly wide, thin, tall or short components of a character with two components (Figure 21) – a task that is challenging given the extensive of characters required for standard Hanzi typefaces (Guim Cid, 2015).



FIG. 21
Images demonstrating the overshoots of the various geometrical shapes within the imaginary box of a Roman character (Tseng, 2018).

Figures and Punctuations

Modern Hanzi utilizes two sets of numeral systems – Arabic numerals and one based on Chinese characters. For Hanzi texts, Arabic or mixed Arabic-Hanzi numeral systems are typically used. The standard Hanzi numerals consist of characters representing zero to ten with larger denominations such as the characters for tens, hundreds, etc (Table 1). Most are identical for both TCs and SCs, but with variants for ceremonial occasions or in areas of finance such as in banknotes (Figure 22).

Arabic		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	100	1000	10,000	100,000,000
Standard	TC	零	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	百	千	萬	億
	SC	〇	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	百	千	万	亿
Financial	TC			貳	叁			陸								
	SC	零	壹	貳	叁	肆	伍	陸	柒	捌	玖	拾	佰	仟	萬	億

Table 1 Comparing Arabic, Hanzi standard and financial numerals



FIG. 22
This diagram shows the importance of adjusting stroke weight depending on a character’s complexity. Thus, *shí* (ten) a two-stroke character beside with *yīng* (eagle) with 24 strokes shown in A) with uniformly light stroke weight, B) with uniformly heavier stroke weight applied to all the strokes which resulted in problems of legibility for the high stroke number character *yīng*. C) with various stroke weight applied to the strokes of each character to ensure legibility (Tseng, 2018).

Traditionally, Hanzi did not have punctuation marks. As Hanzi does not require word separations, readers were expected to learn and develop the skill to decipher where pauses and stops in a line of text occurred. The few marks that did exist were called *jùdòu* to indicate sentence pauses but were never fully standardized and were generally omitted in works of poetry and calligraphy.

Instead, modern Hanzi utilizes a set of punctuation marks that was largely adapted during the early 20th century from the Latin script. One key feature is that Hanzi marks typically occupy half or a full character space with regional differences on its exact position within the square (Figure 23). Takagi (2014) and Tung (2014) noted that for TCs, periods and commas are placed in the centre of the square, while those for SCs are biased along the lower-left corner. These disparities can be attributed to the typesetting practices, as TCs are sometimes typesetted vertically, the centralized position of certain marks allow for them to be functional in both the horizontal and vertical settings; whereas SCs are always set horizontally (Figure 24).



FIG. 23

The relationship between secondary centreline distance between two radicals in different typefaces.



FIG. 24

A simulation of a bank cheque in China which shows that the financial numeral form is used for dates and the amount. Retrieved from <http://www.meiqun.com/tool/rqidaxie.html>

Type Variations

In the past, technological limitations, design complexity and large investments involved in the development had been the main factors that resulted in few size and weight variations in most Hanzi types. Traditionally, Hanzi metal types followed an arbitrary numbering system, with larger numbers denoting smaller type size (Ko & Su, 2014). With the switch to digital types, the point-based

system is more commonly used with a range between 9 to 12 pts that is considered appropriate for use as body text and below 8pt to be too small for reading. Weight variations were limited to light, regular, medium and bold, but similar to the case of size variations, recent offerings of types with more than 7 weight variations have occurred.

With the adoption of western typography principles, some Hanzi typefaces have been created with width variation—*zhǎi* or condensed and *biǎn* or flattened (Figure 25), with some extending this concept further by providing various degrees of condensed and extended typefaces, while others have been developed into extremely large sets (Figure 26).



FIG. 25

Examples of punctuation marks in full character and half character widths.

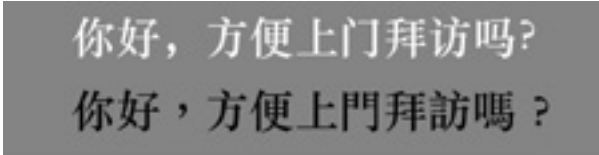


FIG. 26

Comparison between Hanzi punctuation marks between SC (in white) and TC (in black). In general, TC punctuation marks are centred in the square frame while SC ones are typically found in the left or lower-left corner.

Typesetting direction

Hanzi can be set in either vertical (top-down from left to right) or horizontal (either left to right or right to left from top to bottom) (Figure 27). Until the 20th century, Hanzi texts were printed and written vertically from right to left, horizontal settings were mostly limited to signs, place names, or titles and were set from right to left and did not exceed one line. It was only after western technologies in typesetting and printing were introduced that horizontal setting from left to right of Hanzi started making its appearance and eventually superseded the traditional vertical setting, with the biggest push coming from its implementation as the standard in China during the 1950s. Today, only Taiwan and Hongkong still regularly use the vertical setting and mainly applied in contents that have little to no Latin scripts or in texts with strong traditional or cultural significance (Jin, 2017).



FIG. 27
Qihei design by Hanyi type foundry containing 4 levels of condensed and extended variations. Adapted from <https://thetype.com/2015/09/9488/zh-hant/>

Kerning and Tracking

Because of the inherent monospaced nature of the *Hanzi*, essentially, no kerning is required between characters. However, Takagi (2014) made an interesting connection between the Latin concept of kerning with the specific adjustments between components within Roman characters. She noted that how far a component has to enter the space of another or how some strokes of these components connect or overlap to one another reflects the very idea of kerning (Figure 28). Hence, highlighting that the true challenge with regards to space allocation for *Hanzi* occurs within the square itself. This is when the Latin typographic concepts of counters, tracking or spacing between letters and kerning can all be employed together and applied to the different components of Roman characters, with the aim to ensure the consistency in colour, visual size, legibility and readability.

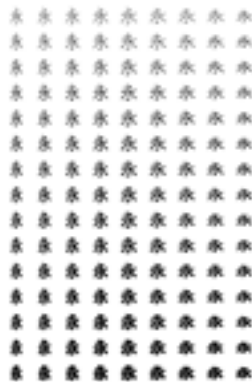


FIG. 28
Shows Qihei typeface family with 15 weights and 9 width variations by Hanyi type foundry containing 4 degrees of condensed and extended variations. Retrieved from <https://www.uisdc.com/hanyi-qihei-design-details>

Alignment

The square that contains each character naturally leads to a justified paragraph for *Hanzi* texts with an emphasis on the need for the start and the end of lines to be even (Liu, 2017). As such, traditionally, the typesetting practice during the era of woodblock printing was for the text to be framed (Figure 29), with the text justified at the top, whereas more recent publications in the vertical setting, set texts as flushed top with a jagged bottom (Figure 30). When set horizontally,

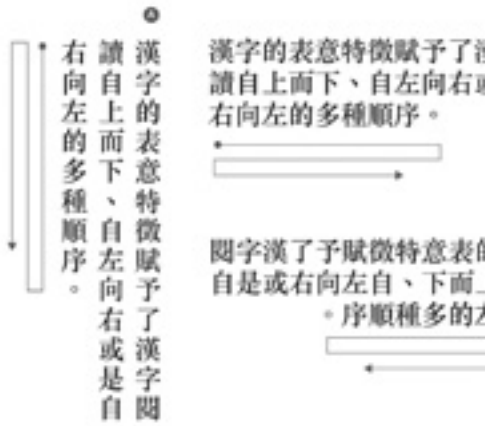


FIG. 29
Hanzi reading direction. A) The traditional direction for reading is vertical, beginning at the top-right corner of the page and proceeding downwards in columns to the left. B) The most commonly used horizontal direction of left-right from top to bottom. C) The rare horizontal reading direction of right-left from top to bottom. Adapted from Guim Cid (2015, p48)



FIG. 30
The diagram shows 4 Hanzi characters where treatments comparable to kerning were applied on strokes or whole components to ensure visual balance. Adapted from Takagi (2014, p30).

the most commonly used alignment for texts is justified to the left, with other alignments such as centred and unjustified to the right or to the left rarely used (Figure 31).

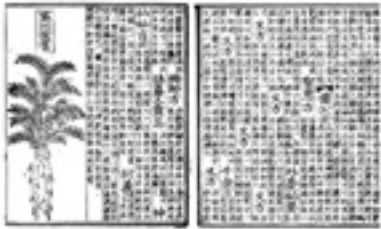


FIG. 31
An example of pages of a woodblock printed book arranged in a “framed” format (Meggs & Purvis, 2016, p44)

Line Width and Leading

Roman layouts is based on character widths, with optimal line or paragraph widths for a running text between 20 to 30 characters, while for leading, according to Tung (2014), usually between 1.5 to 2.0em. Shorter texts enjoy a greater freedom in this aspect, but care should be taken to prevent confusion over the reading direction, which may occur when inappropriate inter-character spacing (tracking) and leading combination is applied on a text (Figure 32).



FIG. 32
A page of a book in SC printed using metal movable type, demonstrating the vertical setting alignment. Retrieved from <https://thetype.com/2018/02/14211/zh-hant/>

Words and Line breaking

Line breaking, or word wrapping, is intimately related to word separation. Liu (2017) explained that the terms characters and words in the Roman context is very fluid since many characters are words in themselves and since word separation does not exists in Roman, theoretically, line breaking can occur arbitrarily between any characters without issue.

MAIN STYLES OF HANZI TYPEFACE

Roman typefaces are mainly divided into four styles. Three of them (*Song*, *FangSong* and *Kai*) are direct descendants of the calligraphic Standard script style, while *Hei* was a Japanese import, developed as a reaction to san-serif Latin typefaces (Figure 33). Tseng (2018) highlighted that the differences among the styles lie in how the strokes are formed from various tools traditionally used to draw them. *Kai* types were created from brush, *Song* and *FangSong*, with carving tools while *Hei* from broad edge markers (Figure 34). Aside from these four, there are others such as the round style, widely used in Japan, which will not be covered in this article.



FIG. 33
Other possibilities for horizontal text alignment in Hanzi typography.

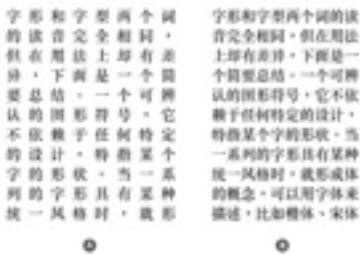


FIG. 34
A) Ambiguity can occur when improper line spacing and word spacing is done on a Hanzi text.
B) The right choice of leading and spacing is enough to create the difference between lines needed to a good composition (Tung, 2014).

The Song style is characterized by the high contrast between thick vertical and thin horizontal strokes, as well as the triangles found at ends of horizontal strokes (Figure 35), lending it to be mistakenly referred to as the serif of Chinese type. These unique features were a result of practical considerations as wooden blocks used for carving were mostly with horizontal grains. By applying thicker vertical strokes, they were less likely to break off, ensuring durability. Its most distinctive feature, the triangles found at the ends of thin horizontal strokes, at corners and hook strokes, was born out of the need to increase the speed of the production process, resulting in printed letterforms sporting features that were distinctly different from those created by the brush. The style was perfected during the Ming Dynasty when it was imported to Japan, leading to the style to be known as Ming-style in Japan and Taiwan.



FIG. 35

The four main styles of Hanzi typefaces.

Distinctively Chinese, *FangSong* was created by two brothers who were unhappy about the limited types available to them and eventually decided to create their own by referencing the style used in the Qing Dynasty book *Zhubǎilú zhì jiā géyán*. *FangSong* was created for book publishing and is still used for typesetting of formal documents. It is characterized by relatively thin strokes, with low stroke width variation between horizontal and vertical strokes. Main horizontal strokes are not horizontal but rather slanted up slightly from left to right. The beginnings of strokes have slant serifs, and the intersections have sharp corners (figure 36).

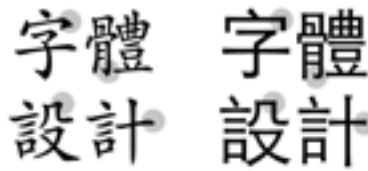


FIG. 36

Diagram highlighting special characteristics in *Kai* (left) and *Hei* (right).

Kai style was directly based on the Standard script style in Chinese calligraphy. As the latter was commonly used during the Tang Dynasty to transcribe Buddhist text, it became one of the earliest styles used as a model for woodblock printing. This typeface is described as balanced and has strong calligraphic features in its strokes (Figure 37). Because of its strong semblance to handwriting, it is identified as the typeface most suitable for reading materials aimed for those learning the Chinese language and is the preferred style in Taiwan. Often, it is used as a text typeface either in the appendix or screenplay lines as it can be easily distinguished from the *Song/Ming* typefaces.

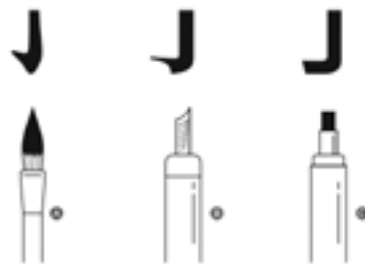


FIG. 37

Tools traditionally used for writing Hanzi characters are crucial for the appearance of the typefaces.

A) Brush for the *Kai* style.

B) Gouge for *Song* and *FangSong* style.

C) Broad edge markers for the *Kei* style

Out of the four main styles, *Hei* is the newcomer, having existed a little more than 100 years. Created in Japan (Zuo, 2015), and introduced into China in the 1930s, it was mainly delegated as a display type and typically sported

squared, trumpeted ends or a sharp triangle at the vertical ends (Figure 38). Newer iterations without these details made its appearance in the mid-1990s and were deemed as suitable to be used in text bodies (Ko & Su, 2014). As this style generally have low contrast, large counters, and frame-filling glyphs (Figure 39), they are seen as an ideal typeface for computer screens and has surpassed the other styles to become the most commonly used Chinese typeface style at present (Hsu, 2017). As with Latin type classifications, *Hei* style typefaces can vary in appearance, with some newer *Hei* types sporting rounded ends and corners.



FIG. 38

Diagram highlighting special characteristics in *Song* (left) and *FangSong* (right).

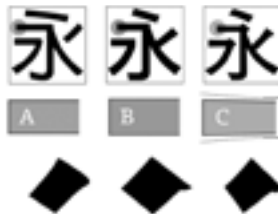


FIG. 39

Evolution of *Hei* typefaces. Featuring the different embellishment, the typeface style has. Retrieved from: <http://www.fonts.net.cn/article-395240856.html>

FINAL THOUGHTS

The world of Roman type design is vast, complicated and largely undiscovered for those who are unable to read Chinese characters. Even sources in Chinese are relatively scarce compared to those on for Latin typeface design. This may be due to the huge capital involved and labor-intensive nature of developing a Roman typeface, causing techniques and technologies to be closely guarded and remained behind closed doors. Another possibility may be that Roman type design is not traditionally held to the same high esteem as it is treated in the West. Nevertheless, in recent years, advancement in type design software has greatly shortened the long and torturous process of creating a Chinese font (Lam & Park, 2018; Sonnad, 2015). Along with type designers' efforts in promoting typography, the mysterious cloak surrounding Roman typeface design is slowly being lifted with hopes of encouraging the growth of independent type designers (Lam & Park, 2018).

This paper was created with an intention of igniting curiosity on Roman typography. Despite only briefly covering broad topics regarding the evolution,

principles on designing and using Roman types, these authors hope that this work can serve as a starting point to better understand Roman and help designers who are interested in multi-script application to better address the harmonization of Latin scripts with Roman.

REFERENCES

- Balius, A. (2013). The Value of Typography in a Global Multilingual World. *Temes de disseny*, (29), 30–39. Retrieved from: <https://www.raco.cat/index.php/Temes/article/view/270509>
- Březina, D. (2007) *General Issues of Multi-Script Typography*. (MA Dissertation, Reading University, Reading).
- Brown, R. A. (1990). Chinese character education in Japan and South Korea. *Language & Communication*, 10(4), 299–309. [https://doi.org/10.1016/0271-5309\(90\)90015-4](https://doi.org/10.1016/0271-5309(90)90015-4)
- Chao, Y. R. (1940). A Note on an Early Logographic Theory of Chinese Writing. *Harvard Journal of Asiatic Studies*, 5(2), 189–191. Retrieved from: <https://www.jstor.org/stable/2718025>
- Chung, J. (2010). The Use of Chinese Characters in Ancient Korea: With a Focus on Texts Transcribed with Chinese-Borrowed Characters. *Korea Journal*, 50(2), 35–71. <https://doi.org/10.25024/kj.2010.50.2.35>
- Dai, R., Liu, C., & Xiao, B. (2007). Chinese character recognition: History, status and prospects. *Frontiers of Computer Science in China*, 1(2), 126–136. <https://doi.org/10.1007/s11704-007-0012-5>
- Dixon, V. K. (2009). Understanding the Implications of a Global Village. *Inquiries Journal*, 1(11), 1. Retrieved from <http://www.inquiriesjournal.com/a?id=1681>
- Grigg, H. (2013, Jun. 30). Hanzi and kanji: differences in the Chinese and Japanese character sets today. 30 Jun 2013. Retrieved from <https://eastasiastudent.net/regional/hanzi-and-kanji/>
- Gu, M. D. (2000). Reconceptualizing the Linguistic Divide: Chinese and Western Theories of the Written Sign. *Comparative Literature Studies*, 37(2), 101–124. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/40247239>
- Guim cid, L.F. (2019). *Research on Chinese and Latin Typography for Multilingual Design* (Master Thesis, University of Science and Technology Beijing). Retrieved from http://www.academia.edu/34459629/Research_on_Chinese_and_Latin_Typography_For_Multilingual_Design
- Hsu, J. (2017). Rúhé xuǎnzé zhōngwén zìtǐ [How to choose Chinese fonts]. *Zi Zhi* [Typography], (03), p 18–29.
- Ji, J. (2010). Introduction. In *Winning in China* (p. 4). Beijing: Beijing Language & Culture University Press.
- Jin, D.Q. (2017). 011: Hànzì jīběn gǔgé [The basic skeleton of Chinese characters]. In: *Zìtǐ shèjì 100+1* [100+1 Type design 100+1] (p. 34) (2nd Ed). Hong Kong: Et Press
- Jinross, R. (1992). The digital wave. *Eye*, 2(7). Retrieved from <http://www.eyemagazine.com/feature/article/the-digital-wave>
- Ko, B., Su, W. (2014). Yīnshuā tǐ de gùshì: Zài liǎng duān zhī jiān [The story of printed types: between 2 extremes]. In: *Xíng sǎnbù: Rìcháng shēnghuó de zhōngwén zì xíng xué* [Walking: Chinese character style in daily life]. (p.57) Taiwan: Liǎnpǔ.
- Iam, C., Park, Y. (2016, Jun. 18). Reflections on Chinese Typography. Retrieved from <https://vimeo.com/182439917>
- Li, W. (2009). *Chinese writing and calligraphy*. Honolulu: University of Hawaii Press.
- Liao, T.-M. (2017). *Bilingual Lettering*. Retrieved from <http://bilinguallettering.typeji.com/process.html>
- Liu, K. L. (2009). *Chinese typographers*. Hong Kong: MCCC Creations.
- Lu, X., & Tang, T. (2016). Elements of Chinese typeface design. In M. C. Dyson & C. Y. Suen, *Digital Fonts and Reading* (pp. 109–130). https://doi.org/10.1142/9789814759540_0007
- Meggs, P. B., & Purvis, A. W. (2016). *Meggs' history of graphic design* (6th Ed.). Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Noordzij, G. (2005). *The stroke: Theory of writing*. London: Hyphen Press.
- Norman, J. (1988). The Chinese Script. In *Cambridge Language Surveys. Chinese* (pp. 58–82). Cambridge; New York: Cambridge University Press.
- Perfetti, C. A., & Dunlap, S. (2008). Learning to read: General principles and writing system variations. In K. Koda & A. M. Zehler (Eds.), *Learning to read across languages: Cross-linguistic relationships in first- and*

second-language literacy development (pp. 13–38). New York; London: Routledge.

Ross, C., & Ma, J. S. (2006). Overview of pronunciation and Pinyin romanization. In *Routledge Modern Grammars. Modern Mandarin Chinese grammar: A practical guide* (pp. 3–5). London; New York: Routledge/Taylor & Francis Group.

Ross, F. (2017, feb. 9). Non-Latin Type Design at Linotype. Retrieved from: <http://tntypography.eu/resources-list/non-latin-type-design-linotype-fiona-ross>

Ross, F., & Shaw, G. (2012). *Non-Latin scripts: From metal to digital type*. London: St Bride Foundation.

Shanben Publishing Co. (2017). *Shèjì shī de zì yán zì yǔ: Zhōngwén zì xíng shèjì* [Designer's Words and Phrases: Chinese Character Design]. Taiwan: Guó hé wénhuà, 2017.

Shang, Wei (2007). *Zì bù yǔ: Shǒuxiě zìtǐ shèjì yǔ yǐngyǒng fāngfǎ jiěxī* [Words not spoken: lettering design and its application]. Beijing, Post and Telecom Press. 2017.

Sonnad, N. (2015, Dec. 18). The long, incredibly tortuous, and fascinating process of creating a Chinese font. Retrieved from <https://qz.com/522079/the-long-incredibly-tortuous-and-fascinating-process-of-creating-a-chinese-font/>

Takagi, M. (2014). *Hanzi Graphy: A typographic translation between Latin letters and Chinese characters*. Hong Kong: MCM Creations.

Tseng, G. (2018, Oct. 7). *Shěnsuǒ zìrú de zìtǐ kè: Cóng jībēngōng dào chuàngyì fēnggé* [Flexible font class: from basic skills to creative style]. Retrieved from: <https://hahow.in/courses/5b289da9a097f1001eeae6d3/main?curriculum=5b289e86a097f1001eeae6fa>

Tung, B. (2014, Oct. 27). Best Practices for Chinese Layout: 10 Principles to let long-form articles more readable. Retrieved from <https://medium.com/@bobtung/best-practicein-chinese-layout-f933aff1728f>

Wang, Y. (2008). *A study of the standardization of Chinese writing* (M.A. Thesis, University of Massachusetts Amherst). Retrieved from <https://scholarworks.umass.edu/theses/2060/>

Wei, L., & Auer, P. (2007). *Handbook of multilingualism and multilingual communication*. Berlin, New York: Walter de Gruyter.

Xie Yishǒu Hào Zì [Writing a good hand] (2017, Jan. 4). *Shì shuǐ fā míng liào tiān zì ge, mǐ zì ge? měi rì tóu tiáo* [Who invented the four-grid and the mid-grid?]. Retrieved from <https://kknews.cc/culture/anz8omu.html>

Zhang, X. (1998). Dialect MT: A case study between Cantonese and Mandarin.

Proceedings of the 36th Annual Meeting on

Association for Computational Linguistics, 2, 1460–1464. <https://doi.org/10.3115/980691.980807>

Zuo, A. (2015). *Qīngmò zhìhòu yìnshuā zì xiǎoshǐ* [A brief history of printed typefaces after the end of the Qing Dynasty]. In: *Zì xíng shèjì: Guānyú wénzì yǔ biāozhì shèjì de fā xiàng, jìqiào yǔ jīngyàn* (pp. 95–96). Taiwan: Guó hé wénhuà.

VÂNIA OLIVEIRA
DINIZ CAYOLLA RIBEIRO
ANTÔNIO MODESTO
PEDRO AMADO

Principles and models of kinetic
typography as contributions
to the development of emerging
dynamic editorial design
typography

This paper presents an original proposal of a conceptual model for the design and development of kinetic typography solutions. Addressing kinetic typography as a communication medium is more relevant than ever, as the preferred communication form has shifted from a print base to digital and interactive one, where new features are made possible. Kinetic Typography as a field of design action that emerged in the early 1960s, where the different possible instances of typographic compositions incorporate motion and require some action, such as navigation, from the user. These compositions are created taking into account different principles. The literature reviewed points to different approaches to materialize communication and leverage expression, mainly due to the semiotic characteristics of being both a verbal as well as a visual language. These can be summarized into Shape & Form; Auxiliary Elements; Space & Composition; and Time and Animation. We propose a conceptual model that organizes these dimensions into four principles that allow us to reflect and construct meaning from the combination and application of the different dimensions. These principles are Denotation and Connotation; Repetition; Behavior; and Mutation. We have applied these principles in the analysis of a set of different communication artifacts ranging from film to interactive software that present or manipulate kinetic typography. We have confirmed the applicability of the four principles proposed and verified that they are not isolated from each other. Rather they complement and extend each other not only in the visual aspect but also in the construction of meaning. Although this proposal still lacks the confirmation of different and newer platforms for communication (e.g., VR/AR devices), this is part of an ongoing project that will develop a prototype tool for the manipulation of kinetic typography to produce specific print and digital editorial projects.

INTRODUCTION

Based on written communication, all communication print media such as newspapers, magazines, or books use typography. As well as digital media such as websites or mobile apps. “From cuneiform markings on clay tablets, to pen and parchment, to the Gutenberg press, to computers and the [I]nternet” (Lee, Forlizz, & Hudson, 2002, p. 1), written communication and typography have developed according to technological advances and everyday needs such as the “[i]ncrement of visual, auditory stimuli in the environment, fast pace of life made compulsory of presenting the information to the audience in a short time by attractively and intensely” (Turgut, 2012, p. 1). The digital media allows for greater interactivity; hence, “texts no longer need to be static” (Quelhas, 2006, p. VII). In the digital medium, typography appears as a different “language” from the print medium. It can materialize in various instances, such as dynamic typography or kinetic typography. As described by Quelhas (2006), dynamic typography incorporates movement and requires the user to navigate texts. It is possible to define kinetic typography as a language that results from “the combination of typography and motion, or what is also sometimes called typographic animation” (Hostetler, 2006). This new language, which comes from adapting the established typography dimension to a digital medium, requires it to have its principles. The present study emerges in this context and aims to add to the existing literature on Kinetic Typography for editorial design.

This paper is structured in 2 main chapters. The Theoretical Framework presents an operational definition of kinetic typography and the main models and principles that define it. The Conceptual Model presents a definition of four principles based on meaning construction. Thus, the field of action of semiotics and the models previously described are the base of the proposed. The principles also aim to verify and update the classic models in the current media. Ultimately, it aims to add value and support these same models and studies already proposed up until now.

THEORETICAL FRAMEWORK

Kinetic Typography

“[T]he first known use of kinetic typography appeared in film—specifically, Saul Bass’ opening credit sequence for [the 1960] Hitchcock’s *North by Northwest*

1 Free translation of the authors from the original “os textos não necessitam de ser estáticos” (Quelhas, 2006, p. VII)

[Bass59] and later Psycho [Bass60]” (Lee et al., 2002, p. 1). Saul Bass was a filmmaker, celebrated precisely for his visual work in film and opening sequences. Rather than just trying to present the information about the film in a dull, monotonous and static way, Bass and other filmmakers began to use this rhetorical tool. The purpose of this application was to define, from the start, a specific emotional climate inherent in the film. Kinetic typography has developed since its first applications and is used heavily in television and advertising, “where its ability to convey emotive content and direct the user’s attention is generally a good match to the goals of advertising” (Lee et al., 2002, p. 1). As argued by Stone, Alenquer, and Borisch (2003), the typography that uses animation (digital or analog) can stimulate emotions and reactions from other domains not possible simply through static means:

A typographic vocabulary, through the use of time-based composition, sound and animation can broaden the emotional stimulus in users beyond static delivery systems. The application of kinetic media will enable the typographic designer to add motion, scale change, sequence, metamorphosis, and context (mood or emotion) to typographic communication. (Stone, Alenquer, & Borisch, 2003, p. 1)

They also continue that, in addition to having a more significant effect on emotion, kinetic typography is present in other media, besides television and advertising:

The study of “type in motion” and its stimulus effect on emotions, establishes a foundation for more meaningful applications in professional practice. Ultimately, these concepts can be realized in products such as film and television titles, movie previews, commercials, information kiosks, multimedia programs, web sites, and presentations. (Stone et al., 2003, p. 1)

Matté, Rodrigues, Rosa, Junior, & Ravanello (2014) contribute to the same argument by saying that kinetic typography reveals an excellent opportunity to explore communication through typography. Since it features not only a verbal but also a visual aspect, it opens possibilities for interaction in digital interfaces (such as tablets, smartphones, and even the browser).

Moving typography is believed to be conceived since its inception to serve the purpose of broadening and constructing the meaning and interpretation of

the message. The use of kinetic typography can enable communication to be more fruitful or more effective than a static one:

Without Typography, our modern communications would be unthinkable. The New Typography, enriched by dynamic movement, provides an opportunity to make our communications even more effective, expressive, and engaging than ever. (Bachfischer, Robertson, & Zmijewska, 2006, p. 1)

PRINCIPLES AND MODELS

Although there are authors who guarantee some principles and recommendations about this technique, the presented studies end up focusing more, if not entirely, on the more formal (or technical) structures of moving typography. Examples are Matté et al. (2014) and Rodrigues, Videira, and Carvalho (2008) proposals directly related to type in motion. The first model:

Subdivides kinetic typography into three parts: typography, space, and time. Typography includes the items alteration, readability, legibility and auxiliary elements (visual punctuation, color, light, sound and interaction). In the item space there are frames, dimensionality (spatial representation and camera movements) and composition (principles of composition in sequence). Finally, time brings together duration, rhythm, movement (direction, speed, rotation, and principles of animation) and sequence (hierarchy of information and transitions).² (Matté et al., 2014, p. 5)

The model presented by Rodrigues et al. is divided into “(...) four base units of the model–Shape, Color, Space and Time)”³ (Rodrigues et al., 2008, p. 31). In turn, the authors further subdivide each base unit. This model is quite extensive and complex, and although it develops a more metaphorical discourse, it uses,

² Free translation of the authors from the original “(...) subdivide a tipografia cinética em três partes: tipografia, espaço e tempo. Em tipografia estão inclusos os itens alteração, legibilidade, leiturabilidade e elementos auxiliares (pontuação visual, cor, luz, som e interação). No item espaço tem-se quadros, dimensionalidade (representação espacial e movimentos de câmera) e composição (princípios de composição em sequência). Por

fim tempo reúne duração, ritmo, movimento (direção, velocidade, rotação e princípios da animação) e sequência (hierarquia da informação e transições).” (Matté, Rodrigues, Rosa, Junior & Ravanello, 2014, p.5).

³ Free translation of the authors from the original “(...) quatro unidades base do modelo–Forma, Cor, Espaço e Tempo)” (Rodrigues, Videira & Carvalho, 2008, p.31).

once again, more formal and technical elements of typography as premises (e.g., kerning, typographic family, or body size).

Finally, it is essential to mention Thomas and Johnston (1981) who, in search for the best methods, eventually found some premises that can be applied in the world of Animation. The 12 Principles of Animation remain the ultimate principles for any animator until today. These are characterized by: 1) Squash and Stretch; 2) Anticipation; 3) Staging; 4) Straight Ahead Action and Pose to Pose; 5) Follow Through and Overlapping Action; 6) Slow In and Slow Out; 7) Arcs; 8) Secondary Action; 9) Timing; 10) Exaggeration; 11) Solid Drawing; 12) Appeal (Thomas & Johnston, 1981, p. 47). These principles can cover all kinds of animation. Although it was not developed solely and exclusively for the context of kinetic typography, it should be applied to it whenever necessary because its practice makes animation more fluid and attributes more character and personality to the final set.

We briefly summarize and present a comparison of the three models to better understand their main characteristics, similarities, and differences (Table 1). Although the authors present their models and principles in different

Principles	Matté, Rodrigues, Rosa, Junior & Ravello (2014)	Rodrigues, Videira & Carvalho (2008)	Thomas e Johnston (1981)
Shape & Form	Typography: – Alteration; – Readability; – Legibility	Shape: – Letter (Typeface, Weight, Case, Body size, Spacing); – Mutation (Distortion, Extension)	– Squash and Stretch; – Staging; – Exaggeration; – Solid Drawing; – Appeal
Auxiliary Elements	Typography: – Auxiliary Elements	Shape: – Light (Brightness, Direction, Contrast); – Dimension (Shadow, Surface, Extrusion, DOF); – Additional Elements (Line, Symbol, Shape, Image); Color: – Treatment (Lightness, Saturation, Contrast); – Mix (Solid, Gradient); – Temperature (Cold, Hot)	– Secondary Action

Space & Composition	Space: – Frames; – Dimensionality; – Composition	Space: – Frame (Proportion, Composition, Masking, Position); – Plane (Space representation, Camera movement)	– Staging; – Solid Drawing; – Straight Ahead Action and Pose to Pose; – Arcs
Time & Animation	Time: – Duration; – Rhythm; – Movement; – Sequence	Time: – Shot Duration (Short, Long); – Movement (Direction, Rotation, Closeness, Overlap); – Sequence (Hierarchy, Transition)	– Anticipation; – Follow Through and Overlapping Action; – Slow In and Slow Out; – Arcs; – Timing

TABLE. 1
Comparison of the three models
into four individual dimensions

structures and levels of detail, it is possible to group the principles into four individual dimensions: 1) Shape & Form; 2) Auxiliary Elements; 3) Space & Composition; 4) Time and Animation. The previous dimensions are not isolated. They may be used in combination with each other, resulting in hybrid solutions. It is possible to group some of them in different individual dimensions at the same time. From these combinations, we will present the proposal for an original conceptual model.

CONCEPTUAL MODEL

Considering the literature, we propose a conceptual model based on four principles for Kinetic Typography: Denotation and Connotation; Repetition; Behavior; and Mutation. These intend to explain how, when applied, they can help the whole communication process and create more complex and interesting meanings regarding the idea to be transmitted, always taking advantage of the movement of the animation component.

In addition to the development of a conceptual model and its principles, it is also possible to group and organize the principles of the three models previously described in an original proposal based on the four above principles (Table 2). This proposal allows us to understand how these classic principles can be applied in digital and in a kinetic typography context, applicable for animation, interaction, and editorial design.

Models/ Dimensions	Shape & Form	Auxiliary Elements	Space & Composition	Time & Animation
Denotation and Connotation	e.g., Readability, Legibility, Solid Drawing, Appeal (denotation); Typeface, Shape – Distortion (connotation)	e.g., Color, Light (denotation or connotation)	e.g., Composition (denotation or connotation)	e.g., Rhythm, Timing, Time Sequence (denotation or connotation)
Repetition	e.g., Letter Weight, Size, Spacing, Staging	e.g., Light, Dimension	e.g., Frame – Position, Composition	e.g., Rhythm
Behavior	e.g., Alteration, Mutation, Exaggeration	e.g., Dimension, Arcs	e.g., Plane – Camera movement, Staging	e.g., Arcs, Slow In and Slow Out
Mutation	e.g., Alteration, Legibility, Squash and Stretch	e.g., Secondary Action	e.g., Frame – Masking, Staging	e.g., Movement, Straight Ahead Action or Pose to Pose.

TABLE. 2
Original proposal for a Kinetic
Typography Conceptual Model

DENOTATION AND CONNOTATION

Denotation is understood to mean that which is in the most literal sense of the word, which can be understood objectively. In turn, we characterize connotation by an extra meaning of the word, which depends on the interpretations of those who observe and capture the message and is often linked to emotions and contexts. This principle appears as the first instance and can be considered as the most comprehensive. By resorting to it, we can speed up the communicative process and assign extra meaning by animating and arranging the words in a way that conveys the explicit or implicit concept more visually. It is possible through this to make the message a “picture,” either by the behavior of the letters, by its graphic layout, scale, or other formal aspects. In this way, it is possible to demonstrate the meaning of the text. Since we consider kinetic type communication through written words, this principle can be fundamental. We may choose to demonstrate something in a denotative way and reinforce the message visually with changes in typography or choose to give a more metaphorical character to the message.

An example is Saul Bass’ title sequence from the movie “Psycho” (Figure

1). In this example, we can see the application of this principle (the denotative part) when he divides the words into two parts (Space Composition) and when the background is black (Color as an Auxiliary Element), alluding to the double personality of the character Norman Bates. Therefore, it is possible to attribute a more metaphorical meaning to the animation.



FIG. 1

Title Sequence from the movie
“Psycho,” Saul Bass, 1960

As a second example, the title sequence of David Fincher’s “Se7en” (Figure 2). Although simple, the animation applied to the text has a connotative and metaphorical dimension that creates and gives clues, in the first seconds of the film, about the ambiance and emotional charge of the film (e.g., through the



FIG. 2

Title Sequence from the movie
“Se7en”, David Fincher, 1996

manipulation of the Letter Weight, Case and Body size).

As the third and last examples, we have three of Nikita Iziev’s works. He uses animations that aim to convey in a literal way the concepts represented. In Figure 3, the repetition of the word “corner” seems to form a wall (Composition). Through its movement, it is precisely visible the formation of a corner. In Figure 4, Nikita attempts to portray the concept of rotation through loop animation based on the phrase “turn my head around.” Finally, in Figure 5, the concept to translate visually is “spill,” where words take the form and behavior of a freshly spilled liquid (Shape Distortion).

REPETITION

Through the principle of repetition, it is possible to emphasize and broaden an idea, word, or concept. It is a semiotic resource that, according to Delfim

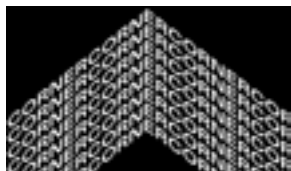


FIG. 3,4,5

Kinetic Typography
Experiments 01, Nikita Iziev,
2018

Santos, “when the simple repetition of the same element occurs we have a form of parallelism⁴ (images), or palilogy (words) (...)”⁵ (Santos, n. d.). Through this principle, it is possible, in addition to enlarging the impact and the concept itself, that the message recipient can more easily memorize the message. This principle can also be considered a form of “emptiness horror,” also contributing to the creation of more interesting compositions, to the filling of the frame and even the creation and suggestion of other objects without having to resort to any other graphic elements beyond the typography.

As an example, one of the works of Marco Oggian’s “Posters are better when in motion” series (Figure 6), where the repetition (through the Frame Composition and Auxiliary Element of Image) of words takes on an imperative and persuasive meaning.



FIG. 6

Posters are better when in
motion, Marco Oggian, 2018

As a second example, we present one of Syddharth Mate’s experimental works, where, by repeating two antonym concepts “inside” and “outside” (Figure 7)

⁴ Santos originally defines it as *paliconia*.

⁵ Free translation of the authors from the original
“quando se dá a simples repetição do mesmo

elemento temos a *paliconia* (imagens), ou pali-
logia (palavras) (...)” (Santos, n. d.).

and their horizontal translation, it is possible to create a contour or silhouette, where the words appear to be in and out of it. This example creates a hypnotizing illusion, using repetition (and recurring to Frame Masking).

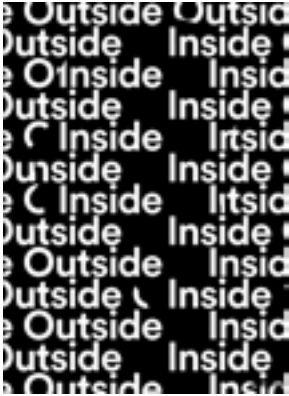


FIG. 7
Kinetic Posters, Syddharth
Mate, 2018

Finally, we present one of the posters in the Programming Posters series by Tim Rodenbröker. In this series, Tim creates his artworks through object-oriented programming in the opensource software Processing. It is possible to observe a kind of mesh (creating a certain Rythym) formed by city names (Figure 8).



FIG. 8
PROGRAMMING POSTERS #3
“Form Follows Software,” Tim
Rodenbröker, 2018

BEHAVIOR

This principle means that, through the attribution of human or other domain characteristics and cause-effect, letters or words lead the message recipient to create and believe in narratives and physical attributes of kinetic typography.

These attributes hardly exist in print and static typography. By using this principle, once again, it is possible to reinforce an idea and to convey it even more creatively and closer to reality. The human being can, therefore, create a stronger relationship with the message, capture it more effectively, and even grow some emotion and empathy.

Figure 9 presents frames from the title sequence of Pete Docter's animated movie "Monsters, Inc.". Specifically, the moment when the letter "M" "comes alive" (using the principle of animation Squash and Stretch and the alteration of the Letter Case) and begins to confront one of the monsters. This event (where the letter is no longer characterized by an inanimate being but has a behavior of a being) can be defined as Personification⁶ or Anthropomorphism that, according to Santos (n. d.), is a figure of style that animates inanimate objects, humanizes animals, and attributes human behaviors to abstractions and ideas.



Fig. 9
Monsters Inc, Peter Docter,
2001

In Figure 10, we have an example of a moment in the opening credits of Steven Spielberg's "Catch Me If You Can," where the word "me" suffers an effect and fades (principles of Alteration and/or Mutation) as if it were a cloud (effect) after passing a plane (cause), acquiring characteristics and behaving in an unexpected, but literal or metaphorical way.

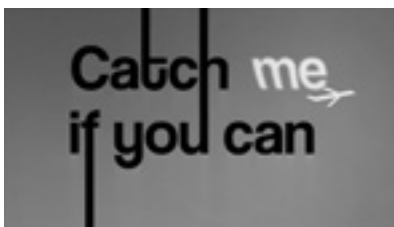


Fig. 10
Catch Me If You Can, Steven
Spielberg, 2002

Finally, we present one of Roberto Warner's animated posters (Figure 11), where the repeated word "gravity" is the concept that portrays behavior through

animation. Letters, which separate from each other, gain gravitational characteristics and therefore acquire behavior that visually reflects the concept. At first, the gravity ceases to exist, and the letters rise (most of them move as an Arc) until, at a second and last moment, the letters fall due to the normalization of gravity (cause-effect).



FIG. 11

Kinetic Type Exploration,
Roberto Warner, 2018

MUTATION

The last principle proposed is based on the mutation of typography. This principle is based on the alteration or deformation of the shape, constructing, or even deconstructing letters and words. It includes any formal alteration and opens the possibility for creating new meaning, enlarging some concept and even reinforcing an idea visually, like the other principles. In the timeline, the typographic element initially has a specific shape and ends with another.

The first example that we present is the animated title of Jim Jarmusch's film "Dead Man" (Figure 12). The title, in addition to using various bones to create the words—directly referring to the concept of "death"—, ends up deconstructing itself, when the bones separate from each other and diverge. In this

example, we assume that this destruction and breaking of the letters (thus the lack of Legibility) are linked to what will happen to the protagonist throughout the film (related to his loss of identity).

In a second example, a motion graphics by Thibault de Fournas (Figure 13), where, in order to convey both lowercase and uppercase concepts, the words “The Case” change from “the case” to “THE CASE” (hence using the principle of the Letter Case) through the mutation/alteration (the Shape Distortion principle) of the shapes of each letter, reinforcing the concepts to transmit (the one of lowercase and uppercase).

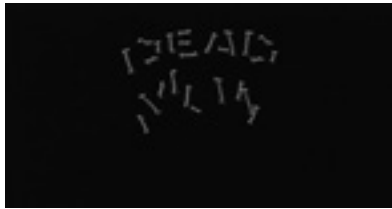


FIG. 12

Dead Man, Jim Jarmusch, 1995



FIG. 13

From Paper To Screen, Thibault de Fournas, 2013

Finally, we present as an example, the online tool SPACE TYPE GENERATOR, by designer Kiel D. Mutschelknaus, particularly the Cascade preset (Figure 14). Kiel animates the typography to convey the idea of a cascade (and Rythym) through the cyclical mutation/alteration of the shape of each letter (in its height – Squash and Stretch).

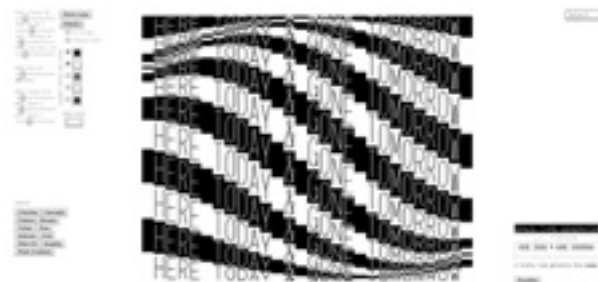


FIG. 14

Preset Cascade do SPACE TYPE GENERATOR, Kiel D. Mutschelknaus, 2019

CONCLUSION

We have presented a Conceptual Model for the analysis and development of Kinetic Typography applications based on four principles: Denotation and Connotation; Repetition; Behavior; and Mutation. These principles seek to broaden meaning, based on the property of semiotics and complementing the more technical models developed so far. We expect that this model will contribute not only to the development of time-based media pieces but also to the development of editorial design applications.

In this study, we have first approached the concept of Denotation and its antonym–Connotation—as the most general principle. Here, we explore the value of the message through animations that respectively reinforce a more immediate concept or lead the message recipient to correlate other concepts and narratives. Second, we have approached Repetition, presented and correlated with figures of style such as parallelism (*paliconia*) or palilogy, that help in a more effective comprehension and fixation of the message. Third, we have approached Behavior, a principle that leads the message receiver to conceive narratives and emotions through specific techniques such as anthropomorphism (*prosopopeia*). Finally, we have approached Mutation, which validates the formal alteration of the letters. The premise of this fourth principle is based on the timeline, where the typographic element initially has a specific form and ends with another (which may or may not refer to a concept other than the initial one).

The model proposed here should be considered as a reflexive starting point, or heuristic framework to better develop applications of Kinetic Typography. Or even to serve as a visual guide to the development of graphic or editorial artifacts. And should not be taken as a final or absolute checklist of dimensions or principles. It should also be noted that, as in the principles developed so far by others, there is a possibility that they complement each other and can be used simultaneously in the same typographic animation. When applied together, they help to increase the meaning of the message.

The article does not address current devices such as smartphones, tablets or sensors, nor does it cover network effects and hyper-personalization, as well as artificial intelligence. This paper is part of an ongoing development research on design that will address these limitations and increase the spectrum of the study objects. Further study will also allow the inclusion of new principles in the model or even the reformulation of those already proposed (e.g., developing specific sub-categories). It will also allow us to understand how these principles can be applied in the design and development digital Kinetic Typography tools

for the editorial context—by using these principles as the basis of a parametric design tool we hope to design and develop an interactive prototype tool that can demonstrate how to apply them to an editorial project.

