

NARRATIVAS GRÁFICAS

:

LIVROS E DESIGN GENERATIVO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM DESIGN E MULTIMÉDIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

LÍGIA DANIELA DURO DA COSTA

ORIENTADOR: PENOUSAL MACHADO
CO-ORIENTADOR: ARTUR REBELO



NARRATIVAS GRÁFICAS

:

LIVROS E DESIGN GENERATIVO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM DESIGN E MULTIMÉDIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

LÍGIA DANIELA DURO DA COSTA

ORIENTADOR: PENOUSAL MACHADO
CO-ORIENTADOR: ARTUR REBELO

Coimbra, 12 de Julho de 2012

RESUMO

Esta dissertação tem como principal propósito investigar novas possibilidades criativas no campo do design de capas de livros partindo de processos de design generativo. A introdução da programação no processo criativo do designer gráfico veio expandir as possibilidades criativas na construção de metáforas visuais.

Considerando as características próprias dos tipos de processos envolvidos no Design Generativo, pretende-se refletir em que contextos e como pode contribuir de forma particular no desenho de capas.

Estuda-se a evolução gráfica e a função principal da capa ao longo dos séculos. Faz-se uma análise dos processos de design generativo. Procura-se compreender as expectativas, potencialidades e restrições na utilização da programação durante o processo criativo. E por último, por meio da experimentação, num cruzamento entre tipografia e programação, propõe-se a individualização das capas de livros de uma série a partir de elementos que estruturam a escrita de um texto ou livro. Sinais de pontuação, frases, parágrafos, capítulos.

Tendo em conta a pesquisa efetuada, esta é a primeira e única abordagem, tanto no domínio do design como da arte generativa, que se foca na representação da estrutura do texto para a produção de artefatos visuais, o que reforça o carácter inovador do trabalho aqui apresentado.

Tendo também em atenção o carácter experimental da solução proposta, o presente projeto foi submetido à conferência SIGGRAPH, onde foi aceite e da qual resultará uma publicação.

PALAVRAS-CHAVE

Design generativo, capas de livros, visualização de informação, tipografia

ABSTRACT

The main purpose of this dissertation is to investigate new possibilities in the field of the design of book covers, starting from generative design processes. The introduction of programming in the creative process of graphic design came to expand the creative possibilities in the construction of visual metaphors.

Considering the specific characteristics of the types of processes involved in the Generative Design, it is intended to reflect in what contexts and how it can contribute, in a particular way, to the design of book covers.

This study presents the graphical evolution of the book cover and its main function over the centuries. Analysing the generative design processes. It is intended to understand the expectations, capabilities and restrictions on the use of programming during the creative process. And finally, through experimentation, a cross between typography and programming, proposes the individualization of book covers of a serie, based on elements that structure the writing of a text or book. Punctuation, sentences, paragraphs and chapters.

Taking into account the research done, this is the first and the only approach, both in the field of design and generative art, that focuses in the representation of the text structure to produce visual artifacts, which reinforces the innovative nature of this work.

Also, taking into account the experimental nature of the proposed solution, this project was submitted to a community of designers and researchers, through its submission to SIGGRAPH, which was accepted and will result in a publication, that will contribute to the project dissemination.

KEYWORDS

Generative design, book covers, information display, typography

Q: *What is the most treasured and well-used piece of equipment in your studio?*

A: *My head.*

ALAN FLETCHER. *AN AUDIENCE WITH ALAN* (2005), A FILM BY PATRICK BAGLEE.

AGRADECIMENTOS

Ao professor Penousal, pela frontalidade ao longo do curso, foi sem dúvida um contributo valioso para uma mudança de atitude a nível profissional, pelo apoio e pela paciência.

Ao professor Artur, pela orientação e motivação constante, que foram vitais ao desenvolvimento deste projeto.

Ao professor Bicker, pela pronta disponibilidade e partilha do saber.

A todos os meus amigos, pelos momentos de distração, ajuda e encorajamento.

A todos um sentido Obrigado.

Aos meus pais.

ÍNDICE

Resumo	III
Agradecimentos	VI
Índice	VIII
Introdução	1
Estado da Arte	3
A EVOLUÇÃO GRÁFICA DA CAPA	4
DA ESCRITA À IMPRESSÃO	5
A estrutura do livro	6
A encadernação manual	7
A FORMAÇÃO DO MUNDO CONTEMPORÂNEO	10
A comunicação gráfica	11
Das capas manuais às industriais	13
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E COMUNICAÇÃO	14
O novo estatuto da capa do livro	17
Jan Tschichold na Penguin	20
Chip Kidd	23
David Pearson	24
COMPONENTES TÉCNICAS DA CAPA	26
O FUTURO DO LIVRO OU O LIVRO DO FUTURO?	28
FORMA E PROGRAMAÇÃO	30
A REVOLUÇÃO DA FORMA E DO CONCEITO NA ARTE	31
A arte computacional	33
DA ARTE AO DESIGN	37
Karl Gerstner	37
John Maeda	38
PROCESSOS DE DESIGN GENERATIVO	40
CAPAS E CÓDIGO	43
Faber Finds – Karsten Schmidt 2008	44
Data Book Covers – Pedro Cruz e FBA	45
Objetivos e Metodologia	47
Projeto	49
EXPERIMENTAÇÃO E ABORDAGEM	50

COMO PERCECIONAR VISUALMENTE DIFERENÇAS	
NAS FORMAS DE ESCREVER?	51
CARATERIZAÇÃO DA COLEÇÃO ESCOLHIDA, EDITORA	
FENDA	57
DETALHES TÉCNICOS NA ANÁLISE DO TEXTO	58
EXPERIMENTAÇÃO INICIAL E APRIMORAMENTO	
DA ABORDAGEM	59
DESENVOLVIMENTO	64
NOVA EXPERIMENTAÇÃO - 2 ^{os} RESULTADOS	65
CONSTRUÇÃO DAS CAPAS	68
Linha gráfica 1 – figuras geométricas	68
Linha gráfica 2 – linhas	74
Linha gráfica 3 – círculos	78
Linha gráfica 4 – padrão a partir da pontuação	83
REFLEXÃO SOBRE OS RESULTADOS OBTIDOS	88
DEFINIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE NOVA TIPOLOGIA	
DE INTERVENÇÃO	89
Linha gráfica 5 – barras e capítulos	89
Linha gráfica 6 – retângulos e capítulos	93
Linha gráfica 7 – retângulos, capítulos, parágrafos	
e frases	95
RESULTADOS FINAIS	99
PROTÓTIPOS DA TIPOLOGIA 1 – DESIGN GENERATIVO	100
Linha gráfica 1 – figuras geométricas	100
Linha gráfica 2 – linhas	103
Linha gráfica 3 – círculos	105
Linha gráfica 4 – padrão a partir da pontuação	107
PROTÓTIPOS DA TIPOLOGIA 2 – VISUALIZAÇÃO	
DE INFORMAÇÃO	109
Linha gráfica 5 – barras e capítulos	109
Linha gráfica 6 – retângulos e capítulos	111
Linha gráfica 7 – retângulos, capítulos, parágrafos	
e frases	113
Conclusão	115
Apêndice A	116
Bibliografia	117

INTRODUÇÃO

Comunicamos verbalmente através de um código, a língua.

A língua é composta por diversas relações entre vários elementos gramaticais – nomes, verbos, adjetivos, entre outros – cada um com características específicas e identidade própria. É um sistema gramatical, um código utilizado pelos indivíduos que o conhecem, e que se encontra em permanente evolução acompanhando o desenvolvimento da comunidade que a fala. Cada indivíduo da comunidade usa-a de acordo com diversos fatores como a idade, a zona geográfica de onde é oriundo, o grau de instrução, a maior ou menor familiaridade com o recetor, as circunstâncias e os objetivos do ato de comunicação. Ora estes fatores contribuem para que cada indivíduo tenha um registo oral, uma norma linguística diferente. Também na linguagem escrita, embora por norma seja utilizado um tipo de linguagem mais cuidado, temos a perceção de diferenças nos modelos de escrita. Sendo mais ou menos semelhante, o ritmo de leitura de obras de um determinado autor difere do ritmo de leitura de obras de outro autor.

Partindo desta observação, a presente investigação começou por debruçar-se, brevemente, nas seguintes questões: Como perceber visualmente modelos de escrita diferentes? Dentro do mesmo género literário é possível verificar visualmente semelhanças na escrita de diversas obras do mesmo autor? e simultaneamente diferenças entre o estilo de escrita de outro autor?

Apesar de se terem obtido alguns resultados positivos nesta fase, estes estão longe de ser significativos para oferecer uma resposta válida. Na realidade estas questões revelaram-se complexas, que exigiriam o estudo e o aprofundamento do conhecimento sobre a linguística, o estudo científico da linguagem.

Porém, perante os resultados positivos obtidos, achou-se que a forma dos textos dos livros poderia ser utilizada como variável fiável no desenho de capas para colecções.

Interessa apontar, que desenhar a capa de um livro é uma tarefa diferente de desenhar um conjunto de capas de uma coleção. A tarefa do designer passa por conseguir estabelecer uma unidade visual e perceptiva a um conjunto de obras, que podem não apresentar uniformidade nas suas motivações (objetivos) e contextos literários (épocas).

Mas pode então, de fato, a forma dos textos possibilitar a criação de unidade visual nas capas de uma coleção e simultaneamente contribuir para a individualização de cada capa?

Procurando dar resposta a esta questão, explora-se, a partir de uma coleção caracterizada pela sua heterogeneidade de géneros literários – ensaios, novelas, entre outros – autores e épocas, a criação de várias linhas gráficas a partir da análise de diferentes elementos estruturantes da forma do texto, - pontuação, capítulos, etc.

As várias abordagens desenvolvidas, auxiliadas pelo uso da programação, seguem duas metodologias de intervenção principais, que se distanciam no propósito de permitir ao leitor uma interpretação relativa, mais ou menos direta, da influência da forma do texto no resultado final.

Espera-se, com este projeto, que se reflita sobre as características e potencialidades do Design Generativo e se criem condições para auxiliar a construção de outras narrativas gráficas na conceção de capas para coleções.

ESTADO DA ARTE

Começou por colocar-se como hipótese de investigação que o processo de design generativo pode introduzir novas soluções criativas e válidas no desenho de capas de livros.

Identificou-se portanto como essencial, para o objetivo que se pretendia alcançar, o recurso a uma metodologia de projeto dividida em duas fases principais: a primeira constituída pela revisão da literatura e a realização de entrevistas exploratórias, e a segunda centrada na experimentação e desenvolvimento de protótipos.

Esta secção foca-se no trabalho correspondente à primeira fase.

É feita uma análise da evolução gráfica da capa ao longo da história e ao modo como esta evoluiu ao longo dos tempos, identificando a sua principal função em cada período da história. São apresentadas as várias mudanças sociais, económicas, tecnológicas, culturais e políticas ao longo da história e de que modo exerceram influência na função principal da capa do livro, assim como as influências gráficas que foi recebendo em particular da evolução da tipografia, da evolução do próprio conceito de design gráfico, e do experimentalismo na arte, em particular dos movimentos de vanguarda do século XXI. São ainda revisitados os termos técnicos de cada parte constituinte de um livro e analisadas as consequências que a multilinearidade da comunicação digital está a provocar na forma como encaramos o livro impresso.

Por último, no design generativo, são analisados os seus antecedentes históricos, em particular a arte computacional, identificado os principais processos de design generativo, que são migratórios de processos de arte computacional, e analisado dois casos de estudo, um centra-se na criação de capas automaticamente, o outro no desenho de ilustrações abstratas geradas semi-automaticamente partindo do número de ocorrências de palavras no texto.

A EVOLUÇÃO GRÁFICA DA CAPA

DA ESCRITA À IMPRESSÃO / A estrutura do livro / A encadernação manual
A FORMAÇÃO DO MUNDO CONTEMPORÂNEO / A comunicação gráfica /
Das capas manuais às industriais
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E COMUNICAÇÃO / O novo estatuto da capa do
livro / Jan Tschichold na Penguin / Chip Kidd / David Pearson
O FUTURO DO LIVRO OU O LIVRO DO FUTURO?

Neste subcapítulo apresentamos a evolução gráfica da capa ao longo da história, as mudanças da função principal da capa, as influências gráficas que foi recebendo, analisamos o trabalho de alguns designers mais conceituados no desenho de capas, e por último colocamos em questão o futuro do livro em papel.

DA ESCRITA À IMPRESSÃO

A invenção da escrita ultrapassou as limitações da fala, trouxe a possibilidade de preservar os conhecimentos, experiências e pensamentos transcendendo o tempo e o lugar.

Inicialmente constituída por alfabetos complexos que representariam coisas em vez de sons foi lentamente simplificada para sistemas mais simples que substituíram as centenas de signos e símbolos para vinte a trinta signos elementares.

O suporte da escrita também evoluiu, passou por matérias-primas leves como o papiro utilizado no Egito, ou matérias pesadas como a pedra ou madeira. De todos os suportes o que resiste até hoje é o papel, que terá tido origem na China no século I da era cristã. A sua flexibilidade permitiu a evolução do rolo, folhas coladas e depois enroladas, para rolos estendidos e dobrados em forma de harmónico até aos livros costurados em formato de códex.

Só no início do Renascimento o fabrico de papel disseminou-se amplamente pela Europa a par da descoberta de impressão de tipos móveis de Gutenberg. A autoria da invenção é repartida pelo alquimista chinês Bì Sheng que terá desenvolvido a ideia por volta de 1405. A escrita chinesa não é alfabética pelo que o grande número de caracteres dificultaria a tarefa de os arquivar e esta acabaria por não substituir o método de cortar o bloco de madeira à mão (xilogravura).

Sem se saber ao certo se Gutenberg terá sido ou não influenciado por este método, em 1450 introduziu na Europa o que veio permitir um dos avanços mais importantes da civilização, a aceleração da divulgação do conhecimento de uma região para a outra e de um período para o outro. Gutenberg trabalhou como ourives o que terá influenciado a criação dos seus tipos móveis em metal. A utilização deste material ao invés da madeira, como utilizou Bì Sheng, permitiu um maior rigor na criação das formas e uma reutilização dos tipos praticamente sem perda de qualidade.

A cópia de manuscritos produzida maioritariamente pelos copistas nos mosteiros, dispendiosa e demorada, tanto pela rapidez da escrita manual do copista como pelo custo do suporte de escrita, o pergaminho, foi lentamente substituída pelas cópias em papel e a caligrafia transformou-se assim em tipografia. A expressividade da

escrita manual dos copistas foi substituída pela evolução da fundição de tipos orientada pelos tipógrafos.

A ESTRUTURA DO LIVRO

Até ao Renascimento o livro apresentou uma estrutura elementar.

A primeira página do livro começava com a inscrição *incipit liber* – Aqui inicia-se o livro – e imediatamente o texto era apresentado em formato corrido. Esta exposição simples do conhecimento de áreas do saber como a medicina ou a matemática dificultavam a pesquisa de referências nos textos pelos académicos e como tal a estrutura do livro foi repensada, foram sendo introduzidos parágrafos e capítulos, entre outros elementos, que facilitam a “navegação” pelo texto.

O livro também não continha a página chamada hoje, de página de rosto ou frontispício, onde figuram informações técnicas como o título, o autor, a editora, o designer, ou a data de publicação. Só no século XVI, despoletada pelo aumento dos temas e a circulação da informação escrita terá sido gradualmente introduzida como primeira página do livro, colmatando a crescente necessidade de identificar os livros, e acabando por substituir a última página do livro, o colofão: uma última página por vezes introduzida nos manuscritos ou livros com informação sobre a sua produção onde geralmente era identificado o escriba ou o impressor.

Nesta nova primeira página (a página de rosto), os livros eram vendidos sem capa, passariam a apresentar-se informações técnicas – o que precedeu o carácter publicitário das capas – e mais tarde, elementos gráficos como ilustrações e decorações ornamentais que não teriam uma função estritamente decorativa. “Os líderes monásticos tinham consciência do valor educacional das figuras e da capacidade de ornamento para criar nuances místicas e espirituais.” (Philip Meggs, 2007).

Os livros eram objetos caros e dispendiosos, nessa altura, e as capas tinham a estrita função de os proteger e preservar. Antes da impressão de tipos móveis de Gutenberg os livros eram vendidos sem capa e era o comprador o responsável pela encadernação.

A decoração das capas seguia os gostos da época, da região e do colecionador e quando raramente continha inscrições textuais resumia-se ao nome do comprador. Era frequente utilizar-se nas encadernações materiais pesados como metais, pedra ou marfim e



1 Publicação Heirs of Christian Egenhoff, Alemanha, 1582.



2 Publicação Willem Janszoon Blaeu, Holanda, 1624



3 Publicação Johann Schott, Alemanha, 1503



4 Publicação John Baskett, Inglaterra, 1732

estas conterem mecanismos de fecho que uniam a capa e contracapa para manter as folhas de pergaminho espalmadas.

Após o princípio da impressão começou a tornar-se hábito utilizar materiais mais leves como a madeira revestida com couro e a utilização de fechos acabou por extinguir-se. Alguns impressores começaram também a encarregar-se da encadernação dos livros e na lombada da capa começou a colocar-se o título do livro.

Para compreendermos visualmente a evolução das capas, o antes e depois da impressão, é apresentado -, no próximo sub-capítulo -, um conjunto de imagens acompanhadas de texto explicativo, sobre, as diferenças e semelhanças nos materiais e ilustrações, as preferências estéticas regionais, e alguns dos trabalhos realizados pelos mais célebres impressores da época como o italiano Aldo Manuzio para o bibliófilo francês Jean Grolier.

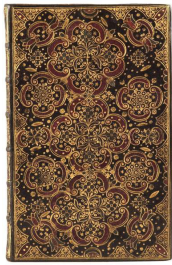
As capas apresentadas pretendem representar as encadernações mais comuns durante a Idade média, renascentista e barroca o que implicou a eliminação de práticas menos frequentes nestes períodos.

A ENCADERNAÇÃO MANUAL

No livro medieval era vulgar, o uso de fechaduras, mecanismo de fecho, nas capas. Muitos dos manuscritos eram escritos em pergaminho, material que tendia a encaracolar e a distorcer com mudanças de temperatura e humidade. Para manter as folhas comprimidas eram aplicadas fechaduras que uniam a capa e contracapa (fig. 1, 2, 3).

Do século XVI até ao final do século XVII com o aumento gradual da produção de livros a encadernação manual tornar-se-ia uma actividade de negócio fiável, e os encadernadores desenvolveram por isso várias técnicas para distinguir o seu trabalho. Destaca-se o uso de selos em latão, com grande variedade nas formas gráficas, abstratas e figurativas, como figuras humanas, flores e folhas entrelaçadas (fig. 4, 5, 6).

A decoração das capas podia estender-se até à contracapa ou à decoração das bordas das folhas (utilizada principalmente nas encadernações inglesas durante o séc.XVI). Nas encadernações mais modestas a contracapa era revestida com folhas de pergaminho desperdiçadas da conceção dos manuscritos, enquanto nas mais abastadas, utilizavam-se folhas novas de pergaminho ou de papel



5 Publicação R. Pawlet, Inglaterra, 1676



6 Publicação Froben, Suíça, 1549



7 Publicação Henrie Bynneman, Inglaterra, 1583



8 Publicação J. Downing, Inglaterra, 1708



9 Publicação Francesco Marcolini, Itália, 1551



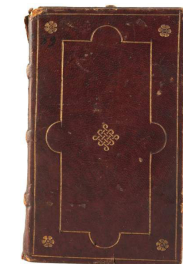
10 Publicação Christophe Plantin, Alemanha, 1567



11 Publicação Rengerische Buchhandlung, Alemanha, 1740



12 Publicação Ellis and Elvey, Inglaterra, 1887



13 Publicação Aldo Manuzio & Andreas Torresanus, Itália, 1513



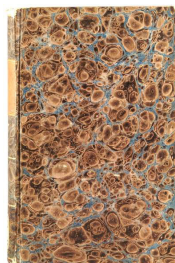
14 Publicação Giovanni Mazzocchi, Itália, 1510



15 Publicação Antonio Miscomini, Itália, ~1483



16 Publicação Konrad Fyner, Alemanha, 1478



17 Publicação Henrie Dykische Buchhandlung, Alemanha, 1783



18 Publicação F. Nicolai, Alemanha, 1778

marmorizado, com padrões coloridos e revestimentos semelhantes aos da capa exterior (fig. 7, 8, 9).

As bordas mais simples incluíam padrões abstratos pintados ou texto enquanto as mais caras incluíam paisagens figurativas ou ornamentações em folha de ouro (fig. 10, 11, 12).

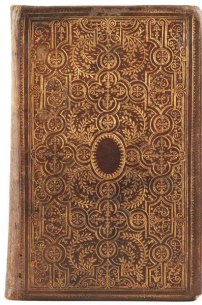
Embora as capas seguissem o gosto da época eram influenciadas pela cultura regional.

Na encadernação italiana distinguiu-se o uso de linhas simples em ouro (maioritariamente rectas), a ornamentação em moldura com elementos no centro da página e o uso de chapas metálicas (fig. 13, 14, 15).

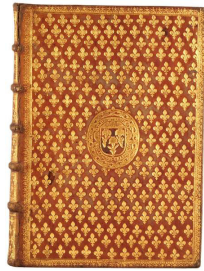
Na Alemanha, o uso da cor rosa, que era feita a partir de corpos de insectos mortos e o revestimento com papel marmorizado colorido (fig. 16, 17, 18).

Em França sobressai o tipo de capas fanfarra que se caracterizam pela sua ampla ornamentação. (influência clara da arte Barroca). Toda a área da capa era completamente revestida por motivos ornamentais (fig. 19, 20, 21).

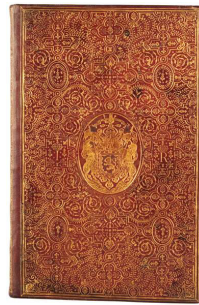
E em Inglaterra a disposição da ornamentação em formato de moldura (fig. 22, 23, 24).



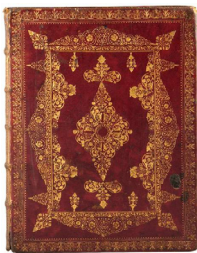
19 Publicação C. Huré,
França, 1621



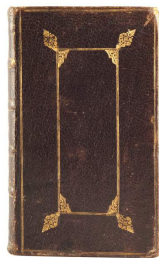
20 Publicação
Raphelengii, França,
1611



21 Publicação Adam
Sartarius, França, 1601



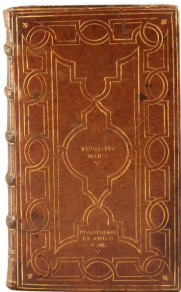
22 Publicação Henry
Herringman,
Inglaterra, 1672



23 Publicação
Sheldonian Theatre,
Inglaterra, 1675



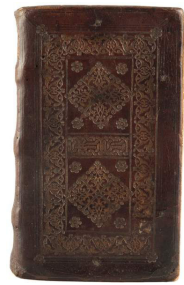
24 Publicação Michael
Sparkes, Inglaterra, 1624



25 Publicação dos
Filhos de Aldo Manuzio,
Itália, 1541



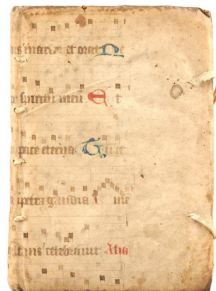
26 Publicação Aldo
Manuzio, Itália, 1492



27 Publicação Aldo
Manuzio & Andreas
Torresanus, Itália, 1513



28 Publicação
Henrich Petri, Suíça,
1551



29 Publicação
Christophe Plantin,
Holanda, 1582



30 Publicação Heirs of
Soliani, Itália, 1693

Nesta altura era prática comum os encadernadores realizarem capas personalizadas que seguiam o gosto dos seus clientes. O italiano Aldus Manuzio foi um dos impressores mais célebres do século XVI que trabalhou para o francês Jean Groulier, um dos bibliófilos mais conhecidos deste período. Não podíamos deixar de mostrar aqui alguns exemplos do seu trabalho, expondo assim o gosto de clientes mais abastados (fig. 25, 26, 27).

Por último, a par das encadernações cuidadas emergiram também as capas feitas a partir de materiais desperdiçados ou descartados de manuscritos. Nas bibliotecas monásticas uma parte dos manuscritos foram substituídos por livros impressos e pensa-se que por motivos económicos utilizar-se-iam as folhas de pergaminho dos manuscritos para criar capas dos novos livros. Importa realçar que mesmo depois da introdução da impressão, os livros continuavam a ser objetos caros e acessíveis apenas a uma pequena minoria endinheirada, e a encadernação continuava a ter apenas como função proteger o conteúdo dos textos (fig. 28, 29, 30).

A FORMAÇÃO DO MUNDO CONTEMPORÂNEO

O crescimento demográfico e o desenvolvimento técnico e científico verificado na Europa desde o início do século XVI culminaram numa rutura social e cultural e na implementação de novos valores no século seguinte.