REFERENCES

- Bachfischer, G., Robertson, T., & Zmijewska, A. (2006). *A Moving Type Framework*. Paper presented at the 10th WSEAS International Conference on COMMUNICATIONS, Athens, Greece. <https://www.semanticscholar.org/paper/A-moving-type-framework-Bachfischer-Robertson/eb30336bb406c8b553aadd52dc2ab7c1f04bda5bh>
- Hostetler, S. C. (2006). Integrating Typography and Motion in Visual Communication. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/229035420_Integrating_Typography_and_Motion_in_Visual_Communication
- Lee, C., Forlizz, J., & Hudson, E. (2002). The Kinetic Typography Engine: An Extensible System for Animating Expressive Text. Retrieved from http://www.cs.cmu.edu/~johnny/academic/KT_Engine_UIST2002.pdf
- Matté, V. A., Rodrigues, M. A., Rosa, R. G., Junior, M. B., & Ravanello, R. B. (2014). *PRINCÍPIOS DA TIPOGRAFIA CINÉTICA: um novo olhar*. Paper presented at the 11o Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/principios-da-tipografia-cintica-um-novo-olhar-12649>
- Guelhas, V. (2006). *Tipografia dinâmica: contributo para a compreensão da tipografia como expressão multimédia*. FBAUP, Retrieved from <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/64189>
- Rodrigues, L., Videira, M., & Carvalho, S. (2008). *Tipografia em Movimento: Dimensão Metafórica*. Retrieved from https://issuu.com/scarvalho/docs/livro_visualiza_o_online_
- Santos, D. (n. d.). Recursos da Imagem. Retrieved from <http://www.delfimsantos.net/fds/retorica/imagem.htm>
- Stone, R. B., Alenquer, D. P., & Borisch, J. (2003). Type, Motion and Emotion: A Visual Amplification of Meaning. Retrieved from <https://www.semanticscholar.org/paper/Type%2C-motion-and-emotion%3A-a-visual-amplification-of-Stone-Alenquer/e7a-80359ddf2e1f8686fecb6366af8d809ec64doi:10.1201/9780203608173-c35>
- Thomas, F., & Johnston, O. (1981). *The Illusion of Life: Disney Animation*. Italy: Hyperion.
- Turgut, O. P. (2012). Kinetic typography in movie title sequences. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812033472>

GABRIEL MARTÍNEZ SONIA DÍAZ

Plunder and Crunk Typography
A fuzzy theory about activist design

Our hypothesis is that when the word is radically questioning, it demands a formal and conceptually critical typography becoming a tool for dismantling, transgression, appropriation and subversion that builds an alternative and militant visual culture that tries to influence the public sphere. Therefore, in this presentation we will analyze typography from a communicative-critical perspective as a manifestation of social and public interest, and try to approach graphic activism as a resistance tool.

We are interested in “attitude typography” or conceptual and its ambiguity as a medium. We work typography based on the message-context. We do not care about the creative aspect and constructive-formal purity but, on the contrary, the typography that participates in practical hybridization. During the last 15 years our research has focused on the analysis of deconstructive appropriationism, *mestizajes* and graphic hybridizations. In the production of a “pastiche” typographic design that arises from the critical reappropriation for communicative purposes; which claims eclecticism, the right to date and loan as an ideological and activist practice.

Typography and design from the perspective “Plunder & Crunk” are a type of visual-hardcore and a graphic subgenre of “Bastard-Design” that uses synthetic images, arithmic visual compositions, sub-forms, and pictograms to achieve an aesthetic strong and direct, two ideal characteristics for graphic activism.

The important thing about this style is not the images but the psychological effects. To achieve this, “sampling” or graphic sampling is used, the function of which is to take portions of images and typographic forms obtained from any type of support for later reuse as a graphic element. Thus a mixture or sequence of sequences of digital images is elaborated that can also be transformed later. Another of the usual resources is the “mix” or mixture, a process in which one or several “samples” are selected to which new elements are added. An example is the “mashup”

which consists of joining two images into one. This form of integration and reuse of content implies an easy and fast integration of graphic elements in order to produce rich results from different primary reasons. On the other hand, when building the dingbats we start from the visual assembly or union of different pieces of images to create what we have called “pictomontage”. It consists of choosing, ordering and joining a selection of forms, according to an idea and a specific dynamic, based on an idea or sequence of ideas. This research has led to sources such as: Stencil Mix, Type4peace, HIVvo Font, DirtyFont, Anarchyskull, Sans Police, Revolution Dingbat & Motion Dingbat, Comic Sans Dingbat and Woman Sans; or the Political Types Series composed of: Arial Symbol, Bembo Bomb, Sans Futura, Impact (o), Pepita Analfaveta, Times Sweet Times and Univers Corporation.

In short, this presentation aims to contribute to open a debate on the reconstruction and critical reuse of dingbats, clipart and screen fonts. And show the results achieved in this design process linked to cultural and political activism.

INTRO

A todo diseñador le interesa la tipografía porque es una herramienta esencial para desarrollar su trabajo de comunicación. Sin embargo, el propósito de esta investigación se enmarca dentro de la cuestión activista y la necesidad de construir un diseño tipográfico reflexivo y libertario dado que existen muy pocas referencias académicas y aún menos perspectivas profesionales que prioricen este enfoque. Si exceptuamos las propuestas de WD+RU y Jonathan Barnbrook, el trabajo del colectivo Un Mundo Feliz es uno de los pocos ejemplos donde convergen de forma crítica tipografía y activismo. Por lo tanto, nuestro objetivo será descubrir los instrumentos conceptuales y formales que utiliza Un Mundo Feliz para desarrollar su trabajo de comunicación visual activista, identificando los valores que definen su “actitud tipográfica subversiva” y mostrando cómo se formaliza su representación gráfica. Aunque no debemos olvidar que nuestros instrumentos de análisis son difusos debido a que nacen principalmente de la práctica.

A principios de 1990 tiene lugar un resurgimiento en las ansias de libertad del diseño gráfico que se plantean en el uso libre de la tipografía y su expresividad. La razón de este impulso es el acceso de los diseñadores a la tecnología y la tipografía digital, así como la influencia de las teorías post-estructuralistas y el desarrollo del deconstructivismo o posmodernismo. Una teoría crítica y disruptiva que se enfrenta al modernismo. La tipografía deconstructiva o posmoderna más que un movimiento era una estrategia que defiende la exploración, la diversidad formal y cultural, la mezcla, el significado intertextual y la libre interpretación del texto. Es importante destacar que esta aportación deconstructiva, dialógica y plural no es utilizada para un fin político. De hecho, muchas de estas prácticas se sitúan en un territorio acotado por la meta-crítica al propio sistema del diseño, o sus resultados darán lugar a una nueva tendencia estilística que se enseña en las escuelas de diseño –Cranbrook Academy–, sirve de apoyo al consumo interno –*Emigre*: revista de cultura del diseño y fundición tipográfica digital– y al consumo externo –*Fuse* de Neville Brody y *RayGun* de David Carson–. Aunque sólo algunos diseñadores como Jonathan Barnbrook (2007) y sus *Virus Fonts* tomarán un camino radical de denuncia en sus investigaciones tipográficas. En España, Un Mundo Feliz es consciente de este proceso y comienza a desarrollar un trabajo de compromiso directo entre mensaje y tipografía.

UNA CUESTIÓN ÉTICA (LA TIPOGRAFÍA DE ACTITUD)

El primer problema al que nos enfrentamos es que la tipografía *estandarizada*

participa del simulacro visual institucionalizado y es un atributo formal del orden y la repetición. Las letras se disponen para construir micro-mundos sociales controlados, son expresiones gráficas de los códigos de la vida y las relaciones sociales. Su elaboración nace de una *racionalización estética* que trata de canalizar todos los aspectos de nuestra vida. El uso institucionalizado de la tipografía crea un monólogo estandarizado y promueve una memoria colectiva que tiende a lo impersonal y huye de los conflictos. Está diseñada para “hacer callar” (Attali, 1995, p. 34) las auténticas voces y conflictos humanos.

Frente a este modelo comercial e institucional normalizado, las *tipografías de actitud* tienen una capacidad de intervención simbólico-cultural y transgresora que está aún por decifrar. El uso consciente de la palabra y su formalización tipográfica puede ser una herramienta de interferencia cultural –*culture jamming*–, siempre y cuando el uso insolente del diseño cuestione toda dependencia institucional y se proponga como una invitación a la responsabilidad. Este uso de la tipografía como herramienta activista trata de subvertir las formas, descubrir su irracionalidad y desenmascarar los mecanismos del poder, aportando una mirada política. Al surgir de un acto no-comercial propone un modelo social radical de creación y disfrute autónomo.

El éxito de la tipografía comercial se basa en una repetición que “crea un sistema de valores a-político, a-conflictual, idealizado” (Attali, 1995, p. 163). Sin embargo, la aparición una *tipografía insolente* produce la rebeldía ante unas formas tipográficas trivializadas que han sido domesticadas como consumo. El efecto crítico que provoca trata de despertar las conciencias utilizando las propias letras que han sido mercantilmente anestesiadas. De esta manera, toda interferencia sobre la tipografía institucionalizada aporta una marginalidad política y cultural. Provoca una anti-armonía a través de su relación replicante e imitadora del original. La insolencia que provoca la manipulación del original evidencia que parafrasear, copiar, falsificar, revalidar son herramientas esenciales de una crítica visual basada en la praxis de una reutilización continuada de conceptos e imágenes para la construcción de nuevas constelaciones utópicas. Porque el valor de la tipografía insolente no es estético sino estratégico y su finalidad es provocar el conflicto.

UN MÉTODO (LA DEPROPIACIÓN TIPOGRÁFICA)

Uno de los procedimientos más utilizadas por el activismo visual consiste en apropiarse/falsificar/imitar/engañar algo que ya existe. Este mecanismo funciona gracias a su poder de sobreidentificación. Según Marcus Boon (2013, p. 31) el valor

cultural y social de la copia y la depropiación –ejercicio de sustracción que mantiene un doble movimiento contradictorio de apropiación–expropiación– se basa en su potencial para modelar otras formas de sociabilidad. Así, la depropiación tipográfica es un dispositivo que favorece la libertad de expresión mediante el ejercicio creativo de las contra–apropiaciones con el fin de hacer surgir *lo propio*. Por otro lado, la apropiación está íntimamente ligada al regalo, al obsequio, a la *donación del ser* último de las cosas. La depropiación tipográfica permite que las formas y su uso sucedan de forma libre, sin imponer normas o condiciones cerradas, funcionando como un *flujo de ser* que manifiesta indiferencia a poseer. Esta idea pertenece a una ética de la donación que se opone a la propiedad. Es una forma de *renuncia* que lleva a la liberación y a la independencia de las personas y las cosas y, en este caso, de la tipografía.

La depropiación tipográfica aporta un sentido de improvisación, temporalidad y tergiversación subversiva que puede ser muy útil para el activismo. Marcus asegura que “depropiación significa aprender a relajarse” (Boon, 2013, p. 230), pues al eliminar el uso exclusivo o privilegiado de algo, lo estamos abriendo al uso de muchos más. Surge así la posibilidad de reapropiación de una riqueza que sólo les pertenecía a algunos. La filosofía activista que promueve el intercambio libre de la cultura defiende que estas apropiaciones son posibles, que la nueva lógica de la “multitud” y sus formas de vida (Virno, 2003, p. 42) como lugar común es el “disfrute de la copia”. El valor más subversivo de la copia–como–regalo es que es barata–gratuita e inútil en un sentido utilitario –comercial– y, sin embargo, tiene una potencialidad expresiva basada en la improvisación, en las experiencias encontradas que provoca.

Por otro lado, el concepto de originalidad ya no es relevante y la apropiación se ha convertido en un modo de actuar natural de nuestra época posmoderna. “La apropiación, por ejemplo, es una de esas prácticas y (los) diseñadores [...] las emplean no sólo como método de trabajo sino también como estrategia crítica mediante la que cuestionar el carácter representacional de nuestra cultura” (Pelta, 2003, p. 31). Además, una cultura que incita a manipular y revisar tipografías existentes para construir mensajes a medida, y que fomenta, en especial, la manipulación de tipografías clásicas y familiares porque al ser ya conocidas le permiten al diseñador aportar mayor expresividad y ampliar nuevos contextos significantes.

UN MODELO (LA RECURSIVIDAD)

El concepto de recursividad está ligado a la repetición. Pero la recursividad

necesita para repetirse que ocurra algo previamente y de esta manera se asocia con otras repeticiones anteriores y posteriores. Según Padilla (2012, p. 43-44), la recursividad es un gran recurso creativo porque produce algo nuevo a través de las repeticiones consecutivas. En el diseño de comunicación hay recursividad cuando se anidan mensajes e imágenes dentro de otras frases e imágenes en cadenas potencialmente infinitas. En un sistema recursivo las partes poseen propiedades que las transforman en una totalidad. Los elementos son independientes y sin embargo comparten las mismas características que el sistema total. Su forma de crecer es integrando elementos en una totalidad más amplia. Las consecuencias de un sistema recursivo es que elimina jerarquías ya que cada fragmento es un todo completo. Se presenta como algo abierto que continuamente se replica y multiplica. Permite construir imágenes y mensajes potencialmente infinitas a partir de un número limitado de recursos.

Las imágenes tienen una capacidad expansiva ilimitada. El contenido y los objetivos de la comunicación activista se formalizan utilizando una retórica y estética política signifiicante en sintonía con la sociedad y producen una imagen mucho más grande que la que aportaría un artista o diseñador que actuara de forma independiente. Esta idea de las imágenes expansivas permite pensar y actuar como grupo, de forma colectiva y colaborativa para que sea posible una comunicación política simbólica.

UNA TÉCNICA (*EL TIPO-MONTAJE*)

El collage y el fotomontaje son manifestaciones gráficas de esa conciencia que se crea en una *zona autónoma temporal*. Para Bañuelos (2008, p. 117) el fotomontaje revolucionario tiene la función de “poner al descubierto implacablemente la realidad social” y es un método que no busca la belleza gráfica o pictórica sino la realización de una conciencia política y una visión global revolucionaria (DURUS, 1989).

Las posibilidades de esta técnica son muy variadas y dependen de sus componentes, por ejemplo, el tipomontaje reutiliza letras de distintas familias, el pictomontaje mezcla varios pictogramas y el ensamblaje picto-tipográfico da lugar a una fuente que contiene letras y dingbats. *Collage*, *assemblage* y el fotomontaje comparten el “principio de la interrupción” propuesto por Brecht del que habla Walter Benjamin (1975) en el *Autor como productor*. Este “método de montaje” desarrollado por Walter Benjamin y John Heartfield permite expresar ideas críticas y dialécticas, y según Benjamin el impacto visual se logra yuxtaponiendo dos conceptos contrapuestos que se cruzan para dar otro

significado. Por esa razón, el montaje pictográfico-tipográfico tiene una lógica tanto conceptual como técnica y toma como referencia los fotomontajes de Heartfield porque representan un tipo completamente diferente (en relación a los *collages* modernistas de los cubistas) ya que en principio no son objetos estéticos sino imágenes para leer.

UNA ESTÉTICA (*LA INGENUIDAD*)

El diseño activista utiliza palabras e imágenes fáciles de descifrar, que pertenecen a un código de comunicación muy directo. En general, trata de provocar una duda, una sonrisa o un guiño con el espectador. El activismo visual trabaja con lo familiar, trata de crear sorpresas y descubrir lo inesperado, pero siempre desde lo conocido, para que el efecto sea mayor. Según el activista Saul Alinsky (2012) no debemos salir del campo de experiencias de la gente, así, “para generar nuevos sentidos gráficos y conceptuales no es necesario transformar un todo, en este caso un alfabeto. Cambiar algunos de sus elementos integrantes nos permite obtener otra visión de ese conjunto. Por otro lado, al mantener gran parte de los elementos redundantes, podemos reconocer el sistema como algo familiar” (Díaz y Martínez, 2004, p. 78). La estética activista, de esta forma, explota lo accidental del detalle constructivo como un elemento que re-ordena el abecedario y produce un efecto trasgresor de la fuente manipulada y potencia una lectura alternativa de los mensajes. Y su finalidad es contribuir a una nueva experiencia gráfica que enriquezca lo textual. Una relación integradora del texto, su expresión conceptual y su carácter visual. Y con esta interacción de los elementos formales y verbales aportar una interpretación más fácil sin perder su potencial de sugerencia.

UN FEELING (*EL SENTIDO DEL HUMOR TIPOGRÁFICO*)

Nuestra sociedad posmoderna es humorística (Lipovetsky, 1986, p. 136), el humor impregna todos los ámbitos de nuestra vida, de la cultura a la política, y elimina la separación entre lo serio y lo cómico. Como lo lúdico y hedonista triunfa, esta situación ha generado un fenómeno de banalización que pone en cuestión la potencia crítica y activista del humor convirtiéndolo en algo inofensivo. Cuando la risa es un objeto de consumo su valor subversivo baja y su utilización para las causas sociales y políticas exige ser revisada.

El humor como actitud crítica de cuestionamiento cultural, político y social es una herramienta fundamental del activismo visual. El humor no se puede separar del contexto social en el que se emplea. Es un potente transmisor

de pensamiento. El humor es un estado de ánimo y una actitud ante la vida. Y como sus posibilidades son muchas, la pregunta que nos hacemos es si existe un humor combativo, un humor que se adapte a las necesidades del activismo visual y que se transmita de forma natural a través de la tipografía. En este sentido, y siguiendo las hipótesis de Hernández (2008, p. 27) se puede interpretar que un uso de lo tipográfico como pura *comicidad*, es decir, como juego superficial no puede ser considerado activista, ya que su función principal es divertir y provocar la risa como un entretenimiento. Sin embargo, cuando el *humorismo tipográfico* nace del escepticismo, de las insuficiencias humanas, del sentimiento de lo contrario y su función es hacer pensar a través de la risa o de la tristeza. Entonces, sí podemos considerarlo un instrumento crítico y contestatario que lo cuestiona todo.

El uso de la tipografía puede ayudar a “diseñar maneras de ver aquello que no se ve” (Tackara, 2000). Y eso mismo sucede cuando se mezcla con el humor. Porque, como defiende Saul Alinsky, el humor es esencial para el éxito de una táctica, utilizar la sátira y el ridículo son armas muy poderosas. El humor es “la facultad mental de descubrir, expresar o apreciar elementos disparatados, absurdos o incongruentes en ideas, situaciones, eventos o actos...” (Webster, 1964). En este sentido, son interesantes las manipulaciones verbales que realizan mediante sutiles juegos de palabras y cambios de letras.

PLUNDER AND CRUNK

DESMONTAJE/APROPIACIÓN/SUBVERSIÓN/TRANSGRESIÓN

La tipografía actual representa un collage vital de historias, revisiones, mezclas, variaciones, interpretaciones y usos. Frente a otras épocas, la tipografía del siglo XXI es una tipografía de la praxis, una negociación entre cultura, política, economía, ética y estética. Es una construcción del diseño que opera desde una conectividad-colaboración de alto contacto y participativa. En estos momentos está revitalizándose una nueva perspectiva social de implicación democrática y de dominio público, y la tipografía está llamada a unirse a este movimiento liberador y provocador.

Después de haber presentado algunos conceptos que nos sitúan en el ámbito problemático de la tipografía activista ahora nuestra intención es explicar cómo el colectivo Un mundo feliz (a partir de ahora UMF) entiende y utiliza el sistema tipográfico en el activismo gráfico. UMF es un grupo de diseñadores especializados en la visualización y denuncia de cuestiones políticas y sociales. Su trabajo recibe la denominación de *diseño popular bastardo*, una forma

de activismo visual que aglutina la acción cultural directa, la metodología del hazlo-tú-mismo y la simplicidad del signo gráfico para expresar situaciones precarias. Para UMF la tipografía es, ante todo, palabra en acción y el diseño un *puré visual*; forma tipográfica que surge de continuas remezclas y de la producción colectiva, que introduce la tipografía dentro de la acción política activando herramientas y mecanismos, que utiliza procesos fáciles de aplicar, que defiende la *autoposesión* como una liberación del rigor del diseño profesional, y que fomenta el amateurismo práctico.

TIPOGRAFÍAS BASTARDAS

Para los diseñadores activistas posmodernos el concepto de originalidad no es relevante y lo viven bajo las múltiples formas del *simulacro* como representación de la realidad (Baudrillard, 1984). De esta forma se ponen en valor la cultura popular, el amateurismo, la mezcla y *lo bastardo*. Estas cuestiones también se manifiestan a través de las influencias feministas en el uso de la palabra, la fragmentación y los valores comunitarios/colectivos que como señala Lucy Lippard “damos por sentado que hacer arte no es tan sólo *expresarse uno mismo*, sino que es una tarea mucho más amplia y más importante: expresarse uno mismo como miembro de una unidad mayor o una com/unidad” (Lippard, 1980, citado en Reed, 1982, p. 277).

Veamos un ejemplo. La fuente *Pepita Analfabeta* evidencia esta herencia posmoderna donde la letra es relativa y frágil. Al cambiarse algunos glifos de lugar y al eliminar otros se provoca un desorden que evidencia un error de escritura. El rediseño o alteración de estas letras es sencillo y su eficacia está en cuestionar las costumbres a la hora de escribir sobre el teclado de nuestro ordenador. En cualquier caso, *Pepita Analfaveta* es un experimento poético visual y crítico que adquiere carácter al aplicarse siguiendo el camino iniciado en los poemas de Mallarmé, los experimentos de Marinetti y el futurismo donde las palabras se liberan explosivamente de la composición tipográfica y sus convenciones (Heller, 1992).

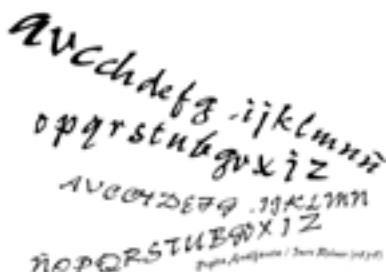


FIG. 1

PEPITA ANALFA VETA
Diseño: Un Mundo Feliz

Stencil Mix es otra fuente que nace de la no-aceptación de una absoluta, autónoma y suficiente, de manera que todas las letras le resultan intercambiables y cuestionan el estilo como algo contradictorio mediante el uso del *collage*, así cada letra ha sido tomada de una fuente diferente dando lugar a un *remix* tipográfico que al aplicarse evidencia que la escritura postmoderna es collage intertextual donde todo vale (Fullat, 2002). Podríamos decir que *Stencil Mix* retoma el Dadaísmo y su tipografía simbólica, provocativa y anti-estética. Dada representa la apropiación, la subversión y la descontextualización de las formas culturales existentes y su intención es destruir la cultura racional a través del absurdo y el caos.



FIG. 2
STENCIL MIX
Diseño: Manuel Ponce
Contreras y Un Mundo Feliz

El diseño de *VIHvo font* sigue la filosofía de la praxis, una filosofía que se muda en política, economía, estética y ética. Es vehículo para un lenguaje crítico que interpreta e interpela a la realidad; el lenguaje es una interpretación integradora del mundo y por eso no se puede suplantar por nada, el mundo es siempre un mundo comentado y definido en el lenguaje. Se mueven en una tradición crítica donde la tipografía es una mensajera del lenguaje, estética y conceptualmente es dependiente de la palabra. Una forma sencilla y evidente, el corazón, se convierte en el elemento que construye todas las letras. La redundancia máxima da lugar a una tipografía amable que habla sobre un problema doloroso, el sida (VIH).



FIG. 3
VIHvo FONT
Diseño: Manuel Ponce
Contreras y Un Mundo Feliz

La fuentes *Bembo Bomb*, *Sans Futura*, *Univers Corporation* nacen de un cuestionamiento al eurocentrismo y al capitalismo. Considerando que la visualización tipográfica tiene un gran potencial activista y su radicalidad parte del propio sistema al que critica, podemos afirmar que la tipografía tiene un trasfondo político que se ha hecho evidente a lo largo de la historia con la imposición del abecedario romano, el diseño de las distintas tipologías e incluso con la aceptación de las normas y su crítica. Cuando Jan Tschichold propone la *Nueva Tipografía* está cuestionando las normas de legibilidad, construcción y percepción del alfabeto y su disposición en la página. De igual forma, cuando Josef Müller-Brockman se convierte en el impulsor de la retícula y el orden está planteando un dilema político, el orden como sistema de control, la retícula como el paradigma del capitalismo. En cualquier caso, no podemos olvidar que la re-elaboración de estas tipografías parte de las letras, elementos mínimos del lenguaje, como base potencial de la creatividad. Y este planteamiento evocaba el letrismo y algunas ideas sobre el tratamiento tipográfico ejemplificado en la “Futuriste Typeface” de Alessandrini, o las tipografías *Bastard*, *False Idol* y *Patriot* de Jonathan Barnbrook.



FIG. 4
BEMBO BOMB Diseño: Un
Mundo Feliz



FIG. 5
SANS FUTURA Diseño: Un
Mundo Feliz

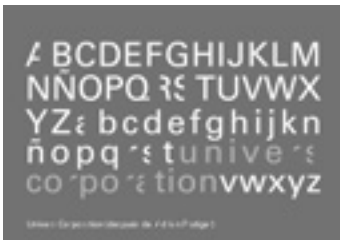


FIG. 6
UNIVERS CORPORA TION
Diseño: Un Mundo Feliz

Impact(o) representa un caso singular dentro del conjunto de estas tipografías porque nació como un juego de hibridación tipo-pictográfica tomando como referente la marca “I love NY” de Milton Glasser o el proyecto de diseño y poesía concreta “Watching Words Move” de Browjohn, Chermayeff & Geismar.



FIG. 7

IMPACT(O)

Diseño: Un Mundo Feliz

Muchas de estas manipulaciones tipográficas nacieron con el proyecto *Tipografías Políticas*. Un ejercicio que enfatiza el hecho de que a veces no hay tiempo para crear imágenes singulares, entonces, basta con hacer un uso adecuado de la tipografía. Según el diseñador Gérard París-Clavel (*citado en Rodríguez, 2002, p. 38*) “las palabras hacen la imagen”, son elementos plásticos y portadores significado. Para UMF esa es la idea, una palabra es una imagen, y por lo tanto, se propone como un ejercicio de análisis y contextualización, de busca de significados y de intercambio de mensajes. La apariencia superficial del alfabeto se utiliza como puerta de acceso a una lectura más profunda proponiendo imágenes como actos de pensamiento, y la tipografía como su transmisor radical. Además, partiendo de este hecho, se ha intentado demostrar que los diseñadores *no-tipógrafos* pueden hacer una aportación sustancial al lenguaje tipográfico desde la perspectiva del mensaje.

PICTOMONTAJES, CLIP-ART Y DINGBATS

UMF destaca por el uso de los pictogramas y los dingbats como herramientas de gran potencia gráfica y comunicativa por su capacidad para “ofrecer lo principal”. Según Félix Beltrán (2011), UMF son representantes destacados “del movimiento de los pictos” y “han experimentado hasta convertir los pictogramas en un vocabulario extraordinario de amplias posibilidades, donde la secuencia y las relaciones establecidas entre ellos, se afirman como recursos para la comunicación más rápida y precisa”.

La pictografía se identifica con una forma de escritura donde las ideas son transmitidas a través de dibujos tratados de forma sintética, como sucede en la escritura cuneiforme y en los jeroglíficos. UMF retoma la filosofía de los modelos de comunicación ancestrales y recupera elementos del lenguaje mnemónico para el activismo visual. Lo bueno de estos sistemas de escritura es que “mezclan de forma libre signos, símbolos y pictografías para sintetizar ideas, pensamientos y sucesos. Dichos recursos icónicos de representación permiten que diferentes grupos sociales puedan grabar, objetivar y organizar sus actividades e ideas, y así, evitar su pérdida.” (Díaz y Martínez, 2011)

UMF se plantea la recreación de sistemas pictográficos múltiples utilizando un método que permite expresar ideas críticas y dialécticas de forma consciente al servicio de la agitación política. El método consiste en la yuxtaposición de pares binarios de signos gráficos y lingüísticos que se cruzan aportando nuevos sentidos. El poder crítico del código manipulado –significante/significado– aporta una fuerza semántica que permite poner en cuestión los signos. Esta forma se basa en los trabajos de John Heartfield e interpreta su técnica del fotomontaje hacia lo que podemos denominar *pictomontaje*. Lo más interesante de trabajo es que funciona como un *emblema* moderno, es decir, las imágenes siempre van acompañadas de un título y subtítulo que provocan que cada imagen funcione “como una forma de instrucción moral y política” (Buck-Morss, 1995). Por otro lado, un dato esencial es que los fotomontajes de Heartfield no se pueden tomar como objetos estéticos, sino como *imágenes para leer* en un sentido profundamente político (Burger, 1984). Siguiendo las lecciones de Heartfield, el principio de construcción de los *pictomontajes* o dingbats es el montaje de varios elementos irreconciliados que no buscan fusionarse de forma armónica sino activa. Nuestro primer acercamiento a los dingbats fue la fuente *Revolution DB1 & DB2*. Una recopilación de 130 diseños vectoriales convertidos en iconos y 48 películas de baja resolución y de libre uso.



FIG. 8
REVOLUTION DINGBAT &
MOTION DINGBAT Diseño:
Un Mundo Feliz

CONCLUSIÓN / DISCUSIÓN

Plunder and Crunk: las auténticas formas de la insolencia tipográfica

En este texto hemos intentado descubrir el valor social y cultural de la letra como arma (Goldman, 2010) en una posible concepción activista de la comunicación tipográfica. Que la protesta nunca es estética sino emocional (Flood & Gavin, 2014, p. 12) y su valor es el de la lucha. Por ello, percibimos que las tipografías desobedientes no aspiran a tener visibilidad cultural y, sin embargo, la consiguen si su entorno es proclive al cambio, reflejan la estética y los gustos de su tiempo, retoman formas y herencias simbólicas históricas y son conscientes de su valor como herramientas de comunicación directa.

Los diseñadores necesitan nuevos espacios y contextos para experimentar y el espacio público y sus causas son un buen reclamo para sus actividades. Toda insolencia induce a salirse de las normas, es un insulto a la apariencia, un desafío a las costumbres. Por eso, la *insolencia libertaria* se vale de la tipografía para desafiar a la ficción social. La tipografía activista se manifiesta como una herramienta de transgresión, apropiación y subversión. Es forzosamente militante y desarrolla una cultura visual alternativa que trata de re-insertarse en las diferentes esferas de manifestación pública.

En resumen, la tipografía activista se puede explicar teniendo en cuenta tres parámetros fundamentales: una *teoría crítica difusa* que permite la posibilidad de explorar el diseño como una manifestación libertaria, social y subversiva; una *ética activista insolente* que desde la autonomía se pone al servicio de las causas; y una *estética activa basada en la mezcla* que potencie el valor de lo emocional desde una perspectiva crítica.

BIBLIOGRAFÍA

- Alinsky, s. (2012). *Tratado para radicales: manual para revolucionarios pragmáticos*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Attali, J. (1995). *Ensayo sobre la economía política de la música*. México, Siglo XXI. Bañuelos Capistrán, J. (2008). *Fotomontaje*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Barnbrook, J. (2007). *Barnbrook Bible. The Graphic Design of Jonathan Barnbrook*. New York/London: Rizzoli, Booth-Clibborn Editions.
- Baudrillard, J. (1994). *Las estrategias fatales*. Barcelona: Anagrama Editorial.
- Beltrán, F. (2011). "Nuevas perspectivas para los tipos." En *Imagomundi*, editado por Sonia Díaz, S. y Martínez, G. Barcelona: Promopress.
- Benjamin, W. (1975). *El autor como productor*. Madrid: Taurus.
- Boon, M. (2013). *In Praise of Copying*. Cambridge: Harvard University Press.
- Buck-Morss, S. (1995). *Dialéctica de la mirada. Walter Benjamin y el proyecto de los pasajes*. Madrid: Visor.
- Bürger, P. (1984). *Theory of the Avant-Garde*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Díaz, S. & Martínez, G. (2004). "Spacetypographiko. El revival copiapenga." *Ponencia presentada en el I Congreso de Tipografía. Tipos, Tópicos, Textos y Contextos*, Valencia. DURUS (Alfred Kemény) (1989). "Fotomontage, Fotogramm." In *Photography in the Modern Era: European Documents and Critical Writings, 1913-1940*, edited by Christopher Phillips, 182-185. New York: Metropolitan Museum of Art: Aperture.
- Flood, C. & Gavin G. (2014). *Disobedient Objects*. London: V&A Publishing.
- Goldman, E. (2010). *La palabra como arma*. Buenos Aires/Madrid: Libros de Anarres/Terramar Ediciones/LaMalatesta Editorial.
- Fullat, O. (2002). *El siglo postmoderno (1900-2001)*. Barcelona: Crítica.
- Heller, S. (1992). "Hit and Run." In *Angry Graphics: Protest Posters of the Reagan/Bush Era*, edited by Karrie Jacobs and Steve Heller, 2-7. Salt Lake City: Peregrine Smith Books.
- Hernández Muñoz, S. (2008). "El humor como estrategia y reflexión en la publicidad española (2007 y 2008)." Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Valencia.
- Lipovetsky, G. (1986). *La era del vacío: ensayos sobre el individualismo contemporáneo*. Barcelona: Anagrama.
- Padilla, M. (2012). *El kit de la lucha en internet*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Pelta, R. (2003). "Diseño y arte. Paralelismos y sincronías." En *Sin límites. visiones del diseño actual*, editado por Raquel Pelta, Paco Rallo et al., 19-40. Zaragoza: Diputación de Zaragoza.
- Read, H. (1982). *Educación por el arte*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Rodríguez, L. (2002). "Diseño y sociedad, Aproximaciones. Definir el diseño." En *Diseño: teoría y reflexión*, editado por Stella Maris Rodio, 24-50. Buenos Aires: Librería Técnica CP67.
- Thackara, J. (2000). *Sin título*. Barcelona: Actar, ADG FAD, Barcelona.
- Virno, P. (2003). *Gramática de la multitud: para un análisis de las formas de vida contemporáneas*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Webster, M. (1964). *Webster's New Practical School Dictionary*, New York: American Book.

RÚBEN R. DIAS
ANA FERNANDES

Levantamento do estado da
arte e propostas para utilização
de tipos de letra dinâmicos

Este trabalho de investigação incidiu num atual interesse de designers de tipo, programadores e utilizadores na aplicação de tipos dinâmicos re-emergentes. O nosso principal objetivo foi contribuir para o conhecimento de métodos e processos que mais diretamente estabeleceram o uso das fontes paramétricas e variáveis.

Este artigo compreende um levantamento do estado da arte para tipos de letra dinâmicos dividido em duas vertentes. A primeira foca os parâmetros que, atualmente, estão a ser entregues ao utilizador para manipular, quer por aplicações de fontes paramétricas, quer no formato de fontes variáveis. Desta forma, procedeu-se à recolha dos parâmetros de duas aplicações que atualmente permitem alterar fontes paramétricas — **Metaflop** e **Prototipo** — e no levantamento dos parâmetros de variação de duzentas fontes variáveis, com o objetivo de tentar perceber quais são e em que quantidade aparecem.

Numa segunda vertente procedeu-se à recolha, organização e análise de ferramentas ou formas de interação atualmente disponíveis para manipulação deste género de fontes. Esta recolha pretendeu ser abrangente, tendo sido recolhidas das mais diversas fontes de informação, desde teorias, páginas **web** que focam a sua experimentação na formatação de texto, possibilidades de automação, entre outros, e foi organizada sob o ponto de vista da análise de interação. O objetivo foi perceber potencialidades e padrões que podem ser utilizados e/ou adaptados para posteriores utilizações.

Por fim, são introduzidas duas propostas que procuram estabelecer uma mediação entre o conhecimento do tipógrafo e a experiência do utilizador.

INTRODUÇÃO

A flexibilidade tipográfica fornecida por estas tecnologias consiste num marco importante na atualidade e convida ao seu renascimento. Com o avanço constante dos *media*, assim como as possibilidades dos dispositivos eletrônicos, novos desafios são colocados para a funcionalidade das fontes. A natureza dinâmica deste mundo digital pede mais fontes dinâmicas e “vivas”.

Importa notar que a tipografia em metal era uma ocupação especializada. Os tipos eram desenhados e fundidos em fundições tipográficas, compostos pelo tipógrafo em oficinas e finalmente impressos pelo impressor tipógrafo para serem entregues como um produto final aos leitores (Penney, 2018a, 0:40). A introdução do computador tornou as fontes acessíveis a todos¹.

Com a revolução do *desktop publishing* assistiu-se a uma mudança radical, tornando possível a qualquer pessoa realizar um projeto gráfico do início ao fim (Willets, 2019). Qualquer pessoa com acesso a um computador passou a conseguir fazer e vender os seus tipos, abrindo espaço para o renascimento de inúmeras *person-foundries*, resultando numa explosão de fundidoras digitais. Também veio gradualmente permitir um maior controlo do objeto com os novos tipos digitais, deixando-o pronto para impressão (Penney, 2018a, 0:53).

Com os avanços tecnológicos, além do que é produzido para impressão, surge o que Laurence Penney (2018a, 5:50) chama de *CSS Wizards*. Estes últimos são atualmente os que retiram maior vantagem destas tecnologias.

Ainda que um mundo novo de experimentação e liberdade tipográfica tenha sido introduzido, estas tecnologias e formas de apresentar o tipo levantam algumas questões fundamentais quando aplicadas ao trabalho do utilizador.

Qualquer indivíduo que trabalhe com texto diariamente poderá ser um possível utilizador. Desta forma, existe o utilizador leigo que geralmente sabe pouco sobre o ofício, mas que poderá igualmente fazer uso deste género de fontes (Penney, 2018b), como também o designer gráfico, que compõe com tipos de letra profissionalmente. O foco será o designer gráfico².

Designers gráficos recorrem a tipos de letra, escolhendo-os e combinando-os como resposta a uma determinada audiência ou situação (Lupton, 2004, p.13). Fontes dinâmicas³ trouxeram um extraordinário aumento de flexibilidade face ao que as famílias tradicionais ofereciam⁴ (Penney, 2018b).

Interessa clarificar como estas tecnologias se irão adaptar ao uso do utilizador, de modo a evitar que, tal como no passado, caiam no esquecimento por falta de conhecimento para as usar⁵. Torna-se assim essencial melhorar a experiência de utilização deste género de fontes.

ENQUADRAMENTO

Desde Gutenberg que a utilização dos tipos de letra possui um papel primordial na composição de um *layout* ou do traçado de uma página, embora o utilizador ou designer gráfico esteja habituado a trabalhar apenas com algumas variantes.

As possibilidades com que costuma trabalhar consistem em escolher um tipo ou família que apresentam formas definidas e efetuar ajustes como corpo, espaçamento, entre outros elementos gráficos de composição do *layout* (Berlow, 2017a). Antes do ressurgimento destas tecnologias, Erik Spiekermann, em entrevista a Jürg Lehnli (2011b), referia relativamente ao insucesso do *Multiple Masters*:

“Adobe has stopped MM because nobody was using it. (...) Typefaces are so easy to use that nobody wants to think about them. (...) Most of them would eradicate the huge advantage that for most users, fonts are installed somewhere hidden in the operating system and can simply be chosen through a pull-down menu. Even professional users such as graphic designers often know very little about the underlying technology. Mostly they simply want to be able to use the right typeface immediately (...).”

Sobre a formatação do tipo, David Berlow (2019, 34:35) refere que “há um número limite de decisões que o utilizador toma e, caso seja dado algo mais, seria melhor o seu desconhecimento e o processo automático”⁶.

Estas tecnologias ainda são desconhecidas a uma ampla gama de possíveis utilizadores. Na pesquisa sobre os hábitos de compra e uso de fontes desenvolvido por Mary Catherine Pflug (2018), à pergunta “o que considera

1 Tanto o desenho de tipo como a sua utilização ficou à distância de um computador.

2 Independentemente de possuir uma formação específica ou uma aprendizagem pela prática continuada e um amadurecimento de uma consciência sobre o que é o Design.

3 No presente artigo englobam fontes paramétricas, controladas através de um conjunto de parâmetros personalizáveis no código que as descreve e interpoladas, um formato de fonte com todas as variantes (*i.e.* KairosSans_variable.ttf).

4 Por sua vez, fontes variáveis estão a entrar em todos os géneros de aplicações. Será possível encontrá-las como fontes *desktop* para serem usadas em aplicações da *Microsoft Office* ou na *Adobe Creative Suite*, tornando-se comuns e generalizadas (Berning, 2017).

5 Como aconteceu com tecnologias como Metafont, Multiple Masters e TrueType GX.

6 Ainda que tenha sido estudada e implementada, não foi aplicada na versão final (Amado, 2014, p.249)

7 Direct Manipulation Interface.

8 As aplicações que permitem designers gráficos manipularem eixos de fontes paramétricas são a *Metafont*, *Prototipo* e a *Metapalator*. A aplicação *Metapalator* tem como destinatários os designers de tipo.

9 Desta forma, as variações iniciais que se verificaram centraram-se em atributos conhecidos de tecnologias anteriores. Peso, largura, inclinação e tamanho ótico são alguns dos exemplos (Berlow, 2017c).

relativamente a fontes variáveis?” duas das quatro respostas mais seleccionadas foram “nunca ouvi falar”, seguido de “já ouvi falar de fontes variáveis, mas não sei como as usar”⁷ (Pflug, 2018, tradução livre). Opinião que cresceu desde 2017, passando de 34% a 35% dos indivíduos (Pflug, 2018), o que significa que muito ainda está por fazer.

A vantagem que estas fontes trazem aos utilizadores é a capacidade de ajustar os tipos, adaptando-as às suas necessidades (Babe, 2016a).

Contudo, evitar que estas fontes desapareçam, assim como aconteceu no passado, por falta de conhecimento do utilizador, poderá estar diretamente relacionado à quantidade de automação e escolha que obterão. Quantas mais opções, menos óbvias os designers de tipo oferecem, menos eficaz o processo se torna (Kim, 2019).

Torna-se essencial compreender o que nesta tecnologia pode fazer parte de um algoritmo que liberta automaticamente o utilizador de tomar decisões, tirando partido da tecnologia de fontes e capacidade de computação atualmente disponível.

TRABALHO RELACIONADO

No passado são encontrados alguns exemplos que, tirando partido da automação, procuram otimizar a utilização de fontes libertando o utilizador de fazer escolhas. *Font-To-Width*⁸ (s.d) é um *script* de Nick Sherman e Chris Lewis que tira partido de grandes famílias de tipos estáticos para controlar a distribuição dos elementos que constituem o texto nos seus contentores. O *Font-To-Width* seleciona uma variante de largura ou peso de acordo com o que considera encaixar melhor⁹ e, de seguida, permite ajustes de espaçamento entre letras e palavras conforme necessário.

Os tipos de letra *San Francisco* e *San Francisco Compact* da Apple (2015), têm dois cortes que a Apple identifica como “tamanhos ópticos”: *Text* para corpos menores e *Display* para corpos maiores. Simultaneamente desenvolveu com os sistemas operativos uma automação que permite utilizar o corte *Text* para corpos inferiores a vinte pontos e, para corpos iguais ou superiores, a versão *display*. Em comparação com fontes estáticas, a *San Francisco* é dinâmica sendo que o tipo de letra alterna automaticamente os tamanhos óticos de acordo com o corpo da fonte para melhor legibilidade (Figura 1) (Marek, 2016).

Vítor Quelhas (2006), fortemente inspirado por trabalhos de designers como John Maeda, explorou a relação entre tipografia e som. O propósito do projeto foi a tradução de formas visuais em fórmulas matemáticas e equações

permitindo introduzir na tipografia qualidades dinâmicas¹⁰. O sistema permitiu assim construir um modelo onde as proporções dos caracteres, assim como a sua forma, pudessem variar ao longo do tempo segundo valores que, ao invés de aleatórios, eram provenientes de captação de um sinal sonoro e sua posterior análise (Quelhas, 2006, p.72) (Figura 2, 3).



FIG. 1

Cortes do tipo de letra *San Francisco* (Marek, 2016).

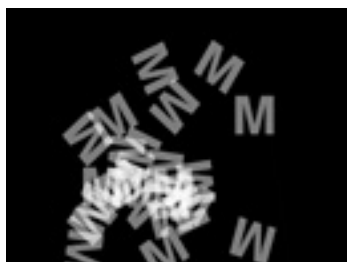


FIG. 2, 3

Inspirado pelas experiências com o carácter 'M' de Wolfgang Weingart, esta peça interativa permitiu explorar as capacidades reativas e interativas dos computadores na criação de automatismos onde o som comanda o fluir coreográfico do carácter no ecrã. A sua rotação, duplicação, posição e coloração dependem desse *input*, assim como das ações que o utilizador cria com o rato (Quelhas, 2006, p.72).

Interessado no conceito de interação social na produção de desenho tipográfico em comunidades online e através de uma análise detalhada de possíveis utilizadores, profissionais ou amadores, Pedro Amado desenvolveu um protótipo, *WeDraw*, que tirou partido da parametrização através da manipulação visual de variáveis, como a largura global, ou calibração das alturas (Amado, 2014, p.199 e p.249). Amado destaca ainda a importância da ferramenta implementar um paradigma de DMI¹¹ (Figura 4).

¹⁰ A associação de uma escala numérica para cada variação fornece algum grau de interoperabilidade entre distintas fontes de diferentes fornecedores ou entre fontes e aplicações.

¹¹ Em 2019, com o objetivo de solucionar o problema de fontes incompletas para vários *scripts* na *web*, Laurence Penney e Irene Vlachou (2019, 6:42) apresentaram uma atualização aos eixos

paramétricos da Type Network a ser usada juntamente com a tecnologia de fontes variáveis. Os designers dividiram alguns eixos, separando-os entre caixa alta e baixa, acrescentando mais quatro eixos à proposta—XOpq, YOpq, XTra e YOSE.