A partir de meados do século XVIII começam a surgir profundas mudanças na sociedade e economia. A revolução Francesa, a revolução Americana, o Iluminismo e uma outra grande revolução: a Revolução Industrial, proporcionam um ambiente revolucionário que viria a construir as bases da formação do mundo contemporâneo.

Os Iluministas apoiados nos valores da Revolução Francesa – “liberdade, igualdade, fraternidade” – enaltecem a Razão, o progresso e a fé no Homem para a criação de um mundo novo. O conhecimento do mundo e das coisas deveria resultar da observação científica, da explicação empírica e da demonstração através da experimentação. Defendiam um novo mundo fundado no progresso técnico e científico, assente num liberalismo político e na educação do povo. Nasceu assim, o estado republicano e democrático que defende os direitos e as liberdades individuais, a valorização pela formação intelectual e pelo trabalho e a igualdade dos indivíduos perante a lei.

Em muito, para isto, contribuiu o fenómeno da Revolução Industrial que permitiu a consolidação destes novos valores através da nova divisão de classes. O fim de um poder centrado no clero e na nobreza, os detentores até então de privilégios e riqueza, e o fim de uma sociedade de raízes feudais e economia rural.

Destruiu a estrutura da sociedade tradicional e consolidou uma nova estrutura, a sociedade moderna. Permitiu a ascensão da burguesia, comerciantes endinheirados que rivalizaram diretamente com a nobreza; o nascimento do proletariado, trabalhadores da indústria e agricultura; e uma classe média, entre estas duas, constituída maioritariamente por intelectuais – professores, médicos entre outros.

A introdução da máquina em substituição da mão-de-obra humana refletiu-se, também, num aumento de produtividade e na criação de excedentes. Nascia o capitalismo e a criação da produção em série tendo como consequência imediata a redução dos custos

e o aumento da produção. Os produtos passaram a estar acessíveis tanto à classe média como aos próprios trabalhadores.

Mas toda esta grande mudança brusca nos modos de vida centrada na nova economia industrial acarretou consigo graves problemas sociais. O repentino êxodo rural provocou que nas cidades (que não estariam preparadas para receber um grande número de pessoas) muito do proletariado que procurava melhores salários, acabasse por viver em habitações miseráveis, com salários baixos, horário de trabalho prolongado ou desemprego. Era assim uma classe operária impotente para reagir à nova classe cada vez mais rica, a burguesia.

A COMUNICAÇÃO GRÁFICA

Quanto às Artes Gráficas, reflexo do ambiente social e cultural, não deixariam de traduzir este cenário pelos meios que lhe são próprios.

Durante o século XVIII a par da massificação da produção e a conseqüente redução de custos, as artes gráficas passaram a desempenhar um papel importante na divulgação dos produtos por meio de anúncios publicitários, folhetos e cartazes.

As formas das letras disponíveis deixaram de satisfazer os impressores e tipógrafos. Eram necessários tipos visualmente mais pesados para as novas exigências de tamanho e função das letras nos cartazes.

A tipografia deixou de ser vista apenas como a representação de sons fonéticos e a usar-se enquanto forma abstrata para causar impacto visual. O desenho de novas letras floresceu por isso nesta altura. Surgiram entre outros, o tipo de letras egípcias, que continuavam a apresentar um peso uniforme em todo o corpo da letra mas com serifas retangulares e ascendentes e descendentes curtas; O estilo gordo, tipos romanos com traços mais grossos, o que ajudava a criar um maior impacto visual; letras decorativas com motivos vegetais e padrões ou os tipos tridimensionais.

Para este aparecimento tão ferveroso, de novas formas, contribuiu em muito o tipógrafo William Caslon com a publicação do seu livro de amostras de tipos lançado em 1816, onde apareceram pela primeira vez os tipos sem serifa.

O tamanho grande das letras nos cartazes acabou por levar à passagem da utilização dos tipos móveis de metal para madeira.

Este material era mais flexível para a criação das muitas escrupulosas formas novas que os tipógrafos começaram a produzir manualmente. Era um processo mais rápido, o que lhes permitia competir com o novo processo de impressão a cores, a litografia.

Mas neste período instável de incessantes avanços tecnológicos, a melhoria dos processos de impressão litográficos fizeram declinar, no início do século XIX, o recurso à tipografia enquanto processo de impressão. Esta técnica baseia-se no princípio simples de que o óleo repele a água, e permite uma impressão sem recurso a incisões. Este processo apresentou uma clara vantagem comparativamente à impressão tipográfica, a impressão de ilustrações figurativas coloridas. Fator que se evidenciou com a sua evolução até à cromolitografia, as várias cores da imagem passaram a ser impressas em separado, o que permitiu reproduzir imagens realistas – ilustrações coloridas próximas do real.

Para além do cartaz, o suporte de comunicação que mais privilegiou esta técnica na impressão de ilustrações foi o jornal. No livro era comum coexistirem três técnicas de reprodução: a xilografura em metal, em madeira e a litografia.

No livro para além dos avanços tecnológicos que permitiram uma maior diversidade visual e o aumento gradual da circulação de volumes, começava também a aparecer uma maior diversidade de formatos e temas. O tema predominante continuou a ser a religião mas o romance tornou-se um tema de grande interesse por parte do público.

O interesse pela leitura aumentou tão significativamente que se abriram as primeiras lojas especializadas em venda de livros. E o processo de produção dos livros foi-se tornando uma atividade especializada, tanto na produção como na comercialização.

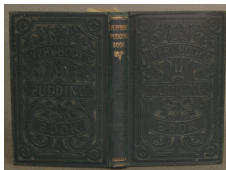
A produção passou a ser dividida em duas fases principais: o projeto e a produção. Os impressores deixaram de realizar sozinhos todas as tarefas envolvidas: a composição dos textos na página, a impressão, a encadernação e a venda. Na comercialização, os autores passaram a estar protegidos pelos direitos de autor e a receber comissões honorárias dependentes do número de vendas.



31 Publicação Desconhecido, Inglaterra, 1728



32 Publicação Desconhecido, Inglaterra, 1782



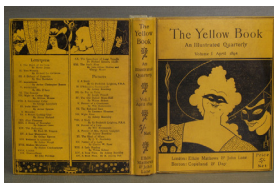
33 Publicação Richard Bentley, Inglaterra, 1862.



34 Publicação J. Downing, John Camden Hotten, Londres, 1861



35 Publicação J.M. Dent, Inglaterra, 1897



36 Publicação E. Mathews & J. Lane, Inglaterra, 1894

DAS CAPAS MANUAIS ÀS INDUSTRIAIS

Todas estas mudanças bruscas, sociais e tecnológicas, alteraram significativamente a função principal das capas, os materiais utilizados e o processo de encadernação.

No século XVIII a introdução dos processo de fabrico industriais fez crescer muito lentamente um gosto inverso ao do século passado. A forma devia refletir de certa forma a função, o que fez declinar o uso excessivo de ornamentos nas capas. Quanto aos materiais utilizados tornou-se comum utilizar papel grosso e era , relativamente, comum executar a estampagem de elementos decorativos em ouro. Começou também a ser prática habitual a introdução de informações na lombada como o título e o nome do autor (fig. 31, 32).

No início do século XIX, as capas mais usuais continuavam a ser produzidas através de processos predominantemente manuais mas o revestimento das capas foi substituído por tecido ou papel. Graficamente assistem-se a grandes mudanças influenciadas pela exploração da forma e o tamanho das letras nos cartazes, assim como pela composição visual. (fig. 33, 34).

Já no final do século, o desenvolvimento da impressão de livros em massa para as massas exigiu um novo tipo de encadernação mais rápido e barato. Acompanhando a produção em massa dos textos, o fabrico das capas foi integrado nos processos de impressão industriais.

O desenvolvimento de papéis e a possibilidade de imprimir em massa ilustrações coloridas veio tanto responder a esta nova necessidade como alargar as possibilidades gráficas.

Este novo tipo de capas coloridas, que se generalizou só no século seguinte, começou por introduzir uma sinopse do livro na parte posterior da capa (fig. 35, 36), e a apresentar regularmente o título e o nome do autor na capa, resolvendo assim de forma eficaz a distinção entre o cada vez maior número de livros.

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E COMUNICAÇÃO

Na primeira metade do século XX, o crescimento vertiginoso do progresso económico, científico e tecnológico na Europa e nos Estados Unidos da América ditam mudanças a um ritmo acelerado na vida destas sociedades. Como nos descreve Paulo Nunes (2002), “novos hábitos e costumes sociais afectaram o quotidiano das pessoas; a publicidade determinou gostos, atitudes e interesses massificados; a mulher adquiriu direitos e alterou a sua condição social e cultural; os eletrodomésticos tenderam a facilitar progressivamente as tarefas rotineiras; o telefone traduziu-se num dos inventos mais revolucionários; o automóvel converteu-se no símbolo da civilização moderna; o avião encurtou distâncias entre os lugares; a comunicação social - a rádio, a televisão e a imprensa – constituiu-se como um poder autónomo na sociedade; o cinema afirmou-se como a mais excelente revelação da modernidade; e a música criou novos sons, novos ritmos e novas expressões, recorrendo a suportes e a influências de origens muito diversas.”

No design gráfico, todo este cenário de rutura com a tradição e afirmação da inovação não poderia deixar de exercer influência na prática desta atividade.

Logo no início do século, acompanhando o experimentalismo e a acelerada sucessão dos movimentos artísticos de vanguarda – o cubismo, o futurismo, o abstracionismo, o surrealismo, o neoplasticismo, o construtivismo Russo, e os restantes “ismos” criados pelas vanguardas – é privilegiado um experimentalismo que elege como regra a rutura dos conceitos e dos valores estéticos tradicionais. A disposição dos elementos na página torna-se quase aleatória deixando de seguir a estrutura horizontal e vertical da tradição clássica - os elementos gráficos e textuais são rodados, a mesma palavra apresenta vários tamanhos de letras, utilizam-se novas técnicas resultantes das artes como a colagem de elementos, a sobreposição, ou o uso de formas puramente geométricas como o retângulo ou o círculo. A flexibilidade torna-se a característica desejável.

No princípio da década de 20, na continuação desta liberdade, mas agora mais refletida e ponderada, Moholy-Nagy professor na Bauhaus lança as bases para um uso da tipografia mais racionalista e objetiva. O design gráfico moderno devia seguir a linguagem

funcional dos processos de produção industriais, tal como o desenho da página tinha sido modelado pelo conhecimento e recursos de produção da sua época.

Comunicar com o público de forma clara e objetiva era o objetivo primordial do design de comunicação. E para atingir esse fim, havia que seguir três princípios: ¹ ser imperativamente claro; a comunicação não ser restringida pelas velhas regras tradicionais ou por ideias estéticas pré-concebidas; e não dispor as letras e palavras de forma aleatória (questionar a disposição dos elementos gráficos).

Em 1923, esta corrente inovadora, através de uma exposição de trabalhos da Bauhaus, viria a influenciar profundamente o tipógrafo alemão Jan Tschichold. Grande estudioso da tipografia clássica, Jan ficou profundamente interessado nas novas ideologias da Nova tipografia. E em 1928, através do seu livro *Die Neue Typografie*, apresenta um conjunto de princípios que viriam a ter um papel predominante na afirmação da necessidade de renovação da tipografia.

Tendo em vista a clareza e a rapidez na comunicação, a tipografia deveria apresentar as seguintes características: o traço das letras possuir a mesma espessura, não haver variações no traço como acontece na tipografia tradicional, não apresentar serifas e ser despojada de qualquer elemento acessório; a grelha ser a base estrutural da paginação – que já tinha surgido em substituição dos cálculos das proporções da página renascentista – mas agora assimétrica; criar ênfase visual através da utilização de vários pesos dos tipos e privilegiar-se o alinhamento à esquerda; considerar o espaço em branco um elemento; utilizar-se traços e barras para equilibrar visualmente a página.

Mas curioso, talvez, tenha sido o futuro da acérrima defesa desta ideologia para uma linha de pensamento mais moderado.

Em 1933, Jan Tschichold exila-se na Suíça para fugir à perseguição do nazismo. Após ter visto o regime nazi adotar os seus

1. (traduzido livremente) Suzanne west (1990), "Moholoy-Nagy, a prominent figure at the Bauhuauus, listed three primary considerations for typography that form the corner stones of modern typography today: 1. Clarity is of overriding importance. 2.Communication should not be constrained by old styles of presentation or by preconceived aesthetic ideas. 3.Letters and words should not be forced into arbitrary shapes."

princípios de racionalismo, clareza e legibilidade na sua propaganda política, em 1946, considera que defender a nova tipografia reflete a posição “absolutista” do nazismo; que não se devem tomar posições tão extremas na tipografia e que ao invés disso os designers devem utilizar toda a história do design para criar soluções. Observou que era o conteúdo que devia ditar as regras, e por isso as regras da *Nova tipografia* continuavam a ser úteis em publicidade de produtos contemporâneos mas não seriam as mais propositadas em livros de poesia renascentista por exemplo; por último afirmaria também que as características desta nova tipografia não pareciam, afinal, ser confortáveis na leitura de textos longos. Apesar desta mudança de opinião, Jan Tschichold lançou com a nova tipografia as características – racionalidade e objetividade – que viriam guiar a abordagem de um novo estilo tipográfico – o estilo Suíço, também denominado Estilo Tipográfico internacional – desenvolvido (sobretudo) em 1950 na Suíça e na Alemanha, e que até hoje continua a exercer influência na prática do design gráfico.

Na década de 40, os Estados Unidos já ocupavam a posição hegemónica no mundo que outrora pertencera à Europa. Nova Iorque era agora, o, principal centro artístico mundial (em vez de Paris) atraindo uma massa de criativos talentosos - tanto no Design, como nas Artes Plásticas, como na Arquitetura.

Num contexto cultural distinto – com uma herança étnica mais diversificada, mais pragmático e competitivo – aos ideais do design gráfico europeu foram introduzidas alterações significativas nos conceitos e nas linguagens. “A partir de então a ênfase foi colocada na expressão de ideias e na apresentação franca e direta das informações. Nessa sociedade altamente competitiva, valorizou-se muito a inovação técnica e a originalidade conceptual (...). Essa fase do design gráfico norte-americano começou com fortes raízes europeias durante os anos de 1940, ganhou projeção internacional nos anos 1950 e continuou até o século XXI.” (Meggs, 2009).

Um dos principais pioneiros deste movimento, de construção de metáforas visuais, foi Paul Rand (1914-1996). Influenciado pelos movimentos artísticos de vanguarda europeus encarou, logo no início da sua carreira, as formas abstratas como ferramenta de comunicação visual tanto simbólica quanto expressiva. A fotocomposição foi outro dos recursos muitas vezes utilizado para

a construção de metáforas visuais no design americano, fotografias utilizadas em conjunto com desenhos ou texto.

Na segunda metade do século, o campo de ação do design gráfico é amplamente alargado, em muito devido ao desenvolvimento das indústrias dos Mídias – a televisão e o cinema.

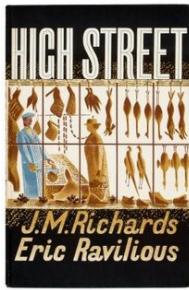
Por outro lado, a introdução do computador no processo de trabalho do designer e a cultura do consumismo associada à cultura *pop*, permitiram uma reciclagem da qualidade estética das imagens e de exploração de novos estilos e técnicas, tanto na criação de imagens como em novas possibilidades tipográficas. Desde então, o processo de design continuou praticamente inalterado sendo guiado pelas possibilidades de reinvenção tecnológicas. Deixou também, muitas vezes, de privilegiar a comunicação direta e privilegiar-se uma atitude de expressão pessoal, mais próxima dos artistas.

O NOVO ESTATUTO DA CAPA DO LIVRO

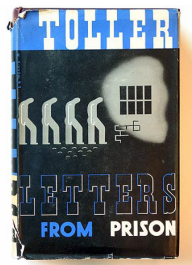
No início do século XX, a capa do livro começa a ser “descoberta” como instrumento comunicativo valioso entre o conteúdo do livro e o leitor. Como o livro é um objeto que tem de ser lido para ser percebido, a capa pode resumir o texto, revelar “pistas” sobre o conteúdo do livro. Por outro lado, com o desenvolvimento da publicidade há uma consciencialização do valor comunicacional e persuasivo da imagem. A capa outrora vista apenas como proteção do texto, passa a ser encarada como um instrumento publicitário valioso de aproximação do possível leitor ao texto. O reconhecimento deste potencial leva a que as editoras comecem a contratar profissionais próprios para a construção das capas.

Na década de 20 a 30 as capas eram maioritariamente projetadas por artistas plásticos que não conseguindo vender as suas obras viam no desenho de capas – “arte comercial” – um escape, muitas vezes, à miséria (Powers, 2001). Mas o aumento da importância das capas coincide também com a definição do campo do design gráfico como profissão, e logo, começaram a ser desenhadas por estes novos profissionais interessados na comunicação visual.

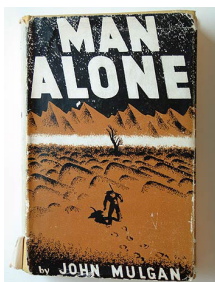
A impressão a cores era cara e imprimir a quatro-cores era considerado uma extravagância. O mais comum era utilizar-se papel mate colorido e imprimir a preto sobre ele ou utilizar duas a três cores. A utilização de figuras estilizadas facilitava o processo de impressão, uma vez que a introdução de sombras era algo difícil



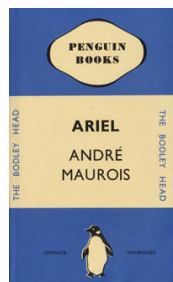
37 Desenhado por Eric Ravilious, 1939



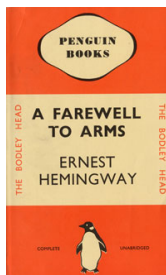
38 Desenhado por John Lane, 1936



39 Desenhado por Editora Selwyn & Blount, 1939



40 Capa tipo dos livros da editora Penguin em 1935



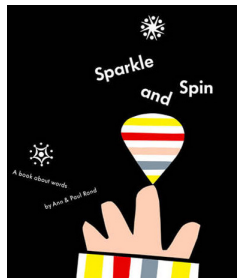
41 Capa tipo dos livros da editora Penguin em 1935

no processo de impressão. Uma das características principais que as capas perdem de outrora é a utilização de relevo, passam a ser caracteristicamente “planas” (fig. 37, 38, 39).

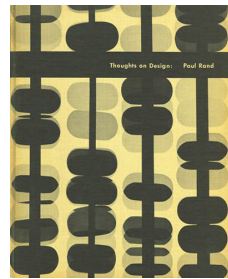
Apesar da impressão em massa dos livros, estes continuavam relativamente caros para o cidadão comum. Foi Allen Lane e os seus dois irmãos, em 1935 em Inglaterra, com a criação da Penguin que introduzem a venda dos livros de bolso a um preço modesto, seis cêntimos. A ideia foi introduzir obras clássicas a preços módicos mas, para além disso, Allen preocupou-se desde o início com o aspeto visual das capas, que não deveria ser descurado. Logo as capas da primeira coleção mostram uma atenção no detalhe, uma compreensão e conciliação das regras tipográficas do estilo tradicional com as da atualidade de então. A disposição do texto ao centro – característica da tipografia tradicional – utilizado com o tipo não serifado Gill Sans (fig. 40, 41).

E já mais tarde, em 1946, a contratação do conceituado tipógrafo Jan Tschichold parecem mostrar o interesse de Allen em manter a qualidade da paginação e o desenho das capas mesmo em livros de preços modestos. Allen defendia que o preço do livro não tinha de influenciar a qualidade de composição e estética dos livros.

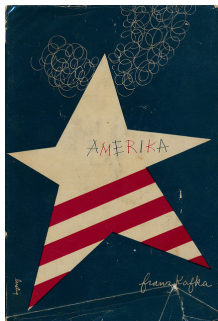
Nas décadas de 40 a 60, o ambiente rápido de transformação económico-tecnológico vivido na América favoreceu a abertura de novos conceitos no design gráfico mais pragmáticos. Partindo das influências que estavam a acontecer na arte Europeia foi acrescentado a exploração de construção de metáforas visuais no desenho de capas. Paul Rand e Alvin Lustig, foram dois pioneiros na construção de metáforas visuais no desenho de capas de livros. As suas abordagens caracterizam-se pela comunicação de ideias através da combinação de formas figurativas estilizadas em elementares, uma



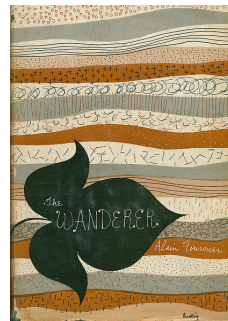
42 Capa Paul Rand, 1957



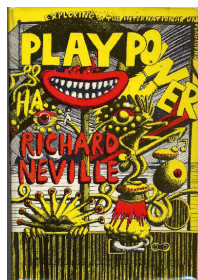
43 Capa Paul Rand, 1947



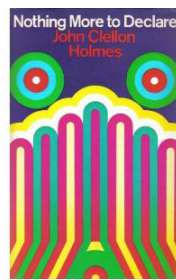
44 Alvin Lustig, 1946



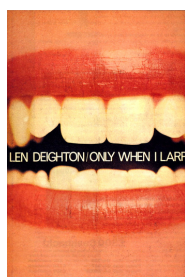
45 Alvin Lustig, 1946



46 Martin Sharp, 49.
Andre Deutsch, 1968



47 Jonathan Cape, 1969



48 Raymond, 1968



49 Rawmand
Hawkey, 1964

explosão de cores e contraste entre formas, cores e linhas dinâmicas (fig. 42, 43, 44, 45).

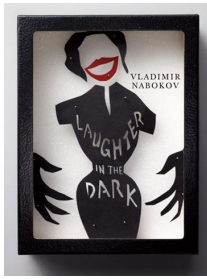
Neste contexto de explosão de cores, na década de 60 a 70, os continuados avanços na impressão de cores e a descida do seu preço, cria um ávido interesse na utilização de mistura de cores fortes criando um estilo apelidado de psicadélico (fig. 46, 47).

Por outro lado, a melhoria da impressão de imagens fotográficas cria uma exploração conceptual através do uso de fotografias – um estilo “limpo”, contendo frequentemente apenas uma fotografia, de página inteira, representante do conteúdo do livro, o título e nome do autor. O objeto representado muitas vezes não é representado no seu todo, mas antes desvendado apenas parte, tal como acontece no cinema. Tal intenção denota uma compreensão nova sobre a manipulação da disposição de uma imagem, que para além de mostrar pretende sobretudo persuadir.

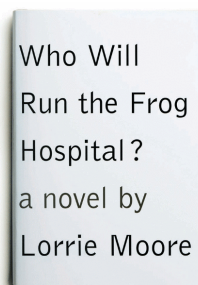
Há uma criação de pontos de interesse claramente intencionados, que conseguem uma presença visual mais forte do que a possível disposição do objeto inteiro, pretendendo captar mais facilmente a atenção do possível leitor (fig. 48, 49).

A partir da década de 80, a introdução do computador vem tornar o processo de design mais fácil e eficiente acessível. Permite que uma grande massa de designers consiga fazer o mesmo trabalho técnico de forma igualmente eficaz, e por outro lado possibilita uma maior liberdade criativa na criação de formas e manipulação de fotografias. O desenvolvimento de métodos de impressão torna possível a impressão de imagens cada vez maiores e de mais qualidade, assim como a impressão de efeitos de sombra e transparências criados nas imagens.

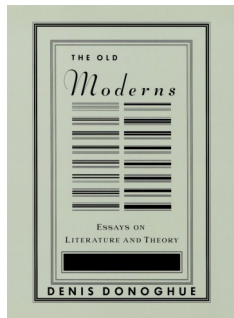
Ainda no século XX, no final da década de 90, as capas da editora Knopf começam a salientar-se



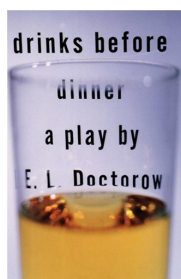
50 John Gall, 1999



51 Barbara de Wilde, 1990



52 Barbara de Wilde, 1994



53 Chip Kidd, 1996

de práticas, até então, mais comuns. A editora sempre privilegiou a ideia de conceito, a ideia de envolver os leitores com as ideias, histórias do livro. Mesmo depois da introdução de programas informáticos há uma preocupação em dedicar-se à exploração conceptual – não se centrando na qualidade estética conseguida através de programas informáticos. Por lá trabalham ou já passaram alguns dos mais conceituados designers atuais de capas de livros como Barbara de Wilde, Susan Mitchell, John Gall ou Chipp Kidd (fig. 50, 51, 52, 53).

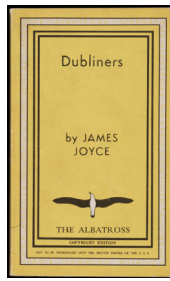
JAN TSCHICHOLD NA PENGUIN

O estilo visual peculiar dos livros da editora Penguin, de herança tipográfica, cativaram desde logo um inúmero número de leitores. A capa dividida em três retângulos, o superior e o inferior pintado com uma mesma cor, determinada pelo estilo literário. Na área central o nome do autor, do livro e da editora. Em cima o lettering da editora e em baixo o logo. Durante os seus primeiros anos de existência as capas eram caracteristicamente divididas em áreas retangulares (horizontais ou verticais), só no final da década de 60, a utilização da fotografia de página inteira começou por esbater esta característica.

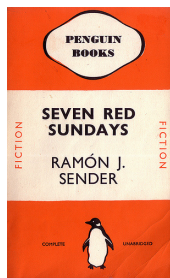
A editora Penguin nasceu em 1935 em Inglaterra. Allen Lane trabalhava na editora *The Bodley Head* como diretor gerente onde propôs a reedição de livros de ficção e não ficção a um preço barato, mas não descurando a sua qualidade, tanto de conteúdo como estético. Foi calculado que seria necessário vender 17,000 cópias de cada título para obter lucro. A sua proposta foi recusada e por isso, ele e os seus dois irmãos John e Richard Lane, que também trabalhavam na mesma editora, criaram em 1935 a Penguin. A primeira coleção, com dez títulos, foi impressa pela Penguin mas publicada pela *The Bodley Head* que detinha os direitos autorais de algumas das obras. Após o sucesso inesperado da impressão de livros de bolso a seis cêntimos, em 1936 a Penguin torna-se uma editora independente.

Centrando-nos na construção do visual icónico das suas capas, a primeira coleção foi desenhada pelo secretário de 21 anos, Edward Young.

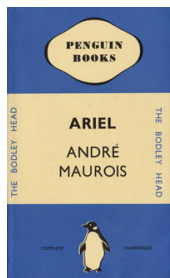
As capas tinham um aspeto simples, influenciado pela prática da tipografia clássica, mas conseguiam destacar-se. O seu aspeto



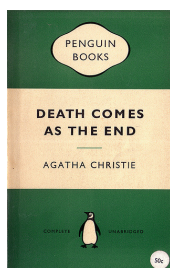
54 Hans Mardersteig, 1932



55 Capa da editora Penguin, 1935



56 Capa da editora Penguin, 1935



57 Capa da editora Penguin, 1958

clássico foi derivado de livros de 1932 da editora Albatross desenhadas pelo tipógrafo Hans Mardersteig (fig. 54) – assim como a escolha de um animal para símbolo da editora e o tamanho escolhido para os livros, 181×111mm, baseado nas proporções da secção de ouro.

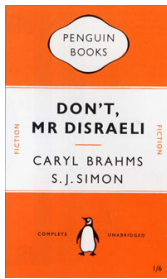
As capas foram divididas em três áreas retangulares horizontais, com duas áreas preenchidas de cor e a disposição do nome do autor e do título na área central, a não pintada. A cor das manchas retangulares coloridas era representativa do género literário a que pertencia: laranja para a ficção, verde para crime, azul-escuro para biografias, cereja para viagens e aventura. Os elementos textuais eram dispostos no centro da página – característica da tipografia clássica – mas utilizavam o tipo contemporâneo de então sem serifa Gill Sans, no nome do autor e título (fig. 55, 56, 57).

A esta composição gráfica inicial foram introduzidas melhorias pelo tipógrafo Jan Tschichold, que trabalhou na Penguin de 1947 a 1949. Durante o seu relativo curto período na Penguin, Jan Tschichold normaliza as regras de design editorial dos livros e conceção das capas. As suas regras viriam a guiar a construção das capas nos anos seguintes e assim ajudar a construir o estilo gráfico icónico das capas da Penguin.

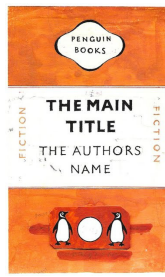
Apesar de ter revolucionado os princípios tipográficos no início do século, é ao privilegiar novamente os valores compositivos tradicionais que Jan Tschichold acaba por estabelecer a peculiaridade das capas da Penguin.

Controverso, Tschichold viria a largar a Nova Tipografia e os princípios funcionais da Bauhaus enquanto estivera na Suíça entre 1933 a 1946. Durante este período trabalhara na indústria dos livros e começara por lentamente voltar ao uso da tipografia tradicional. Afinal tanto o uso de grelhas simétricas, ou assimétricas parecia resolver com sucesso a paginação dos livros; a escolha deveria ser guiada pelo conteúdo do texto. Quando veio trabalhar para a Penguin foi a continuação da sua prática baseada na tipografia tradicional, que contribuiu para marcar a diferença das capas da Penguin.

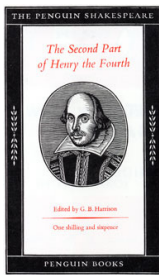
Meticuloso, Tschichold começou por introduzir alterações nas capas da primeira coleção. O nome da editora que aparecia em Bodoni Ultra Bold foi substituída pela Gill Sans – defendia que não



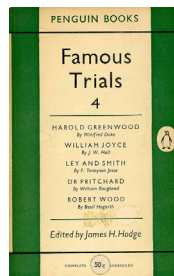
58 Capa da editora Penguin, 1949



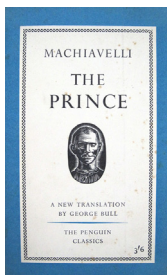
59 Esquízo de Jan Tschichold, 1948



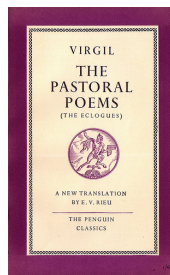
60 Capa da editora Penguin, 1947



61 Capa da editora Penguin, 1954



62 Capa da editora Penguin, 1961



63 Capa da editora Penguin, 1949

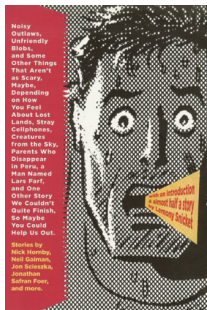
se deviam misturar tipos de estilo tradicional com os do estilo moderno; os espaços foram corrigidos, o logo foi redesenhado e foi-lhe adicionado um uso especial para quando o livro fosse constituído por mais que um volume, eram dispostos dois “Penguins” (fig. 58, 59).

Separou pela primeira vez na Penguin a profissão de designer gráfico de editor de produção e estabeleceu um conjunto de regras para guiar a criação dos livros. A utilização da tipografia em todos os livros não pretendia ser algo no sentido ilustrativo, característica que começava a notar-se no design americano, mas antes, criar uma unidade visual entre todas as capas – a standardização do formato, grelhas e regras de composição.

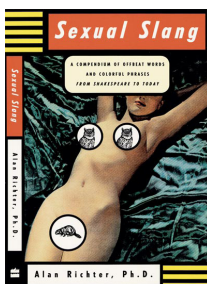
De forma generalista e particularizando-nos na conceção das capas devia-se: evitar a mistura de estilos tipográficos diferentes; ter em especial atenção o espaçamento entre caracteres e linhas – todas as maiúsculas deveriam ser espaçadas e as margens serem “generosas”.

Identifica-se ainda o uso de uma área rectangular não colorida onde apareciam as informações habituais da capa, uso do ornamento disposto em moldura, utilização de uma só cor, e a disposição de ilustrações somente e dentro da área não colorida (fig. 60, 61, 62, 63).

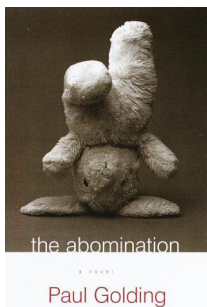
Por último, enquanto esteve na Penguin desenhou cerca de 500 livros e a sua abordagem ajudou tanto a criar o estilo tipográfico da Penguin como o ressurgimento do uso da tipografia clássica nos livros em Inglaterra.



64 Chip Kidd, 2005



65 Chip Kidd, 1995



66 Chip Kidd, 2000



67 Chip Kidd, 1999

CHIPP KIDD

Trabalha na editora americana Alfred Knopf desde 1986, pouco depois de ter terminado o seu curso superior de design gráfico na Universidade Estadual da Pensilvânia. Embora tenha ido trabalhar quase por acaso para a Knopf, onde inicialmente pensava em trabalhar apenas um ano e depois procurar um emprego numa empresa maior, é certamente o seu ponto comum, o privilegiar abordagens baseadas num experimentalismo conceptual que o fez permanecer nesta editora até hoje.

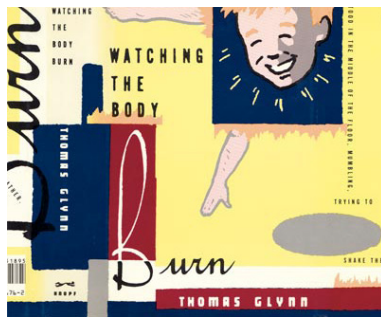
Chip Kidd é conhecido por ler os livros para os quais faz as capas (embora já tenha referido que na maior parte das vezes lê uma sinopse), pelo seu fascínio desde miúdo por Banda Desenhada em particular por alguns super-heróis destas, como o Batman ou o Super-Homem, e pelas influências diretas da cultura Americana Pop na construção de algumas das suas capas mais conhecidas. – O uso de uma iconografia e valores plásticos característicos da sociedade de consumo e cultura Pop como a linguagem da banda desenhada; o recurso a técnicas como a fotomontagem; imagens vulgarizadas pelos mass media ou a transformação do banal (fig. 64, 65, 66, 67).

No seu livro Chip Kidd: Book One, escreve sentir-se grato pelo fato de pertencer há última geração de designers que começou a trabalhar sem computador. Isso conduziu-o a um experimentalismo dos objetos físicos e de associação de ideias entre objetos que o vieram ajudar na construção narrativa das suas capas.

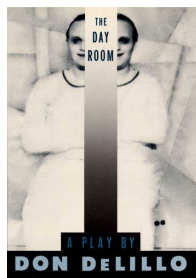
E, “Se julgamos um livro pela capa”? Tendencialmente sim. Ainda que possamos fazê-lo de forma algo inconsciente ao olharmos para a capa criamos uma imagem mental sobre o livro. A capa deve por isso conseguir ser enigmática, comunicar com os seus leitores. Mais do que seguir gostos estéticos as suas capas pretendem revelar pistas sobre o conteúdo do livro apelando a uma relação mais próxima entre o leitor e o livro.

Extraindo uma parte de texto do seu mesmo livro, um diálogo entre ele e o escritor Thomas Glynn, a propósito da sua proposta para a capa do livro *Watching the Body Burn* de 1989 (fig.68) identificamos este seu objetivo primordial ainda que a capa possa parecer por vezes um tanto esquisita.

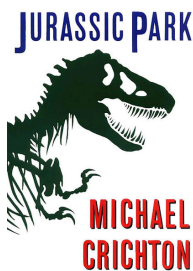
” (...) *What have you done to my book jacket?? What is this? You're not going to use these colors, are you? Ok, I'm not looking at the real book jacket, right? Now*



68 Chip Kidd, 1989



69 Chip Kidd, 1992



70 Chip Kidd, 1992



71 Chip Kidd, 1993



72 Marca Jurassic Park, 2011

you're going to do the real book jacket, right? I mean, you wouldn't use those colors, would you? Aren't they too goorish? And that figure, that face, those arms and legs, that typeface, they all look so weird.

The whole thing kind of jumps out at you, Shouldn't it fit?

Well... hmmm... son***** , yes!"

Embora o tom final da linguagem coloquial possa ser considerado à partida pouco apropriado para usar aqui, este pequeno episódio permite sublinhar a valorização conceptual de Chip Kidd sobre os meios expressivos. De resto, característica presente logo nas suas primeiras Capas (fig. 69).

Um dos episódios particulares da sua carreira foi o desenho da capa para o livro Jurassic Park de Michael Crichton (1992) em que a silhueta negra do esqueleto do tiranossauro Rex (fig. 70, 71) viria a ser incorporada mais tarde em 1993 como símbolo do filme, contribuindo desta forma para a criação de uma imagem de marca utilizada até hoje (fig. 72).

Por último, já desenhou centenas de capas e é referenciado não pela existência de um estilo visual nas suas capas mas pela sua abordagem centrada no conceito. Característica que lhe agrada, pois reflete a sua preocupação em comunicar de forma diferente as diversas temáticas das obras.

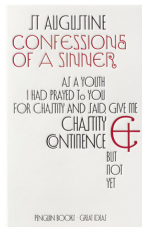
DAVID PEARSON

As abordagens de David Pearson distanciam-se regularmente das capas de massas, que usam fotografias e tipografia em grandes dimensões.

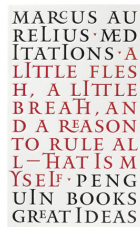
Em 2004, a coleção *Great Ideas*, da Penguin, que desenvolveu com a cooperação de Phil Baines, Catherine Dixon e Alistair Hall, “deu de imediato origem a críticas entusiastas, tendo desde logo sido considerada por muitos um clássico do design” (Andrew Howard, 2008).

A coleção é composta por 60 títulos divididos em 3 volumes de 20 títulos. O primeiro volume foi editado em 2004, e o seu sucesso levou à edição de um segundo e terceiro volume respetivamente em 2005 e 2008.

A ideia da coleção foi retirar partes de livros da Penguin, com o objetivo de o leitor revisitarem os clássicos. Gráficamente, cada capa



73 *Great Ideas Volume I*
Capa, Catherine Dixon, 2004



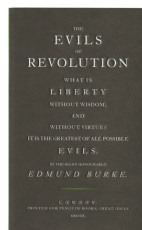
74 *Great Ideas Volume I*
Capa, Phil Baines, 2004



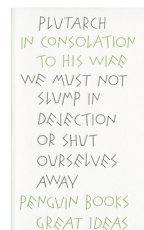
75 *Great Ideas Volume II*
Capa, David Pearson, 2005



76 *Great Ideas Volume II*
Capa, David Pearson, 2005



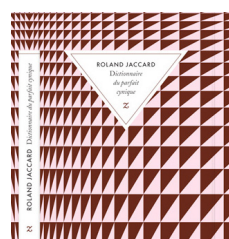
77 *Great Ideas Volume III*
Capa, Alistair Hall, 2008



78 *Great Ideas Volume III*
Capa, David Pearson, 2008



79 *Great Ideas Volume I*
Capa, Alistair Hall, 2004



80 *Zulma II, 2006-2008*
Capa, David Pearson,



81 *Zulma II, 2006-2008*
Capa, David Pearson



82 *Zulma III, 2007-2008*
Capa, David Pearson

pretende “situar o texto no seu contexto histórico e geográfico através da tipografia”.²

A utilização de apenas duas cores em cada volume, o preto e outra cor secundária, respetivamente o vermelho (fig. 73 e fig. 74), o azul (fig. 75 e fig. 76) e o verde (fig. 77 e fig. 78), permitiu que a nível económico houvesse a possibilidade de um investimento maior nos acabamentos nomeadamente na gravação da tipografia em baixo-relevo (fig. 79) e, na escolha arriscada de utilização, de um papel uncoated, branco pérola reforçando a ligação com a impressão tradicional. Este tipo de papel não é vulgarmente escolhido no mundo editorial uma vez que pode sujar-se bastante, e que neste caso é ainda acentuado pela escolha da cor.

Para reforçar o estilo visual a determinada época específica, o logotipo da editora foi substituído por palavras, o que segundo Pearson, “Inicialmente, (...) desencadeou alguma inquietação. Para reforçar a ligação do estilo a um período específico, eu decidira representar os nomes da empresa e da colecção apenas com palavras, defendendo que esse tratamento – quando aplicado constantemente ao longo de 20 títulos – iria ganhar a sua própria identidade de marca.”³

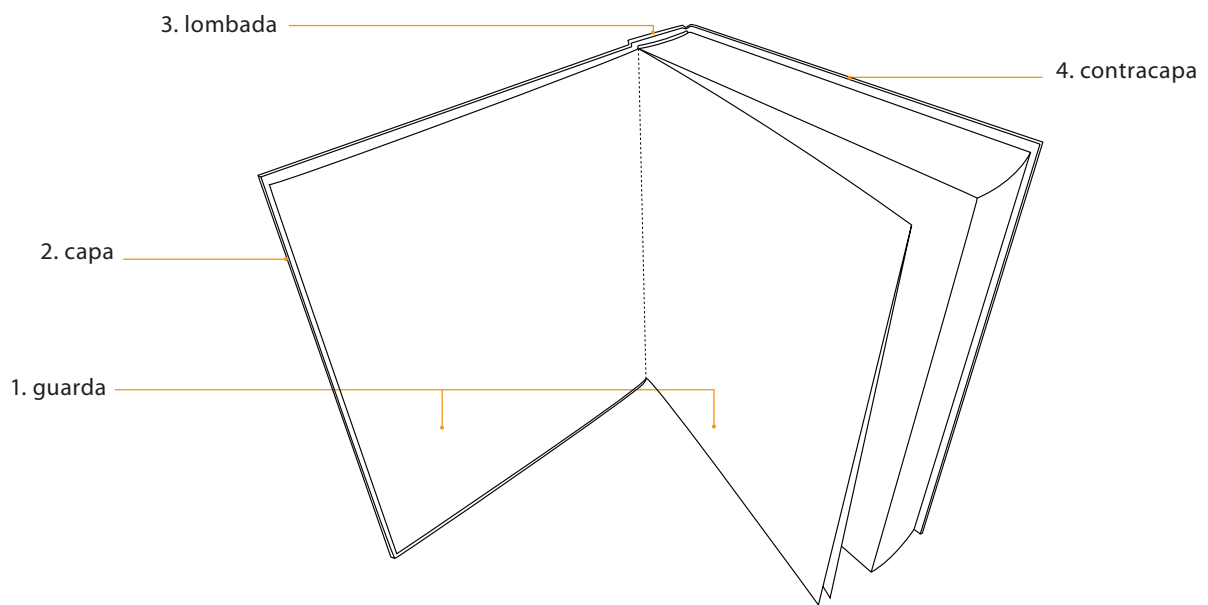
Destaca-se ainda do seu trabalho, as colecções elegantes e invulgares realizadas para a editora francesa Zulma (fig.80 e fig.81), evidenciando também uma influência direta da herança tipográfica. Numa conciliação entre passado e presente, utiliza etiquetas e padrões, surpreendendo na forma retangular das etiquetas e na introdução subtil de variação em padrões visualmente fortes, que se aproximam várias vezes a resultados da Op Arte, privilegiando os valores visuais sobre os expressivos (fig.82).

2 e 3. Retirado do livro *Gateways*, Andrew Howard (2008).

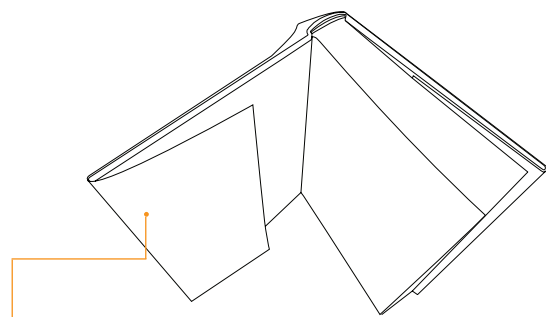
COMPONENTES TÉCNICAS DA CAPA

A capa de um livro é constituída por diversas partes que possuem denominações específicas.

Expõe-se de seguida esquematicamente os principais termos técnicos utilizados.



83 Elementos da capa



5. orelha

84 Elementos da capa, orelha

1. guarda, folha sem impressão. Une a capa às folhas do miolo do livro.

2. capa, parte da frente do livro. Revestimento de papel, cartão ou outro tipo de material.

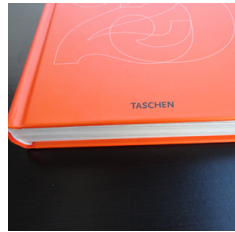
3. lombada, ou espinha, zona onde as folhas são unidas.

4. contracapa, parte posterior do livro. Dependendo do tipo de encadernação, a capa, lombada e contracapa podem ser feitas a partir de um único fragmento do mesmo material.

5. orelha, ou aba, parte suplementar da capa, habitualmente contém uma pequena síntese do livro ou da biografia do autor .



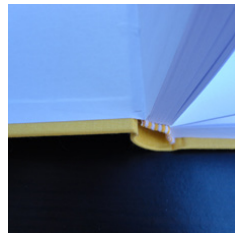
85 Capa dura revestida a tecido



86 Capa dura revestida com papel



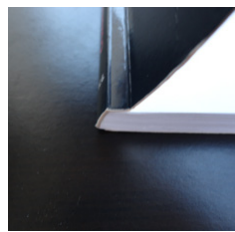
87 Capa dura, áreas sem cartão.



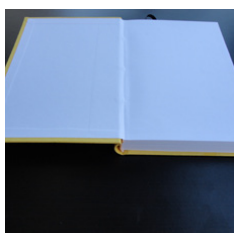
88 Capa dura, pormenor. A lombada não é colada ao livro



89 Capa dura e capa suplementar em papel



90 Encadernação, capa com cola



91 Capa com guardas



92 Capa sem guardas

É vulgar denominar as capas em dois tipos principais, capa dura ou capa mole.

Usualmente a capa dura é constituída por cartão duro que depois é revestido com tecido (fig. 85) ou papel (fig. 86).

Para ser possível a abertura do livro, em cada parte principal da capa, (na capa, lombada e contracapa) é colado cartão duro que não chega a ocupar toda a área (fig. 87).

Isto permite definir facilmente as zonas de dobras do livro que facilitam o folhear do livro.

Também nesse sentido, a capa é unida ao livro apenas através das guardas, a espinha do livro não é colada à lombada (fig. 88).

É também frequente, neste caso, os livros receberem depois da capa uma cobertura em papel. Pois oferece na impressão mais possibilidades gráficas (fig. 89).

Nas capas moles, a espinha é colada diretamente à lombada (fig. 90) o que dispensa o uso de guardas. (fig. 91 e fig. 92).

O FUTURO DO LIVRO OU O LIVRO DO FUTURO?

Em 2011 pela primeira vez, a venda de e-books ultrapassou em algumas categorias a venda de livros físicos. O desenvolvimento das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação tem vindo a afetar significativamente o modo como comunicamos, procuramos informação ou lemos, e inevitavelmente esta prática contribui para a crescente preconização da morte do livro impresso.

É mais ou menos evidente que a progressiva digitalização da cultura está a provocar grandes mudanças na economia da edição, o anúncio do fim da edição impressa da *Encyclopedia Britannica* em 2012 evidencia que os hábitos de leitura e as expectativas associadas a este, estão claramente a metamorfosear-se.

Comparando as características físicas do livro com as potencialidades digitais, o formato e-book permite desde logo o armazenamento de uma grande quantidade de livros sem aumento de peso no seu transporte. Mas também a fácil visualização do significado de determinada palavra desconhecida, a pesquisa de informação específica por meio de palavras-chave, ligações dentro do mesmo documento, com outro documento, para um site ou para outros materiais relacionados.

Para além destas características de multilinearidade da comunicação digital, a venda frequente da versão digital do livro a um preço mais baixo poderá também incentivar o leitor na compra do livro em versão digital.

Todo este panorama tem contribuído para que o livro impresso esteja a ser reinventado, a ser explorado enquanto objeto.

Por exemplo, a editora *Visual Editions*, fundada em 2009, por Anna e Britt, procura cruzar a utilização do livro enquanto meio de contar histórias e o livro enquanto objeto artístico. Os seus livros contêm uma vertente experimental que tanto nos permite utilizar o livro para ler como para apreciar enquanto objeto. O seu livro *Composition N.º1*, (fig. 93, 94, 95) é uma reinvenção do livro originalmente publicado na década de 1960 pelo francês Marc Saporta. O livro vem numa caixa com páginas soltas. Cada página contém uma narrativa própria, e é o leitor que escolhe por que ordem ler as páginas ou que tamanho tem o livro.

Também o laboratório e editora *Les éditions volumiques*, criado por Étienne Mineur e Bertrand Duplat, procura explorar o livro e o



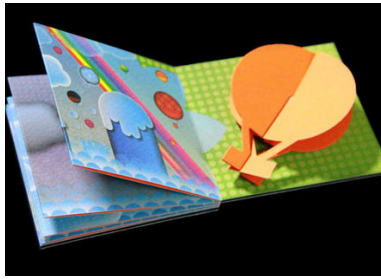
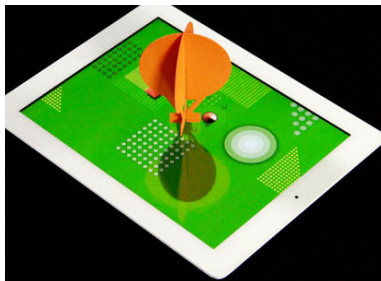
93 *Composition 1*, Visual Editions



94 *Composition 1*, Visual Editions, pormenor.