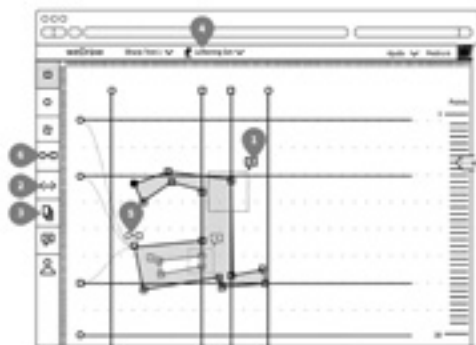


FIG. 4
“Wireframe do (novo)
editor de desenho”
(Amado, 2014, p.235).

PARÂMETROS DE VARIAÇÃO

Em teoria, uma fonte paramétrica tem um espaço de design infinito (Poizat, 2017). Por sua vez, num formato de fonte variável, não há limite prático no número de eixos de variação que pode incluir, podendo, de forma semelhante ao formato *OpenType*, ir até 64k (Hudson, 2016b) ou 65,536 eixos (FontLab, 2019), um limite teórico-prático impraticável. Apenas alguns *softwares* permitem compilar fontes com mais de seis eixos (FontLab, 2019) enquanto outros apenas permitem até seis (Scheichelbauer, 2018).

Uma fonte composta por dezenas de eixos torna-se difícil de utilizar (Hudson, 2016b), exigindo um conhecimento sobre o desenho de tipos que a esmagadora maioria dos seus utilizadores não possui (Berlow, 2019, 34:35). Contudo, fontes dinâmicas abrangem um leque maior daquilo que pode ser considerada a sua utilização e manipulação. Limitar os eixos deve ser uma decisão ponderada para que não se percam algumas das vantagens deste género de fontes.

Torna-se então relevante perceber que género de parâmetros são fornecidos aos designers gráficos. Para tal, procede-se ao levantamento dos parâmetros que estão disponíveis tanto nas aplicações de fontes paramétricas como no formato de fontes variáveis.

Fontes Paramétricas resultam de um processo dominado por programadores onde, ao invés da forma, o que é gerido é o conjunto de parâmetros personalizáveis no código que a descreve. É gerada uma estrutura geométrica maleável através da qual o designer formula associações das partes do modelo paramétrico, de modo a que uma mudança nos parâmetros que o descrevem

12 Além disso, pretendem possibilitar com estes eixos a harmonização de *scripts* latinos com outros *scripts*. A proposta contém eixos adicionais para atributos que são universais para todos os

scripts e designs, e também alguns específicos para o latino, como a altura dos capitulares e o comprimento vertical dos descendentes e ascendentes (Berlow, 2017c).

causem uma atualização geral coordenada, o que permite estar em constante interação com o modelo.

Consoante as possibilidades “cozinhas” no código, o produto final pode obter uma quantidade quase infinita de resultados. Fontes paramétricas podem ser entregues de três formas:

- Como fontes estáticas, da qual o utilizador pode decidir dentro de algumas opções pré-estabelecidas;
- Através de uma aplicação¹³ que permite a manipulação de parâmetros (Figura 5) consentindo obter inúmeras possibilidades. Por fim, após a seleção dos valores para as variáveis e mediante os formatos de fonte disponíveis, o utilizador pode fazer *download* de uma instância gerada no formato de uma fonte estática;

CAPITAL HEIGHT: 2	SC HEIGHT: 1	SPUR HEIGHT: 1
CAPITAL THICKNESS: 1	SC THICKNESS: 1	SUPERNESS: 1
CONTRAST: 2	SC WIDTH: 1	TAPER: 1
CORNER: 1	SERIF ARC: 1	TERMINAL BALL: 1
CURVINESS: 1	SERIF HEIGHT: 1	TOP, BOTTOM: 1
DESCENDER HEIGHT: 2	SERIF ROTATION: 1	VERTICAL INCREASE: 1
DIACRITIC POSITION: 1	SERIF ROUNDNESS: 1	WIDTH: 2
EXTREMITY: 1	SERIF TERMINAL: 1	X-HEIGHT: 2
HORIZONTAL INCREASE: 1	SERIF TERMINAL CURVE: 1	
MIDDLE WIDTH: 1	SERIF WIDTH: 1	
OVERSHOOT: 2	SLANTING: 2	
PEN WIDTH: 1	SPACING: 1	

FIG. 5
Nome e número de parâmetros encontrados nas aplicações *Metaflop* e *Prototipo*. Imagem da autora.

- Quando utilizadas por developers na construção de *apps* e *websites* permitem utilizar a parametrização de forma dinâmica.

Fontes Variáveis (ou fontes interpoladas) constituem instâncias conservadas entre valores mínimos e máximos. Ao contrário das anteriores, são entregues ao utilizador como um formato de fonte variável, um único ficheiro que possui todo um espaço de design, equivalente a uma família de tipos de letra e no qual é permitida a manipulação entre os intervalos disponíveis.

O conceito de fontes variáveis possui actualmente cinco eixos registados que constituem as variações mais comuns e que podem ou não ser incorporados numa fonte¹⁴: *weight*, *width*, *italic*, *slant* e *optical size*.

13 Fontes retiradas dos sites *Variable Fonts* de Nick Sherman, *Axis Praxis* de Laurence Penney e *Font Playground* de Wenting Zhang e Hua Shu.

Eixos registados são aqueles que os proprietários da especificação consideraram importantes incluir, documentando definições e padronizando valores, permitindo que sistemas operativos e aplicações conetem programaticamente o que um eixo faz com uma determinada acção e uma interface de utilizador¹⁵ (Microsoft, 2019).

A Type Network¹⁶ apresentou recentemente uma proposta de onze eixos a registar (Figura 6) para uso em fontes variáveis, denominados Eixos Paramétricos. É incluído nesta proposta um conjunto de atributos mais aprofundado e completo

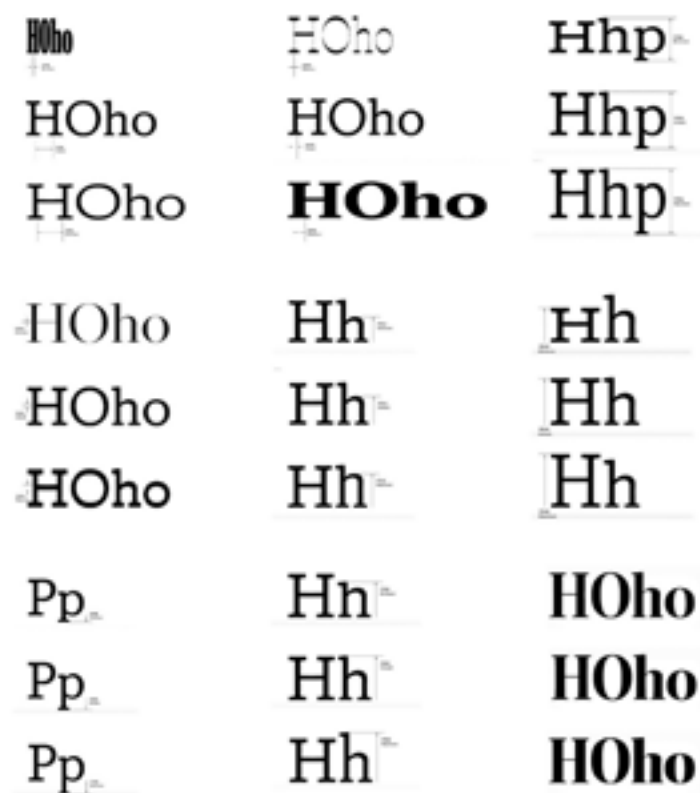


FIG. 6

Eixos propostos a serem registados pela Type Network (da esquerda para a direita e de cima para baixo):

x transparent, x opaque, y transparent, y opaque, y transparent lower case, y transparent upper case, y transparent descender, y transparent ascender, grade. Faltam o para-mille weight e para-mille width (Berlow, 2017c).

¹⁴ Uma instância nomeada aparece ao utilizador como se fosse uma fonte separada. Por exemplo, um peso claro ou negro de um tipo de letra pode ser utilizado em documentos exatamente como se fosse uma fonte digital convencional. Cada instância é designada por um conjunto de coordenadas dentro do espaço de variação de design, i.e., uma posição específica ao longo de cada um dos eixos de design.

¹⁵ Fontes dinâmicas podem responder a uma ampla variedade de *inputs*, nomeadamente fatores

externos como distâncias, ângulos, luz, sons, entre outros.

¹⁶ J. Ben Lieberman refere que *leiturabilidade* diz respeito à facilidade com que o olho absorve a mensagem e se move ao longo da linha. Diferente de *Legibilidade* que diz respeito à facilidade com que uma letra pode ser distinguida de outra (citado em Artur, 2011).

com o qual os utilizadores possam interagir ou ser ajustados através de programação¹⁷ (Berlow, 2017c).

Eixos personalizados são passíveis de ser utilizados e constituem eixos não registados que resultam da imaginação do designer de tipos.

Grande parte dos sistemas operativos e *browsers* já possuem suporte para formatos de fontes variáveis, assim como *softwares* que possuem uma grande utilização por designers como *Adobe Illustrator* e o *Adobe Photoshop* (Variable Fonts, 2019). Está em desenvolvimento o suporte para fontes variáveis no *Adobe InDesign* (Paszowska, 2018, 10:09). Actualmente, nenhuma aplicação *Office*, como as da *Microsoft* ou *Apple*, permite o uso deste género de fontes (Variable Fonts, 2019).

De forma a procurar compreender a abordagem dos designers de tipo, procedeu-se à recolha de informações relativas a duzentas¹⁸ fontes variáveis presentes no mercado. Das informações recolhidas, destacam-se em maior número as fontes para texto, 124 fontes, e para display, 69 fontes. Na maioria com uma média de dois eixos por fonte.

Em fontes para texto verificou-se a utilização dos 226 eixos que seguem na imagem abaixo (Figura 7). No total, 182 vezes foram usados eixos registados e 44 não registados.

WEIGHT: 120	CAPS MANY: 1	STRANGE: 1
WIDTH: 32	CAPS SINGLE: 1	STYLE: 1
OPTICAL SIZE: 13	CURVATURE: 1	X OPAQUE: 1
SLANT: 10	DIACRITICS: 1	X TRANSPARENT CHINESE: 1
ITALIC: 7	HEIGHT: 1	X TRANSPARENT: 1
SERIF: 4	MONOFAUX: 1	X-HEIGHT: 1
CONTRAST: 3	OPTICAL LINE HEIGHT: 1	Y OPAQUE: 1
DESCENDER: 3	PARA WEIGHT: 1	Y TRANSPARENT ASCENDER: 1
GRADE: 2	PARA WIDTH: 1	Y TRANSPARENT CHINESE: 1
HAIRLINE: 2	SCALE: 1	Y TRANSPARENT DESCENDER: 1
INKTRAP: 2	SERIF HEIGHT: 1	Y TRANSPARENT LOWER CASE: 1
ASCENDER: 1	SMPC: 1	Y TRANSPARENT UPPER CASE: 1
BASELINE SHIFT: 1	SPACING: 1	Y TRANSPARENT: 1

FIG. 7
Nome e número de parâmetros encontrados em fontes para texto. Destaques a negro representam os eixos registados.

Em fontes *display* verificam-se 149 eixos que se seguem na imagem abaixo (Figura 8). No total, 62 vezes foram usados eixos registados e 87 não registados.

- 17

Texto justificado impõe uma forma simétrica e é obtido através do aumento ou redução dos espaços entre as palavras e, por vezes, entre as letras. A abertura resultante das linhas pode por vezes gerar “rios” de espaço que correm verticalmente pelo texto. Para tal, o compositor precisa de ter atenção nas quebras de linha e hifenização (Kane, 2011, p.94).
- 18

Bram Stein (2018) da *Adobe Typekit* tem também explorado as possibilidades de automação da justificação de texto, associado a fontes variáveis, nomeadamente o eixo de largura das fontes ao algoritmo *Knuth-and-Plass*.

Foram ainda recolhidas 6 fontes para código (Figura 9) num total de 13 eixos, dos quais 10 são registados e 3 não registados. E 1 que explora símbolos (Figura 10) com apenas eixos não registados.

WEIGHT: 120	CAPS MANY: 1	STRANGE: 1
WIDTH: 32	CAPS SINGLE: 1	STYLE: 1
OPTICAL SIZE: 13	CURVATURE: 1	X OPAQUE: 1
SLANT: 10	DIACRITICS: 1	X TRANSPARENT CHINESE: 1
ITALIC: 7	HEIGHT: 1	X TRANSPARENT: 1
SERIF: 4	MONOFAUX: 1	X-HEIGHT: 1
CONTRAST: 3	OPTICAL LINE HEIGHT: 1	Y OPAQUE: 1
DESCENDER: 3	PARA WEIGHT: 1	Y TRANSPARENT ASCENDER: 1
GRADE: 2	PARA WIDTH: 1	Y TRANSPARENT CHINESE: 1
HAIRLINE: 2	SCALE: 1	Y TRANSPARENT DESCENDER: 1
INKTRAP: 2	SERIF HEIGHT: 1	Y TRANSPARENT LOWER CASE: 1
ASCENDER: 1	SMPC: 1	Y TRANSPARENT UPPER CASE: 1
BASELINE SHIFT: 1	SPACING: 1	Y TRANSPARENT: 1

WEIGHT: 6	TOOGLE 1: 1
WIDTH: 3	TOOGLE 2: 1
LINE HEIGHT: 3	TOOGLE 3: 1
ITALIC: 1	TOOGLE 4: 1
	MOTION 1: 1
	MOTION 2: 1

FIG. 8
Nome e número de parâmetros encontrados em fontes *display*.

FIG. 9
Nome e número de parâmetros encontrados em fontes para código.

FIG. 10
Nome e número de parâmetros encontrados na fonte *Zycon* de David Berlow.

Eixos registados são os mais utilizados. Entre os restantes eixos verifica-se a existência de nomes que permitem múltiplas interpretações, gerando ambiguidades.

As fontes variáveis permitem pré-definir instâncias nomeadas¹⁹ como regular, negro, entre outras, para os vários eixos. Com este levantamento procurá-ra-se verificar a sua utilização, constatando-se que cerca de noventa por cento das fontes recolhidas possui um leque de instâncias nomeadas pré-definidas.

FORMAS DE INTERAÇÃO COM FONTES DINÂMICAS

As ferramentas têm um efeito directo na maneira como trabalhamos, restringindo e capacitando enquanto exploramos, examinamos e criamos. Sendo que é uma tecnologia que recentemente começou a ser utilizada, muito está ainda por explorar, particularmente a forma de utilização, que irá precisar de um estudo que pode passar por abordagens híbridas nos interfaces (Johnson, 2017). Perante a complexidade dos novos tipos, têm sido desenvolvidas propostas que procuram uma utilização mais intuitiva.

Apresenta-se de seguida uma recolha e análise de interfaces e ferramentas que exploram a utilização deste género de fontes. A informação foi dividida do ponto de vista da interação.

19 Espaço em branco dentro dos caracteres.

5.1 Automatizações

5.1.1 Automatização de eixos

Por automatização entender-se-á um sistema que emprega processos automáticos que comandam os mecanismos para o seu funcionamento. Esta automatização poderá ou não estar dependente de uma interferência humana. Para fontes dinâmicas²⁰, isto representa algoritmos que selecionam as configurações de eixo possíveis mediante determinadas situações (Berning, 2017).

Adaptação do eixo de largura: Se uma fonte tiver um eixo de largura, é possível tornar o texto mais condensado num ecrã mais estreito, cabendo mais palavras por linha e mantendo a legibilidade²¹. Por sua vez, num ecrã maior, a largura do tipo de letra poderá aumentar para o mesmo efeito (Figura 11, 12, 13) (Schöndorfer, 2018).

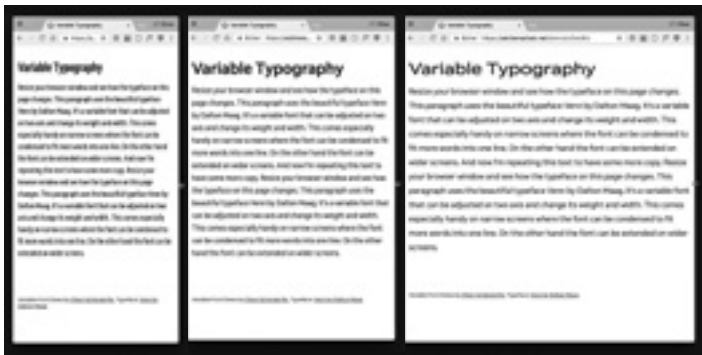


FIG. 11, 12, 13
Adaptação da largura da letra ao tamanho da janela (Schöndorfer, 2018).

Automação da justificação do texto da Type Network. Um dos problemas que dificulta o trabalho de um designer e que poderá ser facilitado com fontes dinâmicas é a justificação do texto²². A Type Network²³ desenvolveu um algoritmo de justificação de texto para os *browsers* onde, através da conjugação e variação de parâmetros como o *tracking*, espaço entre palavras e o parâmetro *x transparent*²⁴ (ou o de largura, na ausência do *x transparent*), consegue uma uniformização dos espaços do texto (Figura 14) (Type Network, 2019).

²⁰ Conceito que explica como os olhos trabalham quando focam um objeto ou palavra.

²¹ Recentemente a aplicação *TextEdit* veio igualmente permitir a seleção automática do corte caso a fonte variável possua um eixo de tamanho ótico (Gertsch, 2019).

²² Esta funcionalidade está presente para fontes *Multiple Master* que possuam eixos de tamanho ótico (Sherman, 2013). Para que as fontes *Multiple*

Master sejam reconhecidas pelo *InDesign*, devem ser instaladas na pasta de fontes do *InDesign*. As fontes *Multiple Master* instaladas na pasta de fontes do sistema não serão reconhecidas.

²³ Além das ferramentas das interfaces mencionadas, procura-se incluir outras formas de interação encontradas que não se enquadraram necessariamente em interfaces de teste.

I remembered the case well, for it was one in which Holmes had taken an interest on account of the peculiar ferocity of the crime and the wanton brutality which had marked all the actions of the assassin. The commutation of his death sentence had been due to some doubts as to his complete sanity, so atrocious was his conduct. Our wagonette had topped a rise and in front of us rose the huge expanse of the moor, mooried with gnarled and craggy cairns and tors. A cold wind swept down from it and set us shivering. Somewhere there, on that desolate plain, was lurking this fiendish man, hiding in a burrow like a wild beast, his heart full of malignancy against the whole race which had cast him out. It needed but this to complete the grim suggestiveness of the barren waste, the chilling wind, and the darkling sky. Even Baskerville fell silent and pulled his overcoat more closely

I remembered the case well, for it was one in which Holmes had taken an interest on account of the peculiar ferocity of the crime and the wanton brutality which had marked all the actions of the assassin. The commutation of his death sentence had been due to some doubts as to his complete sanity, so atrocious was his conduct. Our wagonette had topped a rise and in front of us rose the huge expanse of the moor, mooried with gnarled and craggy cairns and tors. A cold wind swept down from it and set us shivering. Somewhere there, on that desolate plain, was lurking this fiendish man, hiding in a burrow like a wild beast, his heart full of malignancy against the whole race which had cast him out. It needed but this to complete the grim suggestiveness of the barren waste, the chilling wind, and the darkling sky. Even Baskerville fell silent and pulled his overcoat more closely around him.

FIG. 14

Comparação de espaçamento normal (esquerda) e ajustado (direita) de forma automática através dos eixos (Type Network, 2019).

Ajustes às formas das letras para melhorar experiência de leitura Peter Constable e Rob McKaughan (2017) prepararam uma explicação sobre como usar a tecnologia de fontes variáveis para otimizar o processo de leitura tendo em conta a visão e amplitude percetiva²⁵ (Figura 15) para revolucionar a leitura digital, tornando-a mais dinâmica e confortável. Para tal, sugerem ajustes do tipo de letra prontos para baixa resolução e adequados para visão periférica. Esses ajustes passam pelo aumento da altura-x, aberturas proeminentes e baixo contraste (Figura 16, 17).



FIG. 15

Ilustração do conceito de visão e a amplitude percetiva (Constable, e McKaughan, 2017).



FIG. 16

Ajustes aplicados ao tipo de letra original (Constable, e McKaughan, 2017).

FIG. 17

A palavra sem ajustes fica no foco ótico (Constable, e McKaughan, 2017).

Tamanho ótico automático para fontes Multiple Master²⁶ Nick Sherman (2013), juntamente com David Jonathan Ross, Frank Griefshammer e Florian Hardwig, apresentou um feature para o Adobe InDesign que vincula variações de tamanho ótico ao corpo da fonte²⁷ (Figura 18, 19, 20), permitindo tirar partido das características dos tipos com cortes *display* e cortes reduzidos (Johnson, 2017).

²⁵ A selecção dos eixos que podem ser manipulados não tem uma lógica associada. O tipo de letra demonstrado abaixo, por exemplo, possui três eixos, peso, altura-x e tamanho ótico. Contudo, apenas podem ser testados os dois últimos.

²⁶ Recorrendo ao eixo de largura.

²⁷ A fonte que está a ser utilizada na demonstração é a Skia de Mathew Carter.

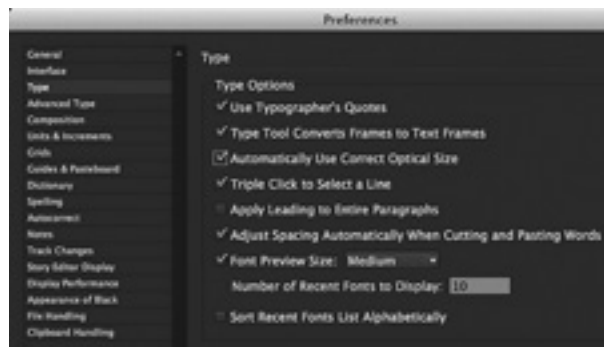


FIG. 18

Preferência “Usar tamanho ótico correto” (Sherman, 2013).

FIG. 19

Esta demo mostra uma versão *Multiple Master* do tipo *Benton Modern* definida em 6pt, 12pt, 24pt, 48pt e 72pt antes de seleccionar a preferência “Usar tamanho ótico correto” (Sherman, 2013).



FIG. 20

Esta demo mostra uma versão *Multiple Master* do tipo *Benton Modern* definida em 6pt, 12pt, 24pt, 48pt e 72pt depois de seleccionar a preferência “Usar tamanho ótico correcto” (Sherman, 2013).

5.1.2 Sensores

Percebe-se a utilização de sensores para guiar o comportamento das fontes mer diante o que o programador definiu. Sensores como o de luminosidade (Figura 21, 22), distância (Figura 23, 24), movimento (Figura 25, 26, 27, 28), som (Figura 29, 30) e tempo (Figura 31, 32).



FIG. 21, 22

Teste de reação de fontes variáveis à luminosidade do ecrã—Tom Lokhorst simulou um ambiente escuro que resultou no escurecimento do ecrã e, com ele, o parâmetro grade foi alterado (Lokhorst, 2017).



FIG. 23, 24

Experiência de Andrew Johnson e Erik van Blokland. A ideia por trás deste exemplo é que partes do texto de uma sinalização alterariam a sua hierarquia com base na proximidade de uma pessoa. Quanto mais longe, maior dimensão tem o nome *Santa Fe*. Quanto mais perto, mais proeminente a informação da distância “ $\frac{1}{2}$ milhas $\rightarrow$ ” (Johnson, 2016).



FIG. 25, 26, 27, 28

Fonte paramétrica cujo eixo de largura reage ao movimento corporal, expandindo e condensando o tipo de letra consoante os movimentos do corpo—corpo estendido>tipo de letra expandido; corpo “fechado”>tipo de letra condensado (Poizat, 2017).



FIG. 29, 30

Whistles Type. Reage à voz e aos assobios. Nesta aplicação foi conectada a espessura, o contraste e a curvatura ao tom do som (Babe, 2016a).



FIG. 31, 32

A espessura e corpo variam dependendo do tempo atual e, ao longo de um minuto, o peso do tipo de letra aumenta voltando depois ao estado inicial (Prototipo, 2017b).

5.2 Manipulação de fontes dinâmicas

Com as novas funcionalidades, os próprios designers de tipo e programadores procuram apresentar novas formas de utilização conforme o levantamento de algumas interfaces que se seguem²⁸: *Audree* da Typotheque, *Axis Praxis* de Laurence Penney, *Decovar* de David Berlow, *Font Gauntlet* da Dinamo, *Font Playground* de Wenting Zhang e Hua Shu, *Input* de David Jonathan Ross, o *Type Tester* da Paratype, *Type Tools* da Type Network, *Zeitung Flex* da Underware e *Variable Fonts* de Nick Sherman.

De forma a perceber as características de cada um, a recolha foi dividida em manipulações que fazem uso de uma interface física e/ou digital ou da manipulação direta nas formas das letras.

²⁸ Diferente de realidade virtual: Realidade Aumentada, ou *Augmented Reality*, consiste em trazer elementos virtuais para o mundo físico. Em essência, ao mover-se num ambiente físico, as ações do utilizador (movimento/ interação) têm consequências diretas nos elementos virtuais

renderizados, e tudo em tempo real (Lima, 2018). Por sua vez, o conceito de Realidade Virtual, ou *Virtual Reality*, é baseado na teoria do desejo do ser humano escapar dos limites do “mundo real”, permitindo-lhe imergir no mundo digital (Paszowska, 2017, 20:40).

5.2.1 Manipulação de fontes dinâmicas através de interface física e/ou digital

Segue-se uma tabela que procura sintetizar as ferramentas encontradas nas interfaces mencionadas. O objetivo foi perceber que ferramentas são mais utilizadas e o que permitem.

Interfaces e ferramentas e a sua utilização na manipulação de fontes dinâmicas

Meio	Ferramenta	Quantidade Encontrada	O que permite	Interface
Digital	Eixo	8	Mapar um ponto num intervalo de dois extremos permitindo seleccionar qualquer valor intermédio.	- Axis Paxis - Decovar - Font Gauntlet - Font Playground - Input - Type Tester - Type Tools - Variable Fonts
	Inserção numérica dos valores	5	Posicionar diretamente num ponto do espaço de design.	- Axis Paxis - Font Gauntlet - Font Playground - Type Tester - Type Tools
	Seleção formal	2	Saltar diretamente entre pontos no espaço de design, com ajuda visual.	- Andree - Decovar
	Knob	1	Comunicar uma quantidade de algo adicionado a um todo.	- Zeitung Flex
	Pad	1	Manipular dois parâmetros em simultâneo.	- Font Playground
Físico	Toggle*	0	Saltar entre dois pontos num eixo.	0
	Controlos MIDI	1	Associar um controlo físico (knob ou eixo) a um determinado parâmetro, permitindo manipulação simultânea de vários parâmetros.	0

*Perspectiva teórica apresentada por Andrew Johnson (2017), onde refere a possibilidade de usar esta abordagem em eixos que alterem as serifas, permitindo "activar" ou "desactivar" a sua utilização.

Destacam-se ainda:

- A capacidade de animar os eixos, na interface Font Gauntlet, permitindo uma visualização animada de todos os seus eixos combinados (Ong, 2019), inclusive a diferentes velocidades;
- A interface Type Tester no site da ParaType permite testar as fontes, adaptando a sua interface à fonte que está a ser testada, independentemente do seu género (i.e. se é dinâmica ou estática) (Figura 33, 34, 35);

A abordagem de eixos em duas camadas pela Type Tools. Como eixos principais, apresenta os eixos de peso, largura, tamanho óptico e *grade*²⁹. Contudo,



FIG. 33
Tipos distintos utilizadas no título e em texto.



FIG. 34
Ao seleccionar cada caixa de texto, o menu adapta-se às opções disponíveis.



FIG. 35
Ao seleccionar cada caixa de texto, o menu adapta-se às opções disponíveis.

caso o utilizador queira ter acesso a outros eixos disponíveis na fonte seleccionada, basta activar a opção *View all axes*, tornando-os visíveis (Figura 36, 37, 38);

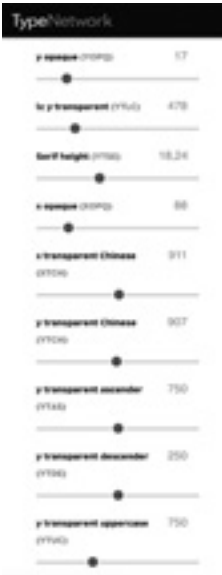


FIG. 36
(à esquerda) Com a opção *“View all axes”* desativada.

FIG. 37
(centro) Com a opção *“View all axes”* ativada. Esta fonte possui ao todo dezassete eixos. Assim, além dos quatro expostos inicialmente pela interface, a fonte tem ainda mais treze eixos.

FIG. 38
(à direita) Deslocando o cursor para baixo, o utilizador tem acesso a todos os restantes eixos.

Uma particularidade comum a quase todas as interfaces é a possibilidade de escolha de instâncias nomeadas pré-definidas na fonte. Contudo, na sua maioria, após a escolha de uma instância, caso o utilizador ajuste o valor, o

29 O comprimento da linha e a largura da coluna são dois termos tipográficos que estão diretamente relacionados. O comprimento da linha é normalmente expresso pelo número de caracteres ou palavras por linha e podem ser influenciados

por diversos fatores como o tipo de letra, o corpo e o comprimento médio da palavra (Strizver, s.d). Sendo que o comprimento das palavras pode variar, poderá ser necessário tornar mais eficaz regular esta relação através do número de caracteres.

nome permanece o mesmo (Figura 39, 40, 41). Por outro lado, a interface para o conjunto de tipos de letra *Input* desenvolvida por David Jonathan Ross corresponde à seleção da instância com a interação (Figura 42, 43, 44).

5.2.2 Manipulação direta nas formas das letras

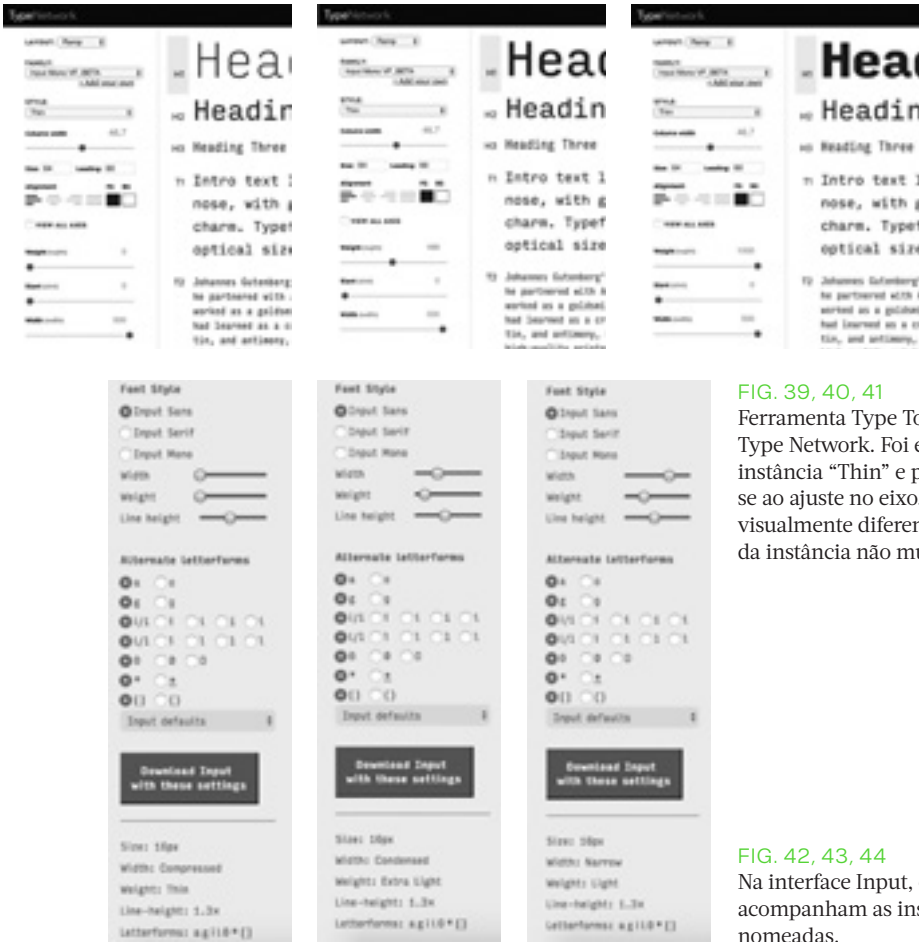


FIG. 39, 40, 41
Ferramenta Type Tools da
Type Network. Foi escolhida a
instância “Thin” e procedeu-
se ao ajuste no eixo. Ainda que
visualmente diferente, o nome
da instância não mudou.

FIG. 42, 43, 44
Na interface Input, os eixos
acompanham as instâncias
nomeadas.

Os controlos demonstrados acima fazem uso de uma determinada interface para manipular as letras. Contudo, percebe-se ainda a possibilidade de manipular diretamente as formas das letras.

30 Além de evitar reduzir ou aumentar o corpo do tipo de letra, o ajuste da coluna ou do comprimento da linha em conjunto com o eixo de largura poderá ser uma solução para controlar e evitar a existência de viúvas e órfãs, fugindo

da necessidade de quebrar parágrafos. A viúva é uma linha curta que fica sozinha no final de uma coluna de texto. A órfã é uma linha curta que fica sozinha no início de uma nova coluna (Kane, 2011, p.136).

Interface *Font Playground* Permite fazer alterações diretamente nas palavras, aplicando-as na caixa de texto³⁰. Seleccionando, por exemplo, a linha de altura-x, o utilizador pode movê-la para cima ou para baixo (Figura 45, 46, 47). Interface *Axis Praxis-Fit-to-Width* Laurence Penney (2016a) desenvolveu o *Fit-to-Width*, na qual vincula a fonte à altura e largura da caixa de texto/contentor, permitindo manipular a área de texto (Johnson, 2017).



FIG. 45, 46, 47
Controlos diretos na caixa de texto.

Neste contexto, as extremidades da caixa de texto permitem expandir ou condensar a forma dos caracteres³¹, ajustando-os automaticamente à largura e altura da caixa. Se a caixa de texto mudar de altura ou proporção, o corpo da fonte será alterado ou estendido na direção horizontal para se ajustar.

Permite ainda levar a expansão ou condensação além do intervalo disponibilizado pelos eixos da fonte distorcendo as formas. Assim, para que o utilizador tenha perceção desta distorção, a cor aos pontos de seleção da caixa é alterada. Se os pontos estão a verde indica que se está no intervalo de variação dos eixos (Figura 48). Se são vermelhos ou azuis a forma dos caracteres estará a ser distorcida³² (Figura 49, 50).



FIG. 48

Dentro do espaço de design da fonte. A fonte utilizada tem eixo de peso e largura sendo este último o que está associado à caixa de texto. Conforme o utilizador move os cantos da caixa de texto, o corpo da fonte e a configuração da largura da fonte são ajustados para que o texto preencha a caixa de texto.

³¹ Outros eixos, como o de peso na falta do *x opaque*, poderão ser utilizados para equilibrar a mancha de texto.

³² Manipulando a largura da coluna, automaticamente, o eixo de largura poderia ser ajustado para a configuração mais condensada que ainda é de

agradável leitura, de forma a manter o mesmo número linhas que compõem os parágrafos. Para que se possa manter uma mancha de texto semelhante, outros parâmetros poderão ser utilizados em compensação.



FIG. 49, 50

Fora do espaço de design da fonte. Axis Praxis.

Movimento do cursor para visualizar alterações: No artigo online *Back to the future: optical size as a typographic quality characteristic* da Monotype (Ronneberger, Volmer, e Abendroth, s.d) é possível, ao invés de um eixo, interação com algumas palavras e variações respectivas através do movimento horizontal do cursor sobre a palavra (Figura 51, 52).



FIG. 51

Cursor à esquerda. Reduz o comprimento das ascendentes e descendentes (Ronneberger, Volmer, e Abendroth, s.d).



FIG. 52

Cursor à direita. Estende o comprimento das ascendentes e descendentes (Ronneberger, Volmer, e Abendroth, s.d).

Realidade aumentada o designer Andrew Johnson tem explorado formas de manipulação de fontes variáveis com realidade aumentada³³. O utilizador manipula fisicamente e o tipo de letra varia digitalmente (Figura 53, 54, 55).

³³ Alguns estudos, nomeadamente o de Emil Ruder em *"Typographie"*, apontam que a largura de coluna orientativa para corpo de texto incorpora entre 50 a 60 caracteres (Holst, 2010). Contudo,

estes números irão depender da língua utilizada no texto, que irá influenciar o comprimento das palavras. *Idem*.



FIG. 53, 54, 55

“Adjusting responsive typography with marker UI”. Tipo de letra: Mutator Sans. Designer: Erik van Blokland (Johnson, 2018).

PROPOSTAS

Com o intuito de alargar a discussão são introduzidas duas propostas que procuram utilizar a tecnologia de fontes dinâmicas como uma mediação entre o conhecimento do designer de tipos e do designer gráfico.

6.1 Ajuste de largura de coluna

À semelhança da ferramenta da Type Network, poderá ser incorporada numa possível interface um controlo de largura de coluna³⁴. Esta variação pode estar associada ao eixo de largura da fonte que se poderá adaptar a várias situações. Caso existam, o eixo de largura³⁵ pode ser ajustado em conjunto com os eixos *x transparent*—espaço em branco dentro dos caracteres—e *x opaque*—espaço preenchido dentro dos caracteres—do tipo de letra³⁶.

Fontes dinâmicas podem permitir ao utilizador a escolha do que pretende manipular e bloquear. Várias abordagens são possíveis:

Bloquear o número de linhas A interface poderia permitir ao utilizador optar por bloquear o número de linhas de texto e ajustar a largura da coluna, podendo variar o número de caracteres por linha³⁷. Nos exemplos mostrados

³⁴ Termo retirado do livro “Manual dos Tipos” de John Kane. Um tipo de letra com altura-*x* generosa ou espessura de traço pesada produz um bloco mais escuro na página do que um com a altura-*x* mais baixa ou traço mais claro (Kane, 2011, p.96). Por sua vez, mudanças no peso e na compressão ou expansão das formas contribuem para uma paleta de tons tipográficos (Kane, 2011, p.80). A sensibilidade destas diferenças na cor será fundamental na criação de *layouts* bem-sucedidos (Kane, 2011, p.96).

³⁵ *i.e.* Usados como fontes estáticas convencionais.

³⁶ Várias interfaces têm sido desenvolvidas de forma a introduzir a manipulação de fontes dinâmicas

ao público e centenas de fontes variáveis encontram-se atualmente no mercado. Um mundo de experimentação está ao dispor e prevê-se vantagens deste género de fontes em diversos territórios.

³⁷ Manipulando a largura da coluna, automaticamente, o eixo de largura poderia ser ajustado para a configuração mais condensada que ainda é de agradável leitura, de forma a manter o mesmo número de linhas que compõem os parágrafos. Para que se possa manter uma mancha de texto semelhante, outros parâmetros poderão ser utilizados em compensação.

foram utilizados o de largura e peso procurando manter a textura do texto com um tom semelhante (Figura 56).



FIG. 56
Simulação da variação da largura da coluna conjugando os parâmetros de largura e peso. Mantém-se o número de linhas. Imagem da autora. Ferramenta utilizada: Axis Praxis.

Bloquear o número de caracteres O utilizador poderá ter a opção de bloquear o número de caracteres por linha e, manipulando a largura de coluna, o eixo de largura varia as formas das letras condensando-as ou expandindo-as de forma a corresponder à largura de coluna solicitada (Figura 57).

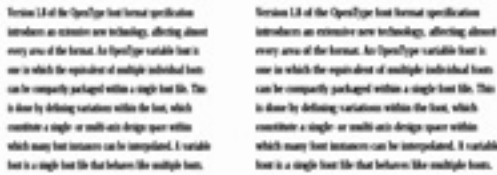


FIG. 57
Simulação da variação da largura da coluna conjugando os parâmetros de largura, *x transparent* e *x opaque*. *Idem*.

Bloquear a largura da coluna: Ao bloquear a largura de coluna, poderia ser permitido ao utilizador ajustar diretamente a largura do tipo de letra, escolhendo a que mais se adequa ao design, reduzindo ou aumentando o número de linhas e/ou caracteres por linha (Figura 58).

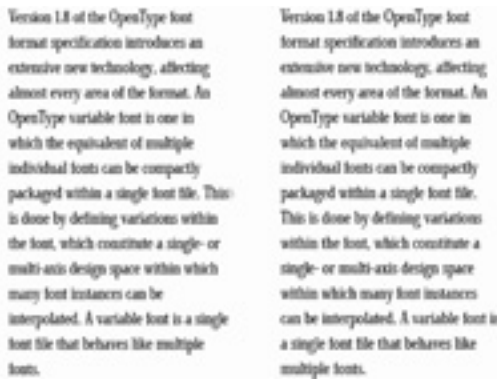


FIG. 58
Simulação da variação do eixo de largura e *x transparent* da fonte, sem manipular a largura de coluna, para evitar uma viúva. *Idem*.

Manipular a largura de coluna: O utilizador poderá manipular livremente a largura de coluna dentro de intervalos de caracteres específicos. Para tal, esta poderá estar consignada numa “zona de segurança” entre valores de caracteres³⁸. Contudo, quando o utilizador a reduz a um número que seria inferior ao valor mínimo definido de caracteres, a última palavra a incorporar esse número bloqueia e a largura do tipo de letra é reduzida. Quando o número é superior ao valor máximo definido de caracteres, bloqueia e a largura é aumentada (Figura 59, 60, 61).



FIG. 59, 60, 61
Manipulação da largura da coluna. Abaixo de 50 caracteres reduz a largura e peso. Entre 50 e 60 mantém. Acima de 60 aumenta. *Idem*.

6.2 Textura³⁹ do texto

Poderá ser permitido ao utilizador escolher ter mais ou menos diferença tonal entre os tipos de letra utilizados e os eixos de peso da(s) fonte(s) utilizada(s), que se adaptam à sua escolha. Desta forma, ao invés de controlar diretamente os eixos da fonte, o designer controla o peso da mancha de texto, optando pelo que melhor considere adequar-se ao seu projeto gráfico.

Partindo do princípio que a variação de peso está na fonte, o interface pode dar acesso ao utilizador com as especificações de quem o codificou, tanto a um nível macro (comparações relativas de peso entre uma ou mais fontes) como micro (controlo granular, fonte a fonte).

³⁸ Alguns estudos, nomeadamente o de Emil Ruder em “Typographie”, apontam que a largura de coluna orientativa para corpo de texto incorpora entre 50 a 60 caracteres (Holst, 2010). Contudo, estes números irão depender da língua utilizada no texto, que irá influenciar o comprimento das palavras. *Idem*.

³⁹ Termo retirado do livro “Manual dos Tipos” de John Kane. Um tipo de letra com altura-x

generosa ou espessura de traço pesada produz um bloco mais escuro na página do que um com a altura-x mais baixa ou traço mais claro (Kane, 2011, p.96). Por sua vez, mudanças no peso e na compressão ou expansão das formas contribuem para uma paleta de tons tipográficos (Kane, 2011, p.80). A sensibilidade destas diferenças na cor será fundamental na criação de *layouts* bem-sucedidos (Kane, 2011, p.96).

Na imagem (Figura 62) é comparado o uso de diferentes pesos de um mesmo tipo de letra. Contudo, a coluna da esquerda mostra a utilização de pesos pré-definidos⁴⁰ em que se optou pela escolha dos pesos Bold, Medium e Regular. Por outro lado, na coluna da direita, recorreu-se à flexibilidade da fonte variável, que permite pesos intermédios, de forma a conseguir uma mancha de texto uniforme.

INTRODUCING OPENTYPE VARIABLE FONTS

Version 1.8 of the OpenType font format specification introduces an extensive new technology, affecting almost every area of the format.

An OpenType variable font is one in which the equivalent of multiple individual fonts can be compactly packaged within a single font file. This is done by defining variations within the font, which constitute a single- or multi-axis design space within which many font instances can be interpolated. A variable font is a single font file that behaves like multiple fonts.

INTRODUCING OPENTYPE VARIABLE FONTS

Version 1.8 of the OpenType font format specification introduces an extensive new technology, affecting almost every area of the format.

An OpenType variable font is one in which the equivalent of multiple individual fonts can be compactly packaged within a single font file. This is done by defining variations within the font, which constitute a single- or multi-axis design space within which many font instances can be interpolated. A variable font is a single font file that behaves like multiple fonts.

FIG. 62

Comparação de estilos pré-definidos do tipo de letra Avenir Next—pesos Bold (700), Medium (500) e Regular (400)—com o formato de fonte variável—pesos 514.583, 546.81 e 551.612. *Idem*. Texto de John Hudson (2016).

CONCLUSÃO

O objetivo do levantamento realizado neste artigo centra-se em perceber o que fontes dinâmicas permitem fazer, como estão a ser exploradas na prática. Percebe-se que são ainda desconhecidas da maioria dos utilizadores e surge uma preocupação por parte de designers em como serão utilizadas no futuro.

A ampla experimentação mostra o potencial das tecnologias. Estas fontes podem responder aos mais variados *inputs*, desde a simples interação através de um eixo, à responsividade a elementos externos como sons ou distâncias. Podem ainda ser utilizadas para melhorar a acessibilidade de uma palavra ou texto e permitir diversas automações.

Percebe-se a utilização do eixo como elemento principal na grande maioria das ferramentas. Contudo, surgem outras formas pontuais das mais diversas áreas procurando automatizar alguns elementos, esconder outros, saltar entre posições num eixo ou manipular diretamente as palavras⁴¹.

Grande parte destas fontes são destinadas à composição de texto e, ainda que os eixos mais utilizados variem elementos conhecidos a designers gráficos, como peso ou largura, muitas das vezes são utilizados parâmetros que, na generalidade, fogem ao seu conhecimento.