95 *Composition 1*, Visual Editions

96 *Composition 1, Visual Editions*97 *Composition 1, Visual Editions, ipad.*

papel enquanto objeto mas através da expansão de dispositivos tecnológicos. Destacamos o seu trabalho intitulado *Balloon Paper* (fig. 96 e fig. 97). constituído por um balão em papel e uma aplicação em ipad. O balão, que simula um balão de ar quente, é colocado sobre a aplicação aberta no ipad e este começa a descolar automaticamente vagueando pela paisagem. O utilizador pode depois intervir na direção e velocidade do vento, desembarcar em cima de casas, atravessar as nuvens e desviar-se de pássaros.

Mas a questão que nos interessa aqui, é se o livro utilizado enquanto meio tradicional e privilegiado de passagem de conhecimento conseguirá sobreviver, ou irá afinal ter um fim? E as capas? Se este sobreviver, irão as capas incorporar regularmente experiências possibilitadas por extensões das novas tecnologias?

Não conseguindo prever o futuro do livro físico, que forma incerta irá tomar, senão as duas, ou se deixarão mesmo de existir livros, apenas podemos afirmar com alguma certeza, que a comunicação digital que se pode caracterizar por gerar ininterruptamente conhecimento e novidade, parece estar igualmente a guiar-nos a viver em sistemas que gerem também ininterruptamente novidade na interação entre si.

FORMA E PROGRAMAÇÃO

A REVOLUÇÃO DA FORMA E DO CONCEITO NA ARTE / A arte computacional
DA ARTE AO DESIGN / Karl Gerstner / John Maeda

PROCESSOS DE DESIGN GENERATIVO

CAPAS E CÓDIGO / Faber Finds – Karsten Schmidt 2008 / Data Book Covers –
Pedro Cruz e FBA

Neste capítulo apresentamos os principais processos de design generativo, os principais antecedentes históricos do design generativo, a revolução da forma e do conceito na arte no início do século XX e o início da arte computacional, os pioneiros na utilização deste tipo de processo, e dois casos de estudo sobre sistemas de gerar capas, um baseado em elementos gráficos da designer Marian Bantjes, o outro em dados analíticos do texto.

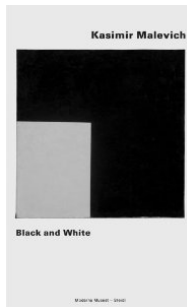
A REVOLUÇÃO DA FORMA E DO CONCEITO NA ARTE

Como referido anteriormente, as primeiras décadas agitadas e conturbadas do século XX, a nível tecnológico e político, transformaram hábitos e costumes sociais. A vida moderna preconizada pelos intelectuais do século anterior tornou-se uma realidade.

Refletindo a aceleração das transformações sociais, culturais e políticas, os movimentos artísticos sucederam-se uns aos outros, de forma efémera, num continuado experimentalismo conceptual. Embora diferindo nos objetivos, estes movimentos, conhecidos pela sua terminação maioritária dos seus nomes em “ismo” – Cubismo, Suprematismo, Impressionismo, entre outros, – elegeram como lema comum a originalidade e a rutura do movimento anterior como regra. A procura incessante da originalidade conduziu, logo no início do século, ao aparecimento de uma arte totalmente não figurativa. Os primeiros movimentos de vanguarda como o Fauvismo e o Expressionismo começaram por se afastar da representação naturalista da realidade através da marca das suas “pinceladas” na obra. E o Cubismo, através da introdução da abstracção de formas, marcou o fim da tradição naturalista. Ainda se reconhecia elementos figurativos na arte mas esta afastava-se cada vez mais da representação do mundo físico observável.

Considera-se que foi Kandinsky o pioneiro da Arte Abstracta. Em 1910 apresenta a obra que é considerada a primeira obra deste tipo, A primeira Aguarela Abstracta. “Numa analogia com a música, organiza a tela como se fosse uma peça musical: cores, formas e linhas produzem uma composição vibrante, numa clara alusão das ‘necessidades’ da vida interior”(Nunes, 2002). “O essencial da linguagem é a comunicação das ideias e dos sentimentos. Não se deveria adoptar uma atitude diferente face a uma obra de arte. Seríamos, assim, sensíveis ao seu efeito imediato e abstracto. Sem dúvida que, com o tempo, a expressão através dos meios exclusivamente artísticos tornar-se-á possível. A linguagem não terá então necessidade de se servir da do mundo exterior que ainda nos permite, ao empregar a forma e a cor, aumentar ou enfraquecer o valor interior.” (Kandinsky, 1987).

Este “juízo” da obra de arte através dos sentimentos que as



98 *Capa Black and White. Suprematist Composition, Kasimir Malevich, 1915*



99 *A Roda de bicicleta, Marcel Duchamp*

formas despertam em nós contribuíram para o aparecimento de movimentos, como o suprematismo (fig. 98) e o Neoplasticismo, que construía linguagens próprias que muitas vezes não chegavam a ser percebidas pelo público.

Depois de introduzida a revolução na forma, estes artistas empenhados em destruir os valores institucionais e tradicionais das Belas-Artes, caminharam para a desmaterialização total do objeto de arte. Em 1916, num café em Zurique, um grupo de escritores, poetas, músicos escultores e pintores, unidos pelos mesmos ideais de romper com os valores da cultura tradicional, numa crítica à concepção tradicional de arte e de objeto, adotam como temas principais o *non-sense*, a anti-arte e a impossibilidade de se ser absolutamente original. Exaltando a espontaneidade, a anarquia, a destruição da ordem e dos valores estéticos estabelecidos e questionando até o próprio conceito de “arte”, de “obra” e de “artista”. Nas artes plásticas, em particular, são adotadas técnicas combinatórias (fotomontagem e colagem) e reinventadas as relações entre os objetos, os ready-made, objetos retirados do seu contexto e convertidos em obra de arte.

Um dos protagonistas do movimento – ficando decisivamente ligado à criação dos objetos ready-made – foi Marcel Duchamp, de que a sua obra provocadora de 1913, *A roda de bicicleta* (fig. 99) é pioneira. Tratava-se de um objeto retirado do seu contexto de uso normal e exibido num contexto artístico adquirindo assim valor estético (novo sentido e significado sem qualquer outra intervenção por parte do artista). E se até então os movimentos artísticos de vanguarda tinham quebrado os valores da arte tradicional através de novas abordagens estéticas, o movimento Dada consegue legitimar um novo conceito: de que é arte tudo aquilo que o artista afirma como tal.

Esta fragilização da noção de artista e de objeto artístico, veio influenciar o aparecimento de novos movimentos artísticos que privilegiaram mais o conceito do que o resultado final e aproximar a arte a outros domínios como a matemática ou a psicologia – por exemplo o movimento Surrealista influenciado pelas experiências da psicanálise de Sigmund Freud, ou a *Op-Art*, a produção de uma série de efeitos e ilusões ópticas através da “distorção” de linhas e formas.

Fosse qual fosse a posição tomada, a arte parecia agora poder incorporar qualquer tipo de intervenção.

A ARTE COMPUTACIONAL

No início dos anos 60, o aparecimento de dispositivos tecnológicos como as câmaras de vídeo portáteis ou o computador, permitiram a expansão continuada do território da arte, explorando a relação entre a tecnologia e a cultura.

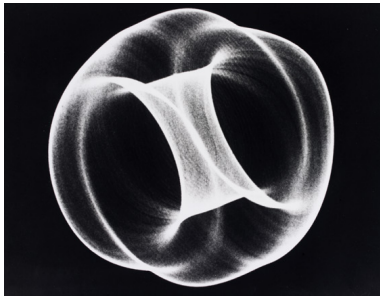
Por um lado privilegiou-se o conceito – reflexão sobre os valores da sociedade, questões políticas, influências culturais – apresentando regularmente como produto final instalações, filmes, animações, performances, escultura e fotografia.

Por outro lado, à margem da arte aceite, emerge uma arte marginal, que explora novas possibilidades criativas e visuais permitidas pelo desenvolvimento dos computadores. A realidade virtual, a net arte e a arte computacional.

Ben Laposky (1914-2000) foi um dos pioneiros da arte computacional.

Ainda na década de 50, a sua pesquisa e exploração de formas abstratas através de aparelhos mecânicos e computadores analógicos inspiraram o aparecimento da arte feita com recurso à programação na década seguinte. Através da fotografia de longa exposição Laposky registou o movimento e a forma das ondas exibidas por um osciloscópio. Aparelho que exhibe em forma de onda o sinal elétrico. Os primeiros trabalhos foram realizados a preto e branco (fig. 100) e, mais tarde já nos anos 60, utiliza filtros de forma a produzir imagens coloridas (fig. 101). Ainda na década de 50, destaca-se também o trabalho do físico, escritor e artista Herbert Franke (1927 –) que inspirado pelo trabalho de Laposky explora igualmente a criação de formas a partir do osciloscópio, mas cruzando imagens de dois osciloscópios (fig. 102 e fig. 103).

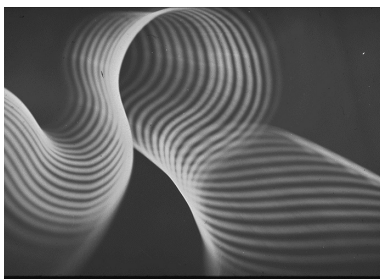
Na década de 60, aparecem os computadores digitais. Aparelhos enormes, quando comparados com o tamanho do computador portátil atual, custavam no mínimo \$100.000 e chegavam a ser necessárias várias salas para alojá-los, assim como ar condicionado para fazer a ventilação. Ainda longe dos computadores portáteis introduzidos na década de 80, o acesso a computadores digitais era praticamente restrito a investigadores universitários, por outro lado, programar também não era uma tarefa simples para artistas. Por isso, os primeiros trabalhos de arte digital foram feitos por investigadores e numa segunda fase criados a partir da colaboração entre artistas e programadores, cientistas.



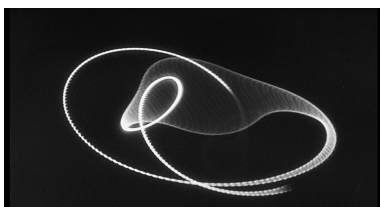
100 *Oscillon, 40*. Ben Laposky, 1952



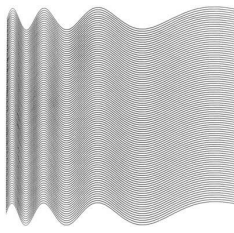
101 *Oscillon, 520*. Ben Laposky, 1960



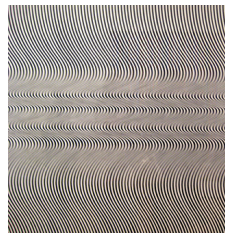
102 *Lichtformen*. Herbert Franke, 1954



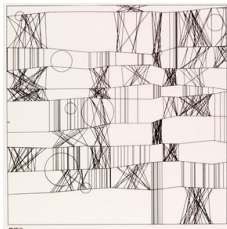
103 *Electronic Graphics*. Herbert Franke, 1961



104 *Ninety Parallel Sinusoids
Linearly increasing Period.*
Michael Noll.



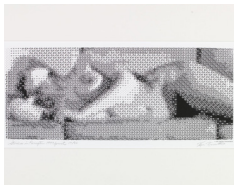
105 *Current.* Bridget Riley,
1964.



106 *Hommage à Paul Klee.*
Frieder Nake, 1965.



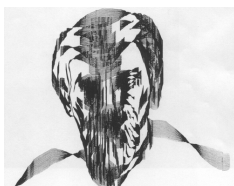
107 *Highroads and Byroads.*
Paul Klee, 1929



108 *Studies in Perception.*
Knowlton e Harmon,
1966.



109 *Cubic Disarray.*
Georg Nees, 1968.



110 *Sine Wave man.*
Charles Csuri, 1967

Nesta fase inicial houve tanto um interesse em cruzar a prática subjetiva das belas artes com as possibilidades computacionais como a exploração gráfica e estética de conceitos das ciências exatas como a matemática.

Michael Noll, apresenta no seu trabalho *Ninety Parallel Sinusoids With Linearly Increasing Period* (fig. 104), partindo de um algoritmo matemático, o desenho repetido de uma curva sinusoidal, aproximando-se visualmente do resultado de obra de Op-Arte, *Current*, da pintora Bridget Riley (fig. 105).

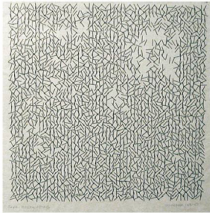
Frieder Nake, faz vários tributos a Paul Klee. Um deles é a *Homenagem a Paul Klee* (fig. 106), inspirada pela obra *Highroads and Byroads* (1929) do pintor (fig. 107). Nesta procurou explorar a relação vertical e horizontal das formas da obra de Klee através de um algoritmo matemático.

Também como os artistas anteriores, Knowlton e Harmon, inspiram-se diretamente em obras de arte tradicionais. Uma das suas obras mais relevantes é o primeiro no computacional, *Studies in Perception* (1966), que foi criado a partir da transformação de números binários em símbolos tipográficos (fig. 108).

Outros, no entanto, privilegiam uma abordagem mais próxima de princípios matemáticos e físicos como Georg Nees e Charles Csuri. Georg Nees explora em particular a criação de complexidade visual a partir da aleatoriedade. Uma das suas principais obras é a sua série *Cubic Disarray*, criada entre 1968 e 1971, que mostra a transição de um conjunto de quadrados dispostos de forma regular para uma disposição aparentemente aleatória (fig. 109).

Charles Csuri, desde cedo defende as possibilidades do computador na criação de arte. Uma das suas obras mais conhecidas é a *Sine Wave man* de 1967, onde aplica as transformações de Fourier no desenho de um rosto (fig. 110).

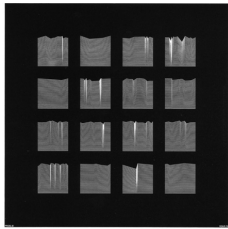
Já na década de 70, o desenvolvimento



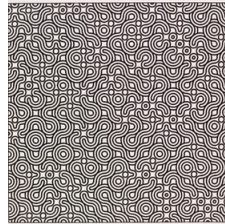
111 *Interruptions*. Vera Molnar, 1968.



112 *Gauguin Beach*. Aarold Cohen, 1973.



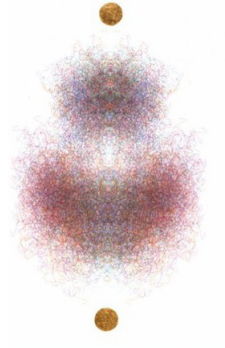
113 *Matrix Elements*. Manfred Mohr, 1970.



114 *Untitled Computer Assisted Drawing*. Paul Brown, 1975



115 *Player drawing*. Roman Vetrovko, 1987.

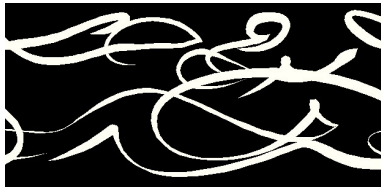


116 *Player drawing*. Roman Vetrovko, 1999.

tecnológico dos computadores e a sua consequente redução de tamanho, aproximam este tipo de arte aos artistas de perfil mais tradicional, pessoas com formação em Belas Artes. A artista Vera Molnar, por exemplo, com uma obra que procurou cruzar os princípios do construtivismo com a programação, guia o seu trabalho pela procura de combinação de formas nunca antes vistas (fig. 111), a arte computacional deveria refletir as possibilidades das inúmeras formas que permite sem ser se deixar constringir por qualquer valor estético predominante na arte tradicional.

Durante esta década, é introduzido também um novo tipo de abordagem, a gramática de formas por Stiny & Gips, que se guia pela função da gramática na língua. Partindo de um conjunto de símbolos, e definido as regras de produção – regras gramaticais que definem como é que os símbolos podem ser agregados e transformados – as gramáticas permitem criar uma grande variedade de formas que obedecem às mesmas regras, definindo assim uma linguagem visual.

Ainda nesta década, destaca-se o trabalho de Harold Cohen. Em 73 na Universidade de Stanford cria um sistema que pretendia reproduzir o seu estilo particular de desenho, O AARON. Cohen seguiu uma abordagem de codificação das características do seu estilo de desenho com o objetivo do seu sistema computacional criar desenhos que seguissem o mesmo tipo de expressão. (Numa fase inicial os desenhos eram depois pintados à mão) (fig. 112); do artista Manfred Mhor, com as suas composições construtivistas baseadas na repetição de formas (fig. 113); Paul Brown e a sua criação de padrões gerados a partir de um sistema de elementos dispostos em quadrados (fig. 114), e por último Roman Vetrovko e as suas forma orgânicas impressas através de uma plotter

117 *Yellowtail*. Golan Levin, 1998

modificada, utilizava um pincel na extremidade em vez de um injetor (fig. 115 e 116).

Os anos 80 e 90, ficaram marcados pelos sucessivos desenvolvimentos tecnológicos dos computadores, tanto de hardware como de software, interfaces de utilizador, softwares 3d, introdução da internet, do HTML e do código aberto, entre outros. Para além das contínuas novas possibilidades gráficas, foi introduzido a ideia de interatividade numa obra de arte – a possibilidade de o público participar na construção final da obra. Destaca-se o trabalho de Golan Levin com a criação de desenhos abstratos através de movimentos gestuais por parte do utilizador (fig. 117).

Já no princípio do século XXI, a utilização de linguagens de código aberto tornou-se uma abordagem apelativa, que com o desenvolvimento de linguagens e plataformas “user-friendly”, de baixo custo como o Arduino, está hoje a captar uma grande comunidade, tanto de artistas como de entusiastas a usar estes meios em explorações estéticas ou formais, instalações interactivas ou na construção de narrativas visuais. A utilização da programação como ferramenta criativa está também a expandir-se a processos de outras áreas criativas, como a arquitectura, o urbanismo, o design de produto ou o design gráfico.

DA ARTE AO DESIGN

Nos anos 60, na década de introdução do computador digital, programar não era uma tarefa fácil e estava longe de fazer parte das competências que um designer poderia necessitar. A programação e o design pareciam mesmo ter um pensamento antagónico.

Enquanto a criação de algoritmos exige um pensamento racional e objetivo, o design seguia um experimentalismo criativo mais próximo de uma prática subjetiva atribuída aos artistas plásticos.

Porém, e se bem que até ao final do século XX, a introdução do computador em Design veio tornar o trabalho mais eficiente, mantendo o processo praticamente inalterado, as primeiras experiências de Design Generativo surgiram logo na década de 60. Os vários processos de design generativo migraram de processos da arte computacional que foram adaptados a necessidades específicas da área.

Esta incorporação da programação implicou uma nova lógica de pensar para o designer. No processo de Design Clássico procura-se uma solução final para o problema, neste novo processo procura-se uma ideia que nos possa dar uma solução final para o problema.

Karl Gerstner é considerado o pioneiro na introdução da programação no processo criativo em Design. Logo em 1963 no seu livro intitulado *Designing Programmes* apresenta “sistemas criativos” baseando-se na estrutura e lógica da programação.

Mas, o surgimento atual do interesse generalizado por este tipo de processo no Design deve-se em grande parte a John Maeda, que na década de 90 através das suas experiências e dos seus alunos, contribuiu fortemente para a expansão atual da programação em processos criativos.

KARL GERSTNER

Nasceu em Basel na Suíça em 1930. Estudou design na Basel School onde terá sido influenciado pelo Estilo Suíço por alguns dos fundadores do movimento, Emil Ruder, Armin Hofmann, Max Bill, Müller-Brockmann e o arquitecto Alfred Roth. Em 1959 fundou a agência Gerstner + kutter com o seu amigo escritor e editor Markus Kutter, que mais tarde viria a chamar-se GGK com a entrada do arquiteto Paul Gredinger.

Embora influenciado pelas práticas do design modernista europeu, incorporou desde cedo no uso da tipografia as novas ideias vindas da publicidade Americana, a mensagem é inseparável da forma. Em 1963 no seu livro mais influente *Designing Programmes* sugere, mesmo como nome para este novo uso da tipografia, Tipografia Integral. Mas o seu nome está também associado a outras ideias pioneiras da altura como o uso do texto injustificado à esquerda, ou o desenvolvimento da ideia de grelha flexível através de processos advindos da programação.

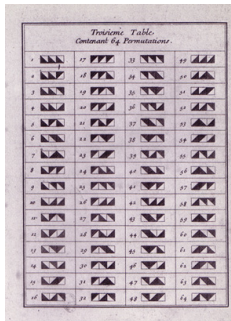
Numa altura em que os computadores estavam restritos a uma minoria e numa fase embrionária, Gerstner, incorporou desde logo no seu trabalho vários processos de programação no seu processo criativo.

Os seus programas não pretendiam ser uma substituição para a criatividade mas sim acelerar o processo de criar um maior número possível e válido de variantes de uma ideia.

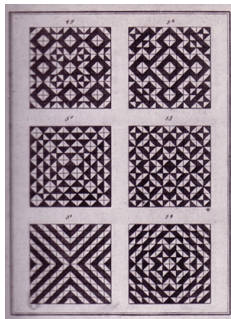
Uma das suas ideias foi a criação de um sistema com a finalidade de criar mais facilmente variantes de um logo. O desenvolvimento de marcas através da utilização da tipografia tem sido uma constante na prática do design gráfico, que envolve experimentação e criação de várias variações para encontrar a melhor solução.

Com o intuito de acelerar o processo de criar variações nos tipos, criou um sistema onde listou um número de parâmetros que interferem habitualmente na escolha destes. Por exemplo, se o tipo utilizado é serifado ou não serifado. E de acordo com esta decisão é apresentado outra questão, e assim sucessivamente, até acabar um número finito de questões que no final influenciariam o resultado final.

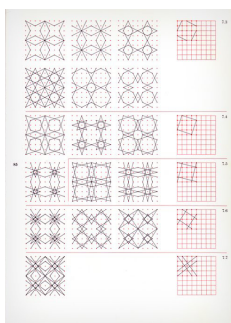
Gerstner desenvolveu também vários sistemas para gerar formas. Por exemplo, definindo as regras de agrupamento de módulos gerou vários padrões (fig. 118 e fig. 119), ou partindo de uma grelha base de pontos explorou a construção de formas partindo do cruzamento de quatro linhas (fig. 120).



118 Karl gerstner, 1963



119 Karl gerstner, 1963



120 Karl gerstner, 1963

JOHN MAEDA

No processo de evolução para o Design Generativo, o investigador John Maeda, na década de 90, contribuiu para a popularização da utilização da programação tanto na arte digital e interativa como

no Design. Nasceu em 1960 em Seattle, Washington, filho de imigrantes japoneses. Foi estudante de engenharia informática no Massachusetts Institute of Technology onde o contacto de trabalhos de Paul Rand e Muriel Cooper despertou-lhe o interesse pelo design. Depois de ter acabado os seus estudos de engenharia informática estudou Design no instituto de Arte e Design da Universidade Tsukuba, Japão.

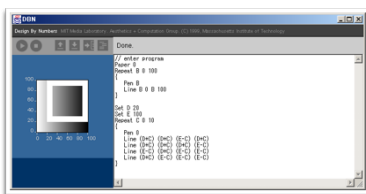
De volta à América foi professor e director do Laboratório de pesquisa de arte e design digital do MIT, Media Lab, onde ensinou e explorou com os seus alunos a programação como ferramenta criativa.

O seu papel enquanto educador, durante este período, teve um grande impacto na adoção atual da programação na arte e no design.

Durante sete anos, ensinou e explorou com os seus alunos do grupo *Aesthetics and Computation Group* a criatividade e a programação em algumas das áreas, que mais estão a abraçar o uso da programação, como a visualização de informação ou a arte interactiva.

Internacionalmente, alguns dos artistas digitais atuais mais afamados foram seus alunos, como Ben Fry, Casey Reas, Joshua Davis, Martin Wuttenberg, Golan Levin, ou Daniel Rozin.

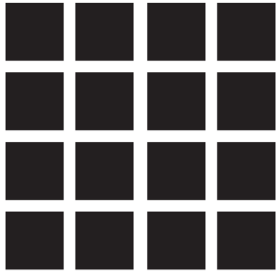
Ben Fry e Casey Reas tiveram também um papel predominante na disseminação atual, no uso da programação em áreas criativas. O ambiente de desenvolvimento Processing, uma linguagem baseada em Java que embebe conceitos matemáticos necessários para a construção de algoritmos visuais, simplifica muitos conceitos matemáticos habitualmente necessários no desenho digital. Esta simplificação de conceitos, está a expandir em larga escala o uso de programação a profissionais que de forma generalizada, não tem uma formação base em programação como designers e artistas, ou simplesmente entusiastas.



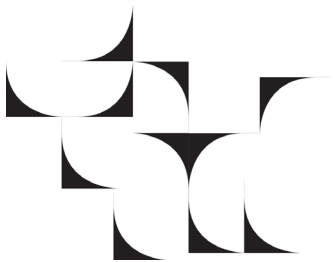
121 *Design by Numbers*, John Maeda, 1999.

O Processing, é inspirado no projeto *Design by numbers*, 1999 (fig. 121), de John Maeda. Uma linguagem de programação simples que tinha como objetivo ensinar conceitos de programação a designers e artistas.

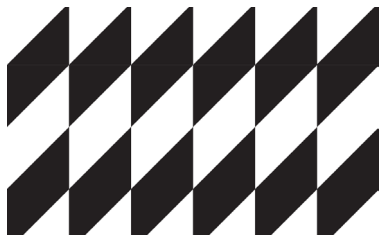
PROCESSOS DE DESIGN GENERATIVO



122 Repetição de formas.



123 Módulo.



124 Padrão.



125 Recursividade.



126 Rotação.

O uso do computador no Design gráfico pode ser dividido em duas categorias: produção e conceção. No primeiro caso o computador é utilizado para produzir uma forma pré-concebida, (processo de design tradicional), no segundo caso, os processos computacionais são parte fundamental na conceção da forma, design generativo. Neste caso, o designer pode criar as suas próprias ferramentas, estando apenas limitado pelas suas próprias capacidades técnicas (conhecimentos de programação) ou pela sua “criatividade” (capacidade de gerar ideias). As abordagens processuais utilizadas, no design generativo, são guiadas pelas possibilidades de quatro conceitos principais, que permitem gerar complexidade a partir de regras relativamente simples. A repetição, a transformação, a visualização e a simulação (Reas, 2010).

A repetição. O desenho de elementos uma vez, outra vez, e assim sucessivamente. A abordagem é tipicamente utilizada para a exploração de ritmo, padrões e criação de efeitos ópticos. Pode ser criada através da repetição contínua de um mesmo elemento que muda apenas de posição de uma iteração para a outra (fig. 122); da modularidade que envolve o reposicionamento de um elemento ou de um pequeno conjunto de elementos (fig. 123); dos padrões, repetição de um módulo visual que cria a ilusão de uma imagem contínua (fig. 124); ou da recursividade (fig. 125), um processo de repetir formas de modo similar, um exemplo típico é a ramificação dos ramos das árvores, cada ramo é constituído por ramos mais pequenos, e estes por sua vez, por outros mais pequenos. De forma mais técnica é uma função que se chama a ela própria, o que implica uma condição de paragem definida dentro de si mesma, caso contrário cria um ciclo infinito.

A transformação. A manipulação das características iniciais de forma a criar algo novo (exemplo criação de novas formas geométricas através da alteração das características de formas pré-existentes). – Há uma conservação de algumas características iniciais enquanto outras são destruídas ou modificadas.

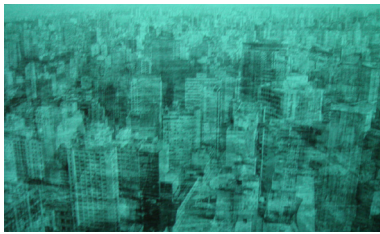
A técnica mais comum é a transformação geométrica: a mudança de posição (e que, neste caso embora não modificando as características do objeto, é também considerada), a rotação (fig. 126) ou a escala (fig. 127), assim como transformações que geralmente



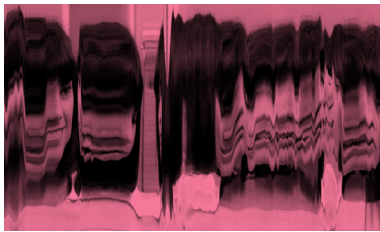
127 Escala.



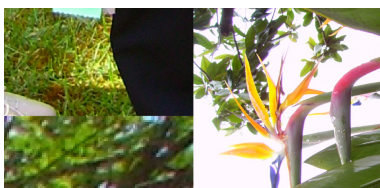
128 Deformação digital, objeto esticado.



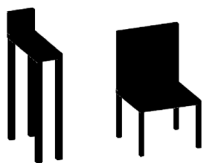
129 Netropolis. Michael Najjar, 2004.



130 Slit-scan. Casey Reas, 2010.



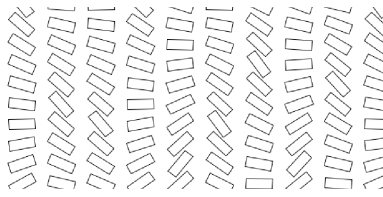
131 Sobreposição.



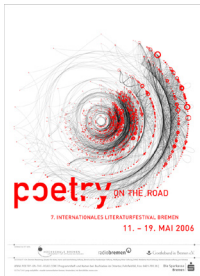
132 Parametrização.

não são muito fiáveis no mundo real, do ponto de vista funcional, ou pelo menos pouco utilizadas em objectos reais. Os objectos ou formas digitais podem ser facilmente esticados (fig. 128), distorcidos, deformados ou cortados; outra técnica é a transformação “numérica”, enquanto no caso anterior a manipulação das características requer que o objecto esteja inserido dentro de um sistema de coordenadas, aqui as modificações ocorrem utilizando valores do pixel, o que permite aplicar fórmulas matemáticas no valor de cada pixel. Um exemplo são as transformações criadas nas imagens pela aplicação de filtros. O primeiro nu de arte computacional, (fig. 108) criado por Ken C. Knowlton and Leon Harmon segue também, este princípio, o valor de cinza de cada ponto da imagem foi reposto por um símbolo gráfico; o “transcoding”, a conversão e reinterpretação de um tipo de representação noutro tipo, por exemplo converter um ficheiro de vídeo .MP4 para .MOV. Os valores de algo são transformados a partir de características de outro tipo de objectos; a “Image averaging” (fig. 129), manipulação de imagens a partir do cálculo de valores médios de algumas das características de um pixel, por exemplo a transparência; o “slit-scanning” (fig. 130) transformação de frames de vídeo numa imagem que transmite a passagem do tempo ou movimento através do espaço, e por último a “collage engineering” (fig. 131) (a fotomontagem) sobreposição ou modificação de imagens e textos.

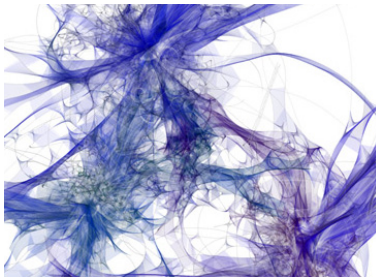
A Parametrização. O comportamento de cada um dos elementos que fazem parte de um sistema é condicionado por valores de outros elementos do sistema. Cada parâmetro depende de outros parâmetros e faz outros parâmetros depender de si. Por exemplo, na modelação tridimensional, a criação da espessura interna de um tubo estará dependente do raio que este tenha. Vulgarmente a utilização de valores extremos neste tipo de técnica criam resultados que não são os pretendidos, por exemplo na modelação de uma cadeira (fig. 132), a altura que esta deve ter, está dentro de um intervalo de números relativamente restrito, não interessará, (se tivermos a desenvolver uma cadeira com o propósito de vir a ser utilizada, a seguir as regras da ergonomia) que esta tenha uma altura de uma casa. Outro tipo de utilização poderá ser na criação de padrões através da repetição de elementos em que a sua disposição por exemplo está dependente da posição de outros elementos (fig.133).



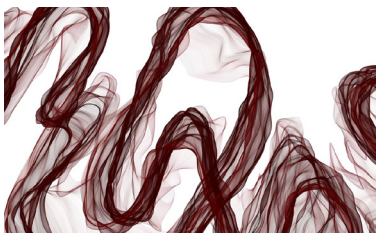
133 Parametrização, Padrão. Casey Reas, 2010.



134 Poetry on the road. Boris Müller, 2006.



135 YOU PRETTY LITTLE FLOCKER. Alice Eldridge, 2008.



136 Ribbon. Anthony Mattox.



137 Evolving Assemblages. Machado e Graça, 2008

A Visualização. A transformação de dados numa linguagem visual que permite distinguir facilmente relações existentes entre o cruzamento de dados.

Existem várias técnicas de visualização distintas na visualização de dados, mas as mais clássicas são os diagramas, os mapas e os gráficos.

Embora as visualizações de dados procurem regra geral clarificar relações, há uma categoria, a visualização estética, que não tem como objetivo principal informar ou clarificar relações mas antes privilegiar o uso dos dados na exploração de abordagens estéticas (fig. 134).

A simulação. Cada simulação é constituída por três partes: as variáveis, o sistema e um estado. A variável representa um componente, um indivíduo que faz parte do sistema; o sistema descreve como as variáveis interagem; e o estado, os valores que as variáveis podem tomar. Tal como na parametrização, a manipulação não é feita directamente sobre o indivíduo, está dependente de outros factores, contudo na simulação poderá tornar-se mais difícil prever o comportamento da comunidade, o que pode gerar formas inesperadas.

Vulgarmente são utilizados sistemas que simulam o comportamento de uma comunidade de animais (os swarms ou boids)(fig. 135) ou criados sistemas de partículas (fig. 136). Estes últimos, utilizados na criação de efeitos especiais como fumo ou fogo.

Inserem-se ainda dentro desta categoria a inteligência artificial, criação de sistemas que tem a capacidade de tomar decisões, utilizado na criação de jogos, de agentes inteligentes ou aparentemente inteligentes. Tal implica, a capacidade de interagir e tomar decisões de acordo com as características do ambiente; E por último, processos evolucionários (fig. 137), que vulgarmente se baseiam no processo de seleção natural das espécies ou em algoritmos genéticos.

CAPAS E CÓDIGO

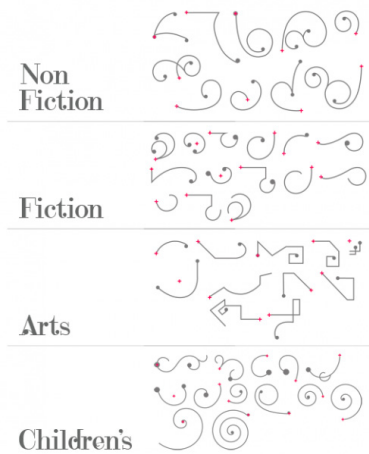
Como acontece em qualquer projeto de design, as influências para a solução de um trabalho resultam de muitas trocas de ideias, interações e situações. Nesta sequência, a análise de sistemas generativos que umas vezes se aproximam mais do desenvolvimento de capas para determinada coleção, e outras vezes em construir soluções universais, parece-nos algo que se pode revelar igualmente prolífico na identificação de problemas genéricos na criação automática de capas.

Nomeadamente, na identificação de eventuais problemas técnicos, fomentação de sentido crítico quanto a soluções encontradas, ou identificação de restrições criativas.

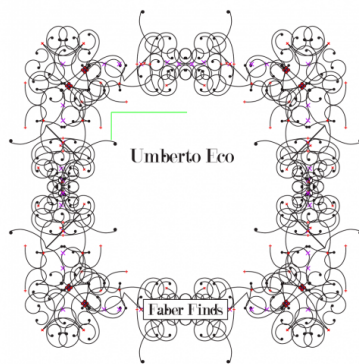
O primeiro caso de estudo apresentado de seguida, Faber Finds de Karsten Schmidt, centra-se no desenvolvimento de um sistema que gera capas integralmente de forma automática para obras clássicas não escolhidas à priori. – coloca a ilustração, tipografia, código de barras, símbolo da editora, entre outros elementos que figuram habitualmente na capa. A solução passou por automatizar a criação de composições partindo de características do desenho de padrões ornamentais de Marian Bantjes, ou seja de gerar formas partindo do conceito de gramáticas de formas.

O segundo caso, Data Book Covers – é uma colaboração entre Pedro Cruz e o atelier de design FBA. Foca-se no desenvolvimento de uma ferramenta universal que gera automaticamente ilustrações abstratas para o desenho de capas, partindo de dados concretos do texto. Neste caso, realizámos entrevistas exploratórias com o autor do projeto, Pedro Cruz, e o diretor criativo do atelier onde foi testado o sistema, João Bicker. No primeiro caso, a entrevista realizou-se via correio eletrónico, e no segundo via presencial.

Ambos os projectos, assim como outros analisados durante a investigação, levam-nos a afirmar que o desafio de criação de um sistema de gerar capas, mais do que técnico, é sobretudo um desafio criativo. Como poderemos constatar adiante através dos exemplos apresentados, parte fundamental do sucesso deste tipo de sistemas passa pela capacidade de pensar com flexibilidade, ou seja, de conseguir relacionar conceitos de diferentes categorias.



138 (Vocabulário das formas elementares do sistema). Karsten Schimdt, 2008



139 (Esquízo com marcas que mostram para cada elemento pontos de simetria). karsten Schmidt, 2008.



140 Capas Faber Find. karsten Schmidt, 2008

FABER FINDS – KARSTEN SCHIMDT, 2008

O projeto *Faber Finds* nasceu de uma encomenda pela editora Faber e Faber que pretendia um programa que gerasse um largo número de capas diferentes para o seu serviço *Faber Finds*.

Um serviço de impressão de obras clássicas sustentado por uma impressão *print-on-demand*.

Esteticamente pretendia-se uma decoração ornamental das bordas das capas que deviam resultar de variações de quatro padrões criados por Marian Bantjes para o propósito. Cada padrão corresponde ao estilo gráfico que se pretendia em quatro géneros literários diferentes: Ficção, Não-ficção, Artes e literatura para crianças.

Numa primeira fase, cada um dos padrões foi analisado e dissecado num conjunto de pequenos elementos ornamentais consoante o género ao qual pertenciam (fig. 138). Foram identificados cinco tipos de simetria diferentes, o que serviu de base de desenho para gerar as variações destes padrões. Numa segunda fase do processo definiram-se as regras de agrupamento para cada um dos vários tipos de elemento (fig. 139). Como se pretendia um sistema que criasse, não apenas uma solução final mas, um vasto número indeterminado, houve também uma preocupação por resolver automaticamente problemas técnicos (através da experimentação) como: determinar a largura mínima e máxima que as bordas decorativas poderiam atingir; a “densidade visual” final da composição; a quantidade possível de cada elemento por área; o asseguramento da disposição correta dos nomes dos autores e títulos dos livros, e da não sobreposição das palavras com as ilustrações (fig. 140).

Como escreve Schmidt, “Com esta solução, gerar uma capa para um livro pode durar poucos segundos, mas no entanto o processo pode tornar-se mais longo se a variante apresentada pelo sistema não agradar, não for considerada válida pelo utilizador.” Por último, o programa foi desenvolvido em Processing, Java e PHP e implementado num serviço web interno da editora.

DATA BOOK COVERS – FBA E PEDRO CRUZ

Data Book Covers, é assumido como uma ferramenta que pretende auxiliar os designers na criação de ilustrações para capas de livros. O objetivo do projeto passou por automatizar este processo através de “abordagens pouco exploradas e praticamente inéditas” (Cruz, 2012)⁴.

Não se centrando no desenvolvimento de capas em particular para um livro ou série, o principal desafio passou por conseguir “criar um conjunto de modelos que não se esgotem graficamente apenas numa coleção.”⁵ Cada modelo de visualização é criado partindo de dados analíticos do texto, o número de ocorrências de cada palavra, e um conjunto de regras de composição diferentes para cada modelo. Alguns modelos são inspirados em modelos de visualização clássicos, como gráficos circulares ou mapas de temperaturas (fig. 141).



141 *Histograma circular*, Pedro Cruz, 2011



142 *Série, Marketing*, Pedro Cruz, 2011

Cada palavra pode interferir tanto em parâmetros de criação diretos da forma de um elemento, por exemplo tamanho, ou contribuir para a criação da imagem final influenciando a posição dos elementos (fig. 142).

Depois do sistema apresentar a lista de palavras ordenada alfabeticamente ou pelo número de ocorrências o designer pode, selecionar as palavras que irão influenciar a aparência do artefato final, o conjunto de cores, a cor do fundo e o tamanho da tela em pixels. Seguindo-se a escolha do modelo visual, que poderá por sua vez apresentar parâmetros de ajuste específicos do modelo em causa. Todas estas configurações podem ser guardadas num ficheiro de configuração que poderá ser carregado mais tarde. No final, o resultado visual pode ser guardado em formato vetorial o que permite ao designer ajustar a solução em programas de desenho vetorial, caso assim o pretenda.

Acompanhando a abstração das representações, este tipo de solução será particularmente útil no desenho de capas de livros de uma coleção. “Acho que faz sentido para séries, ou coleções. Em que podemos perceber que os artefactos são produzidos por uma repetição e variações dentro dessa repetição; - Que é o que se exige numa série. É haver uma unidade que é dada por alguma coisa, (...) e depois os livros serem individualizados dentro dessa unidade.

Nesse aspeto, a ferramenta pode ser muito útil. Mantém padrões fixos que geram essa liberdade e os dados do texto introduzem as variações”, (Bicker, 2012)⁶.



143 Coleção. Pedro Cruz, 2011.



144 (<http://www.midiatismo.com.br>). Anexo enviado por Pedro Cruz, 2012.

E, tendo em conta as temáticas presentes nas duas coleções expostas no site de Pedro Cruz, (ver fig. 142 e fig. 143), preferencialmente em temáticas abstratas. Como exemplifica Pedro, “(..) é mais natural usá-la para livros em que a extrapolação de tal imagem não é óbvia: Como se desenha uma representação para marketing? Queremos o cliché da imagem em anexo? (fig. 144).

Queremos uma solução ainda que elegante se encerre na esterilidade do recurso exclusivo à tipografia? Como tornar facilmente uma imagem transversal a dezenas de livros da mesma coleção? A ferramenta é particularmente útil, no caso em que o designer e o cliente considerem que uma série de padrões que tendo em conta o tema são um exercício de abstração aditiva ao próprio contexto e não o clássico exercício entre abstração, simplificação e reinterpretção (...).

4 e 5. Entrevista exploratória a Pedro Cruz, 2012.

6. Entrevista exploratória a João Bicker, 2012.

OBJETIVOS E METODOLOGIA

O aparecimento de linguagens de programação gráficas simplificadas está a contribuir para que um largo número de criativos, pessoas que tipicamente não têm uma formação base em programação, incorporem a programação no seu processo de trabalho.

Até agora, a introdução de programas computacionais em Design tinha vindo tornar o trabalho mais confortável e eficiente mas o processo tinha-se mantido praticamente inalterado.

No processo de design clássico procura-se uma solução para o problema, neste novo processo procura-se uma ideia que possa dar uma solução final para o problema. Consequentemente, isto implica uma nova lógica de pensar para o designer e introduz a possibilidade de encontrar soluções que o próprio designer não suspeitava. Este processo permite-nos explorar facilmente variantes de uma determinada ideia, ou seja permite verificar mais rapidamente se determinada ideia poderá responder de forma eficaz ou não a determinado problema. Importa referir que o designer continua a ser o personagem principal na qualidade final da solução, esta desde logo influenciada pela capacidade deste relacionar conceitos, e no final pelo seu sentido crítico na seleção de variantes apresentadas pelo sistema.

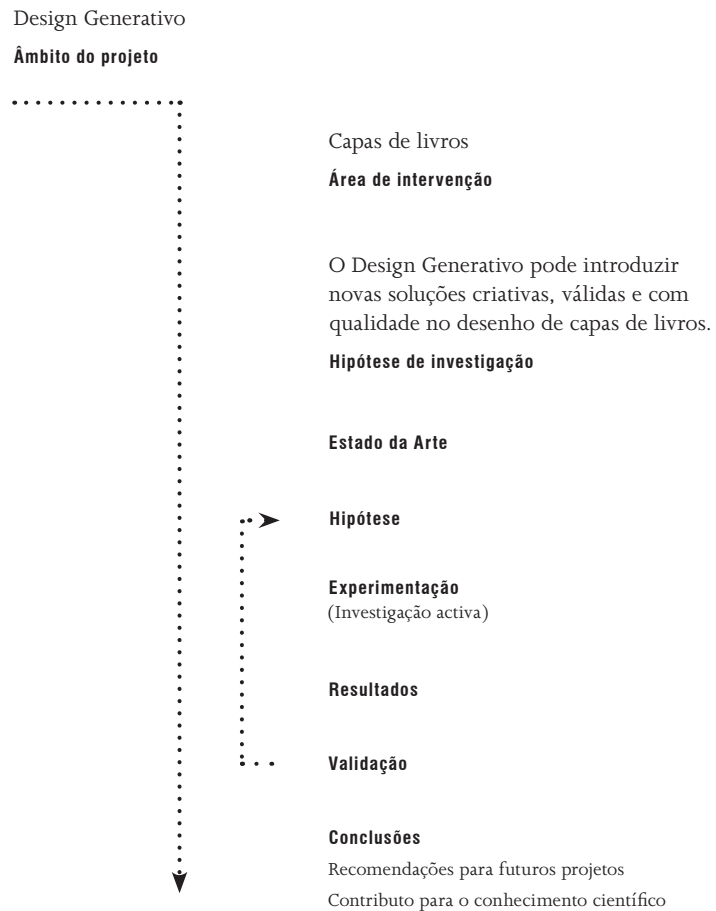
As principais vantagens na utilização deste tipo de processo são gerar variações partindo de uma mesma ideia de forma muito rápida, que de outra forma o designer não conseguiria ter.

Igualmente importante é a, maior liberdade criativa na construção de metáforas visuais em comparação com o uso de ferramentas computacionais com funções pré-definidas.

Dentro do design de capas de livros, achamos que este tipo de sistemas poderá ser particularmente útil no desenho de capas para uma série ou coleção. De criar uma unidade visual ao conjunto e simultaneamente apresentar variações que individualizam cada capa.

Para atingir os objetivos propostos achou-se necessário dividir o projeto em duas fases principais. A primeira, O Estado da arte, revisão da literatura e realização de entrevistas exploratórias a intervenientes em projetos semelhantes; A segunda, O Projeto, desenvolvimento prático. O desenvolvimento das capas de livros de uma coleção já existente através de processos de design generativo.

No esquema seguinte apresentamos a estrutura formal da organização da investigação.



Por último, tendo em vista a dinâmica do projeto, espera-se que este projeto consiga: refletir as características e potencialidades do design generativo na criação de narrativas gráficas, possibilitar o desenvolvimento de dissertações teóricas ou práticas na área do design gráfico e generativo, contribuir para o desenvolvimento de soluções criativas e de qualidade no design de capas de livros e desenvolver as capacidades de exercício da profissão de designer de comunicação.

PROJETO

Analisado e compreendido a evolução gráfica da capa, tipos de abordagens diferentes na construção de capas e igualmente válidas, assim como a caracterização dos processos de design generativo, e a análise de projetos de criação de capas para coleções fazendo uso da programação no processo criativo, passou-se ao desenvolvimento da parte prática da investigação.

Neste capítulo é exposto uma solução para o projeto passando pelos seus diversos estados de desenvolvimento - conceção e experimentação, desenvolvimento e resultados finais.

Qual a ideia inicial, a prova de conceito, os resultados obtidos e a justificação da continuação do conceito.

Em seguida partindo da coleção “Amor e letras” da editora Fenda, apresentamos o desenvolvimento de várias linhas gráficas passando pelos seus vários estados, a experimentação inicial e livre de requisitos, a identificação de futuros problemas e a imposição de restrições, a seleção de artefactos gerados para a criação de capas, a composição dos elementos tipográficos nomeadamente o título, o nome do autor, a marca da editora, a síntese e a colocação do código de barras.

Dentro de cada fase são justificadas as várias alterações projectuais que tiveram sempre em vista a qualidade do resultado final. É necessário salientar que estas escolhas refletem períodos de experimentação muitas vezes morosos e igualmente estimulantes na procura de soluções, que foram exigindo ao longo de toda esta fase pesquisa sobre tipografia e composição tipográfica, e uma maturação dos conhecimentos absorvidos ao longo do projeto, tanto de design gráfico como de programação.

As várias linhas gráficas expostas adiante seguem duas metodologias de intervenção principais que diferem no objetivo de expor de forma mais ou menos direta a estrutura do livro.

EXPERIMENTAÇÃO E ABORDAGEM

COMO PERCECIONAR VISUALMENTE DIFERENÇAS NAS FORMAS DE
ESCREVER?

CARACTERIZAÇÃO DA COLEÇÃO ESCOLHIDA, EDITORA FENDA

DETALHES TÉCNICOS NA ANÁLISE DO TEXTO

EXPERIMENTAÇÃO INICIAL E APRIMORAMENTO DA ABORDAGEM

Nesta secção, apresenta-se a ideia inicial para a solução da investigação, expõe-se a prova de conceito e são retiradas conclusões que fazem prosseguir com a ideia adiante. De seguida são selecionados doze livros da coleção escolhida, é feita uma caracterização dos estilos literários presentes assim como a formulação de requisitos na conceção de capas para esta editora. Na parte da programação, são identificados detalhes técnicos na análise do texto que guiaram a aplicação desenvolvida de análise dos textos, e é descrita a uniformização dos vários tipos de ficheiros de texto existentes assim como da formatação dos vários textos.