⁴⁰ i.e. Usados como fontes estáticas convencionais.

⁴¹ Várias interfaces têm sido desenvolvidas de forma a introduzir a manipulação de fontes dinâmicas ao público e centenas de fontes variáveis

encontram-se atualmente no mercado. Um mundo de experimentação está ao dispor e prevê-se vantagens deste género de fontes em diversos territórios.

A grande flexibilidade que estas fontes trazem vai além daquilo a que o designer gráfico e o utilizador estão habituados, sendo que, até hoje, têm escolhido entre variantes fixas de uma ou mais famílias de tipo previamente estabelecidas pelo designer de tipos, principal factor que levou ao insucesso de tecnologias anteriores (Phinney, 2015).

As propostas apresentadas tiram partido essencialmente da automação de elementos, cujo controlo poderá partir de restrições estabelecidas pelo designer de tipos traduzidos em código através da programação, e de permitir ao utilizador optar por aquilo que pretende bloquear e/ou manipular. Desta forma, o designer de tipos poderá ter controlo sobre a forma como o tipo se irá comportar mediante o *input* do utilizador.

Próximas investigações deverão focar inquéritos e experiências com vista em perceber que género de ferramentas possíveis utilizadores se sentem mais confortáveis.

REFERÊNCIAS

- Amado, P. (2014). *Participação activa no desenvolvimento de comunidades online*. Tese de Doutoramento. Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Artur, R. (2011). *Legibilidade e Leiturabilidade: Entendendo as diferenças* [Web log post]. Retirado em setembro, 19, 2019 de <http://ricardoartur.com.br/1001/2011/03/legibilidade-leiturabilidade-entendendo-diferencas/>.
- Babe, L. (2016a). *Versatile Type Design for the Web*. Retirado em novembro, 2, 2018 de <https://www.prototy-po.io/blog/news/versatile-type-design-for-the-web/>.
- Berlow, D. (2017a). *Jump in, the water's warm*. Retirado em agosto, 20, 2019 de <https://fontbureau.typenetwork.com/news/article/jump-in-the-water-is-warm>.
- Berlow, D. [Type Directors Club] (2019). *David Berlow at Google HQ: "Beyond The Quest for the Perfect Uppercase Partial Differential"* [Video file]. Retirado em maio, 19, 2019 de <https://www.youtube.com/watch?v=9tDkN2x97Y>.
- Berlow, S. (2017c). *Type Network Parametric Axes Proposal Overview*. Retirado em junho, 29, 2019 de https://github.com/microsoft/OpenTypeDesignVariationAxisTags/blob/master/Proposals/TypeNetwork_ParametricAxes/Overview.md.
- Berning, B. (2017). *Typographic potencial of Variable Fonts* [Web log post]. Retirado em maio, 17, 2019 de <http://www.alphabettes.org/responsive-variable-fonts/>.
- Constable, P e McKaughan, R. [TYPO International Design Talks] (2017). *Variable Fonts Uptdate: Step Forward* [Video file]. Retirado em setembro, 8, 2019 de <https://www.youtube.com/watch?v=81cUE3yj70I>.
- Font-To-Width (s.d). Retirado em junho, 27, 2019, de <http://font-to-width.com/>.
- FontLab (2019). *Working with Font Variations*. Retirado em setembro, 17, 2019 de <https://help.fontlab.com/fontlab-vi/Working-with-Font-Variations/>.
- Gertsch, C. [Typelady] (2019). *Did you know that Textedit automatically selects the correct optical size depending on the font size in variable fonts? (if they have an opsz axis, obviously)* [Tweet]. Retirado em agosto, 7, 2019 de <https://twitter.com/Typelady/status/1150488068547317760>.
- Holst, C. (2010). *Readability: the Optimal Line Length* [Web log post]. Retirado em setembro, 12, 2019 de <https://baymard.com/blog/line-length-readability>.
- Hudson, J. (2016b). *Introducing OpenType Variable Fonts* [Web log post]. Retirado em fevereiro, 15, 2019 de <https://medium.com/variable-fonts/https-medium-com-tiro-introducing-opentype-variable-fonts-12ba6cd2369>.
- Johnson, A. (2016). *Reading Distance and Variable Fonts* [Web log post]. Retirado em agosto, 13, 2019 de <https://medium.com/@aetherpoint/reading-distance-and-variable-fonts-1f6e1ffd1879>.
- Johnson, A. (2017). *User Interfaces for Variable Fonts* [Web log post]. Retirado em junho, 10, 2019 de <https://alistapart.com/article/user-interfaces-for-variable-fonts/>.
- Johnson, A. [Aetherpoint] (2018). *Adjusting responsive typography with marker UI*. [Tweet]. Retirado em agosto, 7, 2019 de <https://twitter.com/Aetherpoint/status/993862308999974912>.
- Kane, J. (2011). *Manual dos tipos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili
- Kim, M. (2019). *Graphical UI to Control Variable Fonts* [Web log post]. Retirado em junho, 24, 2019 de <https://uxplanet.org/graphical-ui-to-control-variable-fonts-8345178935e2>.
- Lehni, J. (2011b). *Typeface As Programme: Interview with Erik Spiekermann*. Retirado em março, 11, 2019 de https://www.typotheque.com/articles/typeface_as_programme_erik_spiekermann.
- Lima, A. (2018). *Augmented Reality – A Simple Technical Introduction* [Web log post]. Retirado em agosto, 14, de <https://medium.com/deemaze-software/augmented-reality-a-simple-technical-introduction-83d5e77206b9>.
- Lokhorst, T. [tomlokhorst] (2017). *Changing font grade (weight irrespective of width) based on ambient light. "Heavy" font in low-light* [Tweet]. Retirado em julho, 16, 2019 de <https://twitter.com/tomlokhorst/status/837037624003031040>.
- Lupton, E. (2004). *Thinking with Type: A critical guide for designers, writers, editors, & students*. New York: Princeton Architectural Press.
- Marek, J. (2016). *What should designers know about the San Francisco typeface?* [Web log post]. Retirado em julho, 13, 2019 de <https://medium.com/inloopx/what-should-mobile-designers-know-about-the-san-francisco-typeface-1faf5fa5d74f>.
- Microsoft (2019). *OpenType Design-Variation Axis Tag Registry*. Retirado em setembro, 17, 2019 de <https://docs.microsoft.com/en-us/typography/opentype/spec/dvaraxisreg>.
- Microsoft, (2017). *OpenType Overview*. Retirado em fevereiro, 8, 2019 de <https://docs.microsoft.com/en-us/typography/opentype/spec/overview>.
- Ong, J. (2019). *Dinamo creates two new type tools for the benefit of the design community* [Web log post].

Retirado em setembro, 17, 2019 de <https://www.itsnecethat.com/features/dinamo-dark-dark-room-and-pipeline-graphic-design-240119>.

Paszkowska, M. [TYPO Labs 2017 New Dimensions in Type Engineering] (2017). *Marianna Paszkowska: Typographic Wonderland* [Video file]. Retirado em junho, 17, 2019 de <https://www.typtotalks.com/videos/typographic-wonderland/>.

Paszkowska, M. [TYPO Berlin 2018 Trigger] (2018). *Marianna Paszkowska: Variable Fonts for Web Designers: practical Guide* [Video file]. Retirado em julho, 14 de <https://www.typtotalks.com/videos/variable-fonts-for-web-designers-practical-guide/>.

Penney, L. (2016a). *Demo: Resize textbox with variable fonts* (aka Fit-to-Width). Retirado em julho, 4, 2019 de <https://www.axis-praxis.org/blog/2016-11-24/10/demo-resize-textbox-with-variable-fonts-aka-fit-to-width>.

Penney, L. [TYPO International Design Talks] (2018a). *TYPO Labs 2018 | Laurence Penney* [Video file]. Retirado em maio, 14, 2019 de <https://www.youtube.com/watch?v=IVByGlcYEiY>.

Penney, L. (2018b). *Variable Fonts: a talk with Laurence Penney* [Web log post]. Retirado em abril, 30, 2019 de <https://medium.com/@Lorp/variable-fonts-a-talk-with-laurence-penney-d6f8e9777007>.

Penney, L. e Vlachou, I. [ATypI] (2019). *Parametric Fallback Fonts for the Web | Laurence Penney, Irene Vlachou | ATypI 2019 Tokyo* [Video file]. Retirado em setembro, 17, 2019 de <https://www.youtube.com/watch?v=pYNz-fST-Sg>.

Pflug, M. (2018). *The 2018 Font Purchasing Habits Survey Results (Complete Edition)* [Web log post]. Retirado em junho, 15, 2019 de <https://medium.com/@mcpflugie/the-2018-font-purchasing-habits-survey-results-complete-edition-92baefd95001>.

Phinney, T. [Ralf Herrmann] (2015). *Why OpenType Succeeded Where GX & MM Did Not* [Video file]. Retirado em maio, 19, 2019 de <https://typography.guru/video/why-opentype-succeeded-where-gx-mm-did-not-r59/>.

Poizat, F. (2017). *How New Font Technologies Will Improve The Web* [Web log post]. Retirado em novembro, 20, 2018 de <https://www.smashingmagazine.com/2017/09/new-font-technologies-improve-web/>.

Prototipo (2017b). *One technology, an infinite range of applications*. Retirado em junho, 12, 2019 de <https://www.prototipo.io/blog/news/one-technology-an-infinite-range-of-applications/>.

Quelhas, V. (2006). *Tipografia Dinâmica: Contributo para a compreensão da tipografia como*

expressão multimédia. Tese de Mestrado. Faculdade das Belas Artes, Porto.

Rhatigan, D. [TYPO International Design Talks] (2017). *Progress Report* [Video file]. Retirado em julho, 10, 2019 de <https://www.youtube.com/watch?v=UOUWDGsT8DE&t=8s>.

Ronneberger, V., Volmer, B., e Abendroth, J. (s.d). *Back to the future: optical size as a typographic quality characteristic*. Retirado em julho, 25, 2019 de <https://www.fontshop.com/variablefonts/#/>.

Scheichelbauer, R. (2018). *Creating a Variable Font*. Retirado em setembro, 18, 2019 de <https://glyphsapp.com/tutorials/creating-a-variable-font>.

Schöndorfer, O. (2018). *How to start with variable fonts on the web*. Retirado em agosto, 15, 2019 de <https://www.zeichenschatz.net/typografie/how-to-start-with-variable-fonts-on-the-web.html>.

Sherman, N. [Nick Sherman] (2013). *Automatic Multiple Master Optical Sizing in InDesign* [Video file]. Retirado em junho, 27, 2019 de <https://www.flickr.com/photos/nicksherman/9081693584>.

Stein, B. [ROBOTHON] (2018). *Linebreaking and justification with variable fonts* [Video file]. Retirado em agosto, 13, 2019 de <https://vimeo.com/330954099>.

Strizver, I. (s.d). *Level 2: Line Length & Column Width*. Retirado em agosto, 22, 2019 de <https://www.fonts.com/content/learning/fontology/level-2/text-typography/length-column-width>.

Type Network (2019). *Justification*. Retirado em agosto, 15, 2019 de <https://variablefonts.typenetwork.com/topics/spacing/justification>.

Variable Fonts (2019). *Variable fonts support*. Retirado em julho, 9, 2019 de <https://v-fonts.com/support/>.

Willetts, B. (2019). *Digital Typography As We Know It* [Web log post]. Retirado em junho, 20, 2019 de <https://medium.com/@brandywillets/digital-typography-as-we-know-it-346dace4e6b3>.

FÁBIO PEREIRA
TIAGO MARTINS
SÉRGIO REBELO
JOÃO BICKER

Web-based Tool for the
Generation of Letterforms

The history of graphic design reveals a continuous reinvention of the discipline with the emergence of new technologies, providing means to new ways of designing and paving the way for new and unexpected design experimentation. For instance, computational generative processes are being employed in the development of various types of design projects, including dynamic visual identities, generative poster and cover design, and generative type design.

We present a generative web-based tool capable of automatically generating letterforms or glyphs. Each glyph is created by filling a pre-extracted typographical skeleton using an algorithmic drawing technique. Each drawing technique provides a unique visual style to the generated glyphs. The user can configure different parameters specific to each drawing technique and this way achieve a wide variety of glyphs consistent with her/his visual preferences. The presented tool, which is online at cdv.dei.uc.pt/2019/letterspecies, can generate the glyphs in real-time, allowing the fast visual feedback of any adjustment in the parameters. At any moment, the user can export a font file, which can be used in most software design tools or share a link to the editable configuration of the font.

1. INTRODUCTION

The history of graphic design reveals a continuous reinvention of the discipline simultaneously with the emergence of new technologies. Throughout the years of technologic evolution, two important inventions defined the designers' practice: the personal computer providing computation to the masses and the Internet connecting people and information on a large scale (Armstrong, 2016).

“The personal computer morphed into a large networked mind through which creatives could think, make, collaborate, and distribute. Users commonly experienced content through active engagement online: pressing a button, scrolling down a page, uploading content, customizing interfaces. Interactivity took over.”

(Armstrong, 2016, p.15)

As Helen Armstrong reports, these two tools combined provided the means to a new way of thinking and paved the way for new and unexpected explorations in the field. For example, graphic designers have begun to explore generative and algorithmic processes in the development of various types of design projects, such as dynamic visual identities, adaptive interfaces or generative typography. This type of process allowed to explore new approaches to graphic design, giving rise to new experimental and unique solutions (Armstrong, 2016).

In the context of type design, the introduction of new technologies facilitated the laborious process of creating, modifying and experimenting a font. However, Gerard Unger states that “while the technology for type design and the design process have changed fundamentally, letterforms have changed very little with the transition from tangible and analog type to digital and immaterial types”. Besides, Sharon Poggenpohl remind us of the realm of possibilities brought by an interactive computer system that can execute operations such as “...fragment, distort, incline, change weight, etc.” on type with simple directions. Therefore, there is space to an investigation in this field, adopting an experimental approach to the process of type design creation with an interactive system that give us a wide range of possibilities to make room for new forms and shapes for letterforms (Poggenpohl, 1983; Unger, 2018).

In this context, our work seeks to create synergy between type design and generative processes, through an algorithmic web system capable of generating glyphs from typographical skeletons and drawing techniques. The typographical skeleton consists of a structure that represents the fundamental

shape of a specific glyph. A drawing technique is a combination of one or more shapes. Each drawing technique is different and has its characteristics. In addition, each drawing technique is parameterizable. Thus, the user can configure a set of parameters that are inherent to the drawing technique and change the appearance of glyphs. In this platform, the user can visualize, in real-time, the impact of each parameter on the aspect of the glyphs. The set of these glyphs forms a font that can be later exported by the user to use in various applications.

With this work, the main contribution created is an algorithmic web system that allows the generation of glyphs with wide visual diversity in a coherent way. Other contributions include: (i) expediting the laborious process of drawing the glyphs that form a font; (ii) exploring a new approach in the type design scenario; (iii) investigation of how an algorithmically generated font affects legibility and readability; (iv) practical tool for designers and others interested, in which the generated fonts can be used in the most diverse applications.

This paper is structured into five sections. The first section, Introduction, presents the idea of this work and the main contributions achieved. In the second section, Related Work, an analysis is made on works and experiments made in the field of generative processes in type design. In the third section, System, the proposed system is described as well as its operation. The fourth section, Testing, presents an analysis of the tests performed. In the fifth and last section, the Conclusions and Future Work are presented.

2. RELATED WORK

Algorithmic processes have been explored in numerous areas to solve specific problems and eventually create innovative solutions. Consequently, these new solutions have been pushing the boundaries of the innovation and originality of algorithmic approaches. Thus, we present an analysis of web systems and works that make use of algorithmic approaches to create fonts, which may influence our work.

Ntype is a typographical web communication tool for visualizing the 4th dimension of letterforms. It was developed by Kevin Zweerink in 2015 and consists of exploiting extrusions on letterforms according to the user given parameters such as the axes of rotation, speed of rotation, trail length, draw shape only, trail only, or both. Uses WebGL and Three.js to render letterforms and opentype.js to export them as OTF type fonts. It also allows sharing the status of the rotations via Uniform Resource Locator (URL) (Zweerink, 2015a, 2015b).

Phase is a system that explores the concept of generative type design, conceptualized by Elias Hanzer and developed by Florian Zia. It consists of choosing

a module from among the many to choose, and subsequently parameterizing the associated characteristics. This system uses variable font technology and can be manipulated in real time by parameters and also by sound input, which allows an infinite number of shapes. It also allows changing the parameter values at a random way and exporting the current font as a TTF file (Hanzer, n.d.).

Metaflop is a web application for custom font creation developed by Marco Müller and Alexis Reigel. It consists on choosing one of the predefined fonts, and further parameterizing of the inherent anatomical characteristics. For this purpose, the system uses the Metafont language. It gives you access to a *layout* of the parameters as well as a preview of the chosen glyph, a graph of all glyphs and an area where you can write customizable text. It allows changing the parameter values at a random way (flop it), returning to the previous state of the values (undo), returning to the initial state (reset) and also choosing how to change the values, either by sliders or numerical input. In the end the font created can be exported as OTF file or as WOFF file and sharing it via Twitter, Facebook, email and URL (Reigel & Müller, 2012).

Prototypo is a web application that uses parametric font technology to create fonts with numerous variants. It consists on choosing one of the model fonts, and then modifying the characteristics such as x-height, font width, contrast, axis, serifs, among others with a set of sliders that represent these parameters. It provides a preview of these modifications in real time. After the basic choices to set the model font it also lets you edit glyphs individually to add more detail or correct imperfections. Also provides the possibility to create various weights and it is still possible to export the font, however you have to pay a subscription to do so (Mathey, 2009).

In the context of algorithmic approaches applied on type design there is also important explorations made throughout the emergence of new technologies. One of the most remarkable work made on this field was the radical font “RandomFont” made by Erik van Blokland and Just van Rossum in the 1990s. The designers’ duo discovered a way to modify the PostScript code of fonts, and consequently created the *Beowolf* font. This font has its particularities, when sent to print, it randomly alters the dots of each letter to eventually look deformed and consequently takes a shape that is never the same. With the original name “RandomFont”, the font caught the attention of FontFont, which ended up being marketed with the name FF Beowolf. But this technique would eventually become obsolete as printers began to ignore the deformations with the new drivers and operating systems. However, with the advent of OpenType

technology, it gave new hope, and using preprogramed randomness they managed to give new possibilities for variations to the font. In 2011, it was selected, along with 22 more projects, for the permanent collection of the Museum of Modern Art in New York and was part of the installation “Standard Deviations” (Fontshop, n.d.).

Elieen is a monospace generative font created with a system developed by Tatevik Aghabayann, in Processing. It uses metaballs containing up to five levels of circles arranged together that can create transitions when the distance between them is reduced. Therefore, the metaballs are applied to the skeleton of letterforms, forming connections between the circles of the same level and consequently between the circles of neighbouring letters. This system has a set of parameters that inform the visual shape of the metaballs such as the size (which is set randomly), the space between neighbouring letters, density, the number of metaballs applied, the size difference between the metaballs and the number of circles in each meatball. The created font contain up to 39 glyphs (Aghabayan, n.d.)

In 2009, Michael Flückiger and Nicolas Kunz developed for their thesis project a dynamic font called *Laika*. The duo believed that fonts that aren’t made to be printed should be dynamic to match the media in which they were used. Thus, they created a system in which a font is able to change its shape and appearance at any time by reacting in real time to a wide range of inputs such as weight, contrast, serifs and axis. The potential of this font was demonstrated in the broad set of prototypes in which it could be used, such as receiving weather data from a certain city and adjusting its shape accordingly, for the stock market price or for emotional writing (Flückiger & Kunz, n.d., 2009)

In 2013, Catarina Maças developed a generative font capable of representing emotional values such as aversion, happiness, fear, anger, surprise and sadness through the content of a text. This font absorbs the characteristics of the text and thus provides a representation of the kind of emotion present in the text. In this work it was given importance to the representation of emotions and the distinction between them, being objective the individual interpretation of each user according to their visual culture and experiences. This work also resulted in an application that allows user interaction with the font generation. It is possible to submit a text to which the emotional analysis is made and then a pdf is generated, with the text composed in the generated font (Maças, 2013).

In 2018, Jéssica Parente developed a system that explored the possibility of generating fonts from the combination of layers (anatomic parts of the letters)

of different fonts. The layers consist on the separation of the different elements of the letter anatomy. Later these layers can be modified and combined to create a new structure and subsequently a drawing method is applied that uses shapes such as circles, squares, and triangles to generate new fonts (Parente, 2018).

3. SYSTEM

The basis of the presented work consists of an algorithmic system capable of generating glyphs and consequently a font formed by the set of all glyphs created. This process is achieved using generative drawing techniques to give shape to typographical skeletons. The system receives as input a typographical skeleton and a drawing technique chosen by the user, and as output, glyphs that can be visualized and configurable in real-time by the user. Each drawing technique is different and has its characteristics. Besides, each drawing technique is configurable. Thus, the user can configure a set of parameters that are inherent to the drawing technique to change the aspect of the glyphs.

To make this system a tool to help the process of type design, we developed a web platform that can be used by a wide range of users. In this platform, we give access to all the parameters that influence the visual aspect of the glyphs. Therefore, the user can visualize, in real-time, the impact of each parameter. In the end, the fonts can be exported by the user in OpenType, Scalable Vector Graphics (SVG) and URL format. This platform can be accessed at cdv.dei.uc.pt/2019/letterspecies and a demo video can be seen at vimeo.com/372217397

To build the system we used mainly JavaScript due to its qualities for web development. Also, we designed the system in a way that will be easy to add new typographical skeletons and/or drawing techniques further developed. The following subsections explain in detail: (i) the behaviour of the system, that is, how the system generate the fonts; and (ii) the graphical user interface and its features.

3.1. Behaviour

As stated previously, the system receives two inputs. The first input is the typographical skeleton and this is because it provides the main structure to work around as well as the legibility needed to generate the glyphs. The typographical skeleton can be seen as a structure that represents the fundamental shape of a specific glyph. It contains the essential typographical characteristics such as the anatomical elements (e. g., ascenders, descenders, diagonals, vertical and horizontal lines) and metrics (e. g., x-height, baseline, total height, and width).

In the programmatic domain, it consists in a sequence of two-dimensional points that define the lines that form the centre of a specific glyph shape. All the typographical skeletons are extracted from open-source fonts such as Google Fonts and the Velvetyne Type Foundry.

To calculate these skeletons, we built our algorithmic process based on the work made by Parente et al. (Parente, 2018; Parente, Martins, & Bicker, 2018). Thus, we applied the *Zhang-Suen* thinning algorithm to extract the fundamental lines from a binary image of a glyph by removing every pixel redundant (the farthest pixels to the centre of the shape) to the recognition of the glyph (Zhang & Suen, 1984). Therefore, we can achieve the typographical skeleton when no more unnecessary pixels can be removed. This process is performed for each glyph contained in an array of the most used glyphs. For each point of the skeleton, we have the x and y coordinates and a value that corresponds to the radius (distance to the closest point outside the shape) of a circle at the corresponding point (see Figure 1).

The process of extraction ends with a large number of points in the skeleton which, in some cases, provokes some imperfections when later we apply the drawing technique. To remove the redundant points (e.g., colinear points), we apply the *Ramer-Douglas-Peucker* algorithm that decomposes a given curve made by line segments into a simplified one, which means fewer points but structurally identical. The degree of simplification is measured by a value (typically named epsilon) that defines the maximum distance between the original curve and the simplified one. Therefore, this functionality increases on a large scale the variety of the visual aspect of the generated glyphs by changing the value of epsilon (Wu & Marquez, 2003).



FIG.1

Extraction of the typographical skeleton from the glyph “a”. From left to right: original glyph; calculation of the skeleton points; skeleton points; glyph recreation with the circles obtained at each point.

The system has a set of pre-calculated typographical skeletons to apply different drawing techniques. Whereas the skeleton is the basic structure of a glyph, a drawing technique can be seen as the “flesh” that gives shape to the skeleton. It provides the stroke style that forms the glyph. In visual terms, each drawing technique is different due to a combination of one or more shapes that can be geometric or abstract. In technical terms, consists of a programming

method that receives the data from the typographical skeleton selected and the values of the parameters related to the drawing technique selected. Also, each one has its parameters that influence the visual aspect of the glyph. This means that the user can customize the set of parameters at its will to achieve the result that like the most. Additionally, in the future, more drawing techniques can be easily added.

In Figure 2, it's possible to observe the glyph “a” rendered with different drawing techniques implemented on the web system. Some of the drawing techniques were developed to replicate particular visual characteristics. For example, the first “a” was generated using the drawing technique made to simulate calligraphy. In the case of the first “a” of the second row, the intention was to explore the digital environment and for that purpose, we use pixelated shapes to achieve that visual style. On other drawing techniques, we explore more experimental approaches to study the boundaries of legibility in type design and achieve new letterforms shapes.

**FIG.2**

Glyph “a” generated using different drawing techniques of the system on the same typographical skeleton.

3.2.1 Graphical User Interface

As mentioned before, we incorporated the system on a web platform to make it a usable tool for type design. To do so, we give to the user the controls over the configuration parameters that influence the visual of the glyphs, as well as the options to export the font generated. Figure 3 displays the overview interface of the web system. Besides the main bar, which has only functionalities that don't affect the generation of glyphs, the web platform consists of three main sections: the configurations panel on the left side, the preview area on the middle and the export panel on the right. These features will be described in detail on the subsections below.

3.2.2 Configuration

On the configuration panel, the system has all the controls that directly influence the glyph generation as well as the preview options. The first options menu has a set of typographical skeletons pre-calculated that the user can choose from.



FIG.3
Screenshot of the web system interface.

Then the user has the drawing techniques set which contain the previous drawing techniques referred and each one of the options has its parameters that are presented as input sliders. Therefore, the user has the freedom to explore, without the fear of making mistakes, the several variations that the glyphs can take for the visual aspect. In order to help the user to explore the possibilities for these variations we implemented three functionalities: (i) the “Default Values” button which reset all parameters to its default values; (ii) the “Random Values” button that changes all the parameters values in a random way within the respective scale with the purpose of getting surprising results; and (iii) the Audio Input button turns on a functionality which replaces the normal values with sound input values and consequently open space to large range of shapes for the glyphs (see Figure 4).



FIG.4
Screenshot of the web system interface with the configurations panel opened and the sound input on.

3.2.2. Preview

The purpose of the preview area is to provide a fluid interaction to the user by generating and rendering in real-time the glyphs with the parameter’s values

defined by the user. This way, the user has feedback on the impact that each parameter has on the glyph visual aspect and gains enough knowledge to modify the values to find the best result for him. Also, this area gives the user the possibility to customize the rendered text. Besides that, the text it's adjustable by changing the size and the tracking values. The system also allows visualizing the typographical skeleton selected so the user can see the relation between the structure of the glyph and the drawing technique applied (see Figure 5).



FIG.5

Screenshot of the web system interface with the typographical skeleton on.

3.2.3. Export

The system has on the export panel the options to export the font in OpenType Font (OTF) format, share the font via URL, export an SVG file of the current text rendered and can add the font to a gallery (see Figure 6). To render the glyphs created, the system uses SVG which helps the process of integration with the opentype.js library to generate the font formed by all the glyphs in an OTF file (see Figure 7). The font created is open-source thus the user can use it on any project by installing it on any computer system. If the user finds necessity it can make refinements to the resulting font in any type designing program such as Glyphs. Also, the SVG file can be used in any project or artwork by using any program for vector editing. And last but not least, the functionality of adding the resulting font to a gallery performs to demonstrate the diversity of fonts that can be created with the web system. The font is displayed along with a button “Edit” that redirects to a new webpage with the font configuration (see Figure 8).



FIG.6

Screenshot of the web system interface with the export panel opened.

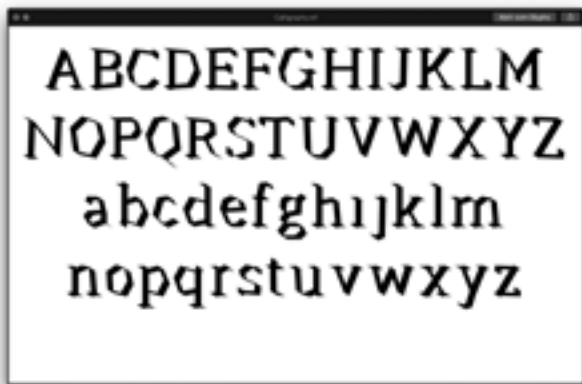


FIG.7

Screenshot the font generated by the system.



FIG.8

Screenshot of the web system interface with the gallery menu opened.

4. TESTING

After we implemented the system, we decided to test it with users to collect feedback that might help us to improve the web system. The tests were conducted taking into account the following goals: (i) the user understands how the system works; (ii) interface visually appealing; (iii) easy use of the system;

(iv) observation of visual diversity of the generated fonts; and (v) quality of the generated fonts. Therefore, we set up a stable version and test it with 15 users. The majority of the users were students and teachers of design and multimedia.

In each test we did a brief explanation of its purpose and what tasks the user had to complete. The list of tasks is presented in Table 1. These tasks were defined in a specific order so the user could interact with the system functionalities that we were evaluating. Also, at the end of the test, we asked the users to answer a short questionnaire about the tasks completed and if they had any suggestion/comment. Each answer was comprised within a range of 1 to 5 where 1 corresponds to “strongly disagree” and 5 correspond to “strongly agree”. The questions list is presented in Table 2 as long as the average and the median of the answers to the questions. We calculate these both measures so we can analyse and compare the tendency with the actual results.

Task	Task Description
Task 1	Seek information about the system and read it
Task 2	Hide system information
Task 3	Change the color theme and keep it as you like
Task 4	Find the font settings
Task 5	Choose a typographical skeleton until you find one you like
Task 6	Choose a drawing technique until you find one you like
Task 7	Modify the parameters relative to the drawing technique chosen until the visual aspect of the font suits you (you can use random values and default values)
Task 8	Modify the text being displayed
Task 9	Visualize the lines of the typographical skeleton over the letters
Task 10	Change the lettering tracking
Task 11	Change the lettering size
Task 12	Export the font as an OTF file

TABLE 1
Table with the tasks list for the tests.

Question	Average	Median
I understood the operation of the system	4.8	5
I understood what a typographical skeleton is	5	5
I understood the way that the typographical skeleton is shaped	4.46	5
I liked the visual aspect of the interface	4.8	5
I found the interface easy to use	4.73	5
I found that the letterings generated are visually diverse	4.86	5
I found that the variation of the typographical skeleton (keeping the drawing technique) results in visually diverse letterings	4.26	4

I found that the variation of the drawing technique (keeping the typographical skeleton) results in visually diverse letterings	4.66	5
I liked the visual aspect of the generated letterings	4.8	5
It was easy to read the text in the lettering	4	4

TABLE 2
Table with the questions list and the corresponding average and median calculated from the answers.

Analysing the results, we can say that the goals defined before the test have been achieved. In what concerns the system functionality, the majority of the users found it easy to use and visually appealing. In terms of quality of the results, i.e., readability and visually diverse, the users with an average of 4.86 found the glyphs/fonts generated visually diverse. However, with the lowest average of 4, the users find some difficulties in reading the letterings with the generated glyphs. This may be caused by the fact that some configurations of the drawing technique parameters may generate glyphs with quite unusual shapes which makes more difficult to recognize the glyphs.

The feedback that we received from the suggestion/comment section helped us to improve the system and correct some minor errors. For example, the majority of the comments were related to the dropdown menus to choose the typographical skeleton and the drawing technique. This is because when the dropdown was opened there was no visual feedback indicating which option was selected which caused some frustration on the users. Other comments were related to: (i) colour inconsistency in the info menu compared to the rest of the website; (ii) imperfections on some drawing techniques related to horizontal and vertical strokes; and (iii) the preview area should allow multiple lines. We identified these as the most relevant comments to implement on the web system to improve it. Also, in an overall observation, we notice that most users were excited when interacting with the system and happy with the final font generated.

5. CONCLUSIONS AND FUTURE WORK

We have presented and tested a web system for the generation of glyphs by applying different drawing techniques to multiple typographical skeletons. The tests were made with 15 users in order to explore the system and improve it based on the feedback from the users.

From our point of view, the presented web system can be seen has a tool that supports type designers as well as graphic designers because it can generate

unexpected shapes making room for new explorations in the creative process. Also, it enables to represent data from specific contexts enabling a dynamic way of communication. For example, the system is capable of generating reactive fonts to sound by mapping the sound input to the drawing technique parameters. This proves the ability of the system to generate adaptive fonts that can be used in the most diverse media including new opportunities created by new media.

With the presented work we highlight the following contributions: (i) a system capable of generating fonts with coherent glyphs which have a wide range of visual diversity; (ii) a system that facilitates the process of creating all the glyphs needed to form a font which can be further refined; (iii) a practical web tool that enable the users to create costume fonts that can be used in specific projects or more experimental projects; and (iv) how an algorithmic approach in the type design field influence legibility and readability of the generated fonts. Future work will focus on: (i) improve the ability to compose the rendered text in multiple lines; (ii) implement more drawing techniques and correct possible imperfections; (iii) create a functionality that enables to export the rendered text in JPEG/PNG format; and (iv) implement the variable font technology in order to make possible to control the parameters values of the generated font on the design software's that support variable font technology.

ACKNOWLEDGMENTS

We would like to express our gratitude to all the students and teachers who have tested the presented system with excitement and willingness to help us to improve it.

This work is partially supported by national funds through the Foundation for Science and Technology (FCT), Portugal, within the scope of the project UID/CEC/00326/2019. The third author is funded by FCT under the grant SFRH/BD/132728/2017.

REFERENCES

- Aghabayan, T. (n.d.). Gestalten mit Code, FH Mainz. Retrieved January 18, 2019, from <http://generative-typografie.de/generativetypografie/elian/>
- Armstrong, H. (2016). Digital Design Theory: Readings From The Field. Princeton Architectural Press.
- Flückiger, M., & Kunz, N. (n.d.). LAIKA – a dynamic typeface. Retrieved January 18, 2019, from <http://www.laikafont.ch/>
- Flückiger, M., & Kunz, N. (2009). LAIKA. Retrieved January 18, 2019, from <https://vimeo.com/6993808>
- Fontshop. (n.d.). FF Beowolf. Retrieved January 17, 2019, from <https://www.fontshop.com/families/ff-beowolf>
- Hanzer, E. (n.d.). Phase. Retrieved January 15, 2019, from <https://www.eliashanzer.com/phase/>
- Maças, C. (2013). Comportamentos da Tipografia Generativa: Uma Proposta para um Tipo Generativo. Universidade de Coimbra.
- Mathey, Y (2009). Prototipo. Retrieved September 20, 2001, from <https://www.prototipo.io/>
- Parente, J. (2018). Desenho Generativo de Tipos de Letra.
- Parente, J., Martins, T., & Bicker, J. (2018). Generative Type Design. Proceedings of the Ninth Typography Meeting (9ET).
- Poggenpohl. (1983). Creativity and Technology. STA Design Journal, 14–15.
- Reigel, A., & Müller, M. (2012). Metaflop. Retrieved January 16, 2019, from <https://www.metaflop.com/>
- Unger, G. (2018). Theory of Type Design. nai010 publishers.
- Wu, S.-., & marquez, m. r. g. (2003). A non-self-intersection Douglas-Peucker algorithm. In 16th Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing (SIBGRAPI 2003) (pp. 60–66). <https://doi.org/10.1109/SIBGRA.2003.1240992>
- Zhang, T. Y., & Suen, C. Y. (1984). A Fast Parallel Algorithm for Thinning Digital Patterns. Commun. ACM, 27(3), 236–239. <https://doi.org/10.1145/357994.358023>
- Zweerink, K. (2015a). NType. Retrieved December 9, 2018, from <https://github.com/kevinzweeerink/ntype>
- Zweerink, K. (2015b). NType. Retrieved December 9, 2018, from <https://experiments.withgoogle.com/ntype>

ANTÓNIO FONSECA

Apontamentos para a História do
desenho tipográfico português:
o caso da Fundação Tipográfica
Portuguesa.

A Fundação Tipográfica Portuense fechou atividade em 1909, tendo todo o espólio sido adquirido por Américo Augusto Vieira de Castro que, pouco tempo depois, nas mesmas instalações, cria uma nova empresa designada de Fundação Tipográfica Portuguesa; empresa que operou durante mais de 30 anos e terá sido uma das maiores fundições de tipos de letra do setor privado em Portugal. Serviu não só a indústria gráfica em Portugal continental, como também nos quatro cantos do mundo, visto exportar para as colónias Portuguesas da altura.

Através de pesquisa bibliográfica em arquivos, bibliotecas, registros notariais, espécimes tipográficos, procuramos reunir alguns apontamentos sobre esta fundição portuguesa nomeadamente o seu trajeto histórico, possível através da compilação de dados disponíveis nos arquivos da cidade do Porto.

DESENHO TIPOGRÁFICO
TYPE SPECIMENS
FUNDIÇÕES TIPOGRÁFICAS

ESPÉCIMES TIPOGRÁFICOS
PORTO

TIPOS DE LETRA
CATÁLOGOS DE TIPOS DE LETRA
PORTUGAL

1. INTRODUÇÃO

A Fundação Tipográfica Portuense fechou atividade em 1909, tendo todo o espólio e as instalações sido adquiridas por Américo Augusto Viiera de Castro. O decorrer da investigação, revelou que, no mesmo local e usando esse espólio, foi criada uma outra fundição com os mesmos objetivos: a Fundação Tipográfica Portuguesa, que operou durante mais de 30 anos.

Através de pesquisa bibliográfica em arquivos, bibliotecas, registros notariais, procuramos reunir alguns apontamentos sobre esta fundição Portuguesa. Três fontes mostraram-se importantes para o acesso a informações sobre a empresa, pois permitiram traçar a evolução da Fundação Tipográfica Portuguesa: registros do Arquivo Distrital do Porto, Arquivo Municipal do Porto e alguns espécimes tipográficos lançados pela empresa disponíveis em bibliotecas públicas e privadas.

O cruzamento das informações encontradas nestas fontes, tais como as escrituras públicas, documentos camarários e espécimes tipográficos permitiu a criação de uma linha cronológica com informações relevantes sobre a Fundação Tipográfica Portuguesa e o seu trabalho de fundição de tipos de letra.

2. AS EVIDÊNCIAS DA EXISTÊNCIA DA FUNDIÇÃO TIPOGRÁFICA PORTUGUESA

No dia 4 do mês de fevereiro do ano de 1911 no notário do Dr. António José de Oliveira Mourão, situado na rua Mouzinho da Silveira, na cidade do Porto, compareceram como primeiro outorgante Américo Augusto Vieira de Castro e segundo outorgante Alfredo Duarte do Amaral para constituírem uma Sociedade Comercial por quotas, designada de Fundação Tipográfica Portuguesa limitada (FTP).

A sociedade tinha por objeto a exploração da indústria de fundição tipográfica e o exercício do comércio de compra e venda de produtos de igual natureza. Iniciou as suas operações a 1 de setembro do mesmo ano. O capital social estava dividido pelos dois sócios sendo todo o capital do sócio Alfredo do Amaral constituído por dinheiro e o do sócio Vieira de Castro pelas diversas verbas componentes do ativo da fábrica. A sociedade tinha a sua sede instalada na fábrica, que era o seu único estabelecimento, na Rua Bento Júnior, na Freguesia de Paranhos, Porto. (Mourão, 1911).

A 5 de setembro de 1912 e depois a 11 de agosto de 1914 foram realizadas elevações do Capital da Sociedade por quotas, ambas as alterações lavradas pelo notário Dr. Domingos Curado. (Curado, 1912, 1914).

A 11 de junho 1913 deu entrada na Câmara Municipal do Porto um pedido

de obras (Fig. 1) dizendo que Américo Augusto Vieira de Castro desejava fazer um pequeno acréscimo na sua fábrica de tipos situada na Rua Bento Júnior freguesia de Paranhos. Na memória descritiva do projeto é possível ler que o dito acréscimo era destinado a arrumos. (Câmara Municipal do Porto, 1913).

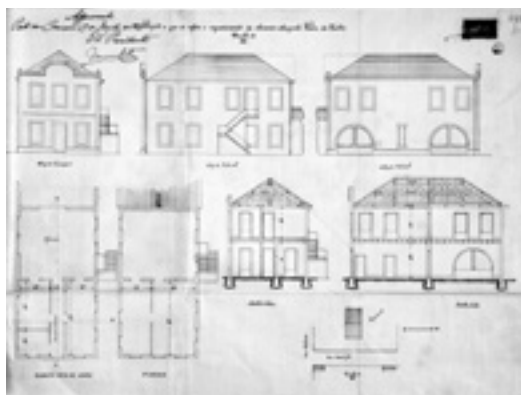


FIG.1

Detalhe de um projeto aprovado, com a planta para as obras solicitadas pela FTP em 1913.

A 4 de março de 1916, de novo no Cartório Notarial do Dr. António Mourão, no Porto, é dissolvida a sociedade por quotas existente:

“(...)Primeiro- Esta dissolução e liquidação deverá considerar-se efectuada em trinta e um de dezembro do ano findo, data em que foi fechado e assinado o balanço que ela serve de base. Segundo- A ambos os sócios, em comum e na proporção existente entre as referidas suas quotas de capital; fica adjudicado todo o activo social, no qual se compreendem os seguintes bens e direitos: a) um edifício de pedra e cal em que se acha estabelecida a fábrica social e que termina pelo lado nascente em um chalet de um andar; é sito na Rua Bento Júnior, freguesia de Paranhos, desta cidade e está descrito na respectiva Conservatória (...) b) uma morada de casas com dois andares, grande quintal e mais pertenças, sita na rua dos Breiner, números cento e oito a cento e quatorze, desta cidade e escrita na respectiva Conservatória (...).(Mourão, 1916).

Quase um ano depois, a 15 de janeiro de 1917 na administração do bairro oriental da cidade do Porto dá entrada um novo requerimento (Fig. 2). É possível ler que é solicitada uma licença para a fábrica de fundição de chumbo que está instalada no prédio da Rua Bento Júnior da Freguesia de Paranhos.

“A fábrica de fundição tipográfica (...) acha se instalada no edifício de pedra e cal dentro de um terreno que alinha com a Rua Bento Júnior e Travessa Álvaro Castelões confrontando nascente Rua de Bento Júnior, poente augusto de Faria e outros, norte bairro Alegre do Lima, sul nova Travessa Álvaro de Castelões. Emprega os seguintes aparelhos. Uma máquina motor Campbell, uma dita rápida, sistema kustermann, 6 ditas, sistema foucher. Duas ditas de refalgar. Um Torno para chichar. Um dito de estereotipia. Duas fieiras. Uma bomba de pressão. Um balance. Sete moldes diversos. Diversos componedores de madeira. Linhas de eixo e transmissão. Duas máquinas de encher matrizes. Matrizes. Duas máquinas de aplainar faios. 2 cortadores.” (Câmara Municipal do Porto, 1917).

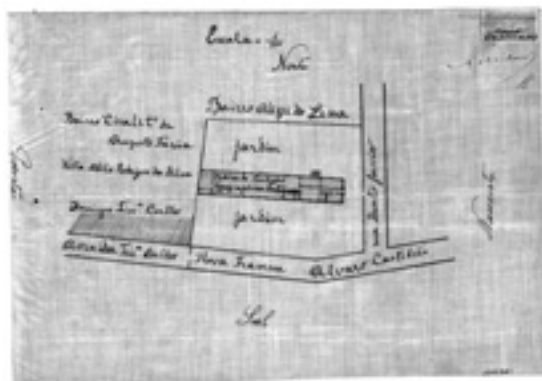


FIG.2

Detalhe com a planta de localização da FTP em 1917.

É possível verificar, por esta descrição, que a fábrica continha equipamento moderno utilizado pela indústria da altura. Empresas como *kustermann* e *foucher* foram das primeiras a produzir máquinas de fundição de tipo com sucesso comercial. (Krandall & MacMillan, 2015)

A 11 de abril de 1917 foi realizada uma alteração parcial dos estatutos da FTP com reforço do capital social, através de um novo sócio, no Notário Dr. António Mourão, no Porto. Na escritura é possível perceber que a:

(...) “assembleia geral da referida sociedade, com sede no Porto, extraordinariamente reunida em vinte e seis de março (...) deliberou introduzir várias alterações no estatuto por que a mesma sociedade se rege e que foram redigidos a escritura lavrada nestas notas em quatorze de Março do ano findo. Que uma dessas alterações consiste

na elevação a cem contos do capital social actualmente de sessenta contos. Que as acções representativas desse aumento de capital foram subscritas por Alberto Correia de Faria.” (Mourão, 1917).

Em outubro de 1917, uma vez mais no Notário Dr. António Mourão, compareceu como outorgante Américo Augusto Vieira de Castro para realizar uma nova alteração parcial dos estatutos da FTP que a assembleia geral da sociedade deliberou. Estas alterações são de carácter organizativo, como a criação de cargos de direcção e respetiva remuneração. (Mourão, 1917a).

No dia 7 do junho de 1918 é feito novo requerimento à Câmara Municipal do Porto, para aumentar a fábrica de fundição tipográfica assim como realizar várias obras: construção de um armazém, garagem, casas de banho e portão. É possível ver na planta topográfica todos os detalhes da obra (Fig. 3). (Câmara Municipal do Porto, 1918).



FIG.3

Planta da obra solicitada pela FTP em 1918.

Cerca de dois meses depois, no dia 10 de agosto de 1918, e de novo no notário Dr. António Mourão, compareceu como outorgante Américo Augusto Vieira de Castro, o único diretor, para alterar os estatutos da companhia industrial do Norte, dona da FTP. Ficou deliberado em assembleia geral, em reunião extraordinária de 19 de julho do mesmo ano:

(...) “elevar o capital social a duzentos contos reforçando-o com a quantia de cem contos e alterar alguns dos artigos do estatuto por que a sociedade está a reger-se, autorizando-o a ele outorgante a preencher as formalidades legais necessárias para validar essas alterações (...) o artigo segundo do estatuto passa a ter a seguinte redacção “Artigo segundo: o objecto desta sociedade é a fabricação, compra e venda de tintas, vernizes e material tipográfico podendo explorar qualquer outra indústria, quando isso convenha aos seus interesses.” (Mourão, 1918).