COMO PERCECIONAR VISUALMENTE DIFERENÇAS NAS FORMAS DE ESCREVER?

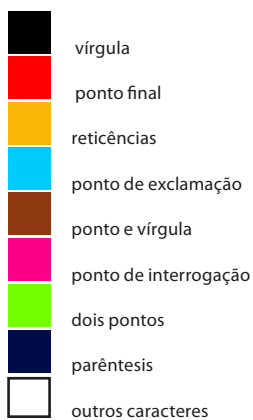
Sabendo que alguns escritores têm um estilo próprio de pontuar, assim como épocas diferentes tiveram predileções específicas, pretendeu-se verificar se através da análise da disposição da pontuação poderíamos identificar padrões de escrita diferentes.

A análise centrou-se em obras de escritores da Língua Portuguesa do século XVI, XIX E XX.

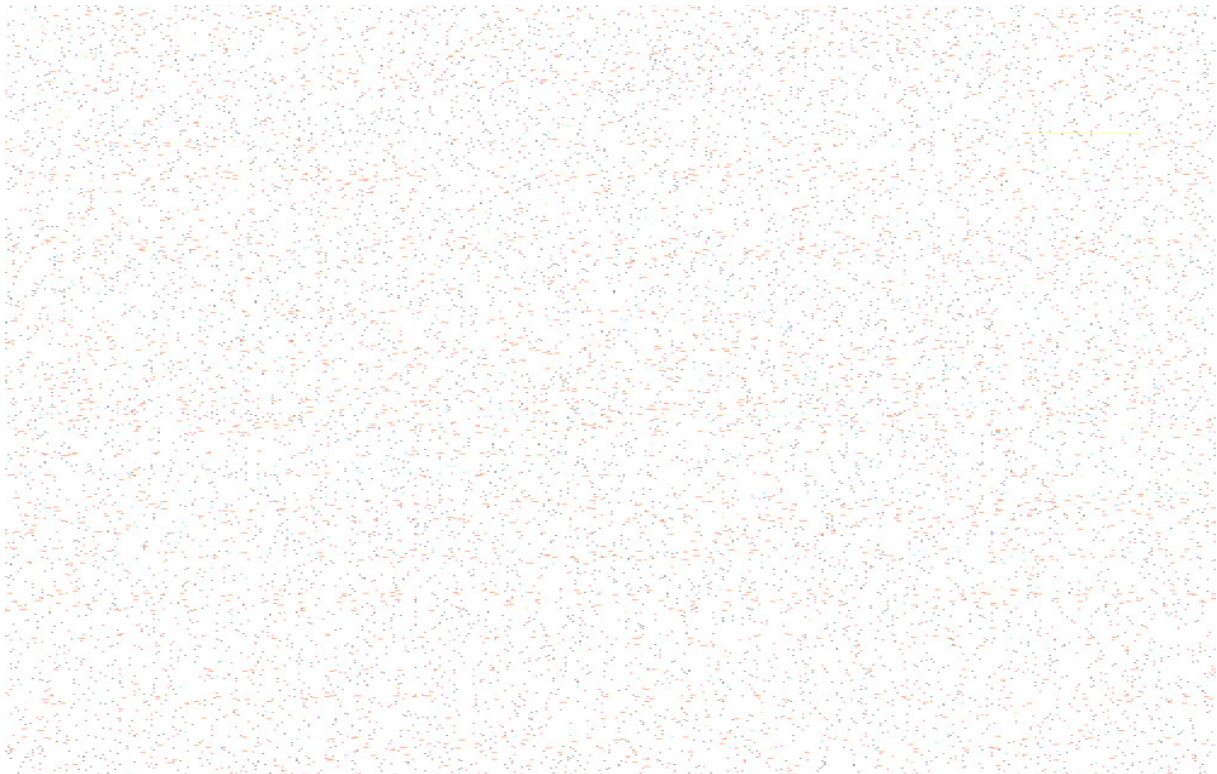
Expondo os resultados mais relevantes, mostrar-se-ão os resultados obtidos na análise de obras dos seguintes escritores: Eça de Queirós, Almeida Garret, Camilo Castelo Branco e Luís Vaz de Camões. E ainda, por último, a análise de uma obra clássica inglesa de Oscar Wilde.

Para cada sinal de pontuação foi definida uma cor (fig. 145). Em seguida foi realizado o levantamento da pontuação do texto da obra através de uma aplicação desenvolvida em Processing. Se o caractere encontrado for um sinal de pontuação é desenhado um quadrado com a cor correspondentemente, se não for, não se desenha nada, apenas se avança x distância para a direita. O tamanho do retângulo é predefinido de início e é sempre o mesmo. Como a distância entre os vários caracteres é menor que o tamanho dos retângulos, são criadas sobreposições parciais entre retângulos. No final, como poderemos verificar adiante, são estas sobreposições que nos ajudam a identificar um conjunto de características peculiares na escrita.

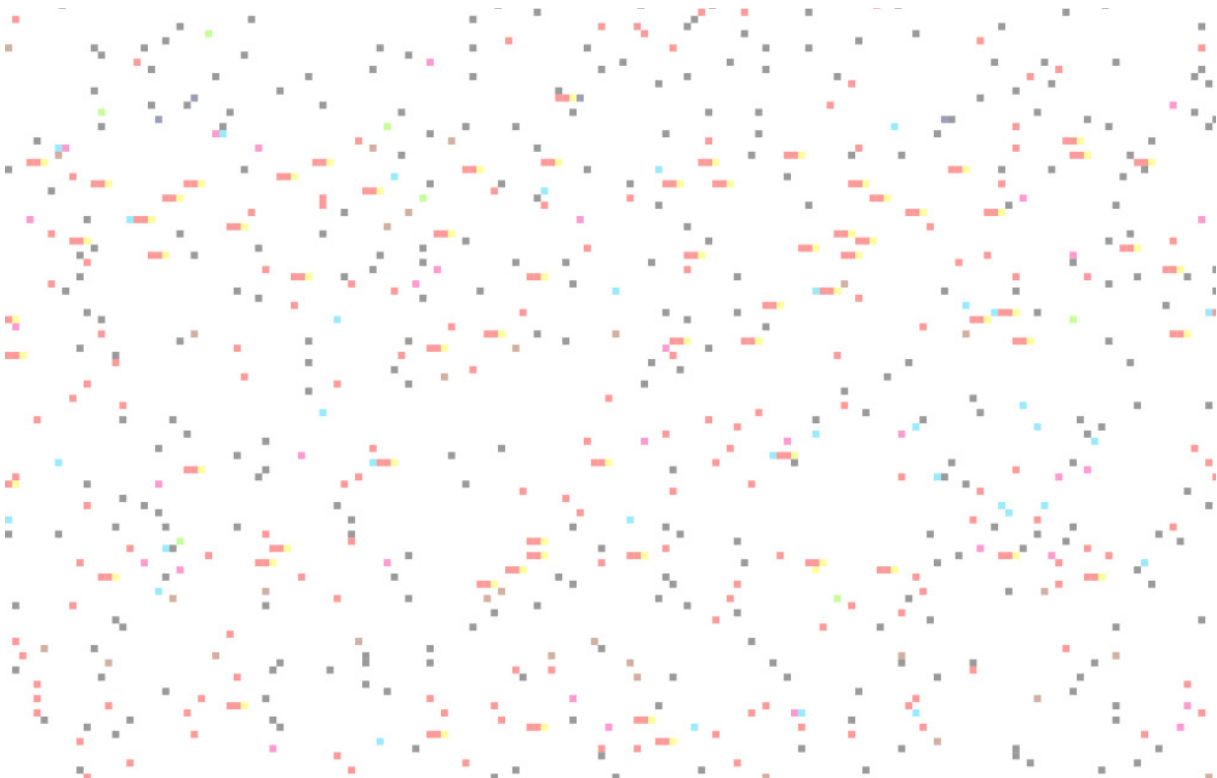
Inicialmente o tamanho do retângulo foi criado relacionando as dimensões do espaço disponível e o número total de caracteres mas tal revelou-se ineficaz (fig. 146), assim como a utilização apenas de quadrados com o mesmo tamanho, dispostos sequencialmente (fig. 147). Só através da sobreposição parcial dos retângulos obtivemos resultados que nos permitem perceber visualmente e facilmente semelhanças e diferenças na escrita dos autores. Ao compararmos a análise de algumas novelas dos autores, Queirós (fig. 148), Garrett (fig. 149) e Branco (fig. 150), autores do mesmo período literário romântico, percebemos que embora se identifiquem semelhanças nos seus padrões de escrita, utilização de uma mesma sequência de regras, existem diferenças, que vão criar variâncias no 'ritmo de leitura' de obra para obra. Por exemplo, Eça parece utilizar frequentemente ao longo de toda a obra, todos os sinais de



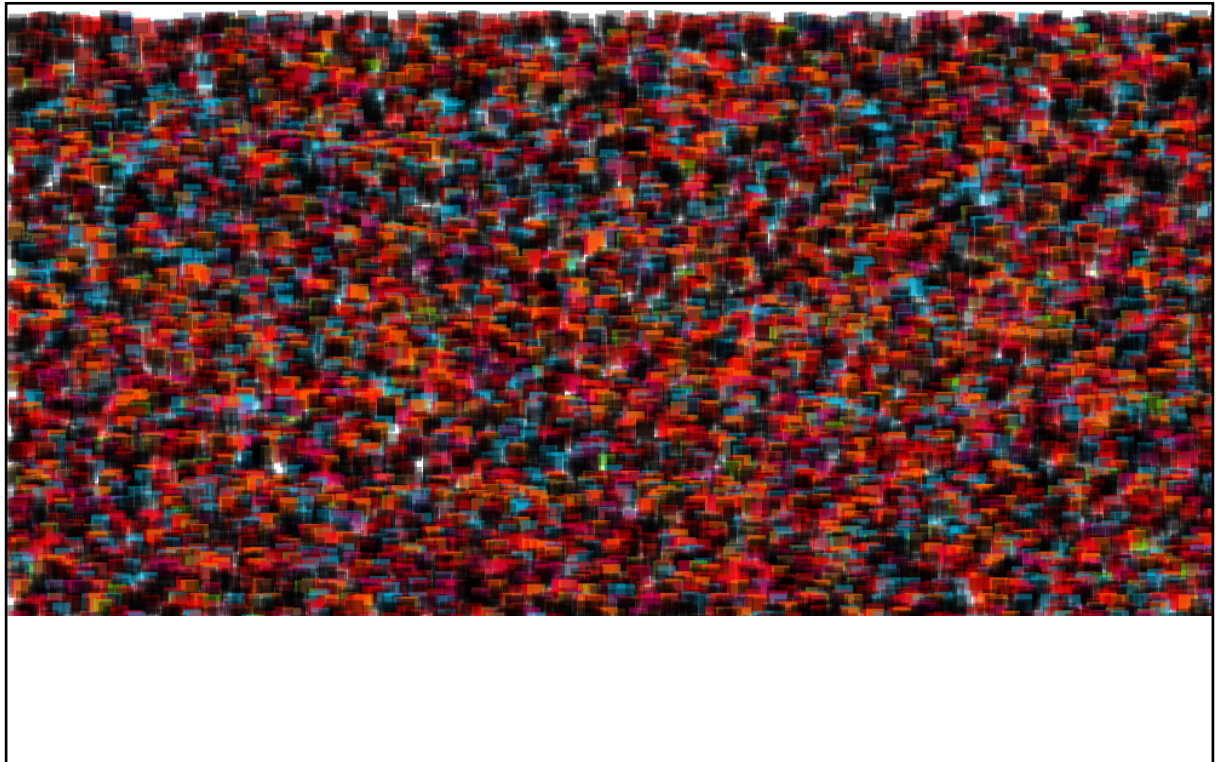
145 Cor representativa de cada sinal de pontuação.



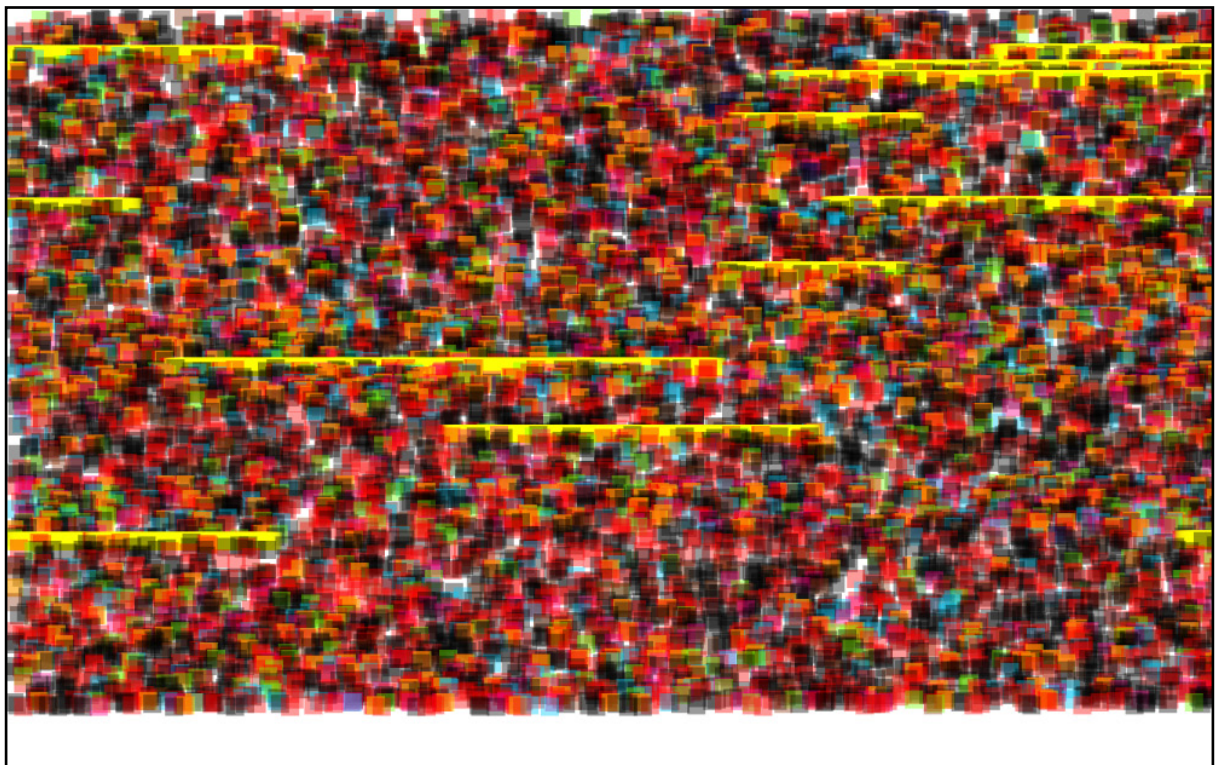
146 Disposição dos quadrados que relaciona o tamanho e a disposição destes relativamente com a área total disponível.



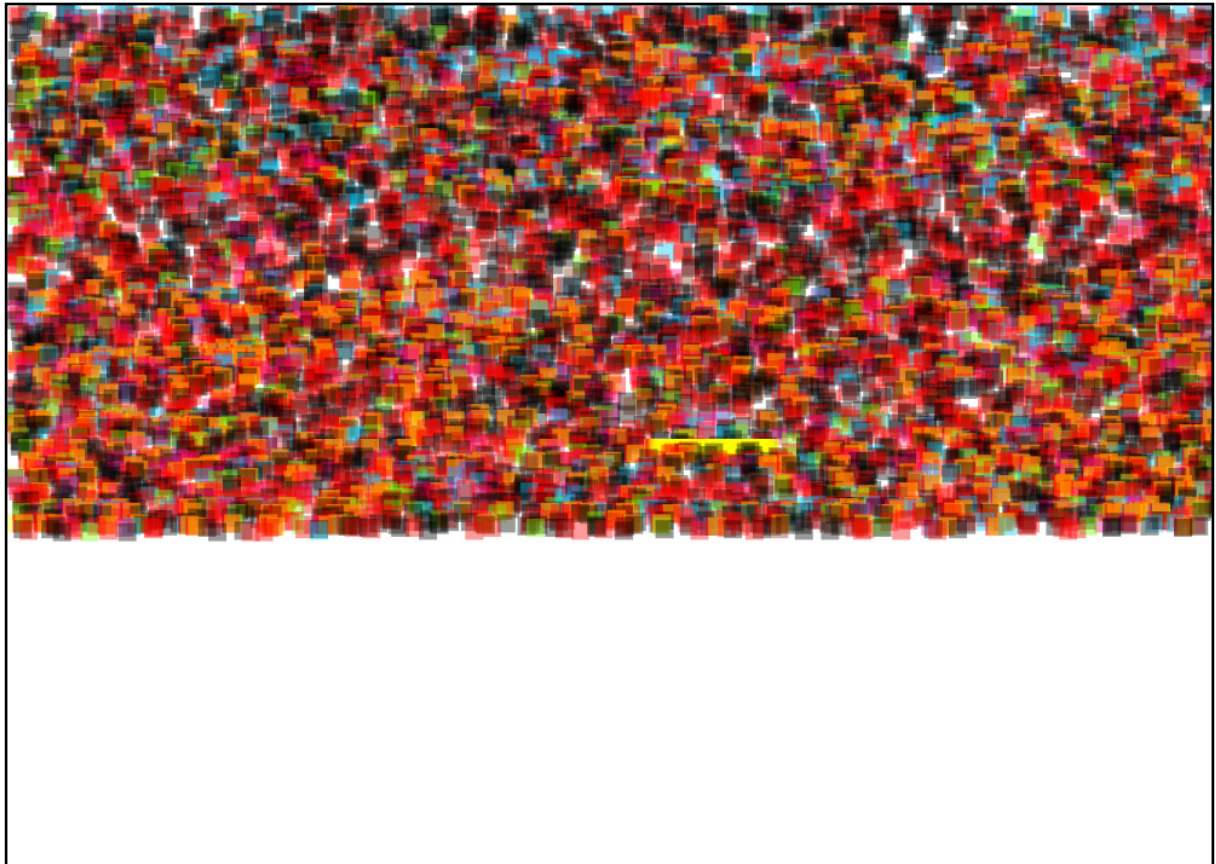
147 Disposição sequencial dos quadrados com o mesmo tamanho.



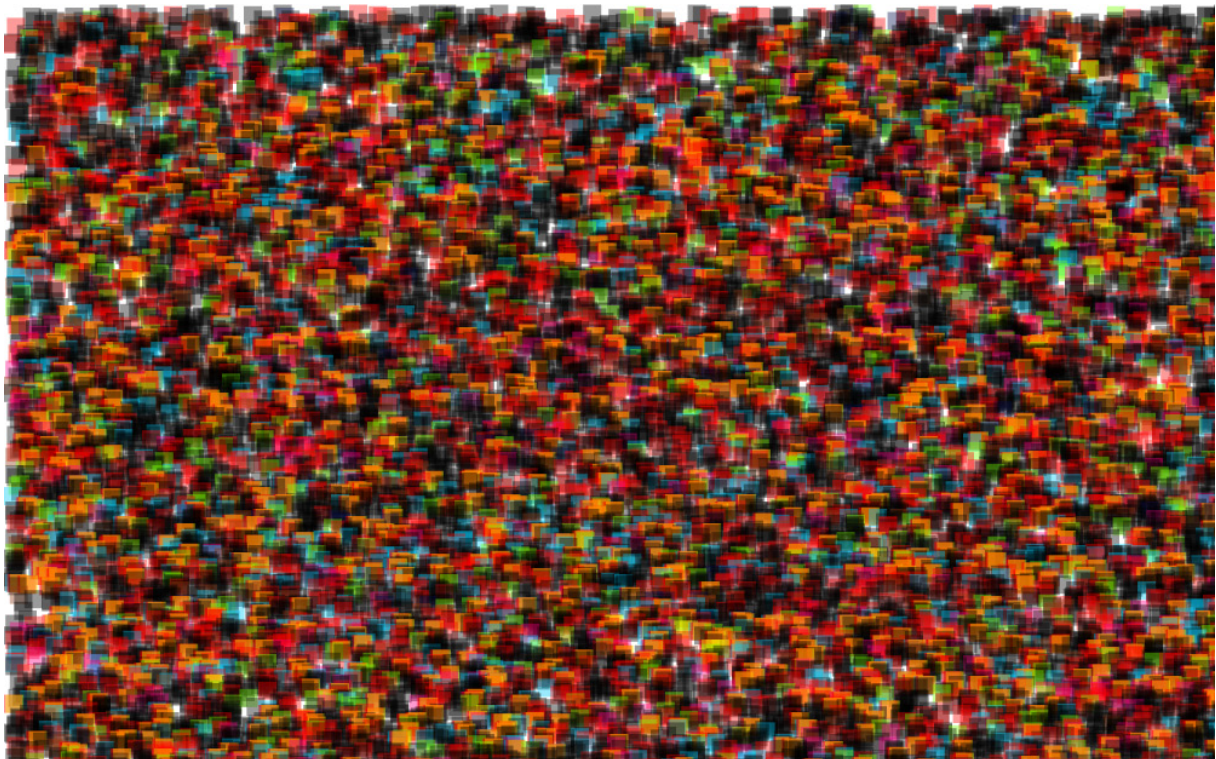
148 *Novela: As cidades e as Serras. Eça de Queirós (1845 – 1900).*



149 *Novela: Viagens na minha terra. Almeida Garrett (1799 – 1854).*



150 *Novela: A Enjeitada*. Camilo Castelo Branco (1825 – 1890).



151 *Novela: Os Maias*. Eça de Queirós (1845 – 1900).

pontuação, enquanto Garrett utiliza predominantemente o ponto final, e escreve frases mais longas (os ‘buracos’ brancos ao longo das imagens permitem-nos perceber a relativa distância entre os vários sinais de pontuação).

Tendencialmente mesmo em obras diferentes do mesmo autor permanece um mesmo conjunto de características. Comparando duas novelas de Eça (ver fig. 148 e fig. 151), verificamos que o autor utiliza em ambas com grande frequência sinais de pontuação. Mas, e dentro desta semelhança enquanto numa obra utiliza mais vezes o ponto de exclamação (azul) noutra parece recorrer mais ao uso de reticências (laranja), característica que nos poderia permitir criar uma unidade visual no desenho de capas para um conjunto de obras de Eça e em simultâneo introduzir variações.

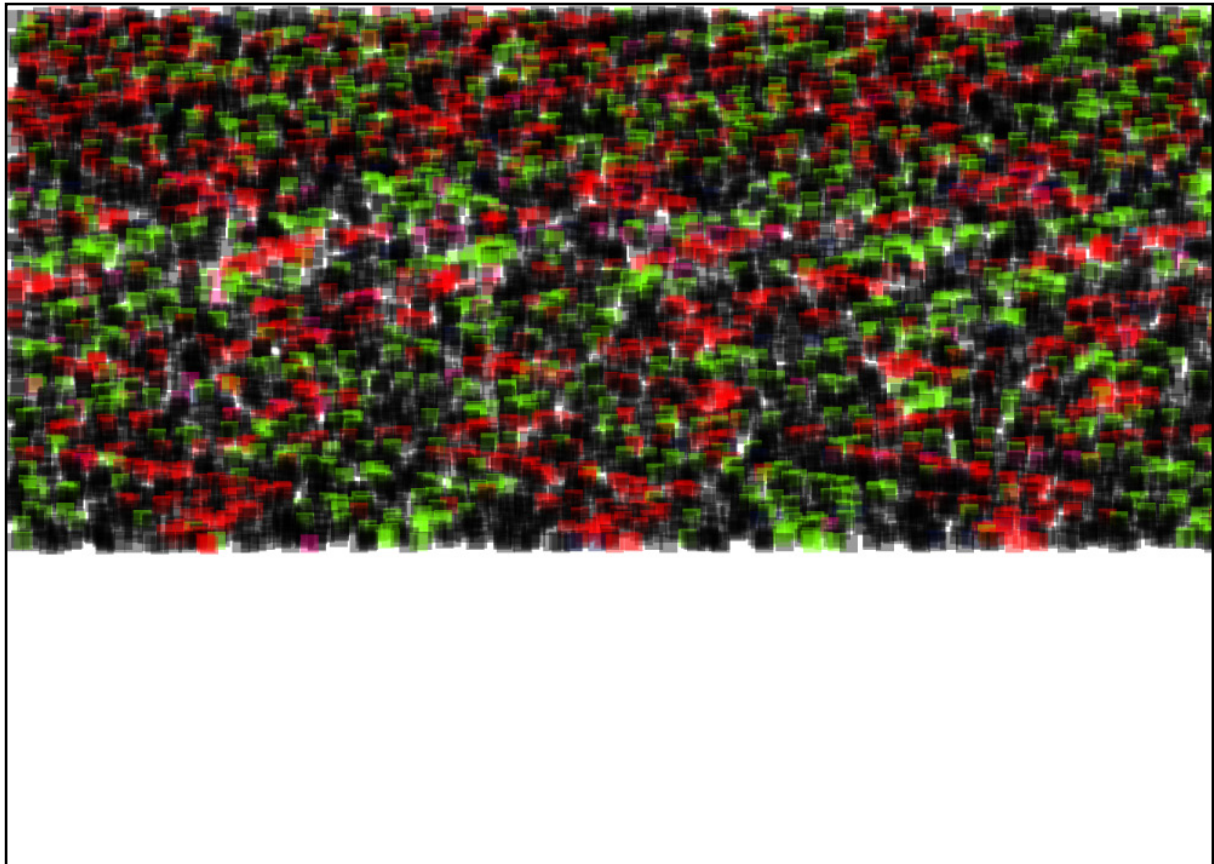
Expomos ainda, a visualização dos sinais de pontuação da epopeia épica de 1500, “Os Lusíadas” de Luís Vaz de Camões (fig. 152).