Terá sido por esta altura que foi emitido um catálogo de tipos, que segundo podemos concluir do texto introdutório, não terá sido o primeiro:

“O presente catalogo, resumo do nosso mostruario geral, destina-se especialmente á exportação para as Colonias, Brazil e Hespanha, e tem por fim satisfazer os inumeros pedidos que constantemente nos chegam d’aquelles paizes. Difficil se tornava satisfazer-os pelas grandes dimensões do nosso mostruario geral e pela reduzida tiragem que delle fizemos.

A necessidade de não exagerar as dimensões deste catalogo levou-nos a apresentar todos os typos debaixo d’uma fôrma condensada e a reduzir ao mais usual as tarjas, vinhetas, emblemas e linhas de enfeite. Caso os nossos clientes não encontrem n’esto mostruario os materiais que desejem, pedimos-lhe nos reclamem as provas contendo todos os desenhos que podemos fundir e que lhes serão imediatamente enviadas. Todos os nossos typos são fundidos pelo systema Didot mas podemos fornecer qualquer altura que nos seja pedida.” (F.T.P., 1918).

No ano seguinte, e uma vez mais no notário Dr. António Mourão, a 21 do mês de junho de 1919, como primeiro outorgante Américo Augusto Vieira de Castro, como segundo outorgante Paulo José Fernandes Alves e ainda como terceiro outorgante Alfredo Duarte do Amaral, assinaram a reforma dos estatutos da companhia industrial da Norte e a elevação do capital para mil e duzentos contos.

Nesta escritura é possível ler no Artigo segundo do Capítulo primeiro que *“o objeto desta sociedade é a fabricação de: primeiro- tipos, filetes de latão e outros quaisquer materiais destinados às indústrias gráficas; segundo- tintas de impressão, tanto tipográficas como litografias e bem assim os vernizes e produtos correlativos necessários às indústrias da tipografia e da litografia (...)”* (Mourão, 1919).

A 11 de março de 1924 dá entrada novo pedido de obras na Câmara Municipal do Porto, desta vez para a abertura de um lanternim no telhado da fábrica (Fig. 4). (Câmara Municipal do Porto, 1924).

Em 1928, a 30 de março foi lavrada no notário do Dr. Casimiro Curado, uma nova sociedade entre José da Costa Campos, Adriano Miranda e Pedro José de Lima. Nessa escritura é possível ver que constituíram uma sociedade por quotas de responsabilidade limitada que adotou a designação de Fundação Tipográfica Portuguesa. Dizia ainda que a sua duração era por tempo indeterminado,

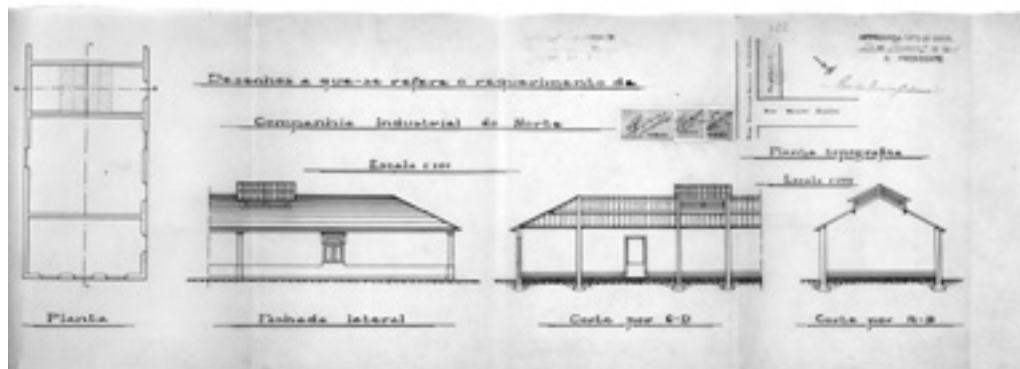


FIG.4

Detalhe com a planta para a obra solicitada pela FTP em 1924.

iniciando-se no dia de 30 de março de 1928 e que o objeto era o fabrico e venda de artigos gráficos; salvaguardando, no entanto, a possibilidade de explorar outros ramos da indústria, caso os sócios assim o acordassem. (Curado, 1928).

Não foi possível ao autor, até à data da publicação deste artigo, localizar mais escrituras que certamente existirão, pois, a seguinte encontrada, do dia 28 de junho de 1951, implica que, entretanto, terá entrado no capital da empresa uma outra empresa: Manuel Guedes limitada.

Assim, e no 5º Cartório Notarial de Lisboa, compareceram como outorgantes, primeiro José Pintor Guedes Reis, segundo a empresa Manuel Guedes limitada, representada por Pereira dos Santos Trigo, seu sócio e devidamente nomeado para este ato, para a escritura de dissolução da sociedade fundição tipográfica portuguesa limitada. A escritura diz:

“Que são os únicos sócios da fundição tipográfica portuguesa, limitada, sociedade comercial por cotas de responsabilidade limitada, com sede no Porto e constituída por escritura de trinta de março de mil novecentos e vinte e oito, lavrada nas notas do antigo notário do Porto, Doutor Casimiro Curado com o capital de duzentos e quarenta contos. Que, pela presente escritura, dissolveu e dão por dissolvida a mesma sociedade, a partir de hoje. Que à liquidação e partilha da dissolvida sociedade procedeu pela seguinte forma: Todo o activo é adjudicado à ex-sócia Manuel Guedes, limitada, ativo no qual não se compreendem

bens imobiliários nem estabelecimentos comerciais ou direitos de arrendatário comercial. Entre eles ex sócios acham-se liquidadas todas as contas sociais, nada portanto tendo a receber reclamar um do outro e dando-se mútua e recíproca quitação. Declaram, finalmente que a sociedade dissolvida não tem passivo.” (Faria, 1951).

Resumidamente, esta escritura formaliza a dissolução da sociedade Fundação Tipográfica Portuguesa limitada, apesar de o nome continuar a ser utilizado, pela sócia Manuel Guedes, limitada com todo o ativo, menos os bens imobiliários.

3. OS ESPÉCIMES TIPOGRÁFICOS ENCONTRADOS DA FUNDIÇÃO TIPOGRÁFICA PORTUGUESA

Os espécimes tipográficos são uma rica fonte de informação, premindo-nos ver as tendências da época, através daquilo que era comercializado. A metodologia para encontrar e recolher os espécimes tipográficos da FTP baseou-se em pesquisas realizadas nas bibliotecas públicas (Porbase) e nos arquivos privados de colecionadores.

A pesquisa por possíveis títulos ou palavras-chave associado à FTP, como amostra, espécime, catálogo, mostruário ou mesmo o termo em Inglês *type specimen*, resultou em apenas um exemplar devidamente catalogado na Biblioteca Nacional com a cota S.A. 11943//15 V.

Além dos três itens que o autor possui na sua coleção privada: folhas soltas de um catálogo, um espécime com o título “Garamond” e uma brochura promocional com dois tipos de letra, não foram encontrados mais nenhuns documentos nas coleções privadas. Foram contactados diretamente alguns estudiosos e colecionadores deste tipo de documentos, dos quais foram obtidas duas respostas negativas à pergunta “Possui na sua coleção privada algum espécime tipográfico da FTP?”.

As páginas dos espécimes encontrados foram todas digitalizadas, incluindo o exemplar da Biblioteca Nacional, na resolução mais alta possível, para permitir um estudo mais pormenorizado e comparações visuais.

O primeiro aspeto relevante é que, apesar de parecer ser o mesmo exemplar da Biblioteca Nacional, uma comparação mais pormenorizada revelou que as folhas soltas de um catálogo da coleção do autor são de um catálogo diferente. O conteúdo das páginas e a numeração são iguais, mas as páginas iniciais são diferentes (Fig. 5). Isto significa que existe pelo menos mais um catálogo que pode ou não conter mais tipos de letra ou material, visto estar incompleto.



FIG.5

Primeira página do catálogo da coleção privada do autor (direita) e do exemplar da Biblioteca Nacional.

No catálogo de 1918 da Biblioteca Nacional temos como subtítulo três designações: “Fundição de tipos”, “Fabrica de filetes de latão” e “Fabrica de tintas e vernizes”, além do “Endereço telegráfico typo”, “Número de telefone 570” e da morada “Travessa Álvaro de Castellões (próximo a Costa Cabral) Porto”. Por seu lado, a página de entrada das folhas soltas tem apenas como subtítulo “Fabrica de filetes de latão” e “Fundição de tipos”, não constando “Fabrica de tintas e vernizes”. Além disso apresenta o logotipo incompleto da FTP na parte superior da página.

Dados recolhidos sobre a organização e tipos de letra permitiram concluir que a estrutura da informação dos espécimes é semelhante a outros exemplares existentes na época. Ou seja, inicialmente são apresentados os tipos de tamanho de texto, seguindo dos tamanhos de corpo maiores ou de exibição (*Display*) e por fim os ornamentos, símbolos e vinhetas.

3.1 Catálogo 1918

O catálogo de 1918, que se encontra na Biblioteca Nacional, é composto por 56 páginas, numeradas e impressas frente e verso. As páginas medem cerca de 22x15cm, mas segundo a Biblioteca Nacional, devem ter sido aparadas pelo facto de terem sido encadernadas numa miscelânea.

A capa apresenta o ano de 1918, o título “Fundição Typografica Portuguesa, Porto” e o subtítulo “A”. A primeira página apresenta o texto “Fundição Tipográfica Portuguesa, Porto”, e 3 subtítulos: “Fundição de tipos”, “Fabrica de filetes de latão” e “Fabrica de tintas e vernizes”, além do “Endereço telegráfico typo”, “Número de telefone 570” e da morada “Travessa Álvaro de Castellões (próximo

a Costa Cabral) Porto”. A envolver o texto temos uma moldura, identificada em rodapé como a tarja da série 41 (presente numa página do próprio catálogo).

Na página seguinte, encontra-se a apresentação da empresa numa carta aberta aos clientes (atrás descrita), seguido das primeiras páginas de tipos de letra.

Apesar de não existir um separador claramente identificado, a primeira parte do catálogo é composta por 336 tipos de letra. Como habitualmente nos espécimes tipográficos destes períodos, começam por tipos de letra mais pequenos e vão incrementando no tamanho sendo os últimos de exibição.

Uma análise mais cuidada do conteúdo mostra uma preocupação na seleção de tipos de letras de traço mais simples sem os grandes ornamentos característicos dos catálogos do século XIX, consistentemente fazendo uso de alinhamentos simétricos e divisões claras nas variações dos tipos de letra, estilo e/ou tamanhos (Fig. 6).



FIG.6

Pormenor de duas páginas com exemplos de tipos de letra.

Os tipos de letra estão identificados, inicialmente por séries e número, seguido do tamanho do corpo. Estão ordenados pelo seu tamanho e estilo. As amostras de tipos, compostas numa ou mais linhas de texto, foram apresentadas em textos de cariz literário (Fig. 7).

Nas páginas seguintes são apresentados 3 exemplos de cartas que funcionam como publicidade ao mesmo tempo que servem de mostruário dos tipos de letra tipo máquina de escrever.

A secção seguinte é composta por diferente material dos tipos de letra. Na página 34a é possível ver 8 Ornamentos decorativos e na 35, inúmeros sinais: 17



FIG.7

Pormenor de página com exemplos de tipos de letra de texto.

Raízes e integrais; 14 sinais matemáticos de corpo 6, 16 de corpo 8 e 17 de corpo 10; 66 sinais diversos de corpo 6, 40 de corpo 8 e 55 de corpo 10.

Na página 36, são apresentadas duas colunas verticais divididas em Numeração (esquerda) e Frações (direita). A coluna da esquerda apresenta os números de 0 a 9 em corpo 6 (12 variantes) e corpo 8 (3) todos apresentados em duas versões (espaçadas a 3 pontos e sem espaços). No final da coluna é possível ler que todas estas numerações existem nos corpos 8, 10, 12, 16, 20 e 24; A coluna da direita apresenta as frações nos corpos 6 (3), 8 (2), 10 (3), 12 (4), 16 e 20.

Da página 37 à 44, são apresentadas as séries de vinhetas/molduras, com vários desenhos (Fig. 8) e algumas das combinações possíveis. A página seguinte, a 45, apresenta “fundos modernos” com 14 desenhos diferentes (Fig. 9).



FIG.8

Pormenor de página com exemplos de ornamentos.

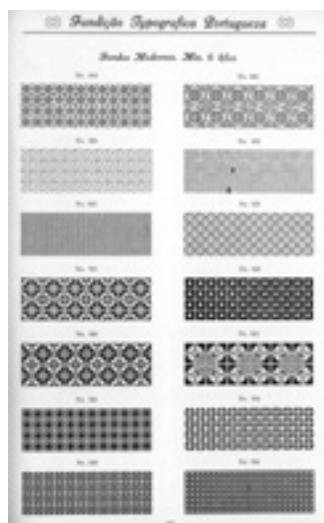


FIG.9

Pormenor de página com exemplos de “fundos modernos”.

Nas 4 páginas que se seguem, da 46 à 49, são apresentadas as séries de tarjas, com 112 desenhos diferentes e várias numerações.

As páginas 50 e 51 são compostas por duas colunas de filetes com tamanhos entre o 1 e 18 pontos com 92 desenhos no total. A página seguinte, a 52, apresenta 39 cantos para filetes com diferentes tamanhos e numerações; a página 53 apresenta 52 linhas de artigo e de enfeite com diferentes tamanhos.

As últimas 3 páginas 54, 55 e 56 são compostas por um conjunto diversificado de gravuras. A página 55 contém 42, a 55 tem 27 e por fim, a página 56 contém 41 gravuras.

3.2 Folhas dispersas de catálogo (sem data)

O autor possui na sua coleção particular algumas folhas soltas daquilo que se julga ser outra edição do catálogo de 1918. As páginas disponíveis são exatamente iguais no conteúdo e paginação, com uma dimensão de 16,3x24cm, ligeiramente maiores que a versão da biblioteca Nacional, mas já tínhamos estabelecido que estas foram aparadas.

Contudo, trata-se de outra edição pois, comparando-a com a folha de título da edição de 1918 (Fig. 5), a sua apresentação é diferente. Apesar dos esforços não foi possível identificar o ano da sua edição.

3.3 Brochura de promoção de tipos de letra (sem data)

Faz parte também da coleção do autor um folheto (Fig. 10), não datado, de 4 páginas impressas a duas cores (verde e preto) frente e verso, com 14,7x23,2cm.



FIG.10

Pormenor da primeira e última página da brochura da FTP.

Na capa é possível ver o nome da “Fundição Tipográfica Portuguesa, limitada” e respetiva morada de “Rua Duque de Loulé, 92-a” e “Telefone 1609, Porto”. A brochura apresenta dois tipos de letra, um ocupando as duas páginas interiores com 7 fontes de corpo 16, 20, 28, 36, 48, 60 e 72 pontos, e o outro tipo de letra na última página em 8 corpos diferentes (6, 8, 10, 12, 16, 20, 24 e 32 pontos). Foi possível identificar estes dois tipos de letra como sendo o “Titania” e “Grotesca ancha vaciada, titular” da Fundição Tipográfica espanhola Richard Gans. (F. T. Richard Gans, 1922).

3.4 Espécime tipográfico “Garamond” (1941)

Em junho de 1941 a FTP apresenta ao mercado uma linha de novas fontes, segundo eles, baseadas nas letras originalmente criadas por Garamond:

“(…) que a fundição tipográfica portuguesa no intuito de prestar um bom serviço à arte tipográfica lança no mercado estas novas séries de tipos a que deu o nome de Garamond por terem sido inspirados nas criações do grande gravador e fundidor francês (...)” (F. T. P., 1941).

Contudo, o espécime apresenta um tipo de letra à venda pela Fundição Tipográfica espanhola Richard Gans chamado “El Greco”. (F. T. Richard Gans, 1922).

Este espécime, de capa verde, é composto por 27 páginas (15,2x23 cm) impressas frente e verso exceto a última; na capa é possível ver, além do título “Garamond” o nome da Fundição Tipográfica Portuguesa, limitada, na grafia mais recente (Fig. 11).



FIG.11

Capa do Espécime tipográfico
“Garamond” de 1941.

Cada página de tipo é impressa com o tipo maior a ocupar cerca de 2/3 da página e uma tarja grande, de fundo dourado, onde está impresso o nome da série (Fig. 12). São mostrados também, numa tarja de cor vermelha, outros tamanhos mais pequenos. Apresenta ainda o nome da fundição (numa outra tarja) e informações sobre a comercialização dos tipos (mínimos obrigatórios de encomenda).



FIG.12

Pormenor de uma página
do Espécime tipográfico
“Garamond” de 1941.

As páginas encontram-se agraçadas e coladas entre si, e posteriormente coladas numa folha que faz de capa, contracapa e lombada. Num pormenor estético encontra-se furadas com dois orifícios e um laço de corda azul.

O espécime “Garamond” apresenta 3 Séries de tipos de letra: Branca-Série R; Tombada- Série R e Compacta- Série 6300.

Na primeira página da secção designada de “Garamond Branca- Série R” (Fig. 13) estão duas fontes com o corpo 6 (nº 176) e corpo 8 (nº 177) ambas com exemplo normal e com entrelinha a 2 pontos. Também é indicado o peso mínimo de encomenda (25 quilos). A página seguinte apresenta mais dois pesos, corpo 10 (nº 178) e o corpo 12 (nº 179). Ambos os tipos apresentam texto em entrelinha normal e a 2 pontos e são comercializados a um mínimo de encomenda (25 quilos). A terceira página apresenta a fonte a corpo 16 (nº 180), também vendida a um mínimo de encomenda (25 quilos) e 3 versaletes, corpo 8 (nº 177) vendidas às caixas de 5 quilos; corpo 10 (nº 178) vendidas às caixas de 6 quilos; corpo 12 (nº 179) vendidas às caixas de 7 quilos. Na última página desta secção são apresentados alguns exemplos de uso com estes tipos, nomeadamente uma capa de livro e 4 cartões pessoais.



FIG.13

Uma página da secção designada de “Garamond Branca- Série R”.

A secção seguinte (Fig. 14) designada de “Garamond Tombada- Série R” começa com duas fontes com o corpo 6 (nº 181) e corpo 8 (nº 182) ambas com exemplo normal e com entrelinha a 2 pontos. Uma vez mais é indicado o peso mínimo de encomenda (25 quilos). A página seguinte apresenta, de novo, mais dois pesos, corpo 10 (nº 183) e o corpo 12 (nº 184) em entrelinha normal e a 2 pontos e comercializados a um mínimo de encomenda (25 quilos). A terceira página apresenta a fonte a corpo 16 (nº 185), também vendida a um mínimo de encomenda (25 quilos) e 4 versaletes, corpo 6 (nº 181); corpo 8 (nº 182); corpo 10 (nº 183); corpo 12 (nº 184) todos eles espaçados a 1 ponto. Como na secção anterior a última página apresenta alguns exemplos de uso com estes tipos, nomeadamente um envelope e uma tarja.



FIG.14

Uma página da secção designada de “Garamond Tombada- Série R”.

A terceira e última secção (Fig. 15), chamada de “Garamond Compacta- Série 6300” é a mais extensa de todas, apresentando vários tamanhos de um peso mais negrito do que propriamente compacto. Assim começa com duas fontes com o corpo 8 (entrelinha normal e a 2 pontos), com o peso mínimo de encomenda 6 quilos, e a indicação do número de letras “A” (60) e “a” (360). Também podemos ver o corpo 10, com o peso mínimo de encomenda 8 quilos, e a indicação do número de letras “A” (48) e “a” (280).

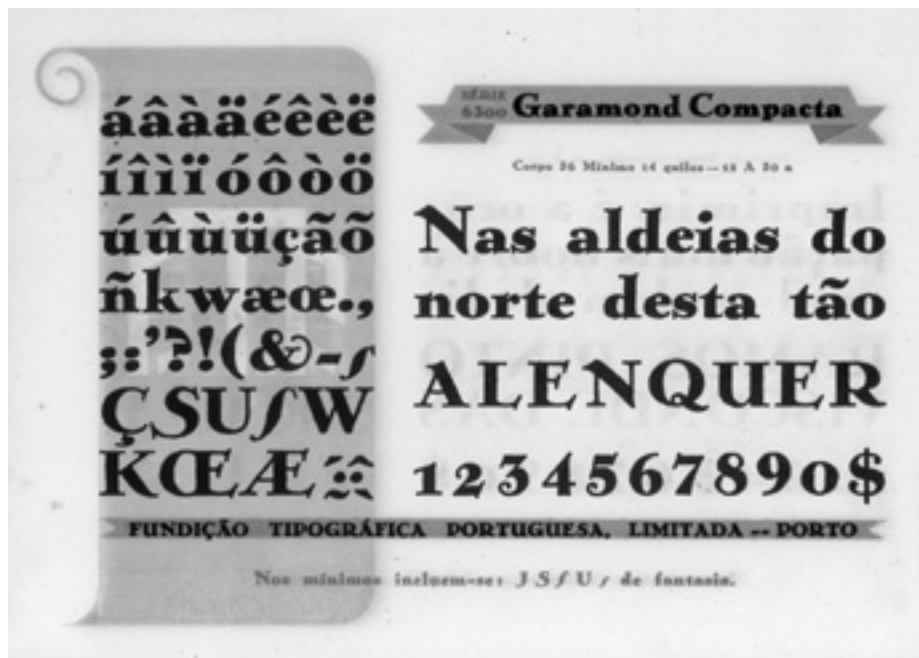


FIG.15

Uma página da secção designada de “Garamond Compacta- Série 6300”.

O mesmo modelo segue a página seguinte: com duas fontes com o corpo 12 (entrelinha normal e a 2 pontos), com o peso mínimo de encomenda 8 quilos, e a indicação do número de letras “A” (40) e “a” (200). Também encontramos o corpo 16, com o peso mínimo de encomenda de 9 quilos, e a indicação do número de letras “A” (30) e “a” (96).

A página seguinte tem apenas uma fonte com o corpo 20, com o peso mínimo de encomenda de 12 quilos, e a indicação do número de letras “A” (24) e “a” (72). O corpo 24 é apresentado na página seguinte. Vendida em mínimos de encomenda de 14 quilos, que dá 20 letras “A” e 72 “a”.

De novo apenas uma fonte na página subsequente, desta vez com o corpo 28 vendida em mínimos de encomenda de 14 quilos, que dá 16 letras “A” e 48 “a”. O corpo de 36 (mínimos de encomenda de 14 quilos) que fornece 12 letras “A” e 30 “a”, aparece na página seguinte.

A partir daqui, e como os tamanhos começam a ser muito grandes, passamos a ver duas ou mais páginas dedicadas a cada peso com exemplos

em caixa alta e caixa baixa. Começamos com duas páginas com o corpo de 48 (mínimos de encomenda de 16 quilos) que dá 8 letras “A” e 20 “a”, seguido de três páginas dedicadas ao corpo 60 (vendido em mínimos de 16 quilos) com 6 letras “A” e 16 “a”. As últimas 4 páginas de fontes são do corpo 72, com mínimos de venda de 20 quilos, e com 6 letras “A” e 16 “a”.

As duas últimas páginas são dedicadas a exemplos de uso como texto de livro e cartões pessoais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O contributo das fundições tipográficas Portuguesas, exceto da Imprensa Nacional Casa da Moeda, para o desenvolvimento do desenho tipográfico em Portugal é um assunto ainda pouco explorado.

A FTP, empresa Portuense, que iniciou a sua atividade produtiva e comercial de fundição de tipos de letra em 1911, pegando na base já existente deixada pela Fundação Tipográfica Portuense, cresceu ao longo da primeira metade do século XX, e transformou-se numa das maiores empresas de produção de tipos de letra em Portugal. A fundição funcionou com essa designação, ao que tudo indica, até ao início da década de 1950.

Através da metodologia adotada foi possível localizar e analisar documentos identificados como pertencentes à FTP, tais como escrituras públicas, documentos camarários e espécimes tipográficos.

As várias escrituras encontradas revelam um grande dinamismo da empresa e na participação de diferentes sócios, visível nos muitos aumentos de capitais que serviam muito provavelmente para os investimentos que foram sendo realizados nas instalações fabris conforme foi possível ver nos processos de obras encontrados.

Em relação aos espécimes tipográficos encontrados foi possível identificar a origem de algumas das matrizes dos tipos de letra comercializados pela FTP. Apesar de não fazer parte dos objetivos deste trabalho, o método comparativo adotado (comparando a nossa digitalização com outros catálogos da época) permitiu identificar alguns tipos de letra e desse modo estabelecer que, alguns deles pelo menos, fazem parte de catálogos estrangeiros e não representam desenhos originais.

Em relação aos tipos de letra fundidos na FTP, os seus espécimes tipográficos indicam uma preferência por desenhos simples, sem a ornamentação exagerada e muito em voga no século XIX, mas descartada nos inícios do séc. XX.

Esta compilação permitiu-nos realizar estes primeiros apontamentos, e muito embora seja necessário prosseguir as pesquisas, foi possível conhecer um pouco melhor a FTP e o seu contributo para o desenvolvimento do desenho tipográfico em Portugal.

REFERÊNCIAS

- Câmara Municipal do Porto (1913). *Licença de obra n.o: 672/1913*. Arquivo Municipal do Porto (D-CMP/9 (155) - f. 346-350). Arquivo Municipal do Porto, Porto, Portugal.
- Câmara Municipal do Porto (1917). *Processo referente a uma fábrica de fundição de chumbo da fábrica de fundição tipográfica portuguesa*. Arquivo Municipal do Porto (C/9/13/4-16.9). Arquivo Municipal do Porto, Porto, Portugal.
- Câmara Municipal do Porto (1918). *Licença de obra n.o: 347/1918*. Arquivo Histórico do Porto (D-CMP/9 (258) - f. 236-242). Arquivo Histórico do Porto, Porto, Portugal.
- Câmara Municipal do Porto (1924). *Licença de obra n.o: 568/1924*. Arquivo Histórico do Porto (D-CMP/9(418) - f. 350-354). Arquivo Histórico do Porto, Porto, Portugal.
- Curado, Casimiro (1912). *Elevação de capital da sociedade por quotas sob a denominação “Fundição Tipográfica Portuguesa, limitada, aos 5 de Setembro de 1912”*. Arquivo do notário Casimiro Curado (Cota I/34/1 - 149, Página 40V-42). Arquivo Distrital do Porto, Porto, Portugal.
- Curado, Casimiro (1914). *Elevação de capital da sociedade por quotas sob a denominação “Fundição Tipográfica Portuguesa, limitada, a 11.8.914”*. Arquivo do notário Casimiro Curado (I/34/1 - 153, Página 89-90v). Arquivo Distrital do Porto, Porto, Portugal.
- Curado, Casimiro (1928). *Sociedade por quotas entre José da Costa Campos, Adriano Miranda e outros*. Arquivo do notário Dr. Domingos Curado (8o Cartório Notarial do Porto, Livro B-58, Folha 38 à 41). Arquivo Central Do Porto, Porto, Portugal.
- Faria, Avelino (1951). *Escritura de dissolução da sociedade “Fundição Tipográfica Portuguesa, Limitada” e liquidação*. Arquivo do notário Dr. Avelino de Faria (5o Cartório Notarial de Lisboa, Livro 77-B, folha 21v a 22v). Arquivo Distrital de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- F. T. P. (1918). *Fundição de tipos, fabrica de filetes de latão, fabrica de tintas e vernises*. Porto: Fundação Tipográfica Portuguesa.
- F. T. P. (1941). *Garamond*. Porto: Fundação Tipográfica Portuguesa. Acervo pessoal do autor.
- F. T. P.(?). *Brochura sem título*. Porto: Fundação Tipográfica Portuguesa. Acervo pessoal do autor.
- F. T. P. (?). *Fundição de tipos, fabrica de filetes de latão, fabrica de tintas e vernizes (incompleto)*. Porto: Fundação Tipográfica Portuguesa. Acervo pessoal do autor.
- F. T. Richard Gans (1922). Edición VI. Madrid. Retirado a 10 de Abril de 2019, de <http://luc.devroye.org/RichardGansCatalog1922.pdf>
- Krandall, Rollande & MacMillan, David M. (2015) *Type Casting Machine History: A Quick Summary*. Retirado a 9 Agosto de 2019 de <http://www.circuitousroot.com/artifice/letters/press/noncomptype/casters/potted-history/index.html>
- Lane, J. A., & Lommen, M. (1998). *Dutch type-founders' specimens: From the Library of the KVB and other collections in the Amsterdam University Library with histories of the firms represented*. Amsterdam: De Buitenkant.
- Middendorp, J., & Kirkpatrick, J. (2004). *Dutch type*. Rotterdam: 010 Publishers.
- Mourão, António (1911). *Sociedade commercial por quotas constituída sob a denominação de Fundição Typographica Portuguesa Limitada*. Arquivo do notário Dr. António José de Oliveira Mourão (I/31/2 - 113). Arquivo Distrital do Porto, Porto, Portugal.
- Mourão, António (1916). *Outorga Estatutos da fundição Tipográfica Portuguesa*. Arquivo do notário Dr. António José de Oliveira Mourão (Livro 864 - Pág. 42v a 51v). Arquivo Distrital do Porto, Porto, Portugal.
- mourão, antónio (1917). *Alteração parcial do estatuto da fundição tipográfica portuguesa com reforço do capital social*. Arquivo do notário Dr. António José de Oliveira Mourão (Livro 875 - Pág. 49 a 50v). Arquivo Distrital do Porto, Porto, Portugal.
- Mourão, António (1917a). *Alteração parcial do estatuto da fundição tipográfica portuguesa*. Arquivo do notário Dr. António José de Oliveira Mourão (Livro 880 - Pág. 70 a 71v). Arquivo Distrital do Porto, Porto, Portugal.
- Mourão, António (1918). *Alterações ao estatuto da Companhia Industrial do Norte*. Arquivo do notário Dr. António José de Oliveira Mourão (Livro 890 - Pág. 84v a 86). Arquivo Distrital do Porto, Porto, Portugal.
- Mourão, António (1918). *Reforma do estatuto da Companhia Industrial do Norte e dissolução das Companhias Portuguesa de perfumarias e Nacional de Oleos e sabões*. Arquivo do notário Dr. António José de Oliveira Mourão (I/31/3 - 130). Arquivo Distrital do Porto, Porto, Portugal.

SÉRGIO REBELO
TIAGO MARTINS
ARTUR REBELO
JOÃO BICKER
PENOUSAL MACHADO

Using Computational Approaches
in Visual Identity Design
A Visual Identity for the Design and
Multimedia Courses of Faculty of Sciences
and Technology of University of Coimbra

Computational approaches are beginning to be used to design dynamic visual identities fuelled by data and generative processes. In this work, we explore these computational approaches in order to generate a visual identity that creates bespoke letterings and images. We achieve this developing a generative design system that automatically assembles black and white visual modules. This system generates designs performing two main methods: (i) **Assisted generation**; and (ii) **Automatic generation**. **Assisted generation** method produces outputs wherein the placement of modules is determined by a configuration file previous defined. On the other hand, the **Automatic generation** method produces outputs wherein the modules are assembled to depict an input image. This system speeds up the process of design and deployment of one visual identity design as well as it generates outputs visual coherent among them. In this paper, we compressively describe this system and its achievements.

1. INTRODUCTION

Novel digital technologies have significantly changed the contexts and the tools of graphic designers' practice. However, most of the graphic designers do not have change yet their practice (Armstrong & Stojmirovic, 2011; Blauvelt, 2011; Dubberly, 2008). They continue to use computational approaches as tools rather than explore the potential of them in order to develop novel ways to communicate with the audience (Bohnacker, Grob, Laub, & Lazzeroni, 2009; Maeda, 2004; Reas, McWilliams, & Lust, 2010; Richardson, 2016).

The use of these computational approaches allows graphic designers to explore novel visual and conceptual possibilities enabling the development of systems that craft processes that generate multiple outcomes, instead of crafting every single outcome (Bohnacker et al., 2009; Reas et al., 2010). Also, the resulting outcomes have mutable and flexible characteristics that enable the design of more customisable artefacts. This way, they might create closer relationships with their audience (Armstrong & Stojmirovic, 2011; Blauvelt, 2008; Bohnacker et al., 2009; Richardson, 2016). Although these characteristics are not restricted to the digital artefacts and also appears in print artefacts (e.g. (Neves, 2016), (Moniker, 2013) or (Eatock, 1998)), computational tools appear to be the primary tools and the driving force to the emergence of these kinds of artefacts (Armstrong & Stojmirovic, 2011; Blauvelt, 2008).

The recent emergence of the dynamic visual identities (or dynamic corporate brandings) are clear examples of this change in basic assumptions of Graphic Design. During the last years, the classic principles of the visual identity were beginning to be called into question. Normally, the process of designing one visual identity is about translating the institution's cores values into a visual symbol that describes the desired interaction between the institution and the general audience (Erlhoff & Marshall, 2008). Nevertheless, the traditional, static and uniforms, logotypes no longer could represent the complexity of the institutions of nowadays (Blauvelt, 2011; Felsing, 2010; Martins, Cunha, Bicker, & Machado, 2019; van Nes, 2013). This way, graphic designers began exploring computational approaches to create dynamic visual identities systems capable of handling with, for instance, real-time data input and generative processes (Armstrong & Stojmirovic, 2011).

In this paper, we explore how computational approaches could be employed to generate a dynamic visual identity. This work is aligned with the design of a new visual identity for the bachelor and master's degrees in Design and Multimedia of the Faculty of Sciences and Technology of University of Coimbra.

The main aim was to develop a visual identity that translates the interdisciplinary between information technologies, interaction and graphic design existing in the study programme of this course. This way, we decide to present a visual identity as a computational system to fulfil three main requirements. First, the visual identity system should create dynamic and flexible outputs. Second, the system should enable visual identity needs to be deployed to multiple media and formats in a faster and easier way. Finally, the system should promote easier interactions and closer communication with the visual identity artefacts and their audience.

The resulting visual identity system explores the modularity as its main design characteristic, enabling the development of distinctive and, at the same time, consistent designs (Lupton & Phillips, 2015). This way, it is characterised by the use of a specific set of black and white visual modules assembled in order to create lettering and images. We develop a computational system that employs generative design techniques to automatically perform this task. The system employs two main methods to generate designs: (i) *Assisted generation*; and (ii) *Automatic generation*. *Assisted generation* allows generating visual compositions based on the data from a previously defined configuration file. This method is specially designed to create variations of logotype in an effortless and dynamic way. On the other hand, the *Automatic generation* method produces visual compositions wherein the assemble of visual modules is based on the brightness of an input image. This way, the resulting composition, in their whole arrangement, depicts an input image. Thus, the system could generate multiple kinds of visual images that, although distinct, maintain the visual aesthetics of visual identity, in an automatic manner.

The remainder of this paper is organized as follows. Section 2 summarises some related work. Section 3 explains how our system works and presents some preliminary results. Finally, section 4 presents our conclusions and points the direction for future work.

2. BACKGROUND

A visual identity is much more than a trademark. It is defined by a set of structural visual elements that, at least, include an identifying symbol (e.g. logotype, mark, or trademark), a set of colours and a typeface (van Nes, 2013). Symbols had always been utilised for visual identification of institutions. Nevertheless, the increase of the scope of many institutions and companies, during the 1950s, boosting the emergence of visual identity systems in the sense that we know nowadays. The work of graphic designers and design firms such as Paul Rand, Saul Bass, Otl Aicher, Muriel Cooper and Chermayeff & Geismar are cases in point (Meggs

& Purvis, 2012). However, these visual identity systems were designed to unify the communication of institutions and, thus, they were solid and unwavering marks (Armstrong & Stojmirovic, 2011; Blauvelt, 2011; Meggs & Purvis, 2012).

Nowadays there still is a demand for the creation of visual identities. However, traditional static and uniform visual identities no longer can transmit the core values of contemporary institutions. This way, graphic designers have begun to explore the creation of dynamic visual identities characterised by variability, context-relatedness, processuality, performativity, and non-linearity (Armstrong & Stojmirovic, 2011; Blauvelt, 2011; Felsing, 2010; Martins et al., 2019; van Nes, 2013). Moreover, the recent technological advancements, along with the democratisation of the Internet, allowed graphic designers to amply explore the possibilities of dynamic visual identities in a manner that are not practicable at years ago (Armstrong & Stojmirovic, 2011; van Nes, 2013).

As we know, the first dynamic graphic mark is used in books of Alfred A. Knopf publishing house, since 1915. Each book edited by this publisher is printed with a different variation of a borzoi graphic mark. During the 1950s, Karl Gerstner presented how the concept of flexibility could be employed in visual identities in his design to *Boîte à Musique*. He presented this identity as a system that could be adapted to different functions and proportions maintaining the visual style and personality (Gerstner, 1964). In the 1980s, Manhattan Design studio created the MTV logotype, displaying that a logotype could take multiple shapes and variations, maintaining always its personality (Meggs & Purvis, 2012).

Nevertheless, it is with the turn of the millennium that there is an increase of the number of dynamic visual identities (Blauvelt, 2011; Felsing, 2010; Martins et al., 2019; van Nes, 2013). There are well-known, for instance, the identity for the Scandinavian peninsula of *Nordkyn*, designed by Neue Studio (Neue, 2010), the *Casa da Música* identity and its auxiliary colour picker application by Sagmeister, Inc. (Sagmeister & Walsh, 2016), the *AOL identity*, by Wolff Olins (Wolff Olins, 2007), among others. (Martins et al., 2019) presents a good overview of the field. However, we are only interested, in the context of this paper, in studying dynamic visual identities that explore the combination of graphics in a modular way. Next, we will present some works.

Walker Expanded (Blauvelt, 2011; Felsing, 2010) designed by Andrew Blauvelt and Chad Klopfer, in 2005, is one of the firsts well-successful dynamic visual identity system. It is a flexible system, based on vertical stripes, that enables the use of different words, partners, motifs, and colours always keeping the efficiency and consistency across institution communications. The system

operates as a system font. However, instead of individual characters, it contains words and customisable patterns that can be merged in the same line.

Monadnock identity (Catalogtree, 2008) designed, in 2008, by Catalogtree studio with collaboration with the computer programmer Lutz Issler, is a visual identity that reinvents themselves at each interaction. Each time that the logotype is saved, exported, or printed, a novel version of itself is randomly generated using two or more of the characters of the company's name.

IDTV identity system designed by Lava, in 2007, (Lava, 2007; van Nes, 2013) is defined by the multiple combinations of four visual modules (or pixels). Each one is an IDTV business unit (tv, film, documentary, and events). The logotype is created through the combination of these modules, in different scales and colours, in a predefined grid. Furthermore, the modules are used to create visual applications of identity in multiple media and formats. This way, whatever it is designed with these modules, it is always visually related to IDTV.

In 2009, Mind Design studio, in collaboration with Simon Egli, designed a dynamic visual identity system for the model agency Tess Management (Mind Design, 2009; van Nes, 2013). The identity is composed of several logotype variations generated through the placement of visual modules, inspired in art-deco elements, over a grid of squares and half-squares. Moreover, the same elements are used to create decorative frames.

Visual identity for AGI Congress 2010 held in Oporto, designed by R2 studio, also explores the modularity in the context of dynamic visual identities (R2 design, 2010). One of its main characteristics is the use of modular compositions generated using visual modules inspired in typical Portuguese tiles: the *Azulejos*. These compositions were generated using a bespoke system, developed in collaboration with Penousal Machado, that assembles modules in different scales and positions in order to create an output that depicts an input image. Moreover, the system creates abstract compositions of modules (i.e. patterns) that when applied to any media related them for AGI Oporto 2010.

In 2012, Lava studio designed a dynamic visual identity to the Moscow Design Museum (Lava, 2013). The identity was developed as one hard-angled grid based on the traditional Russian crystal pattern. From this grid, they designed dozens of visual modules and designed a dynamic visual identity. The final result was a highly recognisable and flexible visual identity that can be transposed to multiple media, sizes and formats.

The *Lille Métropole* dynamic visual identity proposal designed by a team of designers from Maryland Institute College of Arts, in 2013, used visual

modularity as the main design characteristic (Lupton, 2014; Tabet, Blake, Sherwood-Forbes, & Zhou, 2013). They designed and defined a visual element for each city within the metropolitan area. Beyond, they create four visual modules to represent each city through operations of scale and rotation on the designed elements. The visual identity is the combination of these modules over a rectangular grid. These combinations work in two ways: (i) they could identify a city when only modules related to the city element are placed; or (ii) they could identify the whole metropolis when modules designed as of the different elements are combined. The proposed system proved to be extremely flexible when applied to various media, from print media to digital media and environmental signage.

In 2014, a visual identity for the celebrations of the thirtieth anniversary of the Informatic Engineering degree of the University of Coimbra and the twentieth anniversary of its department was developed by (Matos, Bicker, & Cruz, 2014). In this visual identity, the several ways of representing a pixel, along the years, are used as the main concept to design a set of shapes (i.e. squares, circles and rectangles). These visual shapes are, then, combined, over the same grid, with different colours and sizes to generate letterings and patterns.

3. APPROACH

Visual identities are defined by a set of structural elements that, at least, include an identifying symbol, a set of colours and a typeface. Dynamic identities work in the same way. In this paper, we describe the approach to develop the computational system that automatically assembles the set of visual modules according to the visual identity aesthetics and standards. The set of visual modules include nine black and white squares (see Figure 1). The modules were previously designed and loaded in the system as vector files (SVG format). The system employs a set of generative process to combine the modules. Outputs are rendered through two distinct methods: (i) *Assisted generation* (see subsection 3.1); and (ii) *Automatic generation* (see subsection 3.2). The user at the start of the generation process should choose one. The next subsections comprehensively describe how each method is performed by the system.

However, the visual identity goes beyond the generative system. The text that goes along with the identity is always composed using the combination of two typefaces: Helvetica Neue LT Regular, designed by D. Stempel AG team as of the Helvetica original designs of Max Miedinger (1983); and Neue Pixel Grotesk designed by M35 (M35, 2018). This identity is designed to mostly work

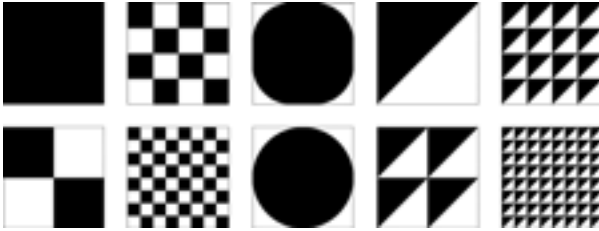


FIG.1
Set of visual modules basis
from the visual identity

at black and white, albeit we can use any complementary colour or replacing the black or the white by another colour. Figure 2 displays some examples of merchandising designed using this visual identity.



FIG.2
Mock-ups of the visual
identity applied in order to
design merchandising bags (at
left) and t-shirts (at right)

3.1. Assisted Generation

Normally, a dynamic identity is based on a dynamic logotype. This identity is not an exception. We considered important that each course employee and service have their own version of logotype. This way, we endow the system with a method that easier generates versions of the logotype whenever they are necessary. The method generates logotypes performing an assisted placement of modules in canvas based on a configuration file previous defined.

The generation process begins with the definition of the canvas size by the user. Subsequently, the system decides what will be the logotype format. If the user selected a width greater than the height (i.e. landscape format) the system will generate a horizontal version of logotype (see Figure 3). On the other hand, if the selected height is greater than the width (i.e. portrait format) the system will generate a vertical version of the logotype (see Figure 4). If in any chance the selected width is the same that height (i.e. square format) the system will generate a vertical version of the logotype.

The system places the visual modules according to the information from a configuration file text file. In this text file, the placement settings for each logotype version are described. This way, the system loads a different configuration file whenever it needs to generate a different logotype version. Each file is fulfilled with multiple sequences of characters. Each line in the file represents a row in canvas and the position of each character in text line a column. This way, each character in the text file is a cell in the canvas grid. Each character may have eleven different values. When its value is zero (0) the system ignores the correspondent cell in canvas, i.e. do not place a module in this cell. On the other hand, when its value is an asterisk (*) the system randomly chooses a module to place it the respective cell. Furthermore, the characters could point to a specific module. When the character value is a hexadecimal number between 1 and A, it places a module according to the order displayed in Figure 1. In this figure, module '1' is the upper-left module and module 'A' the bottom-right module.

The method begins by subdividing the canvas in a modular grid. The number of columns corresponds to the length of the first line in the text file. The number of rows corresponds to the number of text lines in the document. Subsequently, it runs each cell in the grid and, based on data retrieved by the configuration file, it places the respective module in canvas. In the end, it exports the generated output to raster (PNG file) and vector (SVG file) formats. Figures 3 to 6 display some outputs generated by this method.

Also, we implement in this method some techniques in order to prevent failures in the drawing process. First, it always considers the number of columns based on the first line of the text file. This way, if a line length of a text line is bigger than the maximum number of the columns, it ignores the characters that overpass this value. Besides that, if the line is shorter than the number of columns, it considers that the missing characters are '0' (i.e. blank spaces). Second, it considers that every line in the text file is a row. Therefore, if a line is blank it considers that all positions are '0' in this row (i.e. a blank row in canvas). Finally, if it reads a character that does not have a module defined (bigger than 'A'), it considers that this character is an asterisk.