Comparativamente com as outras obras, de género literário diferente são facilmente perceptíveis, diferenças na escolha e utilização dos sinais de pontuação.

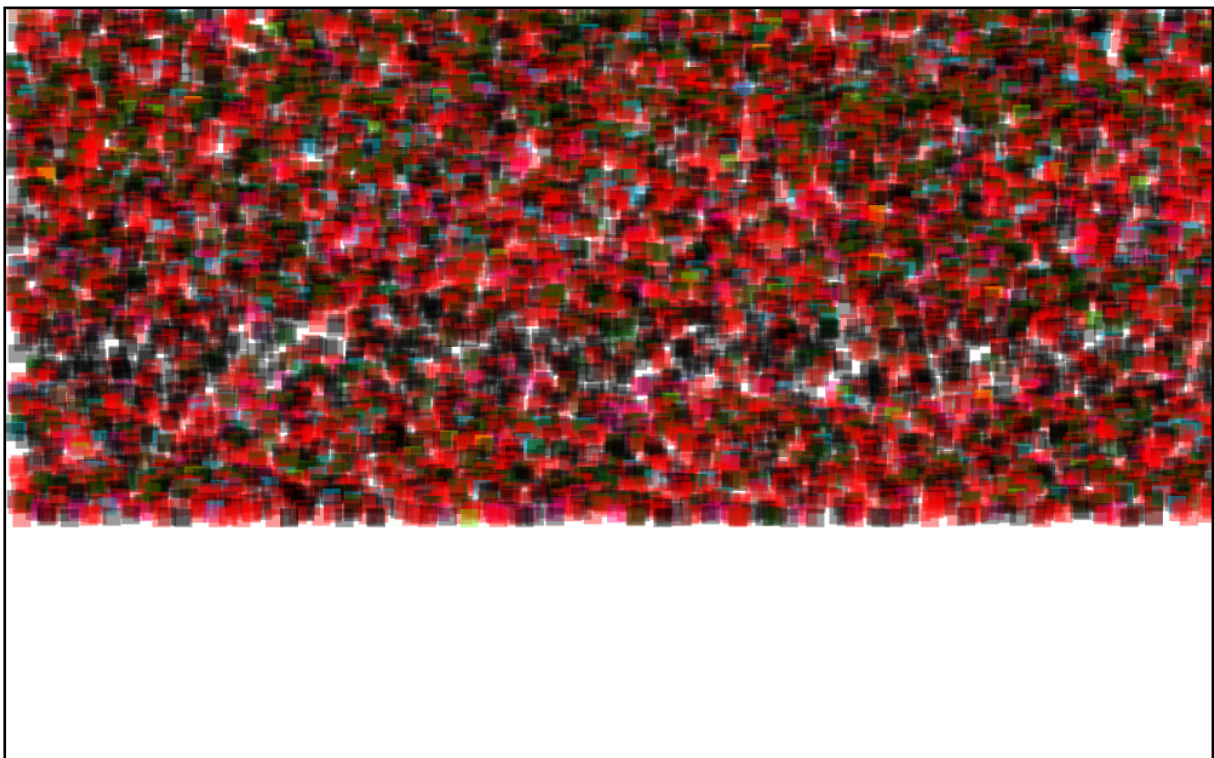
Por último, mostramos ainda a análise da obra inglesa de Oscar Wilde *The picture of Dorian Gray*, 1890 (fig. 153), onde se percebe que num dado momento da obra o autor utiliza quase apenas pontos finais, consultando a obra esta característica traduz um período de afirmação de ideias e reflexão.

Em jeito de conclusão, fizemos algumas experiências preliminares como prova de conceito, embora não tenhamos obtido sempre resultados satisfatórios, como os expostos em cima, achou-se que a pontuação poderia ser utilizada, de forma fiável, na introdução de variabilidade em cada capa de uma coleção. Isto porque mesmo em resultados semelhantes (como os obtidos no Eça de Queirós) são percebidas pequenas diferenças de um resultado para o outro. Estes resultados preliminares foram considerados positivos, indicando a validade do conceito defendido.

Após a prova de conceito bem sucedida seleccionou-se a coleção a usar.



152 Epopeia épica: os Lusíadas. Luís Vaz de Camões (1524?– 1580).



153 Novela inglesa: the picture of Dorian Gray. Oscar Wilde (1854 – 1900).

CARATERIZAÇÃO DA COLEÇÃO ESCOLHIDA, EDITORA FENDA

Para contextualizarmos de forma mais realística a concepção de capas para uma coleção, foi apresentado o projeto, enquanto exercício acadêmico, à editora Fenda, a qual nos cedeu gentilmente o acesso aos textos da sua coleção Amor & Letras. E nos esclareceu sobre eventuais requisitos na concepção das suas capas.

As obras da coleção têm como tema comum o amor e são constituídas, no geral, por traduções de obras de autores internacionais clássicos, como Pascal ou Montesquieu, ou obras construídas a partir de várias obras do mesmo autor como Um Guia para a Vida Moderna, de Oscar Wilde. Podendo-se também encontrar autores mais recentes como Luis Buñuel ou ainda autores portugueses, Ernesto Sampaio.

Das obras disponibilizadas, foram selecionados doze livros para o desenvolvimento do projeto:

- O Teatro e o seu Duplo, Antonin Artaud
- Boris Vian por Boris Vian, Boris Vian
- O Meu Último Suspiro, Luis Buñel
- Um Guia para a Vida Moderna, Oscar Wilde
- Elogio da Sinceridade, Montesquieu
- Discurso sobre as Paixões do Amor, Blaise Pascal
- Eupalino ou o Arquiteto, Paul Valéry
- O Sossego como Problema, Fernando Gandra
- Fernanda, Ernesto Sampaio
- Suplemento à Viagem de Bouganville, Diderot
- Quatro Entrevistas a George Steiner, Ramin Jahanbegloo
- Falem-me de Amor, Pina Bausch.



154 Centauro, Logótipo da editora Fenda.

A editora usa como identidade gráfica um Centauro (fig. 154) ou apenas a palavra FENDA como identidade gráfica. Na parte frontal das capas deverá aparecer obrigatoriamente um dos dois elementos, não havendo preferência entre estes. Embora não especificando tamanho, o logo deverá ser um elemento facilmente visível nas capas e conviver harmoniosamente com os restantes elementos gráficos presentes na capa, não estando a sua localização restringida a uma localização específica no espaço da capa. Na lombada deve ser utilizado como identidade gráfica o nome da editora por extenso

podendo utilizar-se os dois elementos (logo e inscrição por extenso). Embora não tendo um tipo de letra definido para a inscrição, deverá utilizar-se uma fonte não serifada, esteticamente descomplicada como a Akzidenz Grotesk. Se os livros contiverem abas o código de barras poderá ser colocado nestas, em vez na contracapa. Eventuais sumários ou textos deverão aparecer na contracapa, no entanto se devidamente justificados poderão ser incluídos nas abas.

Para desenvolvimento do projeto foram mantidas as dimensões das capas originais, 23,5cm de largura e 15,5 cm de altura.

DETALHES TÉCNICOS NA ANÁLISE DO TEXTO

Para análise do texto foi construído uma aplicação em Processing. Esta foi desenvolvido particularmente para a análise de textos em língua Portuguesa, uma vez que só foram levantados casos especiais na utilização da pontuação em português, p. ex. de identificação de abreviaturas, onde o ponto não tem função de ponto final, como por exemplo "séc." ou "D. João".

Os textos analisados foram lidos a partir de ficheiros .txt, com codificação UTF 8 , para que o Processing identifique corretamente os acentos. A mudança de capítulo está identificada a partir do conjunto de caracteres "*"+"*" e a mudança de parágrafo é identificada pela quebra na linha. Os sinais de pontuação considerados são - ! ? ; : ... , . () << >> [] ""'.

EXPERIMENTAÇÃO INICIAL E APRIMORAMENTO DA ABORDAGEM

Na fase inicial explorou-se de forma livre, sem restrições, várias possibilidades gráficas a partir de conjuntos de regras diferentes e da análise de vários elementos da estrutura do texto.

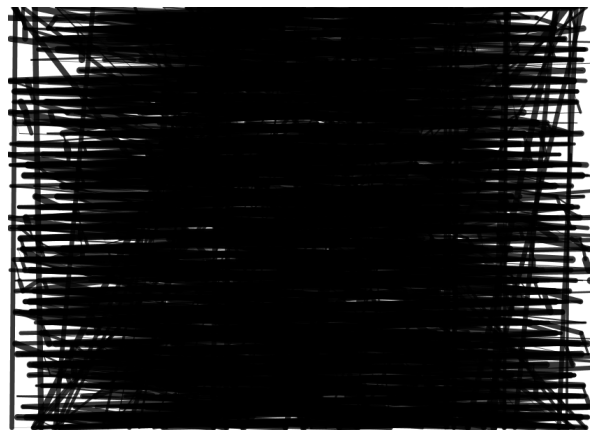
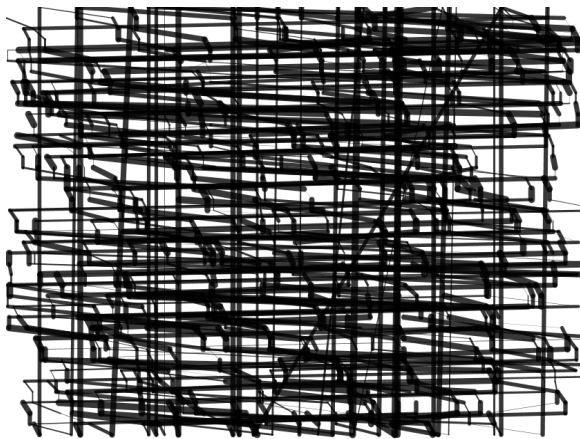
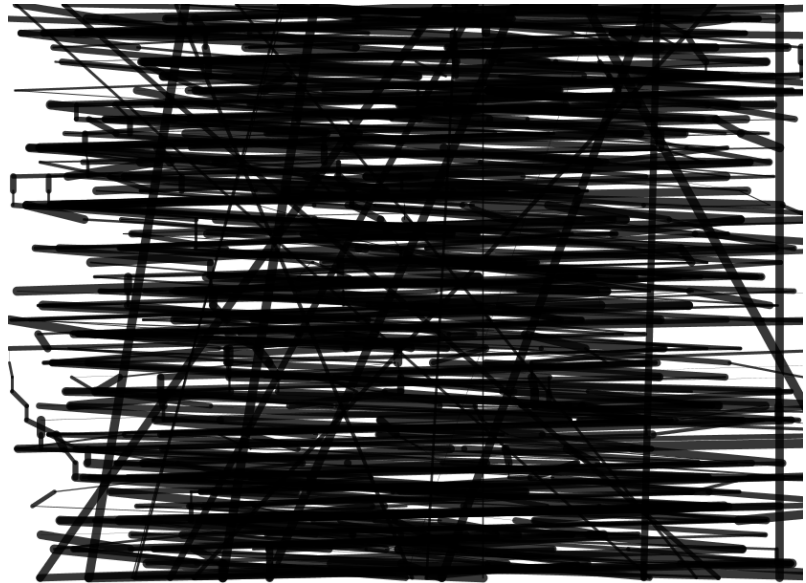
Esta experimentação sem limitações permitiu no final desta fase a identificação de possíveis problemas futuros e assim a clarificação do tipo de abordagem a seguir, ou seja a introduzir limitações na criação gráfica tendo em vista a qualidade da solução final.

Expõe-se de seguida alguns dos resultados obtidos, representativos dos tipos de abordagens realizadas durante esta fase. Descreve-se individualmente os vários processos utilizados na construção dos artefactos expostos e analisa-se em conjunto os resultados obtidos.

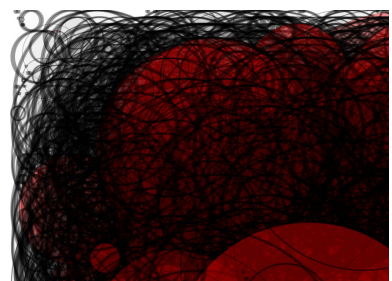
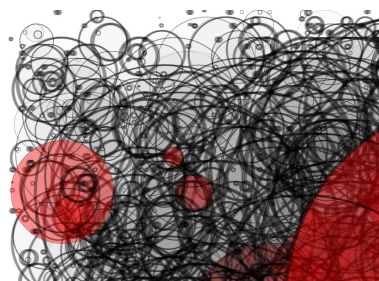
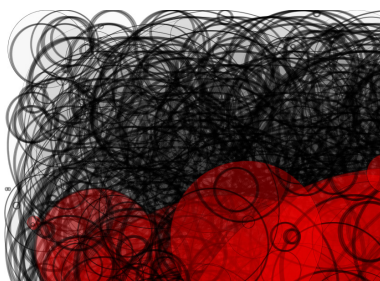
No conjunto A (fig. 155), os artefactos gerados foram construídos a partir da distância entre os parágrafos. A análise sequencial do texto através da aplicação desenvolvida é feita caractere por caractere. Se o tipo de carácter encontrado não for uma quebra de linha ou seja um parágrafo, na aplicação corresponde a uma mudança de linha na matriz que guarda o texto, a variável que guarda o número de letras existentes em cada parágrafo aumenta.

Sempre que é identificado um parágrafo, adiciona-se a um valor y , um mesmo valor constante. E a um valor x , na horizontal, é adicionado um número correspondente ao comprimento total do respetivo parágrafo. No final, as várias posições adquiridas pelos valores de x e y ao longo da análise do texto são unidas sequencialmente, a posição do primeiro parágrafo, seguida da posição do segundo parágrafo e assim sucessivamente. Para que as linhas se mantenham sempre dentro da área de desenho, sempre que o valor x ultrapassa a largura da janela volta para a posição 0 ou seja para o lado esquerdo. E sempre que o valor y atinge um valor superior à altura da janela volta igualmente à sua posição 0 ou seja, à parte de cima da janela.

No conjunto B (fig. 156) utilizou-se igualmente a distância entre cada parágrafo na construção da imagem final. Tal como no exemplo anterior quando é identificado um parágrafo, ao valor y é adicionado sempre um mesmo valor enquanto no x é adicionado um valor correspondente ao tamanho do respetivo parágrafo.



155 **a** (imagem mais em cima), **b** (imagem mais à esquerda), **e c.** Conjunto A. *Distância entre os parágrafos.* **a,** *O Teatro e o seu Duplo*, Antonin Artaud. **b,** *Boris Vian*, Boris Vian. **c,** *O Meu Último Suspiro*, Luis Buñuel.



156 **a** (imagem mais à esquerda), **b,** **e c.** Conjunto B. *Distância entre os parágrafos.* **a,** *O Teatro e o seu Duplo*, Antonin Artaud. **b,** *Boris Vian*, Boris Vian. **c,** *O Meu Último Suspiro*, Luis Buñuel.

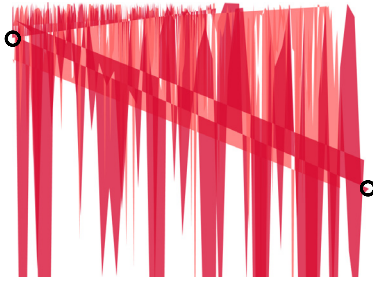
Em cada posição de x e y é desenhado um círculo com o raio correspondente ao número total de caracteres do parágrafo. De quarenta em quarenta parágrafos a cor do círculo é vermelha em vez de cinzenta.



157 **a** (imagem acima), **b**, (à esquerda) e **c**. Conjunto C. Distância entre os mesmos sinais de pontuação. **a**, *O Teatro e o seu Duplo*, Antonin Artaud. **b**, *Boris Vian*, Boris Vian. **c**, *O Meu Último Suspiro*, Luis Buñuel.

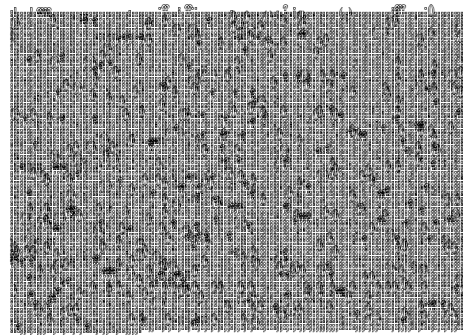
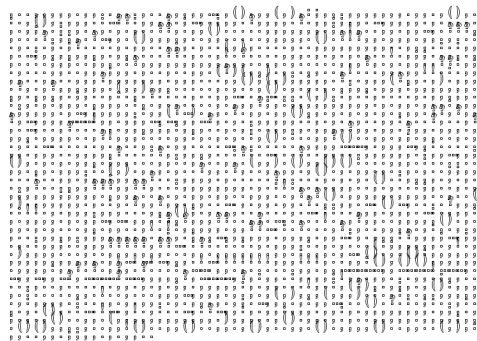
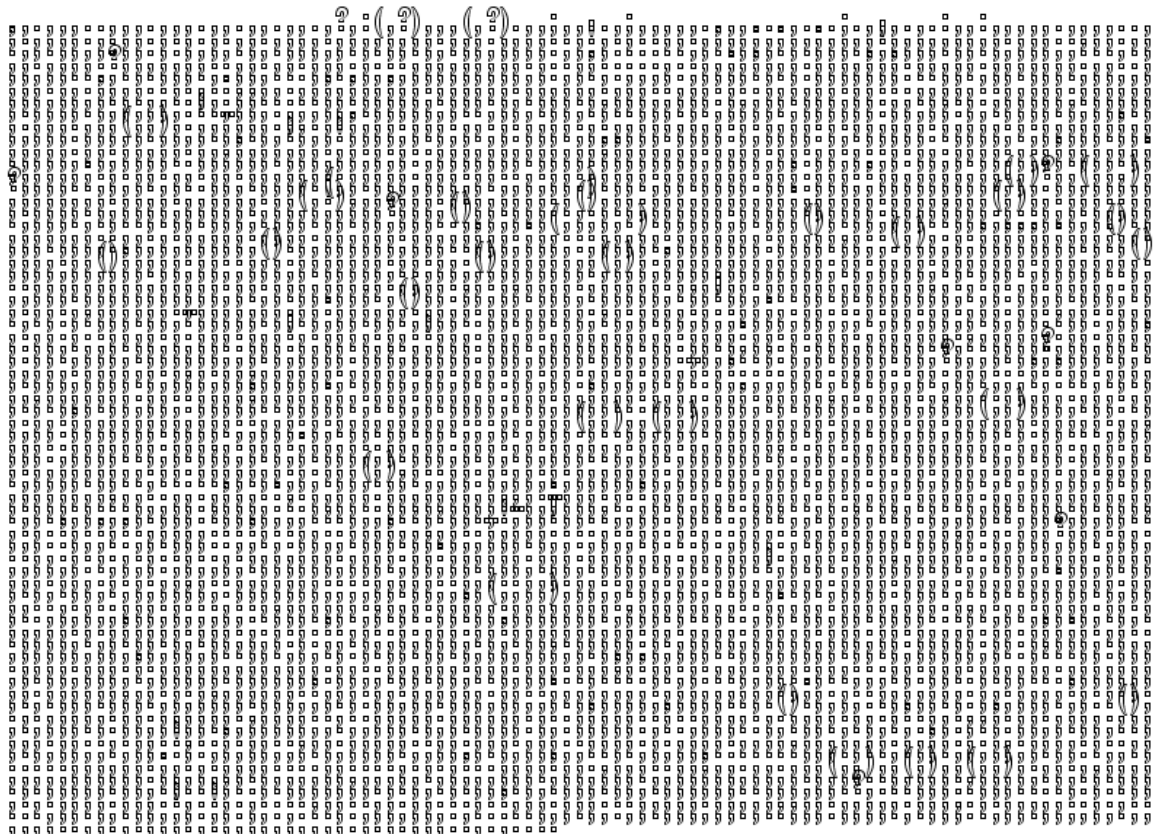
No conjunto C (fig. 157) verifica-se quais os tipos de sinais de pontuação utilizados e a frequência destes ao longo do texto. Para cada tipo de sinal é realizado o seguinte procedimento: a largura da janela de desenho é dividida pelo número de ocorrências total do sinal de pontuação no texto. A distância horizontal é incrementada ao valor do x , enquanto o valor de y é atualizado pela distância entre a posição do sinal e o próximo sinal do mesmo tipo. Entre cada duas posições x é desenhado um ponto com a distância horizontal entre as duas e a posição vertical é determinada pela distância y .

Como o último ponto, o ponto mais à direita é unido diretamente ao primeiro ponto (fig. 158) visualmente cria-se uma intersecção entre as formas.



Por último, no conjunto D (fig. 159), tendo em conta a área disponível da janela e o número total de sinais de pontuação é calculado a distância horizontal e vertical máxima possível na disposição de todos os sinais de pontuação em grelha. Os sinais de pontuação são dispostos a partir do canto superior esquerdo para a direita de acordo com a sua ordem no texto e o tamanho utilizado é constante na análise de todos os textos.

158 Suplemento à *Viagem de Bouganvilhe*, Diderot. União entre o primeiro ponto e o último ponto do mesmo tipo de sinal.



159 a (imagem acima), b, (imagem à esquerda) e c. Conjunto D. Disposição dos sinais de pontuação. a, *O Teatro e o seu Duplo*, Antonin Artaud. b, *Boris Vian*, Boris Vian. c, *O Meu Último Suspiro*, Luis Buñuel.

Analisando os vários resultados obtidos, e embora desde o início se tivesse definido que as capas deveriam funcionar enquanto capas, ou seja, não seria necessário que o leitor entendesse exatamente o processo de construção da ilustração ou a influência direta da forma do texto na capa, achou-se que abordagens demasiado abstratas como as apresentadas em A e C não adicionam valor ao conceito. Estas abordagens poderiam ser uma resposta válida enquanto exercício de arte generativa, mas não servem o propósito aqui pretendido, não adicionam valor ao conceito, antes o camuflam. Por outro lado os artefactos gerados em C, e em B, poderiam facilmente conseguir um peso visual demasiado forte relativamente aos elementos textuais da capa, em particular no conjunto B pela diferença de tamanhos dos círculos e no conjunto C pela assimetria existente na composição.

No caso D, para além das diferenças na densidade visual, numa análise mais detalhada consegue-se visualizar a sequência dos sinais de pontuação utilizados, os sinais utilizados mais frequentes ou identificar padrões de utilização.

Não se entenda com isto, que se pretendia seguir sempre abordagens tão diretas, a visualização direta dos sinais, mas porque a forma do texto introduz variação suficiente para criar diferenças facilmente perceptíveis de caso para caso, deveriam ser procuradas regras de disposição dos elementos relativamente simples, que tivessem em conta toda a área disponível, assim como o tamanho máximo que os elementos poderiam atingir. O controlo deste último parâmetro poderia facilmente permitir um resultado final mais controlado dos resultados obtidos, e consequentemente menos confusão visual.

DESENVOLVIMENTO

NOVA EXPERIMENTAÇÃO - 2^{OS} RESULTADOS

CONSTRUÇÃO DAS CAPAS / Linha gráfica 1 - figuras geométricas / Linha gráfica 2 - linhas / Linha gráfica 3 - círculos / Linha gráfica 4 - padrão a partir da pontuação

REFLEXÃO SOBRE OS RESULTADOS OBTIDOS

DEFINIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE NOVA TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO / Linha gráfica 5 - barras e capítulos / Linha gráfica 6 - quadrados e capítulos / Linha gráfica 7 - retângulos, capítulos, parágrafos e frases

Após a reflexão dos resultados finais da experimentação inicial, onde se estabeleceram diretrizes para a conceção gráfica, realizaram-se novas experiências.

Para um maior controlo da ilustração final, em cada abordagem definiu-se o tamanho máximo e mínimo que os elementos gráficos podem atingir, e o seu posicionamento, assim como o desenho de todos os elementos, dentro da área de desenho.

Apresenta-se de seguida os principais resultados obtidos, que servirão de base para a construção de várias linhas gráficas finais.