This process was created with the main aim to generate logotypes. However, due to this flexibility, it enables the user to generate other kinds of visual compositions such as patterns, letterings and visual symbols and icons. The user might perform this by loading different configuration files. This is a workable solution to easily generate basic icons or patterns in the visual aesthetics of visual identity. However, it could be difficult to design a configuration

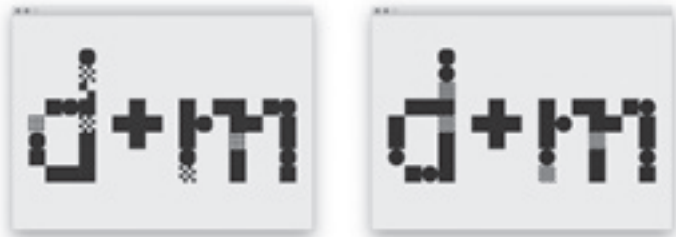


FIG.3
Two horizontal versions of the logotype generated using the same canvas size and configuration file.

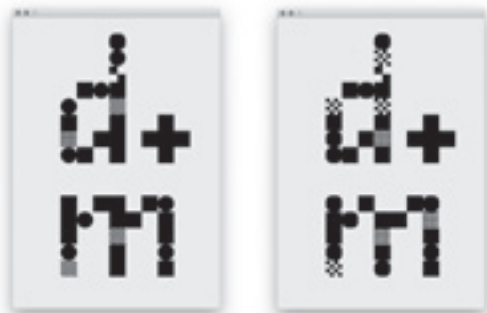


FIG.4
Two vertical versions of the logotype generated using the same canvas size and configuration file.



FIG.5
One pattern generated using a randomly generated configuration file.

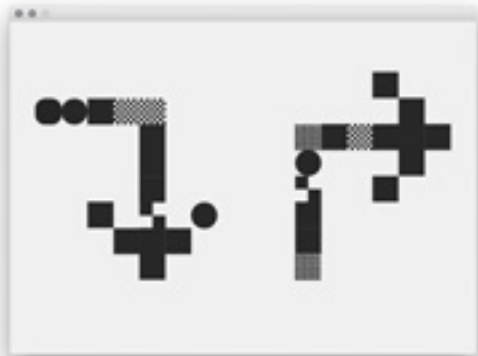


FIG.6
Arrow designs generated using a configuration file created by the user.

file to generate more complex compositions. At the end of each generation, the system allows the user to save the configuration file used in generation. Also, it allows the exportation of a blank configuration file template for the user to easily create configurations files. Figures 5 and 6 display some outputs generated using modified configuration files.

3.2. Automatic generation

The system also has the ability to generate visual compositions where the visual modules are assembled in order to depicting an input image given by the user. This way, it automatically generates multiple variations, according to the visual identity aesthetics and standards, based on an input image. Thus, users can generate several design variations until they are satisfied and apply them to different media. On the other hand, this method also allows the generation of visual identity applications that have the potential to create closer relationships with their target people. For instance, it enables the automatic generation of customised designs that could be faster distributed over web pages. *Automatic generation* method achieves this looking to brightness of input image and comparing these values with the brightness of each module. This way, the modules are placed in order to its whole arrangement depict the input image.

To run this method, the user should input an image and define the number of the row that the image will be subdivided. It is based on the inputted image's width and in inputted number of rows define the number of columns, once the modules are squares. The process that creates the composition comprises the following steps: (i) convert the input image to greyscale; (ii) normalise each pixel brightness according to a minimum and maximum threshold; (iii) perform subdivision of the image according the modular grid defined previously; (iv) calculate for each grid module the average brightness the pixels located in each ninth part of it; and (v) place the modules inside it according to the computed brightness. Figure 6 displays the image processing process before the placement of the modules. Figure 7 displays the image processing stages before the placement of the modules.

The position of the modules over the grid is implemented in order to it reflects the brightness of the original image. This way, a darker area in the image has more probability of being replaced by a dark module than a bright one. It is achieved by looking not only to the average brightness of the pixels located in a grid section but also to this distribution. In this case, the system subdivides each module into four subdivisions and, after, calculates the average brightness for



FIG.7

Image processing stages of the input image. From left to right: original image; image convert to greyscale; image normalised according to a preset minimum and maximum thresholds. Input image generated using the system developed by (Pereira, Martins, Rebelo, & Bicker, 2019).

each subdivision. Performing this task, the system places the modules by the local average of the brightness of the pixels, creating, therefore, smoother results. The average brightness of each pixel was calculated previously by performing the same task to the base visual modules and loaded these values in the system.

This way for each cell in the grid above a preset minimum threshold, we calculate the following aspects mentioned above and initiate the placement of modules sequentially. For each cell in the grid, the system calculates the difference between the average brightness of each one subdivision and the correspondent subdivision in all the modules loaded in the system. In the end, it chooses the most similar module. The most similar module is the one who the sum of all differences is smaller.

If the system places the modules directly in canvas, the outputs generated, from the same image and grid configuration, are always the same. Nevertheless, we are interested in creating outputs that although similar are not identical. This way, we introduced some uncertainty in the moment of placement of the modules. This way, the system decides what will the module to be placed employing a fitness proportionate selection method, i.e. a roulette wheel selection. This method is performed as follows. For each grid cell, the system assigns a probability to each module based on the similarity between brightness. Thus, the modules most similar to the target pixels, in term of brightness, have an higher probability of being selected. Next, it randomly chooses one module and places it in composition. In the end, it presents the generated composition to the user and exports the outputs to file in raster (PNG file) and vector (SVG file) format. Figure 8 displays some example outputs. More outputs could be seen in the video available at www.cdv.dei.uc.pt/2019/dm-dvi/results.mp4.

Although this method was developed to work with images, we also implemented a video mode. This mode continually generates compositions based on the frames from a video (or video capture) and display this for the user. An example capture video is available at www.cdv.dei.uc.pt/2019/dm-dvi/capture.mp4.

As mentioned above, the *Automatic generation* method enables easier deployment of visual identity applications in various media with multiple sizes and formats. This method presents some advances, compared with the *Assisted generation* method (see subsection 3.1), especially in more visually complex designs. For instance, the designer does not need to define, previously, the arrangement of the modules because the system will automatically choose it, based in the colours of the input image. Also, the designer could use his/her favourite



FIG.8

Three outputs generated using the same grid configuration and the same input image. More results could be seen on the video available at www.cdv.dei.uc.pt/2019/dm-dvi/results.mov. Input image generated using the system developed by (Pereira et al., 2019).

tool to generate an input image in the format and style that he/she desires and, after, uses this method to generate one, or many, outputs according to visual aesthetics and standards, such as the *Assisted generation* method (see subsection 3.1). Since the outputs are exported in vector and raster file, the designer may use his/her favourite tool to make the necessary adjustments in the design.

On the other hand, this method has the potential for the development of interesting brand activation strategies that promote the creation of stronger relationships between the visual identity and its target audience. This way, everyone can be related to this new visual identity, stylizing, in the aesthetic of visual identity, the images that likes. For instance, we could create interactive installations that constantly generates the environment near it (i.e. a digital mirror) and generating the snapshots of student and faculty for identification cards and website.

4. CONCLUSIONS AND FUTURE WORK

We have presented a dynamic visual identity for the bachelor and master's degrees in Design and Multimedia of the Faculty of Sciences and Technology of University of Coimbra. This visual identity explores modularity as its main design characteristic using a set of black and white modules assembled in order to create letterings and images.

The assembling of the modules is made using a bespoke computational design system. The system implements two main generative methods to achieve this: (i) *Assisted generation*; and (ii) *Automatic generation*. The first method

designs the modules in a canvas using data retrieved from a configuration file. It is prepared to design new logotype versions of the logotype, although it could be used for generating other kinds of outputs (such as icon and patterns generation). On the other hand, the *Automatic generation* method designs compositions when the visual modules in their whole arrangement depict an input image. It performs this by positioning the patterns according to the brightness of the input image. This method is specially designed to create visual identity for visual applications. However, it allows an easy generation of all kind of images (or videos) in visual identity aesthetics and standards.

We can identify some advantages of the developed system: (i) it permits easily generation of new versions of the logotype; (ii) it simplifies the process of design dynamic visual identities' applications (the designer only needs to input an image with the desired shape and it generates a similar image in visual identity aesthetic); and (ii) it creates tools to develop a closer relationship between the institution and its audience and employees.

We can identify some advantages of the developed system: (i) it permits easier generation of new versions of the logotype; (ii) it simplifies the process of design dynamic visual identities' applications; and (ii) it enables the development of artefacts that promote a closer relationship between the course coordination and its faculty and students.

Future work will focus on: (i) designing/generating more visual modules in order to create sharper compositions; and (ii) studying the interaction of the target audience with visual identity materials.

5. ACKNOWLEDGEMENTS

This work is partially supported by national funds through the Foundation for Science and Technology (FCT), Portugal, within the scope of the project UID/CEC/00326/2019. The first author is funded by FCT under the grant SFRH/BD/132728/2017.

REFERENCES

- Armstrong, Helen, & Stojmirovic, Zvezdana (2011). *Participate: Designing with User-Generated Content*. New York, USA: Princeton Architectural Press.
- Blauvelt, Andrew (2008). Towards relational design. Retrieved March 30, 2019, from <http://www.designobserver.com/feature/towards-relational-design/7557>.
- Blauvelt, Andrew (2011). Tool (or, Post-production for the Graphic Designer). In Andrew Blauvelt & Ellen Lupton (Eds.), *Graphic Design: Now in Production* (pp. 22–31). Minneapolis, USA: Walker Art Center.
- Blauvelt, Andrew (2012). Brand New Worlds. In Andrew Blauvelt & Ellen Lupton (Eds.), *Graphic Design:*

Now in Production (pp. 190–209). Minneapolis, USA: Walker Art Center.

Catalogtree (2008). Monadnock. Retrieved August 7, 2019, from https://www.catalogtree.net/projects/monadnock_logo.

Dubberly, Hugh (2008). Design in the age of biology: Shifting From a Mechanical-Object Ethos to an Organic-Systems Ethos. *Interactions*, 15(5), 35–41.

Eatock, Daniel (1998). Utilitarian Poster. Retrieved August 6, 2019, from <http://eatock.com/projects/utilitarian-poster>.

Erlhoff, Michael, & Marshall, Tim (Eds.). (2008). Corporate Design. In *Design Dictionary: Perspectives on Design Terminology* (p. 87). Basel, CH: Birkhäuser Basel.

Felsing, Ulrike (2010). *Dynamic Identities in Cultural and Public Contexts*. Baden, CH: Lars Müller Publishers.

Gerstner, Karl (1964). *Designing Programmes*. Baden, CH: Lars Müller Publishers.

Bohnacker, Hartmut, Groß, Benedikt, Laub, Julia, & Lazzeroni, Claudius (2009). *Generative Design: Visualize, Program, and Create with Processing*. New York, USA: Princeton Architectural Press.

Lava (2007). IDTV: How to Convey Digital Content-Making. Retrieved August 7, 2019, from <https://lava.nl/projects/IDTV>.

Lava (2013). Russia's First Design Museum. Retrieved August 7, 2019, from https://lava.nl/projects/moscow_design_museum.

Lupton, Ellen (2014). *Type on Screen: A Critical Guide for Designers, Writers, Developers, and Students*. New York, USA: Princeton Architectural Press.

Lupton, Ellen, & Phillips, Jennifer C. (2015). *Graphic Design: The New Basics: Revised and Expanded* (2nd ed.). New York, USA: Princeton Architectural Press.

M35 (2018). Neue Pixel Grotesk. Retrieved August 8, 2019, from <http://www.neuepixelgrotesk.com>.

Maeda, John (2004). *Creative Code: Aesthetics + Computation*. London, UK: Thames Hudson.

Martins, Tiago, Cunha, João M., Bicker, João, & Machado, Penousal (2019). Dynamic Visual Identities: From a Survey of the State-of-the-Art to a Model of Features and Mechanisms. *Visible Language*, 53(2), 4–35.

Matos, Marta, Bicker, João, & Cruz, Pedro (2014). Exposição sobre a história do DEI: *Identidade 20/30* (Master's dissertation, University of Coimbra, Coimbra, Portugal). Retrieved from <https://hdl.handle.net/10316/35598>.

Meggs, Philip B., & Purvis, Alston W. (2012). *Meegs' History of Graphic Design* (5th ed.). Hoboken, USA: John Wiley & Sons, Inc.

Mind Design (2009). Tess Management. Retrieved August 1, 2019, from <http://www.minddesign.co.uk/show.php?id=245&pos=6&cat=2>.

Neue (2010). Visit Nordkyn. Retrieved August 6, 2019, from <https://neue.no/work/visit-nordkyn>.

Neves, Marco (2016). Enhancing User experience in Graphic Design: A study in (Unusual) Interaction. In Francisco Rebelo, & Marcelo Soares (Eds.), *Advances in Intelligent Systems and Computing: Proceedings of the AHFE 2016 International Conference on Ergonomics in Design* (pp. 801–810) Cham, CH: Springer.

Pereira, Fábio A., Martins, Tiago, Rebelo, Sérgio, & Bicker, João (2019). Generative Type Design: Creating Glyphs from Typographical Skeletons. In Priscila Arantes, Vitor J. Sá, Pedro A. da Veiga, & Adérito Fernandes-Marcos (Eds.), *Proceedings of the 9th International Conference on Digital and Interactive Arts (ARTECH 2019)* (pp. 209–216). New York, USA: ACM.

R2 Design (2010). AGI Open Congress Porto 2010 Poster. Retrieved August 6, 2019, from <https://www.r2design.pt/projects/agi-open-congress-porto-2010-poster>.

Reas, Casey, McWilliams, Chandler, & Lust (2010). *Form and Code: In Design, Art and Architecture, A Guide to Computational Aesthetics*. New York, USA: Princeton Architectural Press.

Richardson, Andrew (2016). *Data-Driven Graphic Design: Creative Coding for Visual Communication*. London, UK: Bloomsbury Publishing.

Sagmeister & Walsh. (2016). Casa da Música. Retrieved August 9, 2017, from <https://sagmeisterwalsh.com/work/all/casa-da-musica>.

Moniker (2013). *Conditional Design Workbook*. Amsterdam, NL: Valiz.

Tabet, Nour, Blake, Richard, Sherwood-Forbes, Emma, & Zhou, Yingxi (2013). Lille Métropole: A Flexible Visual Identity. Retrieved August 7, 2019, from <https://www.behance.net/gallery/8789669/Lille-Metropole-A-Flexible-Visual-Identity>.

Van Nes, Irene (2013). *Dynamic Identities: How to Create a Living Brand*. Amsterdam, NL: BIS Publishers.

Wolffolins (2007). Aol. Retrieved August 9, 2019, from <https://www.wolffolins.com/case-studies/aol>.

SARA PAULO
JOÃO BRANDÃO

Estudo da Legibilidade e “Leiturabilidade” para o Ensino Inclusivo

Criação de regras tipográficas
estruturantes da legibilidade para crianças
com Perturbações da Leitura

O presente artigo considera a hipótese de as formas tipográficas poderem influenciar positiva ou negativamente a capacidade de leitura em crianças com Perturbação Específica da Aprendizagem da Leitura, o que abrange a Dislexia e as Dificuldades Visuoespaciais. Propomos uma abordagem teórica, com uma metodologia não intervencionista de investigação qualitativa, na qual, através da Crítica Literária, clarificamos em que consistem as Perturbações Específicas da Aprendizagem, como a Dislexia, a Disortografia, a Disgrafia e a Discalculia, e qual o papel da tipografia bem como a sua possível intervenção no caso das perturbações que interferem no processo da leitura. Caraterizamos o funcionamento neurológico do processo da leitura, tanto de leitores fluentes como de leitores disléxicos—que apresentam uma subatividade dos sistemas posteriores do cérebro, a que podemos chamar de **Teoria do Défice Fonológico**—, para compreendermos como se processam as questões da legibilidade e da “leiturabilidade” em crianças com Perturbação Específica da Aprendizagem da Leitura. Analisamos as recomendações do Decreto-Lei n.º 54/2018, que regulamenta o Ensino Inclusivo; desenvolvemos um conjunto de regras tipográficas estruturantes que consideramos pertinentes como meio de avaliar a eficiência de uma fonte tipográfica a ser utilizada pelas crianças referenciadas no referido Decreto-Lei.

Analisamos ainda o caso concreto da utilização do tipo Arial expresso nesse diploma legal e concluímos que as normas que a lei preconiza necessitam de ser melhoradas no que diz respeito ao tipo de letra e à especificação da sua utilização.

INTRODUÇÃO

A Tipografia e o Design Gráfico têm reconhecido a importância da Legibilidade e “Leiturabilidade”¹. Estudos têm sido desenvolvidos nestas áreas, correlacionando a tipografia com as áreas da neurologia, semiótica, psicologia, psicolinguística e metalinguística.

Têm sido desenvolvidas experiências relacionando a tipografia com a Perturbação Específica da Aprendizagem da Leitura, no entanto sem grande sucesso. Esta perturbação implica inúmeros transtornos, como a Dislexia. Nestes casos, a relevância da tipografia para otimizar a legibilidade e “leiturabilidade” é acentuada.

Neste artigo consideramos que se for desenvolvido um estudo em redor das problemáticas destas perturbações é possível entender quais as regras tipográficas a seguir e características que uma fonte tipográfica deverá ter, de forma a diminuir o tempo gasto no processo da leitura e aumentar a compreensão do que é lido, em crianças com este tipo de perturbações.

O Decreto-Lei n.º 54/2018 contém as normas aplicáveis à avaliação de crianças com Necessidades Educativas Especiais², entre as diversas recomendações é exigido que as provas e suportes educativos figurem em tipo Arial de tamanho mutável e entrelinha 1,5. (Ministros, 2018)

Pretendemos aferir se esta norma contribui ou não para a melhoria da leitura e, consecutivamente da aprendizagem destas crianças.

Após uma compreensão profunda do tema³ e de um estudo metódico das bases da tipografia e das regras da boa legibilidade e “leiturabilidade”, criaremos novas regras que procuram ir mais ao encontro das necessidades das crianças com tais dificuldades.

Avaliaremos a pertinência da norma em vigor, segundo o conjunto de regras a desenvolver. Para isso, teremos em conta os avanços nestas áreas e as novas nomenclaturas, visando apurar o Estado da Arte e correlacioná-lo com a tipografia.

À semelhança da tese de Aprígio Morgado (Morgado, 2015, p. 7), procuramos abarcar o reconhecimento visual e invariante de objetos, de modo a

1 Anglicismo aqui representativo do termo original *Readability*, para o qual ainda não há tradução em português. Contudo o anglicismo “Leiturabilidade” já tem vindo a ser aplicado como termo por diversos autores em estudos e discursos. Neste artigo também o será, embora sempre presente entre aspas.

2 Estatuto que passa a designar-se de Ensino Inclusivo.
3 Na qual iremos indagar em que consiste esta perturbação, as suas fronteiras/limites, categorias, terminologias, origens e funcionamento.
4 Sigla para Perturbação Específica da Aprendizagem da Leitura.

compreender melhor os mecanismos cerebrais de codificação da forma, para perceber que alterações ocorrem no código neuronal de um indivíduo com PEAL.⁴

Assim, pretendemos compreender onde e como podemos intervir com novas regras, concentradas nas características específicas destes indivíduos, para otimizar a legibilidade e “leiturabilidade”. Chegamos assim à nossa hipótese: A otimização do desenho tipográfico de acordo com padrões lexicais, visuais e fonológicos especializados poderá melhorar a leitura em crianças com PEAL.

No presente estudo, propomos uma abordagem teórica, por conseguinte uma metodologia não intervencionista, por meio de métodos de investigação qualitativos como a Crítica Literária.

PERTURBAÇÃO ESPECÍFICA DA APRENDIZAGEM

O *Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais* DSM-5, de referência a nível internacional no que à classificação de perturbações neurodesenvolvimentais e mentais diz respeito, dá-nos uma nova perspetiva do que são perturbações do neurodesenvolvimento que interferem na leitura, bem como a organização e categorização das suas terminologias.

No anterior DSM (DSM-4), existiam três categorias para classificar Perturbações da Aprendizagem: a Perturbação da Leitura, da Escrita e do Cálculo. Atualmente essas perturbações foram conjugadas numa única: Perturbação Específica da Aprendizagem. (Teles, n.d. pp. 6-7)

Deste modo, a nova nomenclatura separa a Perturbação Específica da Aprendizagem de outras perturbações, como é o caso das do foro mental, organizando as categorias em grupos e subgrupos, a fim de as analisar e entender tanto como um todo como pelas suas partes. Em analogia, tal como as frutas formam um grupo próprio no interior dos vegetais e abrangem elas mesmas subgrupos, como os citrinos, também as perturbações do neurodesenvolvimento continuam a ter as suas características e definições próprias, embora agrupadas na Perturbação Específica da Aprendizagem. (Moura, 2019)

A Perturbação Específica da Aprendizagem corresponde ao que antigamente denominávamos como Dislexia, Disgrafia, Disortografia e Discalculia, embora estas continuem comumente a ser usadas dentro e fora do meio médico, científico e académico. Estes termos estão, cada vez mais, obsoletos devido ao seu carácter restrito.

É importante salientar que existem fatores genéticos de risco comuns a várias perturbações do neurodesenvolvimento. Estas raramente surgem sozinhas, e agravam-se mutuamente, sendo muito difícil produzir um diagnóstico que corresponda inteiramente a uma dificuldade.

A formulação do diagnóstico só deverá acontecer quando for possível comprovar a existência de uma discrepância específica entre as capacidades cognitivas e as capacidades da aprendizagem da criança. As dificuldades que advêm da Perturbação Específica da Aprendizagem não estão correlacionadas com baixa capacidade ou incapacidade intelectual, podendo estas manifestar-se em crianças profundamente dotadas. (Palha, 2019)

Dentro da Perturbação Específica da Aprendizagem encontram-se três “especificadores” que identificam mais precisamente as características sintomatológicas das dificuldades da aprendizagem: *Leitura, Expressão Escrita e Matemática*.

Neste artigo, focamo-nos nas Perturbações Específicas da Aprendizagem que dizem respeito ao processo da Leitura, ou seja, às que se manifestam em crianças com Défice de Leitura, sendo elas mais do que Dislexia, como explicaremos adiante. (A. P. Association, 2013, pp. 66-74)

Dislexia VS Dificuldades Visuoespaciais

Pensa-se que a área do cérebro onde hoje se dá o reconhecimento da forma visual das palavras estava antigamente relacionada com a perceção de pistas. Como já não precisamos desta capacidade nem sabemos perceber pistas, passámos a usar essa área do nosso cérebro para este reconhecimento. A leitura tem cerca de 5000 anos, logo não nos é geneticamente inerente. Reaplicámos essa área visual antiga a algo que a humanidade inventou. Por não estar incluída nos nossos genes, nem todos conseguem proceder à sua inter-relação.

Dislexia é o termo que caracteriza a dificuldade da leitura relacionada com uma perturbação fonológica. Sendo genética, algures na família há genes que estão ligados com a dificuldade de relacionar os sons com as palavras escritas.

Têm, como erros da leitura típicos deste transtorno, a difícil distinção de sons semelhantes, que têm o mesmo ponto articulatorio, como **b/p**, **d/t**, **v/f**, **q/g**, **ch/j** e sons muito rápidos como **pre/per**. Por não distinguirem corretamente os sons, estes parecem todos iguais, e a leitura não se torna clara.

Nas perturbações que prejudicam a leitura, temos também as Confusões Visuoespaciais ligadas à lateralidade indefinida. Indivíduos com esta perturbação têm dificuldades em distinguir direções como a direita da esquerda e em orientar-se no espaço e no tempo. Este défice tem por base o conceito da Constância da Forma.

5 Disciplina recente das áreas da medicina, neurologia e psicologia. Utiliza múltiplas técnicas para obter imagem direta ou indireta da estrutura e função do sistema nervoso.

Uma das primeiras coisas que as crianças apreendem é a constância da forma, segundo a qual, independentemente da posição de um objeto e da perspectiva sob a qual o percebemos, este continua a ser o mesmo. Uma cadeira, qualquer que seja a posição que assuma, é sempre uma cadeira. No entanto, tal não se verifica na leitura. A partir dos 6 anos, as crianças têm de aprender que a posição relativa dos caracteres é importante para lhes dar significado. Caso ela mude, o seu significado também mudará. Algumas crianças confundem caracteres que são visualmente/graficamente parecidos, devido à incorreta apreciação espacial. Estas confusões manifestam-se com e durante a escolarização. (Matos, 2018)

Na leitura, essas confusões advêm de alterações perceptivas dos grafemas, dando origem a rotações, inversões e simetrias, e resultam na substituição por grafemas idênticos. Revela-se ainda saltando linhas de texto, omitindo sílabas ou alterando a sua ordem. Quanto mais extenso e condensado o texto for, pior. Resultará rapidamente na fadiga da leitura, facilmente identificada por uma postura incorreta.

Conhecendo estas dificuldades, é fundamental compreender as fronteiras da Dislexia. Sumariamente, Paula Teles explica que:

A dislexia é uma perturbação da linguagem que tem na sua génese um défice fonológico. As dificuldades de orientação espacial, lateralidade, identificação direita e esquerda, psicomotoras e grafomotoras são independentes da dislexia. Podem existir subgrupos que, em comorbilidade, apresentem essas perturbações. (Teles, n.d. pp. 6-7)

Assim, facilmente apreendemos que a leitura errónea de caracteres como **b/d/p/q** não advêm da Dislexia, pois não é fonética, mas sim do domínio da Perceção Visuoespacial.

Já existem estudos que abordam a importância da tipografia e da legibilidade como meio de auxílio a disléxicos. Os dados recolhidos levam-nos a crer que mesmo os estudos realizados por tipógrafos de referência carecem de suporte científico recente quanto à Dislexia, possivelmente devido à rápida evolução da área, em parte graças à evolução da neuroimagem⁵.

A falta de rigor na abordagem da Dislexia dever-se-á em parte à evolução deste conceito. Antigamente, a Dislexia era dividida em *Dislexia Auditiva*, *Dislexia Visual* e *Dislexia Mista*. No entanto, esta definição encontra-se atualmente descredibilizada, pois no caso das trocas Visuoespaciais a criança não vê as letras incorretamente: todo o processo ocorre no cérebro e não no globo ocular.

A Dislexia é uma dificuldade para a vida, embora com a intervenção correta e criação de estratégias, as trocas reduzir-se-ão substancialmente, a quanto a Perturbação Visuoespacial é mais rara e muitas vezes passageira ou tardia. (Matos, 2018)

Consequentemente, o termo “Dislexia” banalizou-se. Muitos desconhecem o seu entendimento como dificuldade fonológica e atribuem-lhe todas as dificuldades da leitura e escrita. Postulamos, assim, que um dos motivos pelo qual as fontes desenvolvidas para disléxicos ainda não alcançaram, segundo cremos, resultados satisfatórios é o facto de tais fontes se focarem no problema incorretamente. Assumindo-se como solução única, intervêm da mesma maneira sobre processos, dificuldades e sintomas díspares.

Propomos solucionar este problema com uma abordagem formal, científica, visando um sistema mais estruturado, que empregue a nomenclatura estipulada pela Nova Classificação Internacional das Doenças Mentais DSM-5: Perturbação Específica da Aprendizagem da Leitura (PEAL). Enquanto perturbação fonológica, é igual a uma Dislexia clássica; contudo, pode ter outra origem ou até mais do que uma. Trabalhamos, pois, sobre os défices que se enquadram na PEAL, desde que analisados individualmente, como uma singularidade/unidade que resulta num conjunto comum.

Ao longo deste artigo, para fácil reconhecimento, o termo Dislexia continuará ocasionalmente a ser utilizado, não só no seu sentido atual, como em sentido lato, mas sempre de modo justificado e devidamente contextualizado.

ENSINO INCLUSIVO

A 6 de julho de 2018, foram renovados os artigos e normas que identificam os direitos, adaptações e intervenções a aplicar em crianças com Perturbações Específicas da Aprendizagem. As novas normas em vigor passam a intitular-se de Ensino Inclusivo (Ministros, 2018). Entre outros fatores, contempla-se o tipo de letra, o tamanho e a entrelinha, a ser aplicada nos suportes educativos em causa.

No *Manual de Apoio à Prática, para um ensino inclusivo e no Guia para Avaliação de Condições Especiais na Realização de Provas e Exames*, (previstos no Decreto-Lei n.º 54/2018), a utilização da fonte Arial não só é aconselhada como passa a ser um requisito. (Pereira et al., 2018); (Marques & Marques, 2018)

No *Guia para Avaliação de Condições Especiais na Realização de Provas e Exames*, a fonte Arial passa a ser aplicada com as seguintes regras:

1. 3. Formato digital:

Aos alunos que necessitam de provas ou exames em formato digital, são facultados os enunciados em ficheiro pdf, apenas para leitura em

computador. Neste caso, a prova apresenta o corpo de letra igual ao da prova original – arial 10, com entrelinha 1,5, escolhendo o aluno a ampliação que melhor se adequa às suas necessidades. Para uma correta visualização, o monitor deve ser de 17 polegadas, com resolução de 1024x768 pixels, em formato 4:3. (Marques & Marques, 2018, p. 13)

9. 1. Procedimentos específicos para a utilização de computador:

Nas provas e exames realizados com recurso ao computador, o diretor da escola deve assegurar que pelo menos um dos professores vigilantes tem conhecimentos de informática, preferencialmente a lecionar esta área, a fim de verificar o seguinte: bloqueio do dicionário e do corretor ortográfico automático do processador de texto, bloqueio do acesso à internet, personalização da barra de ferramentas com os ícones essenciais à realização da prova ou exame, configuração de página (orientação vertical, margens superior e inferior-2,5 cm, margens direita e esquerda-3,0 cm), formatação do tipo de letra (Arial, tamanho 12 ou o mais adequado ao aluno) e do espaçamento entre linhas (entrelinha 1,5). (idem, ibidem, pp. 24-25)

Em suma, estas normas, juntamente com o Decreto-Lei n.º 54/2018, correspondem a um guião de medidas a serem aplicadas na educação e avaliação de provas e exames escolares para crianças referenciadas no Ensino Inclusivo.

FUNCIONAMENTO NEUROLÓGICO DO PROCESSO DA LEITURA

Para se compreender como funciona o cérebro durante a leitura, é imprescindível ter um conhecimento básico deste órgão.

Antes de mais, o sistema nervoso central é formado pelo encéfalo e pela medula nervosa espinhal. O encéfalo, intracraniano, é composto por um conjunto de estruturas ligadas entre si, sendo as três principais o cérebro, o tronco cerebral e o cerebelo.

O cérebro humano divide-se em dois hemisférios, esquerdo e direito, sendo o primeiro dominante em 98% da população. Os hemisférios não são independentes um do outro, funcionando como uma unidade, ligados, principalmente pelo corpo caloso.

Posto isto, embora haja transferência de informação de um hemisfério para o outro, certas atividades nervosas são realizadas predominantemente por um dos hemisférios, como é o caso do hemisfério esquerdo, geralmente responsável

pela linguagem e, por conseguinte, pela leitura. Contudo, a neuroplasticidade demonstra que tal evidência não é estanque. (Faria, 2019)

O cérebro é extremamente plástico. Tem a capacidade de se adaptar, possibilitando que existam num hemisfério áreas normalmente predominantes no outro.

O córtex cerebral⁶ é composto por quatro áreas distintas a que chamamos lobos⁷ cerebrais, cada um com a sua função. Temos o lobo frontal, occipital, parietal e os temporais. (Lopes, 2016, pp. 17-18)

Postula-se que, quando estamos a aprender a ler, temos o input visual e temos as letras, e vamos acedendo devagar a cada som: dizemo-los e só posteriormente acedemos ao seu significado. À medida que nos tornamos leitores competentes, as palavras vão sendo armazenadas na memória de forma a tornar o processo mais direto e simultâneo. Porém, num disléxico, tal não acontece por completo, obrigando-o a analisar novamente a palavra sempre que a lê.

Exemplo – Palavra “Merlin”:

1. Vemos a palavra (chegou à área visual).
2. Dividimos a palavra em letras.
3. Reconhecemos que as letras têm o som x e se pronunciam da maneira y.
4. Relacionamos os sons com a parte motora e dizemos Merlin (houve um input motor). Ao mesmo tempo acedemos ao significado (nome de um feiticeiro). (Matos, 2018)

Leitor disléxico

Sally Shaywitz, no seu livro *Overcoming Dyslexia*, afirma que, através dos estudos desenvolvidos, com recurso à fMRI⁸, se obteve a prova neurobiológica de que a Dislexia não só é real como não desaparece com o tempo. (Shaywitz, 2003, p. 100)

Nestes estudos, Shaywitz analisou os sistemas neurais utilizados para realizar a tarefa da leitura, tanto de leitores fluentes como de disléxicos, de todas as idades.

Com as imagens fMRI, dos leitores fluentes, demonstra a existência de uma forte ligação entre a dependência da área da forma da palavra (VWFA) e as competências de leitura. Deste modo, são detetados três caminhos distintos para a realizar, um na área occipital-temporal, usado por leitores fluentes, outro na região

6 Há uma clara distinção, entre a “massa cinzenta” e a “massa branca”. O tecido cinzento do cérebro é constituído por corpos celulares de dois tipos: as células de Glia e os Neurónios. A esse tecido fino cerebral, chamamos Córtex Cerebral Humano. (Shaywitz, 2003, p. 188)

7 A estes foram atribuídos os nomes dos ossos do crânio que os recobrem. (Lopes, 2016, p. 3)

8 Imagem por ressonância magnética funcional.

inferior frontal e o outro na área parietal-temporal, estes dois últimos mais lentos e analíticos, utilizados por principiantes e disléxicos. (*idem, ibidem*, pp. 207-208)

Os estudos das imagens revelaram padrões de atividade cerebral diferentes em leitores fluentes e disléxicos. Ao lerem, os leitores fluentes ativam a parte de trás do cérebro e pouco a área frontal. Já os disléxicos desvelam uma falha no sistema, uma subatividade na parte de trás do cérebro, como podemos observar na Figura 1.

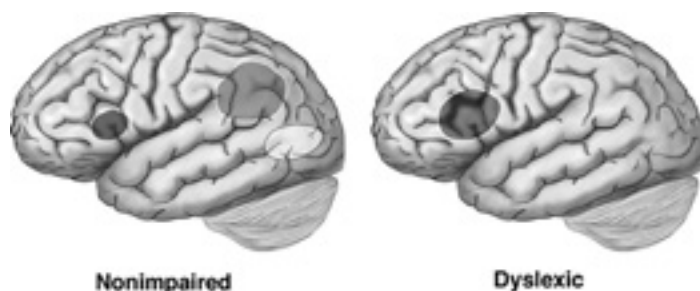


FIG.1

Atividade cerebral de um leitor fluente *versus* subatividade dos sistemas posteriores do cérebro de um disléxico. (Shaywitz, 2003, p. 215)

Tal resulta na dificuldade em analisar as palavras e a transformar as letras em sons. A leitura destes indivíduos, mesmo em adultos, permanecerá lenta e sem fluência. Muitos especialistas definem este fenómeno como a *Teoria do Défice Fonológico* (Teles, n.d. pp. 1-4). Com a idade, os leitores fluentes mantêm um padrão consistente, enquanto as atividades cerebrais dos disléxicos revelam mudanças, apresentando um aumento na região frontal que comprova um padrão de superação, na região da Broca, resultante da compensação desenvolvida.

Assim, Shaywitz chega à conclusão de que estes dois tipos de leitores partilham a mesma anatomia, mas não o mesmo sistema de leitura. Disléxicos de todas as idades recorrem a sistemas alternativos de leitura compensatória, para além da maior dependência da área da Broca. Esses sistemas tanto se localizam no hemisfério direito como na parte frontal do cérebro, resultando num caminho diferente, lento, mas preciso. Este, contudo, embora funcional não é automático, em contraste com os circuitos posteriores do lado esquerdo, que resultam numa leitura rápida e automática de um leitor experiente não disléxico. (Shaywitz, 2003, p. 212)

LEGIBILIDADE E “LEITURABILIDADE”

No campo da Tipografia, o estudo da Legibilidade e “Leiturabilidade” tem crescido, com nomes como Aprígio Morgado, Fred Smeijers, Gerrit Noordzij, Liron Lavi Turkenich, Teresa Cabral, entre outros.

Esse estudo tem obtido resultados bastante satisfatórios e contribuído com novo conhecimento científico. Mas poder-se-á aplicar a “disléxicos”? E já existirão estudos idôneos aplicados a crianças com PEAL?

Para responder a estas questões, é necessário conhecer os conceitos de legibilidade e “leiturabilidade” e as possíveis formas de os alcançar, bem como, os estudos desenvolvidos a seu respeito.

Aprígio Morgado caracteriza assim estes conceitos:

(...) o termo legibility está intrinsecamente ligado à forma das letras e aos seus detalhes, readability refere-se a todos os processos implicados na compreensão textual, desde a forma como o escritor utiliza a linguagem à facilidade com que leitor é capaz de o seguir ou de o compreender. (Morgado, 2015, p. 17)

Geralmente, quando se fala em intervenção tipográfica, fala-se em legibilidade. Contudo, a “leiturabilidade” pode ser comprometida quando existem elementos, de ordem *micro* e *macrotipográfica*, distrativos (*idem, ibidem*, p. 18). A *forma da palavra* refere-se ao seu contorno, e a *imagem da palavra* refere-se ao seu conjunto, como uma fotografia completa, focando-se mais no contexto e no ritmo espacial, e menos no campo clássico da tipografia. Ambos, porém, contêm elementos das ordens referidas. (Reina, 2018, pp. 17-22)

Para compreender estes conceitos, é crucial, além de conhecer o contexto e as capacidades cognitivas e fisiológicas do indivíduo, bem como os aspetos socioculturais (língua e escrita), conhecer como funciona a visão humana. (*idem, ibidem*, p. 27)

Na região posterior do globo ocular, temos a retina, composta por milhões de células, os *cones*, responsáveis pela perceção da cor e nitidez, com um papel de destaque no processo da leitura. Concentram-se na *fóvea*, área localizada no centro da retina, responsável pela acuidade visual. Quando nos afastamos do centro para a *parafóvea*, temos paulatinamente menos *cones* e mais *bastonetes*, células acromáticas, cem vezes mais sensíveis à luz, responsáveis pela visão periférica⁹ e noturna. (*idem, ibidem*, p. 28)

9 Chegando à perifóvea, na periferia do campo visual, as imagens deixam de ser percecionadas, distinguindo-se apenas vagos movimentos. (Morgado, 2015, p. 24)

10 Sistema de escrita experimental, apresenta um conjunto de letras híbridas que combinam

hebraico e árabe. Cada nova letra é composta da metade superior de uma letra árabe e a metade inferior de uma letra hebraica. (Rurkenich, 2012).

Quando lemos, assimilamos pequenas parcelas do texto, que podem ser de 10 a 18 caracteres, mas só 2 ou 3 verdadeiramente focados; os restantes são percecionados apenas em contexto, de modo vago. Confirma-se assim que os nossos olhos produzem dois movimentos, os *sacádicos*, na zona parafoveal, alternados por períodos *fixos*, em que a informação é retida na fóvea. Quando a leitura não faz sentido produzem-se sacadas invertidas (movimento inverso).

Os leitores fluentes produzem breves movimentos sacádicos, revezados por pequenos períodos de fixação. Já os principiantes e disléxicos fixam-se várias vezes na mesma palavra, por longos períodos, produzindo sacadas curtas. Tal também acontece quando leitores experientes leem palavras que lhes são desconhecidas ou muito longas, diminuindo a extensão das sacadas e aumentando os períodos fixos, como explica Gerard Unger, quando afirma que os leitores leem melhor o que leem mais. (Morgado, 2015, pp. 25-26)

Para conseguir legibilidade, é necessário ter em conta o conceito de *familiaridade*. Assim, não nos podemos focar apenas na distinção entre letras, esquecendo o seu reconhecimento: tem de haver coerência nas formas que compõem a mesma fonte.

As formas das letras que compõem o nosso alfabeto estão há muito estabelecidas. Embora não sejam propriamente uma imagem, têm uma abstração por trás (Reina, 2018, p. 20). Deste modo, a letra a pode ter múltiplas formas. Pode ser representada por outros caracteres com que mantém uma relação formal, como é o caso do *a* e do *A*. Compreendemos, todavia, que as formas das letras não podem ser radicalmente transformadas, sob a pena de poderem não ser reconhecidas como tal. Como afirma Kars Gerstner “a função está estabelecida, o alfabeto inventado, e as formas básicas das letras são imutáveis”. (Unger, 2016, p. 18)

Este princípio levanta outras questões. Quando as formas não são facilmente reconhecidas, a atenção do leitor abandona o conjunto, o conteúdo do texto, e foca-se na forma, resultando numa leitura quase de letra a letra, como que refazendo o processo de leitura de leitores iniciantes, mais lento e fatigante, à semelhança do que acontece com um disléxico.

Posto isto, temos de ter em conta o dever da tipografia, que passa não só pelo leitor, mas também pelo seu propósito, isto é, para *que* serve o texto e para *quem*. Falamos assim de adaptabilidade. Observando o exemplo da fonte Forgetica, propositadamente de fraca legibilidade, percebemos que esta, tal como a fonte Aravrit¹⁰, cumpre um propósito muito específico. Forgetica foi desenhada para estudantes. A forma das letras foi bruscamente modificada para tornar o processo de leitura mais árduo. Assim, os leitores são obrigados a atentar mais

nas formas, resultando numa leitura mais lenta e focada, para maior memorização. (Riechers, 2018)

Neste caso, a fraca legibilidade está justificada e bem definida. Contudo, é imprescindível passar a mensagem e fazer com que seja corretamente recebida. Deste modo, a legibilidade, fora raras exceções, não deve ser comprometida, especialmente em leituras lineares e informativas.

Partindo do pressuposto de que toda a atividade exige técnica e regras de prática, o mesmo acontece com a tipografia. Segundo Teresa Cabral (2014), três características basilares estruturam o processo de design de tipos, para as formas constituintes das letras serem equilibradas e, num todo, enquanto fonte, potenciarem a legibilidade.

Esses princípios são: *equilíbrio visual entre forma e contraforma de um carácter; equilíbrio visual entre os vários caracteres de uma fonte e nos espaços entre eles*: o conjunto tem de ter um peso visual proporcional, para que o ritmo e a legibilidade se preservem; e *construção de formas claras e regulares*. (Cabral, 2014, pp. 115-117)

REGRAS DE LEGIBILIDADE APLICADAS À PEAL

Podemos postular que, se os sistemas de processamento da leitura são distintos, o modo de potenciar a legibilidade também terá de o ser, para estar em conformidade com o modo como cérebro processa não só as formas (grafemas) como os sons (fonemas) das letras, sílabas, palavras e frases.

Como a Dislexia é um problema fonológico e não de perceção visual, onde pode intervir a tipografia? Sabemos que:

na linguagem falada no dia a dia, ritmo significa regularidade em intervalos de tempo. Os intervalos não são exatamente iguais em tamanho e forma, mas são idênticos em valor. Na escrita, o ritmo não é uma estrutura temporal, mas uma questão espacial. (Noordzij, 2013, p. 43)

Concluímos que não existe forma sem contraforma, que dependem uma da outra. Para que haja estímulo visual, é necessário haver reflexão de luz. Assim, a área refletida, a contraforma, em contraste com a forma, é responsável pelo envio de informação. (Reina, 2018, pp. 5-6)

Qual é então o papel que a contraforma assume neste contexto? A *contraforma interna* pode ajudar a definir a forma, acentuando as assimetrias pretendidas; a *contraforma externa* pode atuar no espacejamento, melhorando o ritmo de leitura e consequentemente a fluência, que terá impacto na fonética.

Tornou-se claro que, para avaliarmos a pertinência de um tipo de letra aplicado ao ensino de crianças com PEAL, temos de estabelecer um conjunto de regras/princípios que estruture e determine as características necessárias para potenciar a legibilidade e, consequentemente, a “leiturabilidade”.

Para que tal seja possível, não podemos descurar dois princípios estruturais, que envolvem a percepção visual e a anatomia da letra: *a percepção procura o mais simples: a lei da Prägnanz*; e *a percepção procede do geral para o particular, captando uma estrutura inerente ao texto e não uma soma de elementos*. (Cabral, 2014, pp. 88-89)

Existem também algumas “leis” consideradas relevantes para o design de tipos que criam a organização visual: *princípio da separação figura/fundo*; *princípio da semelhança*; *princípio da proximidade*; *princípio da boa continuidade*; *princípio do fechamento*; e *subordinação de todos os princípios à lei da Prägnanz*. (*idem, ibidem*, pp. 91-97)

Podemos definir quatro sistemas envolvidos no processo de criação de ritmo e métrica: *sistema harmónico*; *sistema proporcional*; *sistema de relação*; e *sistema rítmico*. Blokland acrescenta dois fatores que ajudam a definir a forma final de um tipo: *a formalização e a língua*. (*idem, ibidem*, pp. 110-112)

A respeito do fator da língua, Aprígio Morgado, nos seus estudos sobre a eficiência tipográfica na leitura da Língua Portuguesa, comprovou que, em referência aos terminais, importantes para o reconhecimento visual da letra, existem diferenças significativas dependentes da língua. Concluiu que a “aparência visual das Línguas Românicas em relação às Línguas Germânicas ocidentais é predominantemente mais baixas” (Morgado, 2015, p. 246) e que a Língua Portuguesa, devido à sua menor frequência de caracteres com terminais ascendentes, é a mais baixa, concentrando-se mais na altura-x. De um modo geral, admite que, na Língua Portuguesa, a identidade da letra beneficia de ascendentes mais longos.

Para o design de tipos, são necessárias correções ópticas. Para tal, existem três princípios, desde o traço à forma das letras: *equilíbrio visual entre forma e contra-forma de um carácter*; *equilíbrio visual entre os vários caracteres de uma fonte e nos espaços entre eles*; e *construção de formas claras e regulares*. (Cabral, 2014, p. 115)

Com base nestes três princípios gerais, existem dez aspetos fundamentais que estruturam, mais especificamente, estes princípios:

1. Diferença de espessura entre traços verticais e horizontais;
2. Diferença de espessura entre traços verticais e oblíquos;
3. Diferença de espessura entre traços retos e curvos;
4. Diferença de centro ótico e centro geométrico;

5. Diferença de altura ótica e altura geométrica;
6. Diferença de largura e altura de um “quadrado” ou “círculo”;
7. Correção ótica dos pontos de união dos traços;
8. Correção nas proporções dos corpos grandes em relação aos corpos pequenos;
9. Influência da contraforma na forma de uma letra consoante a sua posição relativa na composição;
10. Continuidade aparente de linhas oblíquas descontínuas. (*idem*, *ibidem*, pp. 118-127)

O estilo humanista é frequentemente conotado com legibilidade, o que se deve ao facto de possuir um conjunto de características que levam a este fim, como: *altura-x mais baixa* que o usual; base em *princípios caligráficos*; *pouco contraste* entre finos e grossos; *eixo da letra diagonal* com bastante inclinação; *aspeto arredondado* (direito e formal); *letras e linhas bem espaçadas*; e *redução do uso de ligaturas*. A humanística cursiva, ou seja, itálico, apresenta letra *condensada lateralmente*, frequentemente inclinada para a direita, letra *o* em oval/elipse, *arcos assimétricos*. (Almeida, 2017, p. 128)

Com base nesta análise, estipulamos doze regras que consideramos essenciais para determinar as características de um tipo de letra a ser aplicado em crianças com défice de leitura. Estas tanto podem ser aplicadas como guia para o design de um tipo, que se pretende ultralegível, como para avaliar a adequação de determinada fonte.

Propomos assim que o(s) tipo(s) de letra a aplicar no quotidiano destas crianças e nos requisitos do Ensino Inclusivo respeitem as seguintes regras:

- Base em princípios caligráficos (com algumas características do itálico); (Alka, n.d.)
- Altura-x mais baixa do que o usual;
- Ascendentes longos (podendo mesmo ultrapassar a linha das maiúsculas);
- Proporção definida segundo um esqueleto/estrutura mais alongada;
- Serifas com certo peso, à semelhança das Egípcias;
- Eixo Oblíquo;
- Arcos das letras assimétricos;
- Letra ligeiramente condensada lateralmente;
- Contraste ligeiramente acentuado entre grossos e finos;
- Ausência de ligaturas;
- Aplicação do princípio da pré-compensação;

- Entrelinha bem pronunciada.

O espaço tem de ser equilibrado, pois crianças (e mesmo adultos) com PEAL têm propensão a ler letra a letra. Se as letras estiverem muito espaçadas, tal propensão tenderá a aumentar, quebrando, ainda mais, o ritmo de leitura e possibilitando a união entre palavras devido à dificuldade de perceber onde termina e começa cada uma. Porém, letras muito próximas entre si tornam-se ainda mais prejudiciais, em parte devido ao *crowding*, pois dificultam a distinção e reconhecimento dos caracteres, criando uma imagem aglomerada de desenhos sem significado. Assim, mais vale espaço a mais do que a menos. Contudo, para um resultado equilibrado, tem de haver um certo cuidado com a contraforma. (Emmanouil, 2013, p. 4)

ANÁLISE DA FONTE ARIAL SOB O PONTO DE VISTA DA LEITURA INCLUSIVA

A fonte Arial, criada em 1982 por Robin Nicholas e Patricia Saunders, faz parte da classificação dos tipos Transicionais sem serifa, caracterizados pelas suas formas retas e uniformes, de menor expressividade formal. Estas características levam à fácil adaptação a ecrã, em parte devido ao vasto mapa de caracteres (Monotype, n.d.). É mundialmente utilizada, presente em diversas marcas e sinalética.

The British Dyslexia Association demonstra preferência por fontes sem serifa, recomendando Arial e Comic Sans. Em alternativa a tipos sem serifa, aconselha, entre outras, a fonte serifada Times. (B. D. Association, 2018) Arial é comumente recomendada a “disléxicos” devido à simplicidade e clareza da forma, sem elementos distrativos e de considerável espaço entre letras e linhas, porém não se trata de um dado científico. Embora bastante usada e considerada de boa legibilidade em grandes tamanhos, para cartazes e títulos, os tipógrafos consideram-na desadequada para texto. Tipógrafos como Noordzij enfatizam o facto de as serifas terem um papel importante na perceção de “união” das letras em forma de palavra:

The letters b, d, p, q are basically symmetrical in a sans serif font, which means that they can only be distinguished according to their location (left, right, top, bottom). In addition, the reduced contrast in stroke width suppresses the shape of the stroke. We experience it primarily as a line, with the second dimension having almost no meaning. This makes it difficult for us to see the white shape.

There is no symmetry in traditional writing. The serifs even make a difference between b and q and p and d. They arise from the writing technique. Perhaps for this reason, theorists of typography would like to resign. From a writing point of view, however, they contribute to the connection between reading and writing. (Noordzij, 2003, pp. 42-43)

Deste modo, questionamo-nos acerca da eficiência da família tipográfica Arial, como resposta às dificuldades da leitura manifestadas por estas crianças, pelas seguintes características:

- Ausência de princípios caligráficos;
- Altura-x grande;
- Ascendentes curtos (comparativamente com a altura-x);
- Ausência de proporção definida segundo uma estrutura alongada;
- Sem serifas;
- Eixo vertical;
- Arcos das letras simétricos;
- Letra com aparência mais arredondada;
- Sem contraste;
- Ausência de ligaturas;
- Ausência do princípio da pré-compensação;
- *Entrelinha parcialmente bem pronunciada.*

Visto a fonte Arial ser inapropriada para texto e cumprir apenas dois dos requisitos estipulados nas nossas regras, consideramo-la, bem como às fontes sem serifa em geral, menos legível, em especial para crianças com défices da leitura. O mesmo se aplica à Times, visto ter sido desenhada como meio de poupança de espaço.

CONCLUSÃO

Quando falamos de erros de leitura de percepção visual e mesmo de origem fonológica, como a Dislexia, temos de considerar que a intervenção da tipografia tem limites, não de técnica, mas do sistema nervoso humano. (Reina, 2018, p. 37)

Deste modo, sabemos que o tipo Arial, referido no Decreto-Lei n.º 54/2018, não foi desenhado de raiz para estas crianças, não fará com que deixem de produzir simetrias, por exemplo, das letras **d/b** e **q/p** e/ou **d/q**, pois é do domínio do seu código neuronal. Porém, se a criança, ao esbarrar nessas simetrias, perceber que, nessa posição a letra não faz sentido, por não corresponder a nenhum dos caracteres que conhece para representar a mesma, vai autocorrigir-se,

o que é o primeiro grande passo para a memorização deste processo e para o aumento da fluidez da leitura. Contudo acreditamos que, tal autocorreção, não se verifica com a utilização do tipo Arial.

Assim, não só Arial é uma família tipográfica que consideramos inadequada como não é referida, sequer implicitamente, onde e como a aplicar de modo rigoroso, até porque, por vezes, a escolha é dada à criança, quer quanto ao tamanho quer quanto à ampliação. Tal escolha encontra-se fora das competências da criança, que não sabe como potenciar a sua legibilidade e “leiturabilidade”.

Acreditamos na necessidade de produzir um estudo mais aprofundado, realizado por especialistas, tanto com conhecimentos em design e tipografia como em neurologia e ensino inclusivo, para que se desenvolva um Decreto-Lei que cubra todas as áreas de intervenção.

FUTURAS INVESTIGAÇÕES

Perante esta análise, pretendemos explorar todos os elementos estruturais e anatómicos das letras de um tipo, para produzir um conjunto de tipos que permitam aumentar a legibilidade e a “leiturabilidade” com base em métodos de investigação qualitativos e quantitativos, através de observação direta. Futuramente, propomo-nos a desenhar um tipo próprio conjuntamente com regras tipográficas estruturantes para serem utilizadas por crianças com dificuldades de leitura, em idade escolar.

O presente estudo surge no âmbito da Dissertação de Mestrado em Design de Comunicação, na Faculdade de Arquitetura UL.

REFERÊNCIAS

- Alka, O. (n.d.). *Modern and easy method of calligraphy: Foundational Hand*.
- Almeida, C. M. (2017). *Origem e Evolução do Itálico - Da Caligrafia à Tipografia*. Universidade de Lisboa. <https://doi.org/10400.5/15300>
- Association, A. P. (2013). *Cautionary Statement for Forensic Use of DSM-5. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition*. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596.744053>
- Association, B. D. (2018). *Dyslexia friendly style guide*. Retrieved August 3, 2019, from <https://www.bdadyslexia.org.uk/advice/employers/creating-a-dyslexia-friendly-workplace/dyslexia-friendly-style-guide>
- Cabral, T. O. (2014). *Tipos de sucesso: Tradição e contemporaneidade no design de letra de portugueses [1994-2012]*. Universidade de Lisboa. <https://doi.org/10400.5/9545>
- Emmanouil, M. (2013). *Grover - a family of three typefaces that consider the problems and needs of the dyslexic reader*. Retrieved from https://marinaemmanouil.files.wordpress.com/2013/06/grover_specimen_booklet.pdf
- Faria, J. (2019). *Hemisférios cerebrais: dois cérebros ou um só?* Retrieved July 31, 2019, from <https://meucerebro.com/hemisferios-cerebrais/>
- Lopes, L. da S. (2016). *Neuroanatomia: Hemisfério cerebral e Córtex cerebral*. Retrieved from https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2347460/mod_resource/content/1/córtex%2016.pdf
- Marques, A. I., & Marques, P. (2018). *Guia para Aplicação de Condições Especiais na Realização de Provas e Exames*, 59.
- Matos, P. (2018). *Entrevista*. Lisboa.
- Ministros, P. do C. de. *Diário da República*, 1.ª série – N.º 129 – 6 de julho de 2018, Pub. L. No. 54/2018 (2018). Portugal: Diário da República.
- Monotype. (n.d.). *Arial Font Family Typeface*. Retrieved August 4, 2019, from <https://www.fonts.com/font/monotype/arial/story>
- Morgado, A. L. M. (2015). *Legibilidade Tipográfica no Português Impresso: Um ensaio prático para a eficiência tipográfica na leitura da Língua Portuguesa*. Universidade de Lisboa. <https://doi.org/10400.5/9545>
- Moura, O. (2019). *DSM-5: Critérios de Diagnóstico da Perturbação da Aprendizagem Específica | Portal da Dislexia*. Retrieved July 31, 2019, from dislexia.pt
- Noordzij, G. (1985). *Das Kind und die Schrift* (P. Luidl, Ed.). Retrieved June 28, 2019, from http://letterror.com/download/noordzij/Gerrit_Noordzij_Kind_und_Schrift_TGM.pdf
- Noordzij, G. (2013). *O Traço: Teoria da escrita*. São Paulo: Blucher.
- Palha, M. (2019). *Perturbação Específica da Aprendizagem*. Retrieved July 31, 2019, from https://diferencas.net/?page_id=633
- Pereira, F., Crespo, A., Trindade, A. R., Cosme, A., Croca, F., Breia, G., ... Fernandes, R. (2018). *Para uma Educação Inclusiva: Manual de Apoio à Prática*. (M. da E.-G. da E. (DGE), Ed.).
- Reina, P. R. E. (2018). *Dentro: Uma experimentação tipográfica em torno da legibilidade das contraformas*. Universidade de Lisboa.
- Riechers, A. (2018). *Can “Bad” Type Design Help Readers Absorb and Remember Information?* Retrieved July 31, 2019, from <https://eyeondesign.aiga.org/sans-forgetica-a-typeface-to-remember/>
- Shaywitz, S. (2003). *Overcoming Dyslexia: a new and complete science-based program for reading problems at any level*. Nova Iorque: vintage books.
- Teles, P. (n.d.). *Dislexia: Da Teoria à Intervenção*. Lisboa: Clínica de Dislexia.
- Turkenich, L. (2012). *Aravrit*. Retrieved August 3, 2019, from <http://www.lironlavi.com/2012/08/06/aravrit/>
- Unger, G. (2016). *Enquanto você lê*. (Estereográfica, Ed.). Brasília.

TERESA CABRAL
JÉSSICA ESTEVES
LEONOR FERRÃO

**Lettering e tipografia nas capas
da segunda série da
Ilustração Portuguesa**

A **Ilustração Portuguesa** tem o seu período de maior tiragem numa época em que a tipografia e a impressão passam por uma revolução tecnológica e em que o potencial da palavra impressa (nomeadamente, os jornais e revistas) enquanto meio de comunicação aumenta consideravelmente à medida que as cidades crescem em tamanho e em população, ainda no rescaldo da Revolução Industrial.

Durante a segunda edição da **Ilustração Portuguesa**, verifica-se que, em cada capa, são utilizados entre 5 a 11 tipos de letra diferentes. No início da 2ª edição, entre fevereiro e novembro de 1906, o título do periódico existe apenas sob a forma de **letterings** diferentes de número para número, e que terão sido impressos através de um cliché de um anterior desenho. A partir de novembro de 1906, o nome **Ilustração Portuguesa** passa a ser representado através de um **lettering** constante e com uma clara inspiração tipográfica (cf. patilhas). É a partir desta altura que surge também uma matriz (rodapé e cabeçalho) na qual todas as informações adicionais ao título são impressas em tipografia.

Até ao ano de 1913, mantem-se a existência de **lettering** para representar o nome do periódico, em coexistência com as restantes informações de capa impressas em tipografia. A partir de setembro de 1913, o título passa ser construído através de tipografia e o **lettering** passa a ser exceção para os números festivos (Natal, Ano Novo, Carnaval). Seis anos depois, em setembro de 1919, o periódico anula a existência da matriz, que tinha sido introduzida em 1906, e as capas vão sofrendo sucessivas alterações ao longo dos anos, criando-se capas sem cabeçalho ou rodapé, e em que o título é representado sob os mais diversos **letterings**.

De entre esta diversidade, é possível verificar influências tipográficas, caligráficas e do movimento artístico Arte Nova.

1. INTRODUÇÃO

O primeiro número da *Ilustração Portuguesa* surge em 26 de fevereiro de 1903, publicado pel’*O Século*, e dirigida por Carlos Malheiro até fevereiro de 1912. A partir desta data, e até 1924, a revista passa a ser dirigida por José Joaquim da Silva Graça, embora entre 1921 e 1923 passe pelas mãos de António Ferro e António Maria de Freitas, por ausência de Silva Graça, que consta ter ido para o exílio em França, onde faleceu (Duarte, 2017). Na primeira edição (1903-1906), a *Ilustração Portuguesa* mostra ao longo das suas oito páginas uma influência evidente do periódico semanal francês *L’Illustration* (1843), o primeiro periódico em França a publicar uma fotografia, o que acontece em 1891 (Bártolo, 2015:70). Na segunda edição aumenta o número de páginas de oito para doze, embora mantenha ao longo da sua existência a estrutura editorial, i.e., o modo como são distribuídas as várias matérias pelas páginas disponíveis (Correia, 2012:4).

No primeiro número da 1ª edição de 1903, está descrito o propósito de “fixar e transmittir às gerações futuras a imagem da nossa existência contemporânea, em todos os seus campos de actividade, documentando a nossa actual vida domestica, politica literária, mundana e artística, coligindo os mais numerosos subsídios para a leitura dos homens e dos documentos” (cf. nº 1 da *Ilustração Portuguesa*, 1906).

É já na segunda série, cuja intenção de transformar a revista num “catálogo de arte” se torna mais declarada, que aparecem contributos de artistas relevantes, tais como, Almada Negreiros, Bernardo Marques, Cottineli Telmo, Jorge Barradas, Manuel Gustavo, ou Stuart Carvalhais. No editorial de apresentação é sublinhada a importância do desenho que se fez “arte pelos tempos fora, reproduziu tudo, applicou-se a tudo, ao jornal e ao livro, por fim à revista que veio completar o periodico *O Século*”. Assim, entendida como um complemento d’*O Século*, a *Ilustração Portuguesa* visava utilizar essa linguagem universal que era o desenho para dar a conhecer “o mais belo e o mais útil”, realizando um “álbum das grandes festas e dos casos triviais”, para comunicar com um público-alvo que tinha uma preocupação de se atualizar, assim como numa perspectiva utópica de contribuir para um futuro, dirigindo-se “tanto aos homens de hoje como às gerações vindouras” (Correia, 2012). A partir da segunda série, a revista parece combinar características-gráficas e de conteúdo-, de publicações generalistas como a francesa *Petit Journal* (1863-1944), e de publicações direcionadas para o público feminino, como a norte-americana *Ladie’s Home Journal* (1883).

A par dos avanços tecnológicos, e com o propósito de informar através de imagens, a *Ilustração Portuguesa* recorreu também à fotografia, técnica cuja

rapidez de execução, e fiabilidade do registo conferiam um novo elemento de modernidade, no qual as publicações estrangeiras já investiam há algum tempo. Entre os colaboradores encontram-se nomes como Benoliel, Deliu, Gracez, Novaes, Salgado, entre outros, bem como diversos amadores, cujas contribuições eram publicadas e incentivadas pelo periódico, nomeadamente as fotografias de militares que participaram na I Grande Guerra (apesar das pequenas dimensões e fraca qualidade de reprodução deste material).

A I Guerra Mundial teve, também, um impacto negativo na publicação, devido à dificuldade em se adquirir papel e ao aumento considerável do custo das matérias-primas. A partir de 1914, surgem misturas de papéis de qualidades diferentes, a revista é forçada a diminuir o número de páginas, aumentando o custo de cada número, e o *Século Cómico* chega a ser incluído na *Ilustração Portuguesa*, até Julho de 1924.

Posteriormente, em 1924, a direção decide suspender a publicação, embora a partir de 1931 saíssem ainda um ou dois números por ano, com o fim último de que o nome *Ilustração Portuguesa* não se extinguisse. O periódico acompanha os mais importantes acontecimentos portugueses do século XX, como o Regicídio em 1908, a Instauração da República em 1910, a Grande Guerra de 1914 a 1918, a instabilidade até ao regime do Estado Novo e a aprovação da Constituição de 1933 (embora este último acontecimento ocorra já na época em que a revista apenas publica para garantia de título).

2. ANÁLISE DAS CAPAS DA SEGUNDA EDIÇÃO DA *ILLUSTRAÇÃO PORTUGUEZA*

Durante a segunda edição da *Ilustração Portuguesa*, verifica-se que, em cada capa, são utilizados entre 5 a 11 tipos de letra diferentes. No início da 2ª edição, entre fevereiro e novembro de 1906, o título do periódico existe apenas sob a forma de *letterings* diferentes de número para número, e que terão sido impressos através de um cliché de um anterior desenho. A partir de novembro de 1906, o nome *Ilustração Portuguesa* passa a ser representado através de um *lettering* constante e com uma clara inspiração tipográfica (cf. patilhas). É a partir desta altura que surge também uma matriz (rodapé e cabeçalho) na qual todas as informações adicionais ao título, são impressas em tipografia.

Até ao ano de 1913, mantém-se a existência de *lettering* para representar o nome do periódico, em coexistência com as restantes informações de capa impressas em tipografia. A partir de setembro de 1913, o título passa ser construído através de tipografia e o *lettering* passa a ser exceção para os números

festivos (Natal, Ano Novo, Carnaval). Seis anos depois, em setembro de 1919, o periódico anula a existência da matriz, que tinha sido introduzida em 1906, e as capas vão sofrendo sucessivas alterações ao longo dos anos, criando-se capas sem cabeçalho ou rodapé, e em que o título é representando sob os mais diversos *letterings*. De entre esta diversidade, é possível verificar influências tipográficas, caligráficas e do movimento artístico Arte Nova.

2.1. Análise tipográfica detalhada

As capas da maior parte do primeiro ano (fevereiro–novembro) da segunda edição da *Ilustração Portuguesa*, contrastando com as capas da edição anterior (1903–1906), apresentam-se sem matriz, cada um com um *lettering* distinto, sempre adaptado à ilustração (o que poderá indicar que os artistas, para além da ilustração, também desenhariam o título do periódico). Ao longo de toda a segunda edição é possível verificar a influência do movimento artístico Arte Nova (cf. Nº1 e Nº 14, Figs. 1 e 2), movimento que começa a ganhar terreno em Portugal no início do século XX, e que partindo das influências francesas e austríacas, se constitui como uma expressão cultural com particularidades próprias.



FIG.1

Ilustração Portuguesa, nº 1,
2ª série, s/d

FIG.2

Ilustração Portuguesa, nº 14,
2ª série, 28 de maio de 1906

Apesar da inexistência de uma matriz, e para além do título da revista, é mencionada, quase sem exceção, a empresa detentora do periódico – *Empresa Nacional do Século* – bem como, na maioria dos números, o nome do então diretor, o jornalista Carlos Malheiro Dias (1875–1941). Com a mesma frequência, para além destes elementos, são também indicados os respetivos números e datas. Verifica-se que os elementos supramencionados são desenhados como parte integrante das ilustrações. Frequentemente, tanto o *lettering* do título é igual ao

do número da revista ou do nome do diretor, como estes elementos estão incorporados na ilustração sob a forma de molduras (cf. N° 31, Fig. 3) ou “encaixadas” na imagem, não como uma soma de partes aleatórias, mas como um todo harmonioso (cf. N°17, Fig. 4).



FIG.3

Ilustração Portuguesa, n° 31,
2ª série, 24 de setembro de 1906



FIG. 4

Ilustração Portuguesa, n° 17,
2ª série, 18 de junho de 1906

A partir de novembro de 1906, é estabelecida uma matriz que prevalece até fevereiro de 1908 (cf. imagem da Fig. 5). A matriz inclui o *lettering* do título, a grelha e tipografia do cabeçalho, bem como um rodapé que contem um sumário do conteúdo de cada número. A matriz estabelecida traduz-se numa maior quantidade de informação em cada capa, não só pela existência de um sumário, como também pela introdução dos seguintes elementos: a menção do editor José Joubert Chaves, o preço das assinaturas em Portugal, nas colónias e em Espanha, e a informação do local de *redacção, administração e officinas* na Rua Formosa, por ocasião da mudança de proprietário do Jornal *O Século* para a Sociedade Nacional de Fotografia. A partir do n° 54, de 4 de março de 1907, é mencionado o diretor artístico, Francisco Teixeira, no local onde antes estava o nome do editor José Joubert Chaves, que passa para baixo, junto aos preços das assinaturas, e na mesma linha que o local de redação, administração e oficinas. É a partir do estabelecimento de uma matriz que se verificam igualmente as exceções à regra, *i.e.*, os números festivos, alusivos ao Carnaval, Natal e Ano Novo, cujas capas sofrem na grande maioria das vezes uma alteração total de matriz. O número 51, de 1907, é um dos exemplos de um número festivo de Carnaval, que elimina totalmente a matriz estabelecida e apresenta uma ilustração alusiva à época festiva.



FIG.5

Ilustração Portuguesa, n° 37,
2ª série, 5 de novembro de 1906



FIG.6

Número especial de Carnaval
da *Ilustração Portuguesa*,
no 51, 2ª série,
11 de fevereiro de 1907

No ano de 1910 é alterada a matriz, mantendo-se o *lettering* do título, mas reposicionando-o para a parte inferior da capa, incluído numa matriz com as informações que na matriz anterior surgiam no cabeçalho (cf. n° 267). A nova matriz é mantida na grande maioria dos números de 1910 a maio de 1913, à exceção de quatro números nos quais, apesar do *lettering* do título se manter, a restante matriz é alterada; bem como, de um número especial de Ano Novo (cf. n° 254), cuja única informação escrita é o título do periódico num *lettering* caligráfico sobre uma gravura da Casa *Barett*, a partir de uma pintura.



FIG.7

Ilustração Portuguesa, n° 267,
2ª série, 3 de Abril de 1911



FIG.8

Ilustração Portuguesa, n° 254,
2ª série

Em 1913, o grafismo da capa da *Ilustração Portuguesa* sofre algumas alterações, umas efémeras, outras mantidas durante dezenas de números. A partir do n° 380, de junho de 1913, é alterada a matriz do rodapé e as vinhetas entre as

caixas de texto. Posteriormente, no nº 395, o *lettering* do título deixa cair uma das letras “L” da palavra Ilustração e o *lettering* caligráfico através do qual a palavra era representada nos números anteriores, surge num tipo de letra efêmero na tipografia do título do periódico (e volta a repetir-se em legendas de imagens, como é exemplo a capa do nº 589, de 4 de junho de 1917). É um tipo sem patilhas e cujas terminações das letras A (uma linha reta sobre a letra) e L (terminação muito longa) denotam uma influência do *lettering* de inspiração Arte Nova (cf., Nº 395, de 15 de setembro de 1913 - fig.11 e 12). Muda novamente a tipografia a partir do nº 397 para um tipo sem patilhas e de dimensões menores, comparativamente com o título anterior, mas que durará apenas três números. A partir do nº 401, o título surge sob a forma de um tipo com patilhas. Para além do título, é também modificado o ornamento que surge em baixo, com uma forma mais sintetizada e circular do que a anterior. Os números especiais do ano de 1913, à semelhança dos anos anteriores, eliminam a matriz instituída e, tal como a maioria dos números especiais, só incluem o nome da revista sobre o desenho da capa.



FIG. 9

Ilustração Portuguesa, nº 380, 2ª série, 2 de Junho de 1913



FIG. 10

Ilustração Portuguesa, nº 397, 2ª série, 29 de setembro de 1913



FIG.11/12

Detalhes dos *letterings* dos títulos das páginas 321 e 340, do nº 395, de 15 de setembro de 1913, da *Ilustração Portuguesa*



No ano de 1914, mais concretamente no nº 433, o adorno floral desaparece, apesar de mantida a mesma grelha do rodapé. Há outra alteração, dos números 419 ao 432, verifica-se uma alteração na tipografia do título. Para além disso, um dos números especiais deste ano, o número de Ano Novo (cf. nº 462, de 28 de dezembro de 1914), apresenta uma exceção à regra, na medida em que repete o *lettering* dos nº 419–432, apesar de se verificar uma alteração total da disposição das restantes informações da capa.



FIG. 13
Ilustração
Portuguesa, nº 433,
2ª série, 8 de junho
de 1914



FIG. 14
Número especial
de Ano Novo
da Ilustração
Portuguesa,
nº 462, 2ª série,
28 de dezembro de
1914

A partir do nº 468, de 8 de fevereiro de 1915, é alterada a disposição das informações contidas no anterior rodapé (cf. Fig. 15), passando o mesmo conteúdo a ser distribuído por uma grelha mais irregular em que o título tem consideravelmente mais destaque, comparando com a disposição anterior. Também o título surge alterado, representado sob a forma de um tipo com patilhas, com mais peso e sublinhado, consideravelmente distinto do que se havia verificado no grafismo do periódico. O número especial de Ano Novo (cf. nº 514, de 27 de dezembro de 1915, Fig. 16) é dos exemplos mais caraterísticos da adequação (e, *quiçá*, de uma simultaneidade de execução?) do *lettering* do título à ilustração, i.e., o *lettering* acompanha as cores e a dimensão bucólica do desenho de Stuart de Carvalhais. Posteriormente, o número especial de Natal de 1916 (cf. Nº 566, de 25 de dezembro de 1916, Fig. 17) tem na capa um desenho de Ferreira da Costa de duas mulheres à mesa a olhar para uma cadeira vazia, acompanhado

da legenda “N’esta triste consoada do Natal, os que se batem pela Pátria também ocupam o seu lugar á meza”, e mantém a matriz dos restantes números do ano, no que parece ser um sinal de contenção na expressividade gráfica habitual dos números festivos da revista, representando bem os tempos difíceis pelos quais as famílias portuguesas passavam durante a Grande Guerra (nestes dois anos, há 24 números cujas capas são alusivas à guerra e aos combatentes portugueses).



FIG. 15

Ilustração Portuguesa, nº 468, 2ª série, 8 de fevereiro de 1915

FIG. 16

Número especial de Ano Novo, *Ilustração Portuguesa*, nº 514, 2ª série, 27 de dezembro de 1915

No nº 548, de 24 de agosto de 1916, verifica-se um tratamento tipográfico inédito nas capas da revista: o título apresenta uma sombra num tom mais claro do que o do título (replicando um dos dois tons principais da imagem da capa), provavelmente concebido através de um batente (cf. Fig. 18).



FIG. 17

Número especial de Natal,
Ilustração Portuguesa,
nº 566, 2ª série,
25 de dezembro de 1916

FIG. 18

Ilustração Portuguesa, nº 548,
2ª série, 21 de agosto de 1916

De 1917 a 1918, surgem mudanças gráficas consideráveis, no que diz respeito à tipografia, ornamentos e disposição da informação. Verifica-se uma simplificação dos ornamentos, passando a existir apenas duplas linhas horizontais a delimitar cada coluna de texto. O título passa a existir sob a forma de um tipo sem patilhas, e o subtítulo passa a ter um tipo regular e com patilhas, contrastando com o padrão das capas anteriores. No entanto, a partir do nº 596, a grelha altera-se novamente: o título estende-se sobre as duas colunas de texto do rodapé da capa, volta a ganhar forma através de um tipo com patilhas, e verifica-se a existência de mais ornamentos (uns enquadram o título ao centro, outros separam as duas colunas de texto). A partir do nº 627 (cf. Fig.20), o rodapé aproxima-se do grafismo de 1914, sendo composto por uma caixa à volta do texto elaborada a partir de ornamentos, e surgindo dentro dessa caixa uma outra que envolve as



FIG. 19

Ilustração Portuguesa, n.º 596,
2.^a série, 23 de julho de 1917

FIG. 20

Ilustração Portuguesa, n.º 627,
2.^a série, 25 de fevereiro de 1918

FIG. 21

Ilustração Portuguesa, n.º 696,
2.^a série, 23 de junho de 1919



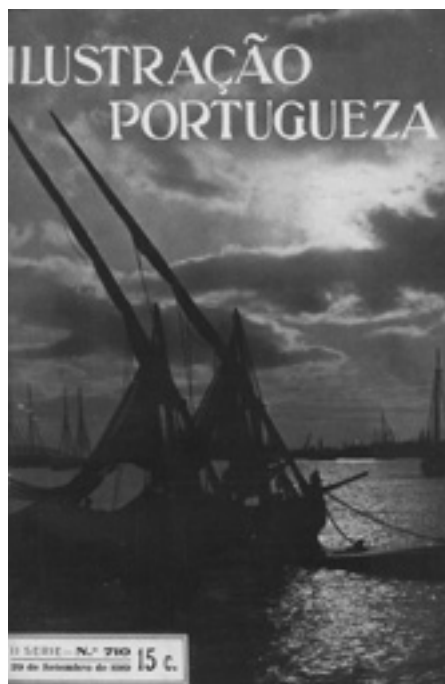


FIG. 22

Ilustração Portuguesa, nº 710,
2ª série, 29 de setembro de 1919

FIG. 23

Ilustração Portuguesa, nº 711,
2ª série, 6 de outubro de 1919



FIG. 24

Ilustração Portuguesa, nº 757,
2ª série, 23 de agosto de 1920

duas colunas de texto e que abre na parte superior de modo a encaixar o título. Até ao fim de 1918, as únicas alterações que se verificam dizem respeito à linha que delimita o texto do rodapé, a cor do nome da revista e a já habitual multiplicidade de tipos e tamanhos das legendas das imagens das capas.

Verificam-se alterações significativas a partir do nº 696, de 23 de junho de 1919 (cf. Fig. 21). É eliminada a caixa de texto do rodapé e o título ganha destaque, aumentando o tamanho, com um tipo com patilhas mais extenso e espaçado, variando apenas a cor consoante o número da revista.

Ainda assim, é a partir do nº 710, de 20 de setembro de 1919, que surge provavelmente a mudança mais significativa desde o estabelecimento de uma matriz gráfica na capa da revista: a disposição do título, legenda e demais



FIG. 25

Ilustração Portuguesa, nº 762,
2ª série, 27 de setembro de 1920

FIG. 26

Ilustração Portuguesa, nº 772,
2ª série, 4 de dezembro de 1920

informações deixa de ser regular. Inclusivamente, a ficha técnica e a data surgem com diversos tipos de letra. Na maioria dos números, o tratamento tipográfico (i.e., tipos e cor) do nome da revista acompanha a imagem (desenho, ilustração e fotografia), sendo a capa do nº 711 (de 6 de outubro de 1919) no qual a ficha técnica da revista é inserida na coleira do cão representado na imagem da capa, um notável exemplo, assim como a capa do nº 757, de 23 de agosto de 1920 (cf. Fig. 24), em que o *lettering* do título mimetiza os movimentos florais da ilustração e disputa a atenção com a ilustração, ocupando espaço considerável na capa e dispondo de espaço sem mais informação escrita.

Existem no período de 1920 a 1922, números cujas especificidades, inéditas no historial gráfico do periódico, são particularmente relevantes. No nº



FIG. 27

Ilustração Portuguesa, nº 865,
2ª série, 16 de setembro de 1922

FIG. 28

Ilustração Portuguesa, nº 879,
2ª série, 23 de dezembro de 1922

762 (cf. Fig. 25), verifica-se a primeira partição do título, para que seja possível encaixá-lo no espaço da moldura, sem diminuir o tamanho do tipo. No nº 774, o título surge a duas cores, ou seja, parte do título é branca e está sobre fundo vermelho, outra parte do título está a preto e sobre um fundo de cor mais clara, quase branco. Apesar deste tratamento cromático não ser inédito no historial da revista, é exemplo notável da adequação do título à imagem que pauta grande parte das capas da *Ilustração Portuguesa*. No nº 772 (cf. Fig. 26), o título surge de forma inédita, “empilhado” e servindo de moldura à imagem da capa, tal como irá posteriormente acontecer no nº 945, de 29 de Março de 1924. No nº 865 (cf. Fig. 27), de 16 de setembro de 1922, o título ganha forma através de um *lettering* de clara influência caligráfica, no qual se podem observar marcas específicas que surgem na escrita caligráfica através de diferentes tipos de aparos e de movimento da mão. No número especial de Natal, nº 879, de 23 dezembro de 1922 – o título da revista é parcialmente tapado pela ilustração de Meléndez, um fenómeno totalmente inédito nas capas da revista.

Nos anos 1923 a 1924, predomina a disposição do título, número e data na parte inferior da capa, padrão que apenas se altera nos números comemorativos ou que assinalam um acontecimento específico, como já verificado noutros anos da revista. Podemos apresentar como exemplo o nº 920 (cf. Fig. 29), de 6 de outubro de 1923. Na capa, o retrato de Manuel Teixeira Gomes (1860–1941),



FIG. 29
Ilustração Portuguesa, nº 920,
2ª série, 6 de outubro de 1923

com a legenda “O Novo Chefe de Estado” sobre a imagem, o texto restante ocupa parte do fundo da figura. A grande maioria dos títulos ganha forma em *lettering* de influência caligráfica, alternando, *grosso modo*, entre dois estilos diferentes – um mais desenhado, que se verifica menos vezes, e outro mais cursivo, que surge mais frequentemente.

3. SÍNTESE CONCLUSIVA

Num panorama geral, no que respeita aos *letterings* das capas da segunda edição da *Ilustração Portuguesa*, verificam-se, em alguns casos, influências tipográficas, e noutros, influências de cariz mais caligráfico (nomeadamente, nas capas sem matriz). Em ambos os casos, a influência do movimento artístico Arte Nova é evidente. Ao longo da segunda edição do periódico, há exemplos notáveis de adequação do título e demais informações à imagem (ilustração/fotografia), seja pelo recurso à mesma linguagem (estilo, cor), seja pela maneira como se enquadra o texto; moldando-o à imagem global, ou a elementos desta, em particular.

Ao longo de 18 anos e 947 capas, podemos notar uma enorme diversidade de *letterings* com diferentes influências, e tratamentos notáveis (cf. adequação à imagem). É também possível perceber a maior diversidade tipográfica que surge aquando da inexistência de matriz nas capas. Os períodos de capas sem matriz resumem-se a alguns meses de 1906 e de 1923; é de salientar, porém, o facto de a matriz ser preterida (quase) sempre nos números festivos, traduzindo-se estes números numa maior diversidade gráfica e tipográfica que nos dá conta de uma enorme criatividade gráficas dos respetivos autores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Duarte Ferreira Outeirinho, José Augusto (2017) *As Exposições de Arte na Ilustração Portuguesa 1914-1918*. Faculdade de Letras da Universidade do Porto (Dissertação de Mestrado);
- Correia, Rita (2012). *A Ilustração Portuguesa: Revista Ilustrada e Artística*. Hemeroteca Digital da Câmara Municipal de Lisboa. Disponível em: <http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/FichasHistoricas/IlustracaoPortuguesa1884-1890.pdf>. Acedido em: Dezembro de 2018
- Jury, David. (2012). *Graphic Design Before Graphic Designers*. Thames & Hudson;
- Noordzij, Gerrit (2005), *The Stroke: The Theory of Writing*. Hyphen Press, London (edição original em holandês: 1985)
- Parisien, Le Petit (paris. 1876) Disponível em: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/cb344191170/date.r=le%20petit%20parisien%20supplement>. Acedido a 20 Janeiro de 2019;
- Portuguesa, Ilustração. Disponível em: <http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/OBRAS/IlustracaoPort/IlustracaoPortuguesa.htm>. Consultado em: 18 de Dezembro de 2018;
- Santos, Rui Afonso; Bártolo, José (coord.) (2015), *Design Português 1920/1939*. Verso da História, Vila do Conde.
- Silva, Libânio da (1962). *Manual do Typographo*. 2a ed.;
- Souto, Maria Helena; Bártolo, José (coord.) (2015), *Design Português 1900/1919*. Verso da História, Vila do Conde.

JORGE BRANDÃO PEREIRA
HEITOR ALVELOS
SUSANA BARRETO
ABHISHEK CHATTERJEE

Letterpress's heritage and
empirical knowledge towards
graphic design for a restorative
action of the media

This paper acknowledges the multidisciplinary role of media within the context of Anti-Amnesia, a design research project that seeks to sustain disappearing traditional industries and practices in Northern and Central Portugal.

Among the initiative's core case studies is letterpress, namely Tipografia Damasceno, a well-known printing workshop based in Coimbra, Portugal, celebrating in 2019 its fifty years in active. However, due to modern day commercial challenges, Tipografia Damasceno is facing significant difficulties in terms of market/maker retention and viability, leading to a steady decline and an uncertain future beyond the current generation of active practitioners.

Thereby, a wealth of traditional knowledge that is embedded in the material culture related with letterpress technique and creativity is at a risk of permanent loss. Correspondingly, project Anti-Amnesia intervenes by focusing on the recovery and restoration of related identities, traditions, and systems of knowledge: a mediation strategy that is based on the synthesis of several complementary media-centric courses of action, where design is the media tool that interfaces this semantic resolution for a restorative action.

1. DESIGN AS AN INTERFACE FOR RESTORATIVE ACTION

Design and visual communication do not only work in digital universes. We are close to materials and there is a tangible heritage that is part of our global material culture. In the particular context of typography's culture and history, letterpress printing technique is nowadays a creative visualization and concept development tool that allows hands-on expression and comprising formal and physical details of type as "bodies" as well as specific constraints of graphic production.

The research project Anti-Amnesia is a design-based mediation process dedicated to the auscultation of the plethora of challenges to sustenance and viability that traditional and artisanal industrial cultures are facing in the contemporary universe. At a time, fraught with economic, socio-cultural, and technological volatility, the slow and progressive disappearance of traditional making is bringing a frequent feeling of impasse to purveyors of culture amidst debates raging internationally on the dilemmas surrounding convention and contemporaneity. This is particularly felt among graphic design community and academia, where traditional printing techniques such as letterpress are currently in the spotlight not only for its visual and creative potential but also because of its heritage value.

The research, in this respect, focuses on small-scale production, and in particular, on typical industrial practices that are seemingly bearing the brunt of modernization. Emergent factors such as globalized outsourcing and unprecedented advancements in mass manufacturing and outreach are dictating inconsonant market terms for small-scale makers and producers. These circumstances when combined with overconsumption and a corresponding upsurge in the rate of change of consumer preferences, is leading to market loss and marginalization for traditional entities that are ill-equipped to make the requisite business / skill transition.

For this purpose, Anti-Amnesia identified the letterpress material culture as a relevant case study to inform this discussion and is currently working with Tipografia Damasceno, in Coimbra. The fieldwork goals to identify industrial and visual materials as resources for mediation and re-contextualisation, by collecting and compiling ethnographic data and archival source material. This is a premise for disseminating the legacy and continued validity of traditional industrial practices in design and, at the same time, a draft for a pedagogical tool that extends beyond digital mediation, acknowledging and encouraging alternative expressions of knowledge transfer, such as craft ecosystems.

2. ANTI-AMNESIA: DESIGN RESEARCH AS A MEDIUM FOR CONTEXTUAL RECOVERY

The project Anti-Amnesia endorses design research as an agent for narrative and material regeneration and reinvention of vanishing Portuguese manufacturing cultures and techniques. It is a design research mediation process that is based on ever-growing evidence of traditional small-scale practices, particularly in Northern and Central Portugal, facing critical viability challenges as a consequence of emerging global commercial and industrial realities (Gomes, 2016; Almeida & Chatterjee, 2016; Albino, 2017). The mediation process accordingly procures means for constructing an evidential base that can aid in the cultural appraisal and correspondingly, socio-economic reactivation of traditional industrial cultures.

The research considers four case studies in this regard to cover a broad spectrum of potential factors behind the ongoing capitulation. This diverse set comprises of traditional Portuguese shoe-making, tile-making (Azulejos), traditional millennial hand weaving and letterpress typography, with each case study representing a varying degree of technological / cultural obsolescence. Accordingly, the project constructs a constructive response to the common identified element of depreciation: globalization, and its related influence on global / local production and consumption. This issue is timely and pressing, and among the most critical cultural concerns discussed in European and international cultural research projects, design philosophies and practices (Clarke, 2011; Manzini, 2015; Verganti, 2015; Morrison, 2017). The discourse respectively finds its own vivid examples in contemporary Portugal through instances such as Damasceno or related letterpress workshops, for whom perceptive mediations are an imperative to continuity.

The project is also attuned to the existence of a wealth of knowledge embedded in the material culture and human narratives surrounding this particular traditional industrial context that may currently be at the precipice of permanent loss, if not urgently acted upon—and this is due to economic challenges, time and budget demands. Its primary course of intervention has thus been to recover such narratives, for which it has articulated a mediation strategy that employs an array of tactical interventions, including ethnographic research, documentation and archiving, and dissemination. The recovered knowledge correspondingly forms the basis for informed and design-driven restorative actions such as product and communication design, and for orienting new media and business strategies.

The discernible methodological framework, in this case, is underpinned by ethnographic research methods from the social sciences (Pink, 2007; Rose, 2011) that have proven to be highly effective when applied in an articulated manner in conjunction with design methods (Almeida, 2012). The project builds upon collaborative doctoral and postdoctoral design research previously developed with traditional industries in the respective regions (Almeida & Chatterjee, 2016), and accordingly incorporates the relevant experience, methods, and outputs that were previously attained.

3. CASE STUDY: THE CONTEXT OF TIPOGRAFIA DAMASCENO

Anti-Amnesia's integrated reanimation strategy operates on the inference that a design-based approach which leverages the advantages presented by contemporary media, can become a mediating interface between old and new cultures, and ensure a dignified recovery and reinstatement of elements associated with traditional practices. The project's vantage points for observing and gathering evidence of the unfolding capitulation, thereby, includes as case study letterpress typography, namely the context of small workshop Tipografia Damasceno, based in Coimbra, Portugal. This case study depicts a precarious reality that is defined by its relative incompatibility with modern protocols, however, it is also inherently representative of creative human enterprise, whose artistic value is eventually enduring and that its example can become a benchmark for other traditional workshops similarly seeking reactivation.



FIG. 1

Tipografia Damasceno's environment at Coimbra, Rua de Montarroio.

Tipografia Damasceno is a well-known printing workshop based in Coimbra, Portugal, celebrating in 2019 its fifty years in active (Soldado, 2019). The workshop

is run by Rui Damasceno, a second-generation printer in this family business, and the workshop is actively engaged with younger graphic designers and cultural dissemination. Bridging project Anti-Amnesia with Tipografia Damasceno was very tacit and relevant – an already patrimonial typography remained active, maintaining a living relationship with younger generations and projects, without this will lose the strength that is yours, without having to reinvent itself under pressure or be characterized in acrobatic ways.

This reconciliation of paradoxes has names and protagonists: it does not obey strategic plans but conviviality, to the evidence that it is in a daily affinity that innovation is fulfilled, transcending the term and the procedural forms that have not often, perversely, proceeded to the its emptying. At Tipografia Damasceno we can observe the heat and sound of the machines, the evocative scent of the paint, the stirring of mechanical rhythms; and among them, a space to be filled with meaning, in drawers, tools, posters, surfaces.

In other past times, the ones were letterpress fulfilled the printing demands for consumption, there was no talk of design: the wisdom of the typographer was a craft, an art as a mastery of doing: the design came later, for those to whom the word was strange to soon get entangled. This strangeness was largely derived from evidence that is now possible to contemplate: that typography and letterpress in Portugal welcomed the interest of graphic artists, and that this tangible relationship was in many cases gradually replaced by the appeal of digital and of production conformed in degrees and scales that are progressively incompatible with the capacity of many workshops—but also by the ambitions of a conceptual universe that, while possessing its own legitimacy, did not know and could not take care of the simple to do in what of nobler it contains.

This context provides the ethnographic data with a specific community of practice, supporting multi-disciplinary actions relating to the recovery and restoration letterpress creative process. We observe the thirst of new generations surprisingly retaking curiosity around ancestral techniques, in around manuality—in opposition to the digital vertigo and saturation. Tipografia Damasceno has been a recurring arena of these epiphanies: by the hand of Clube dos Tipos, an iterative idea of Joana Monteiro, which in the discrete sphere of relations has made possible a remarkable legacy with schools and associations, materialized in small typographic editions simultaneously contextual and exploratory (Monteiro, 2013). Carrying on a tradition that is markedly different in design, Joana Monteiro locally reconfigures another heritage, derived from her own graphic design training, which arose not by the hand of the arts but by the

hand of techniques and mechanics, and consequently gifted of an intrinsic understanding of the workshop and its territorial legitimacy, as well as its integrity before the imperative of hybridization. In this context, as case study, we see letterpress and typography belatedly recognized as the territory of design. Typography and the experimental universe of the printing process represent a field of theoretical and practical investigation that is now the main gateway for the discussion and consideration of the historical and semantic capital of communication design; and yet much of this pondering comes about through a retroactive glance, almost in a gesture of depositing upon the typographic universe that which had always been owed to it.



FIG. 2
Joana Monteiro
presenting Clube
dos Tipos's and
some letterpress
outputs.



4. TOWARDS A SEMANTIC RESOLUTION

Letterpress case study, as presented, thus gains substance in the form of mean to rescue materials, documents, testimonies, and historical facts that may otherwise be lost or forgotten, and also as platform for acknowledging the processes and protagonists of traditional graphic arts practices as heritage in themselves. Letterpress, as practice and process, always flanked the visual creativity of graphic arts, obliging the development of reasoning and creative stimulation to adapt the aesthetic objectives of graphic communication to the effective possibilities—methodological, technical, mechanical and material—of printing. History demonstrates this path of ruptures, from the inaugural act of Gutenberg to the European artistic avant-garde of the first decades of the 20th century. But if the singularity, the convergence between the letterpress universe and the creative act passes through history, its consummation as a territory of design succeeds discreetly by the hand of non-authors, people of ripeness who have satisfied themselves in the gift of form without necessarily to sign. It is the recognition of letterpress as a creative territory by hand of the evidence of the designer as author, evidence itself inscribed as medium to communicate the allegorical and historical values that are intrinsic to these contexts. It expands its field of possibilities while maintaining its intrinsic rigor. And in this way allows its own pedagogy, as well as the perpetuation of its know-how.

Design is the media tool that interfaces this semantic resolution for a restorative action. Letterpress today takes on a role that is no longer a printing process alone. The workshop itself an opportunity to work with letterforms, colors, surfaces and media. The needs of production, quality and speed have determined, as in so many other aspects of contemporaneity, their replacement by other more efficient, calculable, predictable and controllable processes (according to the paradigm proposed by George Ritzer). Letterpress has at the present the opportunity to be a laboratory of the History of visual communication and contribute as a lesson to the praxis of contemporary graphic design, as well as to its conceptual challenges. We observe that is finally given special attention by graphic design and arouses in its students a curiosity that comes from its materiality and its informal contexts of education, often more endowed with the pedagogical malleability that contemporaneity demands.

In this sense, the present interest on Tipografia Damasceno is the conduits to access research and knowledge materials that are far from being fully documented in Portugal. With the exception of examples and specific projects (Amado, Quelhas, & Silva, 2019) there are many case studies that can only be

found in printed documents that remain: trademarks, publications, political, cultural and religious paraphernalia. It is part of the pedagogical challenge associated with creating the conditions for this knowledge to become accessible and communicable, given its relevance as a visual and cultural heritage, but above all for what this heritage reveals of the most diverse historical realities at local, regional and national level. It is “reading the materials” in what types, inks, and printing surfaces have historically to count and inscribe beyond printed content: an umbilical relationship, often vestigial, somewhere between a gigantic puzzle and a detective work, simultaneously intuitive and scientific. This is the semantic resolution that Tipografia Damasceno and Clube dos Tipos have been fulfilling, with discretion and a persistent detachment, in the conscience (and in such intuition) that the world is transformed first and foremost into the fulfillment of the day-to-day.

Thus, as it comes to light, the weight of Tipografia Damasceno's and letterpress historical, cultural, and technical legacy rests on the resolution of a new generation of active practitioners, in tandem with the efforts of researchers in academia and other stakeholders, who seek to recover and inscribe the unique systems of knowledge associated with this traditional visual practice.

5. CLOSING REMARKS

In the context of academia and design research, Anti-Amnesia conducted research sees an ongoing reversion of its outcomes into multiple contexts of related socio-cultural appropriation through a “build-measure-learn” loop, a significant extent of which is attained by the means of curricular participation from design students. The participants engage directly with the project's objectives through impact-focused workshops and project-oriented curricular work.

Returning to the analysis of the case-study presented, it is rather the conviction that progress and obsolescence dictated, along with the so-called liquidity of contemporaneity, have been too many processes of semantic uprooting. Through its association with letterpress, Anti-Amnesia recognizes how restorative endeavors and broader dissemination can contribute to the continuation of specialized knowledge in a cultural context until conducive tools and conditions are systematically developed for further socio-economic reinstatement. In this manner, the debate on design and media gains an expanded frame of reference, wherein articulations between the two concepts help gather reflection and support with respect to an endogenous initiative striving to reclaim lost ground in a World ostensibly geared towards dictated obsolescence.

It is against this asymmetry that it bases its ambition to witness and empower the training of agents in areas of so-called “traditional” production: in processes of hybridization and collaboration that can proceed on the basis of an effective reciprocal dignification.

A connecting thread between the protagonists of traditional industries, and academia, administrative bodies and startup culture, within a collaborative environment geared towards mutual support and innovation. By the agency of such pedagogical enterprise, the project aims to further a methodological approach that extends the traditional scope of design education through integrating both contemporary and conventional media tools and practices into real-life application scenarios. Here, the project takes scholastic pre-requirements and the prospects of reciprocity into careful consideration before engaging student participants.

The research is being developed within the framework of the project “Anti-Amnesia: design research as an agent for narrative and material regeneration and reinvention of vanishing Portuguese manufacturing cultures and techniques”, co-financed by Portugal 2020, alongside the European Regional Development Fund and the Foundation for Science and Technology, Portugal (ID+/Unexpected Media Lab: POCI-01-0145- FEDER-029022; 2018-2020).

REFERENCES

- Amado, P; Quelhas, V.; & Silva, A.C. (2019). "Revival of letterpress: The Portuguese scenario". In Tavares, P. (Org.) (2019). CAOS Communication, Art and Object Sinergies – Practice Research, the time is now. DRX: Registos de Investigação em Design, pp.81-97. ISBN 978- 989-99861-9-0.
- Albino, C. (2017). "À procura de práticas sábias – Design e Artesanato na significação dos territórios". CEARTE & Universidade de Aveiro.
- Almeida, P. C. (2012). "Brand archives: the rescuing of locally specific brand imagery as a graphic design response to the globalization of visual identity". PhD thesis, Exhibition catalogue (Scholarly Edition). London: Central Saint Martins College of Art and Design, University of the Arts London.
- Almeida, P.C.; & Shatterjee, A. (2016). "Sapatilhas: cultural significance and industrial legacy". Poster at Ciência 2016. Lisbon: Ministry of Science, Technology and Higher Education.
- Clarke, A. (ed.) (2011) "Design anthropology. Object culture in the 21st Century". Edition Angewandte. Vienna: Springer-Verlag.
- Gomes, A.J. (2016). Design, Tradition and Craft: The Case of Almalaguês. Presentation at PhD Design Forum, UPTEC/PINC, 15 April 2016. PhD Design International Doctoral Program, University of Porto, Portugal.
- Manzini, E. (ed.) (2015). "Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation", Massachusetts: MIT Press.
- Monteiro, J. (2013). Sobre / About. Clube dos Tipos. Retrieved from http://www.clubedostipos.com/?page_id=2.
- Morrison, J. (2017). "The hard life". Zurich: Lars Müller Publishers.
- Pink, S. (2007). "Doing visual ethnography". London: SAGE Publications, Ltd.
- Rose, G. (2011). "Visual Methodologies: An introduction to the interpretation of visual materials". 3rd edition. London: Sage.
- Soldado, C. (2019). Damasceno: a tipografia do fim do mundo chegou aos 50 anos. Retrieved from <https://www.publico.pt/2019/04/14/local/noticia/damasceno-tipografia-fim-mundo-chegou-50-anos-1869134>
- Verganti, R. (2015). "Scientific yield from collaboration with industry: The relevance of researchers' strategic approaches". Research Policy (44)4.

MARIANA RODRIGUES
AGNIESZKA ZIEMISZEWSKA

MARIANA RODRIGUES

Tipografia como ilustração: letra e
imagem em livros ilustrados

Este artigo apresenta um breve levantamento bibliográfico com literatura escolhida, no contexto brasileiro, acerca da interação entre tipografia e ilustração nos livros ilustrados. Partindo da definição de livro ilustrado de Linden (2011) e Nikolajeva e Scott (2011), o texto aponta possibilidades já executadas dos níveis de interação entre letra e imagem nessa plataforma, que é muito explorada por designers por seus diversos recursos gráficos e de materialidade, além de elucidar o que alguns teóricos já disseram sobre o tema. Por fim, o artigo apresenta as possibilidades e os limites pouco definidos entre a tipografia como texto e quando ela é incorporada na ilustração, a fim de compor sentido para a narrativa por meio da imagem, sem o objetivo de esgotar o assunto, que é amplo e está em constante crescimento, tanto de prática como de estudo.

AGNIESZKA ZIEMISZEWSKA

Between the Word and the Image:
Experimental Typography in
Education

Experimental typography has eluded having a one all-encompassing definition; it can be understood as looking beyond the widely accepted rules. As we have seen through the designs of figures such as Wolfgang Weingart and David Carson, the element of 'experiment' can be demonstrated in many ways. Peter Bil'ak noted that 'in a scientific context, an experiment is a test of an idea'. Nowadays, as typography has entered new challenges of digitalisation, I believe that this understanding of experiment can find an important use in education, allowing students to discover different technical solutions in poster design and the wider area of communication.

As an educator I found that experimental typography, through its process of testing, allows students to discover new ways to approach design. Notably, typography does not only involve the language and its graphic record but constitutes an area between a word (semantic meaning) and an image (graphic form). This idea is the focal point of one of the projects I run in Poland called TYPE UNITE. TYPE UNITE is an international initiative, which brings together typography departments from different universities. Every year the professors from universities participating in the project prepare a brief, which sets out a specific topic. The students from all participating universities execute the poster design brief. The resulting design ideas vary between the individuals but also often between the countries.

Through projects like TYPE UNITE I noticed that at first students often try to use the resources such as fonts already available on their computers and find it challenging to convey an idea using only letters and without pictures. However, the process of experimentation encourages students to switch to designing their own letters, often using everyday materials (such as bricks, threads, feathers, bread, sugar, price labels, bills or water). Thus experimental typography emerges to be what Rob Carter called a 'Typographical Journey' for students; a chance to cross boundaries, not only the geographical ones but also their own. Neville Brody and Jon Wozencroft's renowned publication, *Fuse*, goes to show that experiment has an important application in commercial and public design. I believe that projects such as TYPE UNITE bring this idea closer to the students' curriculum.

POSTERS
SUBMETIDOS

POSTER
SUBMISSIONS

REGINA DELFINO

JOÃO FRANCISC RODRIGUES

GOMES / SEMINI PABODHA

SAMARASINGHE / TOMASZ

WALENTA / SUPUN DULANGA

GUNAWARDHANA

SUMANTHRI SAMARAWICKRAMA

REGINA DELFINO PEDRO MATOS

**Monotype, um projeto de
valorização no Politécnico
de Tomar**

A Oficina de Tipografia do Instituto Politécnico Tomar (IPT) é um espaço onde decorrem aulas formais e *workshops* de tipografia nos dois cursos da área do design desta instituição, a licenciatura em Design e Tecnologia das Artes Gráficas (inicialmente Tecnologia e Artes Gráficas) e o mestrado em Design Editorial. Os seus equipamentos e todo o acervo tipográfico constituem um património significativo da indústria gráfica nacional e internacional, na medida em que grande parte deste acervo é proveniente da Imprensa Nacional Casa da Moeda (INCM), contendo materiais de produção nacional e estrangeira. De entre os vários sistemas de composição mecânica ali existentes, o Monotype é certamente um dos mais importantes. A invenção de Tolbert Lanston, em 1887, juntamente com a Linotype (Ottmar Mergenthaler, 1884), constituiu um marco na composição tipográfica com consequências fundamentais na sociedade, na profissão de tipógrafo e na abertura das possibilidades técnicas e artísticas do desenho das letras e da produção gráfica. Mais recentemente tem vindo a renovar-se o interesse por este sistema na medida em que é possível colocá-lo a funcionar de forma expedita, trazendo isso não apenas as vantagens que já lhe eram conhecidas na composição de texto, mas também no fornecimento e reposição de tipos em chumbo a oficinas que possuam meios de composição manual. Isso tem sido feito através da substituição do módulo inicial de composição (o teclado que perfura uma fita de forma codificada) por um computador ligado diretamente ao módulo seguinte, e final, de fundição de tipos.

Esta investigação pretende, em termos gerais, proteger, valorizar e divulgar este acervo junto de estudantes, especialistas e investigadores nesta área. Em termos específicos, procedeu-se a um inventário deste equipamento e tudo o que lhes está associado: além do teclado e da fundidora, as matrizes e moldes da composição Monotype, os seus variados documentos técnicos, como os manuais ou outros materiais que serviam os operadores na INCM e outros acessórios, todos doados pela INCM ao IPT. Neste poster focamos a atenção nos tipos de letra, e nas suas principais características, mostrando também alguns dos materiais técnicos. Com isso pretendemos não apenas mostrar o que possa vir a ser mais útil para os potenciais usuários da oficina, como também resgatar as marcas dos anteriores utilizadores, indicações dos operadores de outrora, como um pequeno contribuindo para a reconstrução do passado cenário daquela prática profissional.

Como metodologia, realizou-se um levantamento fotográfico das matrizes tipográficas e das suas caixas, onde se encontra a identificação das matrizes sob a forma de referência codificada, por nome de família ou por nome comum. Com recurso a bibliografia e a sítios virtuais, como antigos manuais ou estudos de alguns especialistas europeus e americanos, foi confirmada a identificação dos tipos e das respetivas famílias. A organização do tipos segue as classificações originais da Monotype.

MONOTYPE

UM PROJETO DE VALORIZAÇÃO
NO POLITÉCNICO DE TOMAR

ABRIL CONTEMPORÁNEA - Editora e Circulação, Rua Nelson de Barros, 100 - J. P. Guaratuba, Maringá - Paraná - Imprensa Nacional - Casa de Imprensa, Curitiba, 1964, 120 páginas, 16 cm.

[illegible]

valores inteiros de composição química do minério, o conhecimento da tecnologia de produção e a importância da mineração e refinamento são temas importantes. A pesquisa de Robert Lenton, em 1887, juntamente com a Geologie Minérale (Lenton, 1887), foi a primeira obra de referência sobre a geologia da mineração. O livro de Lenton foi a primeira obra de referência sobre a geologia da mineração. O livro de Lenton foi a primeira obra de referência sobre a geologia da mineração.

Os dois procedimentos aqui indicados a serem adotados a intenção por parte do sistema de avaliação é a de garantir que o conteúdo abordado seja funcional, de acordo com a realidade da comunidade, e que o conteúdo abordado seja relevante para a comunidade. Assim, a intenção é garantir que o conteúdo abordado seja relevante para a comunidade e que o conteúdo abordado seja funcional, de acordo com a realidade da comunidade.

[illegible][illegible]

Investimentos pesados em tecnologia em produtos (imagens ao lado). Entre eles as peças verde e preto lançadas em 1999, que a sua importância é a sua exclusão entre os produtos.

MS983340005 O material da Monoproye existente na Oficina de Topografia do IPT tem como origem a BOM, que o adquiriu em meados dos anos 1960 à Monoproye do Banco União, sendo funcionalizado em 1987. Neste ano foram doados ao IPT, entre outros equipamentos, duas Monoproyes, uma compositora de texto e uma Super Jet Super Cadex. Enquanto o primeiro trabalho com dois moldados, um fechado e uma fundição, a segunda máquina atua com o modelo de fundição.

Quanto ao tipo de letra, o Cbba possui um total de 42 casos de mutações (representa 10,4% dos indivíduos), que incluem 11 tipos de alterações, com diversas subcategorias. A maioria dos tipos de letra, com exceção das A, G e T, são 12 nucleótidos. Os casos de tipos de letra são:

30, 31 e 32 pontos. Segundo o critério de seleção, os melhores jogadores foram os jogadores da categoria 32, 31, incluindo os jogadores 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854,

JOÃO FRANCISCO RODRIGUES GOMES

Parisienne

A fonte Parisienne nasceu do duplo desafio de desenvolver uma fonte modular e geométrica inteira a partir de apenas um módulo, por oposição ao limite mínimo de dois apontado por Schrofer, assente numa grelha ortogonal e em meia-esquadria igualmente limitada, remanescente de algumas propostas como a de Hofstadter e McGraw, as de Frutiger, as de Kunz, a do próprio Schrofer ou ainda a fonte Valere, de Alves. O módulo escolhido foi o triângulo rectângulo isósceles com catetos de 1 unidade de grelha, em quatro posições possíveis e com aqueles alinhados com os eixos vertical e horizontal. Com base na sua altura x de 2 unidades da grelha, altura das capitulares, ascendentes e marcas diacríticas de 3 unidades, e linha das descendentes com 1 unidade negativa, a fonte apresenta uma macroproporção regular, de 2×2 unidades nas caixas-baixas padrão, 1×2 nos caracteres estreitos e 3×2 nos caracteres largos, sendo que as suas caixas altas e caixas baixas com ascendentes apresentam proporções respetivamente de 2×3 , 1×3 e 3×3 . As suas métricas horizontais medem $1/4$ da unidade de grelha, daí resultando uma distância entre caracteres equivalente a $1/2$ de unidade da grelha e um alinhamento à grelha desfasado, sendo que as poucas exceções ao nível da tabela de kerning fazem dela uma fonte pseudo-monoespçada e integrável em ilustrações modulares. A sua microproporção é pesada, à semelhança de algumas experiências de Albers e Wijdeveld, visto não apresentar unidades inteiras vazadas para a separação dos traços e consequente abertura das contraformas. Daí resulta uma fonte display, i.e. de leitura reduzida, mas de legibilidade aceitável nessa categoria e, assim, relativamente apropriada para tamanhos pequenos, facto de onde advém o seu nome. Para tal contribuem os rácios de preenchimento das unidades da grelha, entre traços e contraformas, que variam entre 50%-50% – na configuração de um módulo único por unidade, apresentando traços em rotação ou em expansão quando isolados, traços em rotação ou em translação quando adjacentes a outros em situação análoga, ou ainda terminações de traços em expansão – e 100%-0% – na configuração de 2 módulos adjacentes, que formam um novo super-módulo quadrado e apresentam traços em translação –, passando pelos 75%-25% – na configuração de 2 módulos sobrepostos. Além de suportar os alfabetos latino e grego, no que toca às ferramentas avançadas de composição a versão latina oferece já múltiplos caracteres especiais e pontuação, marcas diacríticas para suporte multilingue, versaletes e algarismos antigos, tabelares e em índice/exponente, e ligaduras discricionárias OpenType®. Poderão também vir a ser usadas alternativas contextuais, em conjunção com ou em alternativa à criação de membros adicionais, agregados num sistema de fontes seguindo os preceitos de Majoor.

Em conclusão, as principais referências para este projeto foram, assim, as bases do modelo caligráfico Foundational Hand de Johnston, a teoria de escrita de Noordzij, e os primeiros autores mencionados, especialmente Schrofer, uma referência na aplicação prática, em projectos reais, da grelha e da geometria num espírito matemático.

RAMBLER

Fonte modular geométrica display inspirada em tamanhos ópticos pequenos

Esta fonte, **Perisienne**, nasceu do duplo desafio de, num acto de extremo reducionismo, desenvolver uma fonte modular e geométrica íntima à parte de apenas um **módulo**, por oposição ao limite inferior de dois apontado por Schröder (1987, p. 2), assente numa **grelha ortogonal** e em **meia-esquadria** igualmente limitada, remanescente de algumas propostas como a de Hofstadter (1995, p. 421), explorada por McGraw (1995, p. 17) (fig. 1a), as de Frutiger (1989, pp. 35, 39, 63, 65, 186) (fig. 1b), as de Kunz (2003, pp. 15–17) (fig. 1c), a do próprio Schröder (1987, p. 16) (fig. 1d) ou ainda a da fonte Valens, de Alves (fig. 1e).

Assim, o módulo escolhido foi o **triângulo rectângulo isósceles** com catetos de 1 unidade de grelha, disposto em quatro níveis de rotação e com aqueles sempre alinhados com os eixos vertical e horizontal. Com base na sua altura e de 2 unidades da grelha, altura das capitulares, ascendentes e marcas diacríticas de 3 unidades, e linha das descendentes com 1 unidade negativa, a fonte apresenta a **macroproporção** de uma variante **regular** (Gomes, 2019, p. 80) de 2x2 unidades no caso das caixas baixas padrão, 1x2 no caso dos caracteres estreitos e 3x2 no caso dos caracteres longos (fig. 2a), sendo que as suas caixas altas e caixas baixas com ascendentes apresentam proporções respectivamente de 2x3, 1x3 e 3x3 (fig. 2b).

No que diz respeito às **métricas horizontais**, as suas dimensões correspondem a 1/4 da unidade de grelha, daí resultando uma distância entre caracteres equivalente a 1/2 de unidade da grelha (fig. 2c) e um **alinhamento à grelha** desfasado (Gomes, 2019, pp. 78–79), sendo que as exceções fraccionárias ao nível da tabela de Kerning fazem dela, em todo o caso, uma fonte **pseudo-monoespaçada** e que pode, por isso, ser integrada em ilustrações modulares.

Já a sua **microproporção** (Gomes, 2019, p. 80) é a de uma variante **pesada**, à semelhança de algumas experiências como as de Albert (1931) (fig. 3a) e Wijnveldt (s. d.) (Middendorp, 2018, p. 71) (fig. 3b), visto não apresentar quaisquer unidades interiores variadas para a separação dos traços e consequente abertura das **contraformas** (Biffak, 2012; Frutiger, 1989, pp. 21, 168–169; Johnson, 1973, pp. 91–92; Noordzij, 1985, pp. 15–16, 30, 32, 35, 2005, pp. 13–16, 41–43; Reina, 2018; Smeyers, 2011). O resultado é uma fonte de **legibilidade reduzida** (Gomes, 2019, p. 49; Reina, 2018, p. 21), inerente à sua condição de fonte display, mas de **legibilidade aceitável** nesta categoria (fig. 6, cf. fig. 3) e mesmo em **tamanhos pequenos**, daí a sua designação de **Perisienne** [por "Perisiana"], nome dado a um "tipo de letra de cinco pontos" (Faria & Pereira, 2008, p. 938).

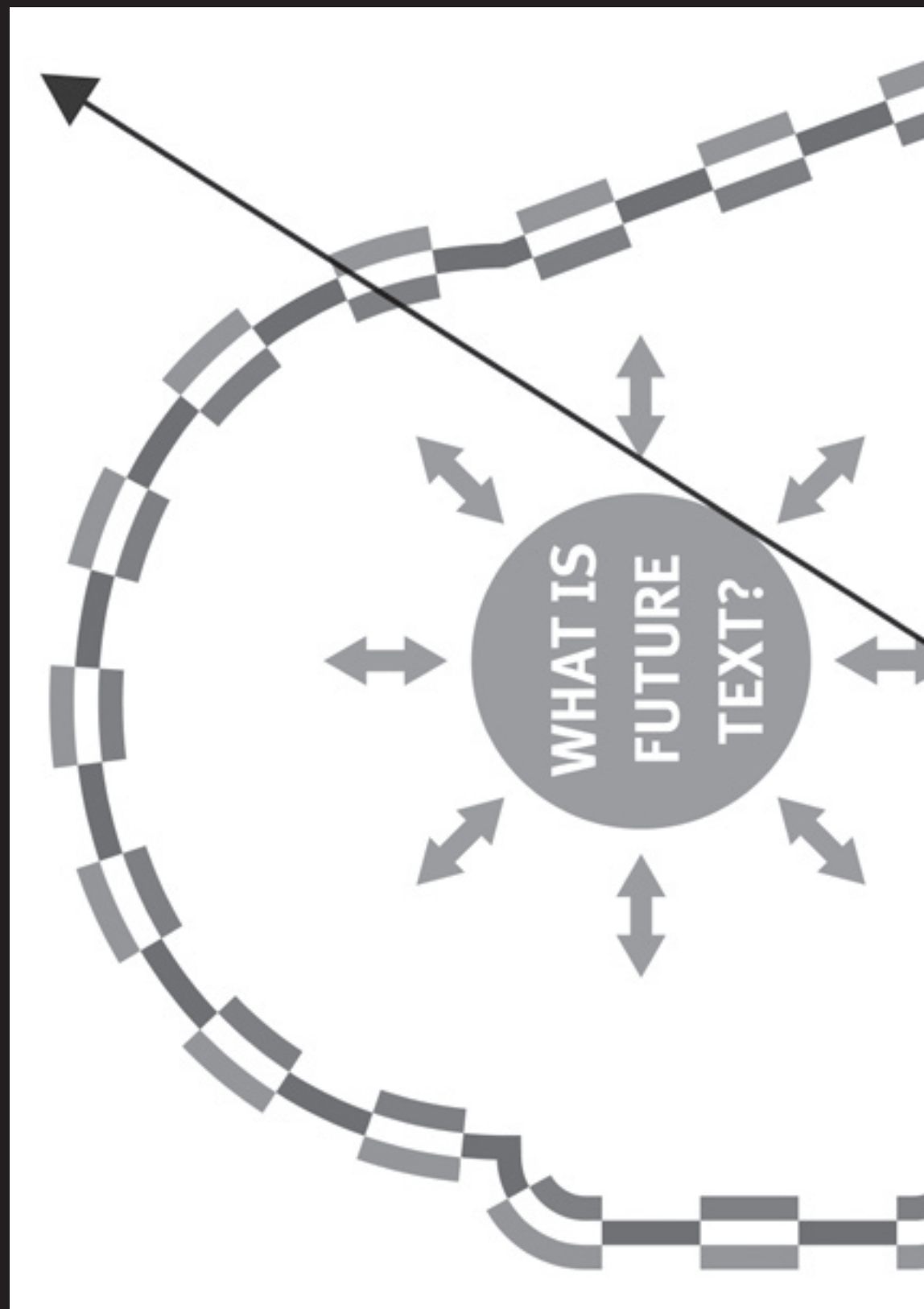
Para tal contribuem os **efeitos de preenchimento**, entre traços e contraformas, das unidades da grelha, que variam entre 50%-50% – na configuração de 1 módulo único por unidade, que aponta para uma traço em rotação (fig. 4a) ou em expansão (fig. 4b) quando isolado, para um traço em rotação (fig. 4c) ou em translação (fig. 4d) quando adjacente a outro em situação análoga, ou ainda para a terminação de um traço em expansão (fig. 4e) – e 100%-0% – na configuração de 2 módulos adjacentes, que formam um novo **suger-módulo** quadrado e apontam para um traço em translação (fig. 4f) –, passando pelos 75%-25% – na configuração de 2 módulos **sobrepostos**, que tanto podem formar uma extremidade bifurcada, em expansão, de um traço maior (fig. 4g), como um traço isolado e, por isso, em rotação (fig. 4h) (Gomes, 2019, pp. 82, 161; cf. Noordzij, 2005, p. 26).



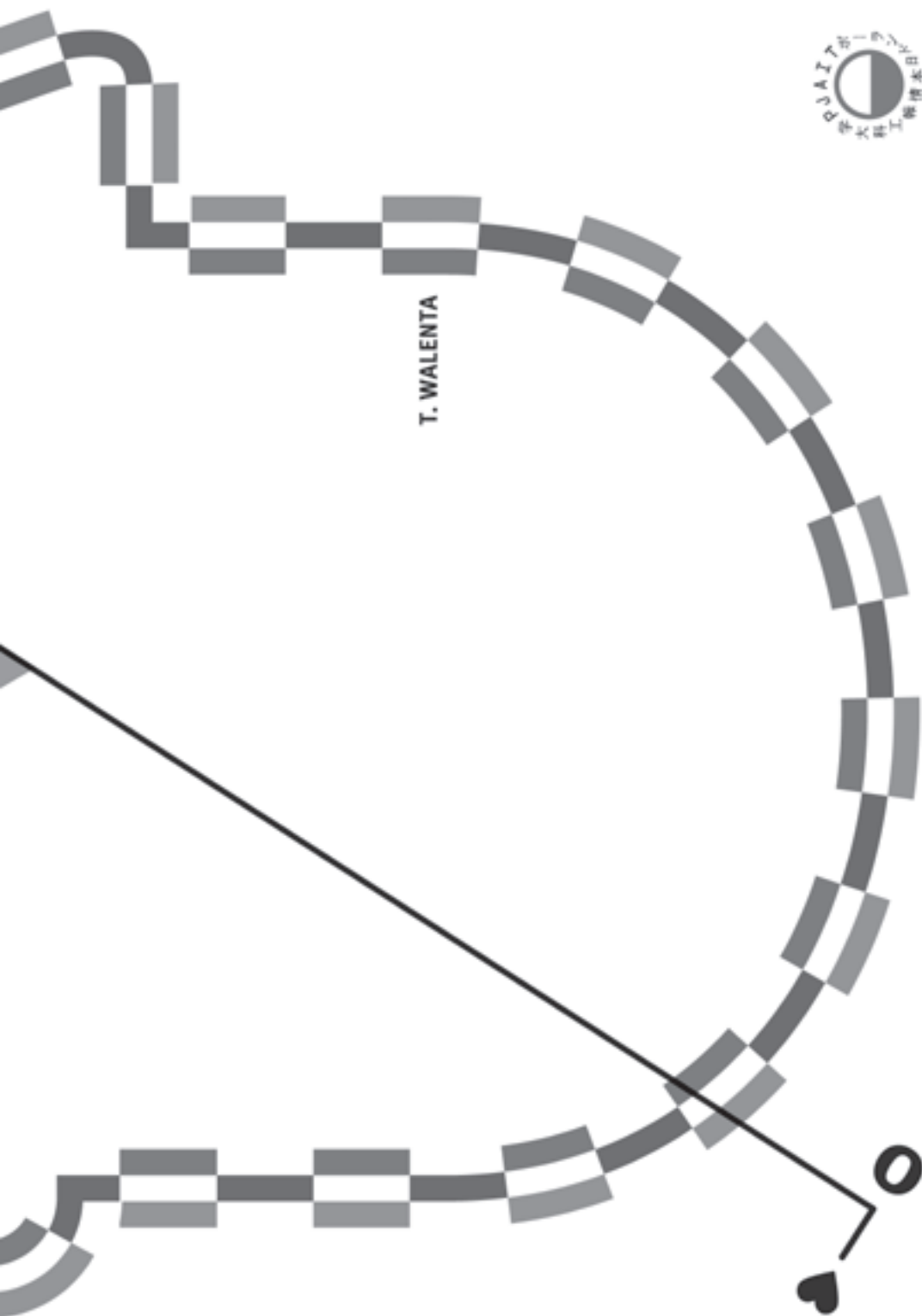
TOMASZ WALENTA

What is Future Text?

Future Text is a research project around text-based and visual communication conducted at the New Media Arts Department of the Polish-Japanese Academy of Information Technology in Warsaw. The article that follows, is an introduction to the project and an attempt to define the semiotic nature of text within the field of visual communication. It starts by presenting various definitions of text, it continues with a comparison between text and visual signs on the syntactic, semantic and pragmatic levels and it concludes by a brief reflection on the future of visual communication.



T. WALENTA



**SUPUN DULANGA
GUNAWARDHANA
SUMANTHRI SAMARAWICKRAMA**

**Composition of the book in
Sri Lanka: Before and after
the printing press**

Evolution is resulted by the changes of characteristics within many years. People have recorded evolutionary data since it contributes to the development of any subject. Nesbit confirms the importance of such historical documentation as a designer by stating "once the student, the craftsman understands the traditions of his craft, what others have created and contributed before him, there is a chance that he may become a properly discriminated worker (1957). This research is an investigation on the composition of book in the Island of Sri Lanka and its evolutionary data, its changes and characteristics to determine the influence on present day design. The composition of text and the structure of the book within Sri Lanka can be discussed under two categories; the ola leaf manuscript book and the modern book. Among many surfaces and tools documented, the ola leaf manuscript writing plays a significant role due its authenticity while the other significant change can be identified with the introduction of the printing press by the Dutch in 1737 ACE. Therefore, this study discusses the book before and after the printing press, more specific to the ola leaf manuscript book and the modern book.

Ola leaf manuscript books were compiled with treated palm leaves, while the letters were inscribed with a metal stylus and ink rubbed over to bring out the letter. The composition of text and images, pagination, decorative covers, binding method was unique to these traditional books. The average length of a book ranges from 9" to 32" and a width range of 2" to 3 1/4". The content of these books includes the teachings of Lord Buddha, indigenous knowledges on herbal medicines, folk rituals etc. The modern book on the other hand is composed with kadadasi (paper) introduced by the Portuguese to the Island. The structure of the book includes the modern-day book: cover, spine, pages, text and images etc. while the content initially was on Christianity followed by language studies, and entertainment etc. Since the content varies the research will focus on the anatomy of the book to be the dependant variable to understand how the ola leaf manuscript book and the modern book differs.

This research is a comparative study on the structural and the compositional features of the book, before and after the printing press. The research initially discusses the anatomy of book design and limits it to certain elements, outside and inside the book. The anatomical features will include the book jacket, book cover, binding, composition of text blocks and images, pagination etc. This knowledge is then examined by comparing literature on the ola manuscript books with the modern-day book samples. In conclusion it was evident that certain anatomical features of the book are common to both even though the structure of the book is completely different. Commonality of these features differed in composition of the book. As a result, the research documents the structure and the compositional features of the ola leaf manuscript book and the modern book.

Composition of the Book in Sri Lanka:

Before and After the Printing Press

An investigation on the composition of book in the Island of Sri Lanka and its evolutionary data, its changes and characteristics to determine the influence on present day design.

In early Sri lankan context, the ola leaf manuscript writing plays a significant role due to its authenticity while the other significant change can be identified with the introduction of the printing press by the Dutch in 1737 ACE. Therefore, this study discusses the book before and after the printing press, more specific to the ola leaf manuscript book and the modern book.

Ola leaf Book

Ola leaf manuscript books were compiled with treated palm leaves, while the letters were inscribed with a metal stylus and ink rubbed over to bring out the letter. The composition of text and images, pagination, decorative covers, binding method was unique to these traditional books. The average length of a book ranges from 9" to 32" and a width range of 2" to 3 1/4". The content of these books includes the teachings of Lord Buddha, indigenous knowledges on herbal medicines, folk rituals etc.



Figure 01: An Ola leaf book

Evolution is resulted by the changes of characteristics within many years. People have recorded evolutionary data since it contributes to the development of any subject.

"Once the student, the craftsman understands the traditions of his craft, what others have created and contributed before him, there is a chance that he may become a properly discriminated worker" Nesbit (1957)

This research is a comparative study on the structural and the compositional features of the book, before and after the printing press. The research initially discusses the anatomy of book design and limit it to certain elements, outside and inside the book. The anatomical features will include the book jacket, book cover, binding, composition of text blocks and images, pagination etc. This knowledge is then examined by comparing literature on the ola manuscript books with the modern-day book samples.

Analysis

In the literature, both structural and content-based components can be found under the 'anatomy of a book'.

Based on the anatomical features of the Ola leaf book

Anatomical features within the structure	Ola leaf book	Printed book
Arch leaflets	Yes	Yes
Kumbha	Yes	Yes
Arch girdle	Yes	Yes
Pruthi	Yes	Yes
Binding	Yes	Yes
Folio	Yes	Yes
Punch holes	Yes	Yes
Arch lamina	Yes	Yes
Sekha	Yes	No
Anatomical features within the content		
A page with a blessing "twinty"	Yes	No
Welcome page	Yes	No
Symbols of blessing "mangala salasa"	Yes	No
Page number	Yes	Yes
Date	Yes	Yes
Binding on the last page	Yes	Yes

Based on the anatomical features of the printed book

Anatomical features within the structure	Printed book	Ola leaf book
Binding	Yes	Yes
Signatures	Yes	No
Papers	Yes	Yes
Recto and verso	Yes	Yes
Text block book book	Yes	Yes
Spine	Yes	No
Head band tail band	Yes	Yes
Book cover	Yes	Yes
Book jacket	Yes	Yes
Anatomical features within the content		
Title page	Yes	No
Dedication	Yes	No
Acknowledgment	Yes	Yes
Table of content	Yes	Yes
Bibliography	Yes	No
Glossary	Yes	No
Appendix	Yes	No
Introduction	Yes	Yes

Within the list of anatomical features of printed book: binding, papers, recto



Figure 02: Scribing on ola leaf books

Printed Book

The modern book is composed with *kadadasi* (paper) introduced by the Portuguese to the island. The structure of the book includes the modern-day book: cover, spine, pages, text and images etc. while the content initially was on Christianity followed by language studies, and entertainment etc.

The first Sinhalese book printed was a prayer book with 40 pages. A page includes 11 lines, the width is 5" and the height is 7.8". First two pages included the introduction from both Sinhala and Latin scripts.

With the development of the technology the Book making became an automated process. As a result of that, we can't see major changes in the structure of the printed book along the history. While the process has become more and more automated, the structure of the book has remained unchanged in modern history.

References

- Loganathan A., (2008), (Sri Lanka's Pukalipothi, Lakkhana Kallava) art of Ola Leaf writing in Sri Lanka, Dept. of Cultural Affairs, Bandaranaike.
- Kumar, U.U., (2010) transformation of Tamil letter-forms from Palm leaf manuscripts to early letterpress printing. (Unpublished PhD Thesis), Industrial Design Center, IIT, Bombay.
- Gunasekaran S., (1997), palm leaf manuscripts of Sri Lanka. Sarvodaya Vistara Lekha, Ratmalana, Sri Lanka Saenger, Paul Henry, (1998), Space between Words: The origin of silent reading, Stanford Univ. Pr.
- Nesbitt, Alexander, (1957), The History and Technique of Lettering, New York, Dover Publications, Inc.
- Harrison, Thomas, (1990), the Bookbinding Craft & Industry, Garland Publishing.
- McMurtree, Douglas C., (1990) The Book: Story of Printing & Bookmaking Dorset Press

and verso, text block, head and tail band, book cover and book jacket were also common to the Ola leaf book. But signature and the spine is only found in the printed book. Within the list of anatomical features of Ola leaf book, "poth kattuwa", "kamba", "poth geddiya", "folios" and binding can be found in both book structures. But the punch hole, "poth lanuwa" and "sakiya" was not common. A welcome page, a page with a blessing or symbols cannot be found in printed books.

Ola leaf book	Printed book
Leafy/ folios	Papers
pothth	Recto and verso
poth kattuwa	Book block/ text block
Poth lanuwa	Head and tail bands
Book cover	Book cover
Kamboyd	Book jacket
Binding "poth baddima"	Binding

	Printed book	Ola leaf book
Acknowledgement	Yes	Yes
Table of content	Yes	Yes
Introduction	Yes	Yes
Pagination	Yes	Yes
Date	Yes	Yes
Blessing on the last page	Yes	Yes

Conclusion

This research is a comparative study on the structural and the compositional features of the book, before and after the printing press. In conclusion it was evident that certain anatomical features of the book are common to both even though the structure of the book is completely different. Commonality of these features differed in composition of the book. As a result, the research documents the structure and the compositional features of the ola leaf manuscript book and the modern book.

Gunasekaran P.H.S.D., University of Moratuwa, Sri Lanka, dulanganapuri@gmail.com
Dr. Sumanthini Samarasinghe, University of Moratuwa, Sri Lanka, sumanthini@gmail.com

SEMINI PABODHA SAMARASINGHE

The bridge of visual storytelling
and Typo storytelling as a means
of enhancing children's
literally level

This ethnographical research narrates on picturebooks not picture book (Nikolajeva Maria, Scott Carole, 2006), that are published across the world. Earlier stories totally eliminated the words (Eisner Will, 2008). But today millions of picture books and picturebooks are published across the world with pictures and words as a narrative or with dialogues (ballons) (Eisner Will, 2008). Out of that there are only a handful of picturebooks that uses the visuals and text integrating with design elements and principles of design named as Visual Storytelling (VS) and Typo Storytelling (TS) with meaningful compositions, layouts and style. Most foreign books also confine to traditional compositions, layouts and style including in Sri Lankan picture books (Alahakoon Uditha, 2019). We do not have picturebooks that have meaningful illustration, layout and illustrative style created based on the integration of VS and TS in Sri Lanka. This gap needs to be fulfilled. VS and TS picturebooks have the strength to enhance the creative literally level in a child. Therefore the aim of the research is to identify the layout, composition and illustrative style that would enhance the literally level of a child. Current picture books are addressing literacy level not literally level. As an ethnographical research, (with the working poster) this is at a scoping study level, i.e conducting preliminary research through observation and interviews to identify the problems, need, expectations. The methodology of this research consists of literature review, a practice; the researcher narrated a story to a group of 5/6 year old in a grade 01 class of 35 students in a city school and semi structured interviews. After the story was narrated by the researcher the children were asked to draw the story. Crayons and A3 paper were distributed to them as per their preference. Each student had a number based on their register. After twenty minutes the drawings were collected. One by one was interviewed by the researcher while others were with their teacher studying.

The researcher asked what they have drawn and their voice and visuals were recorded. The ethical approval is yet to be taken as this is at a scoping study level. The research methods used were literature review, participant observation, and semi structured interviews. This triangulation with a story type writing is used to further strengthen the ethnographical research type. The hypothesis is childfriendly picturebooks can enhance the literally level. For example work of Kveta Pacovska, Sara fenelli etc. These Child friendly illustrations with child friendly layouts and compositions are very limited in the world and not at all available in a Sri Lankan book shelves.

As a researcher I will be investigating how to design a VS and TS child friendly picturebook that enhances the creative literally level in the Sri Lankan context. Eventually a new picturebook genre could appear in the Sri Lankan publication industry enhancing the literally level not merely the literacy level.

PICTUREBOOKS VISUAL STORYTELLING TYPO STORYTELLING ILLUSTRATIVE STYLES
 CREATIVE IMAGINATION CREATIVE EXPRESSION OF EMOTIONS
 CREATIVE MEMORABLE EXPOSURE TO VOCABULARY

TESTING HYPOTHESIS

HYPOTHESIS

 ΔIM

CHAPTER 1-6

5.2. Method

SECTIVA 4

 ϕ_{EAT}

OPPOSITE PAGE

2000

03/11/2009

9-80

DATE OF THE



**10º ENCONTRO DE
TIPOGRAFIA,
LIVRO DE ACTAS**

ORGANIZAÇÃO
ESAD, Escola Superior
de Arte e Design
ESAD—IDEA, Research
in Design and Art

EDITORIA
ESAD—IDEA, Research
in Design and Art
ATIPO, Associação
Tipográfica Portuguesa

EDITORES
Margarida Azevedo
João Lemos
Rúben R. Dias
Sofia Meira

DESIGN E PAGINAÇÃO
Sara Steege

ISBN
978-989-53183-4-6

ISSN
2184-5867

DATA DE PUBLICAÇÃO
2022

**10º TYPOGRAPHY
MEETING
BOOK OF PROCEEDINGS**

ORGANIZATION
ESAD, Escola Superior de
Arte e Design
ESAD—IDEA, Research in
Design and Art

PUBLISHER
ESAD—IDEA, Research in
Design and Art
ATIPO, Associação
Tipográfica Portuguesa

EDITORS
Margarida Azevedo
João Lemos
Rúben R. Dias
Sofia Meira

DESIGN & PAGINATION
Sara Steege

ISBN
978-989-53183-4-6

ISSN
2184-5867

PUBLISHING DATE
2022

ORGANIZAÇÃO / ORGANIZATION



PATROCINADORES / SPONSORS



PARCEIROS INSTITUCIONAIS / INSTITUTIONAL PARTNERS



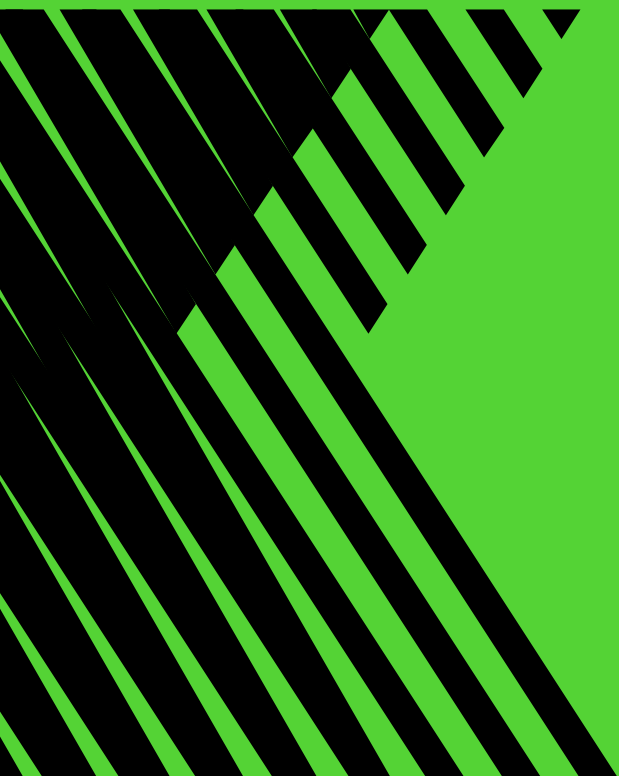
EVENTO INTEGRADO / INTEGRATED EVENT

PORTO
DESIGN
BIENNALE
2019
[SATELLITES]

MARCAS ASSOCIADAS / PARTNERS







LIMITES

BORDERS

LIMITES