Ou seja, nesta secção, focamo-nos na evolução do processo criativo da construção das capas, expõe-se o processo construtivo das ilustrações finais, as dificuldades sentidas na disposição e composição dos elementos textuais, nas diferentes partes da capa, e como foram gradualmente ultrapassadas.

São ainda apresentadas as primeiras conclusões sobre o trabalho, e partindo destas, é sugerido o desenvolvimento de uma segunda metodologia de intervenção, a visualização clara e direta da estrutura do livro.

NOVA EXPERIMENTAÇÃO – 2^{OS} RESULTADOS

Procurando aproximarmo-nos de abordagens mais figurativas, no conjunto E (fig. 160), a cada sinal de pontuação foi atribuído uma forma geométrica elementar (p. ex.: ponto final = quadrado, vírgula = círculo). Tendo em conta o número total de sinais de pontuação do texto foram calculados o número mínimo de filas e colunas necessários para a sua disposição em toda a área. Conforme o texto seja mais longo, o número total de sinais tende a aumentar e consequentemente o tamanho das formas tende a diminuir (fig. 160b e fig. 160c). Dentro da mesma área são colocados um número maior de elementos o que diminui o tamanho máximo que poderão atingir.

Os elementos são dispostos sequencialmente da esquerda para a direita partindo do canto superior esquerdo. E, utilizando as coordenadas de localização de cada forma é extraída a cor do respetivo pixel de uma imagem base (fig. 161).

Observando os resultados, concluiu-se que as imagens / fotografias base utilizadas deveriam preferencialmente apresentar poucos pormenores. Pois, nos casos onde as formas apresentam um tamanho maior, e assim uma abstração maior da imagem poderá ser relativamente difícil perceber a imagem escondida mesmo a partir de uma relativa observação longínqua. (fig. 160b)



160 **a** (imagem mais à esquerda), **b**, e **c**. Conjunto E. Atribuição de uma forma geométrica a cada tipo de sinal de pontuação. **a**, *O Teatro e o seu Duplo*, Antonin Artaud. **b**, *Boris Vian*, Boris Vian. **c**, *O Meu Último Suspiro*, Luis Buñuel. Quanto mais longo o texto, mais pequeno o tamanho das formas geométricas.

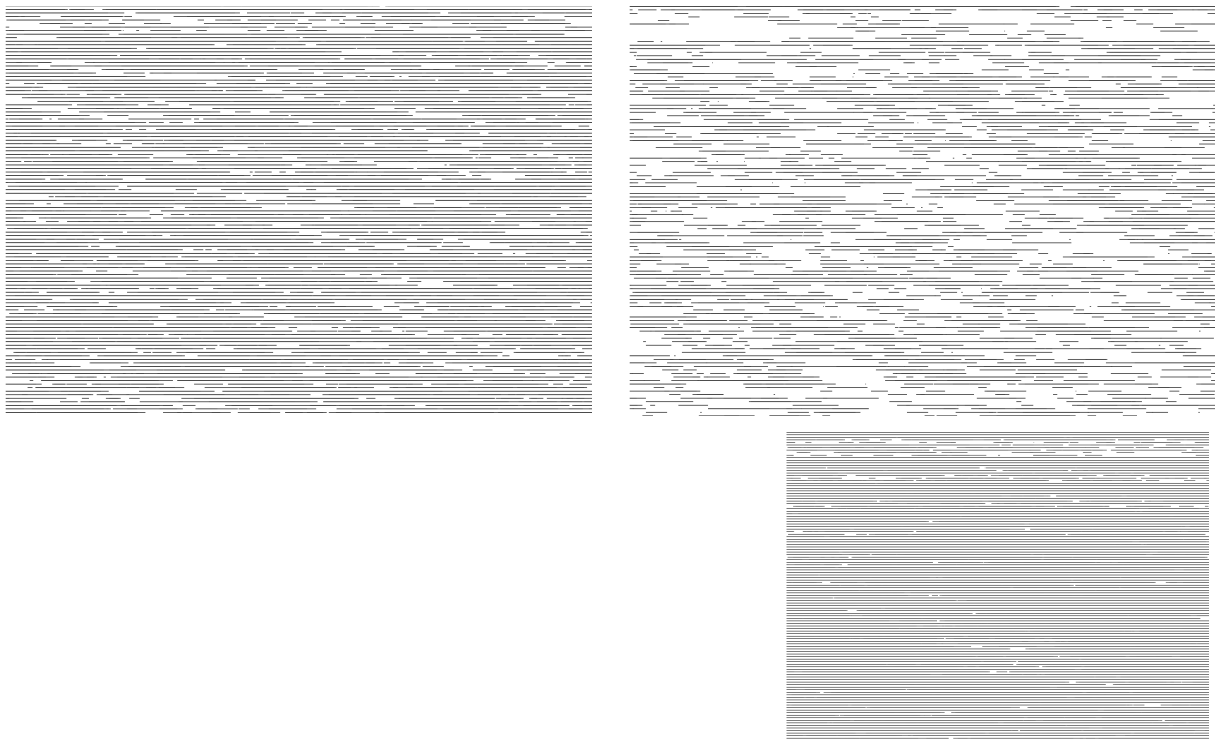


161 **a** (imagem mais à esquerda), **b**, e **c**. Imagens base, utilizadas para a extração de cores.

Os resultados do caso F (fig. 162) e G (fig. 163) foram obtidos partindo do mesmo conjunto de regras, afastando-se na definição das características dos elementos gráficos. No caso F, os círculos apresentam sempre o mesmo tamanho, o que se traduz no resultado final a uma aproximação visual a linhas; no caso G foi introduzido uma pequena variação de tamanho nos círculos obtendo-se visualmente “uma textura aveludada”.

A análise do texto seguiu as regras seguintes: partindo do canto superior esquerdo, se o carater encontrado for uma letra (não é sinal de pontuação), é adicionado um incremento fixo apenas ao valor x e o círculo não é desenhado; Se o elemento encontrado for um sinal de pontuação é desenhado um círculo. A sua altura, (o valor y), é determinado pelo tipo de sinal de pontuação encontrado. Por exemplo, caso seja um ponto final $y+=10$, mas caso seja uma vírgula $y+=15$.

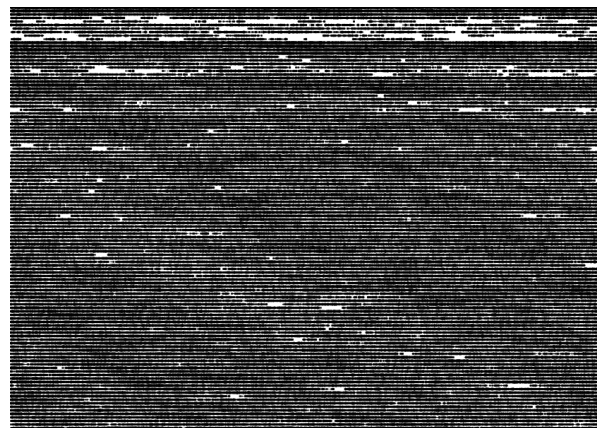
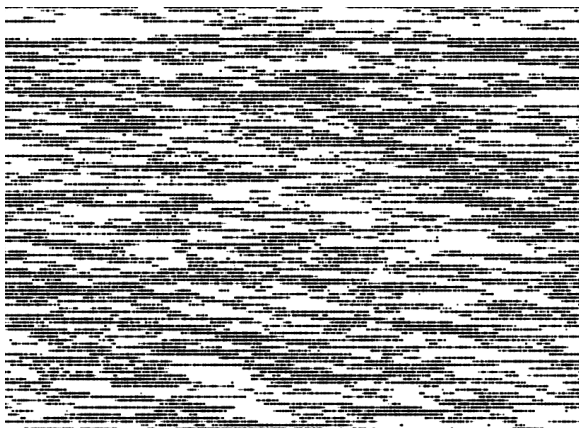
Sempre que o valor x ultrapassasse a largura da área disponível, o valor x volta ao estado $x=0$, e ao valor y é incrementado um valor fixo; Quando o valor y atinge valores maiores que a altura da janela, y volta ao estado inicial $y=0$ (à zona superior da janela).



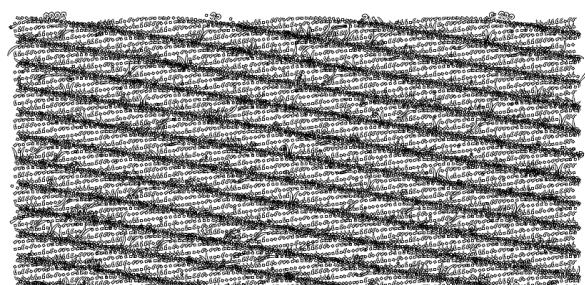
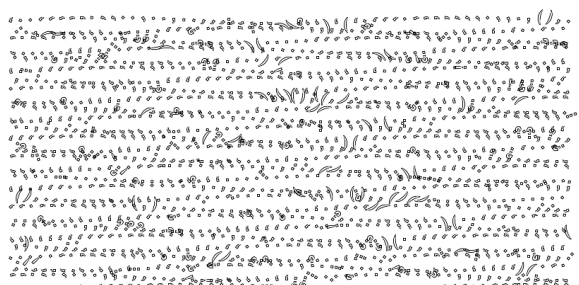
162 **a** (imagem mais à esquerda), **b**, **e c** (imagem mais abaixo). Conjunto F. Disposição não linear dos sinais de pontuação. **a**, *O Teatro e o seu Duplo*, Antonin Artaud. **b**, *Boris Vian*, Boris Vian. **c**, *O Meu Último Suspiro*, Luis Buñuel. O resultado visual é simples ao contrário das regras de disposição dos elementos.

Apesar das suas regras de disposição não refletirem de forma direta a disposição sequencial dos elementos no texto, visualmente os resultados obtidos conseguem refletir uma unidade visual equilibrada, sem entrar em conflito de peso visual com a presença dos elementos textuais da capa, caso as soluções viessem a ser seleccionadas.

Partindo da experiência inicial D (fig. 159), do mapeamento direto dos sinais de pontuação, decidiu-se experimentar a rotação dos sinais através de vários ângulos, com o objetivo de tornar a ilustração relativamente menos estática (conjunto H, fig. 164). A rotação dos elementos permitiu tanto a introdução de ritmo visual na composição como a percepção individual de cada elemento. No caso de textos mais longos, a densidade visual poderá dificultar a visualização dos detalhes, mas tal entendeu-se aqui como uma característica aditiva, que permite visualizar claramente a interferência do tamanho do texto, como os diferentes tamanhos dos textos interferem na construção da densidade visual das ilustrações.



163 **a** (imagem mais à esquerda), **b**. Conjunto G. Disposição não linear dos sinais de pontuação. **a**, Boris Vian, Boris Vian. **b**, *O Meu Último Suspiro*, Luis Buñuel. O resultado visual é simples ao contrário das regras de disposição dos elementos.



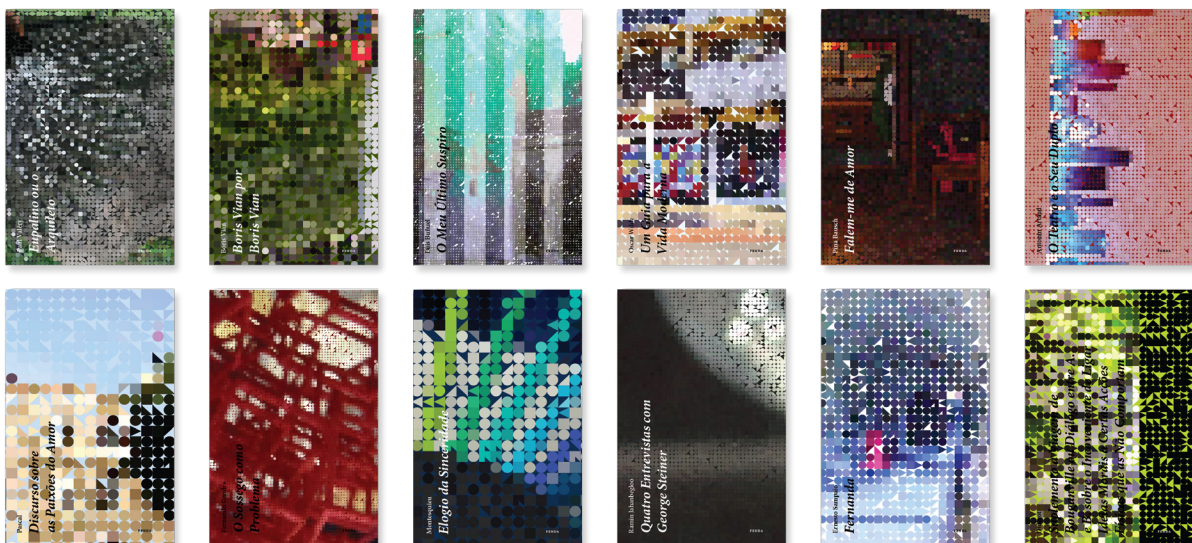
164 **a** (imagem mais à esquerda), **b**, e **c**. Conjunto H. Mapeamento dos sinais de pontuação e rotação. **a**, Boris Vian, Boris Vian. **b**, *O Meu Último Suspiro*, Luis Buñuel. O resultado visual é simples ao contrário das regras de disposição dos elementos.

CONSTRUÇÃO DAS CAPAS

Findo o segundo período de experimentações gráficas, selecionaram-se quatro abordagens para o desenvolvimento de quatro linhas gráficas. As três apresentadas na secção anterior (conjuntos E, F e G) e o conjunto D apresentado na fase inicial de experimentações.

A seguir, é descrito e justificado o processo evolutivo das abordagens selecionadas, dos obstáculos encontrados e das escolhas projectuais tendo em vista a superação destes. Reflete-se ainda sobre os pontos fortes e fracos encontrados em cada hipótese.

LINHA GRÁFICA 1 – FIGURAS GEOMÉTRICAS



165 Versão inicial da Linha gráfica 1 - Figuras geométricas.



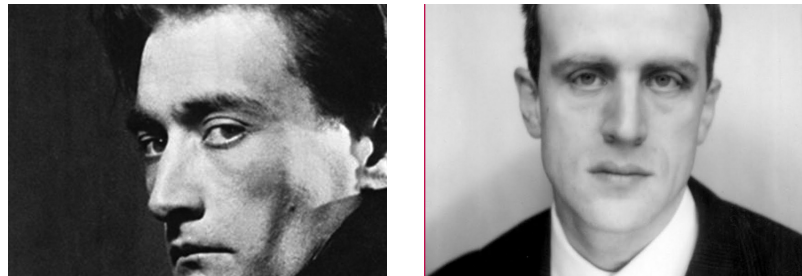
166 Linha gráfica 1, capa do livro *Um Guia para a Vida Moderna*, Oscar Wilde. Versão inicial.

Na linha gráfica 1, procurando dar uma ênfase maior à ilustração do que aos elementos textuais, pois interessava que o leitor percecionasse a imagem “figurativa” de fundo, optou-se pela disposição discreta do texto na vertical do lado esquerdo. Na disposição do título, e do nome do autor, optou-se por utilizar o mesmo tipo de letra, a Minion Pro, regular e a versão itálica, para diferenciação do título e do nome do autor respetivamente.

A solução, demonstrou não resolver problemas de legibilidade em todos os casos; a presença de muitas cores diferentes na capa dificultava a tarefa na escolha da cor do texto sem recurso a outros elementos gráficos, assim como a escolha da sua localização. Por

último o nome da editora encontrava-se muito pequeno e quase sempre ilegível.

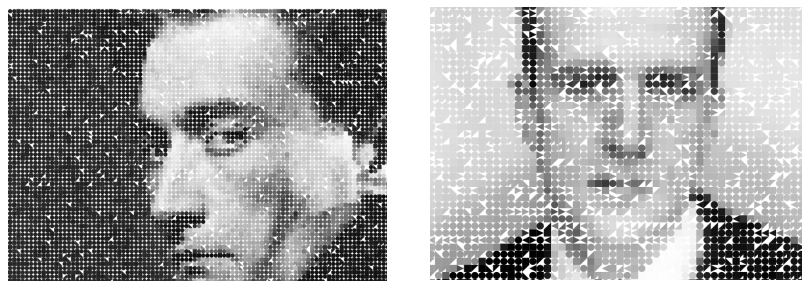
Identificados os problemas anteriores, optou-se por seleccionar para imagens de fundo, fotografias a preto e branco do rosto dos autores (fig. 167).



167 **a** (imagem mais à esquerda), **b. a** Antonin Artaud, **b.** Boris Vian. Tipo de imagens base da colecção 1, fundo homogêneo.

Como as imagens apresentam apenas uma cor de fundo e uma área larga com essa mesma cor, o fundo das imagens ficou disponível para ser uma zona de disposição do texto, sem a necessidade de recorrer a outros elementos gráficos.

Construída a ilustração final, verificou-se que os espaços em branco continham uma grande força visual na imagem final (fig. 168), pelo que se optou por seleccionar, para cada imagem, uma cor para o fundo próxima da cor do fundo da foto original correspondente (fig. 169).



168 **a** (imagem mais à esquerda), **b. a** Antonin Artaud, **b.** Boris Vian. Imagens base sem fundo.

Como esperado, a homogeneização de cores aumentou a legibilidade do texto nas capas, assim como definiu uma área livre para a localização do texto. Dada a localização pertinente da área livre na parte superior da capa, achou-se conveniente utilizar este espaço comum. Mesmo que a parte inferior do livro fique escondida durante a sua exposição numa livraria, o título será visível.



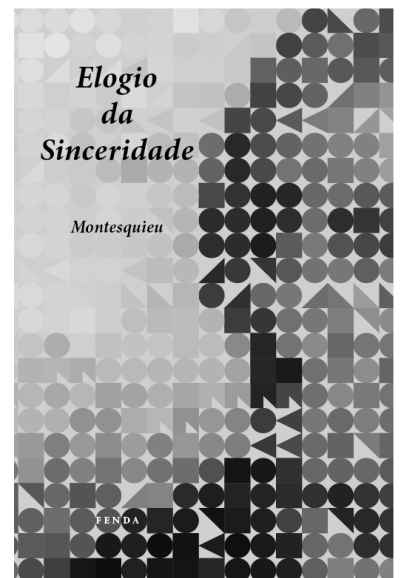
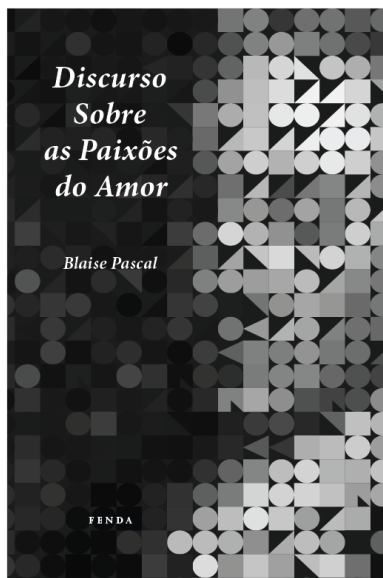
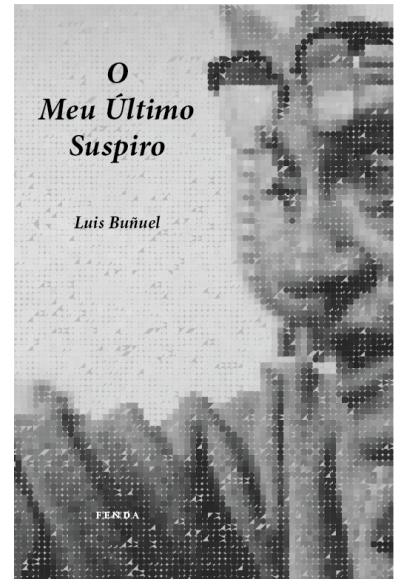
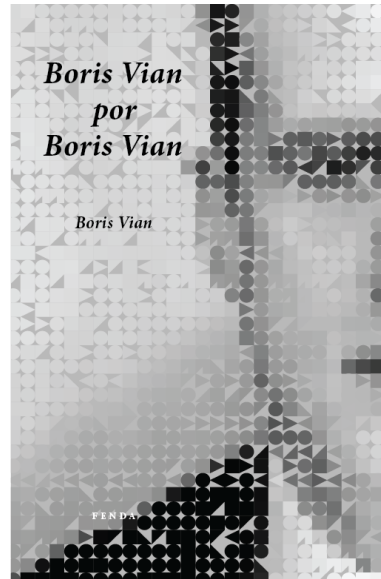
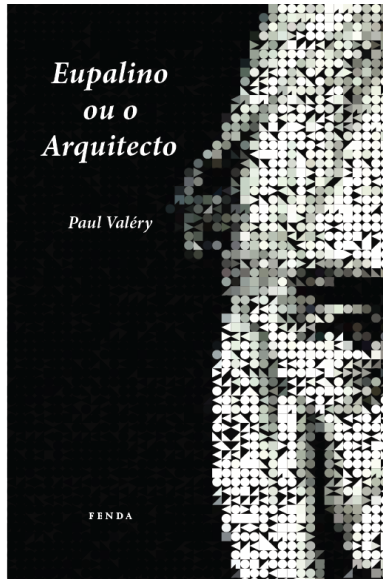
169 Versão intermédia da Linha gráfica 1 - Figuras geométricas.

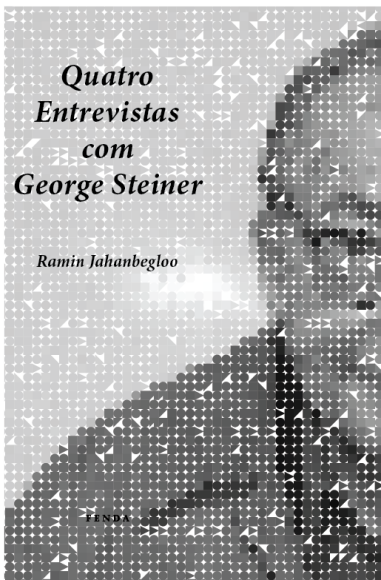
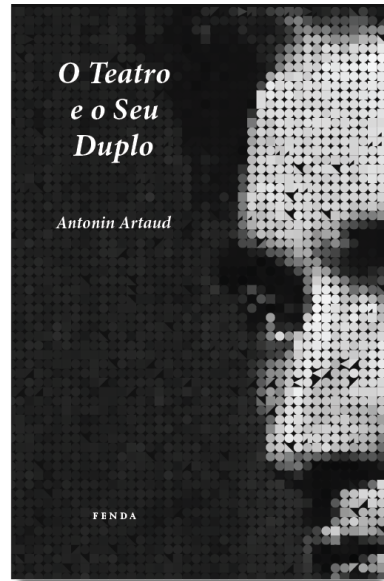
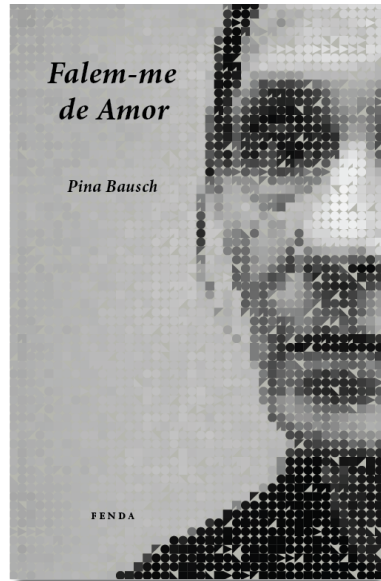
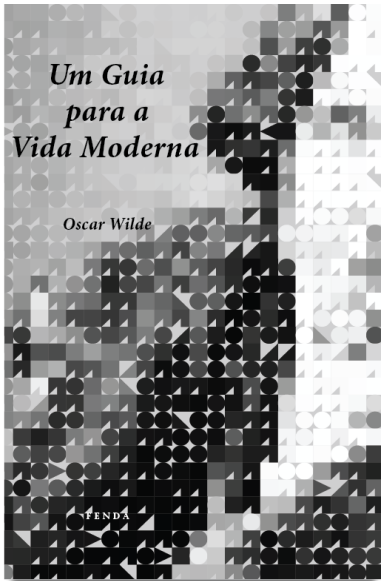
Pretendia-se um tipo de letra com uma forma mais clássica, que não causasse impacto, evidenciando-se de outros elementos, pelo que se manteve a escolha do tipo de letra serifado Minion Pro, a sua versão itálica bold (no título e nome do autor). É certo que a Minion, criada em 1989 por Robert Slimbach, foi originalmente desenhada para texto e não para “display” - ser vista - mas uma vez que o corpo do texto se manteve com presença e legibilidade em tamanho de display, utilizámo-la para este fim. Outra das suas características que nos levou a optar pela sua escolha foi a sua economia de espaço, evitando eventuais quebras na escrita de palavras mais extensas como “Entrevistas” ou “George Steiner”. - “É, no sentido tipográfico, muito económica, o que significa, para o mesmo corpo, mais alguns caracteres por linha do que a maioria dos tipos de texto.” (Ferrand & Bicker, 2000).

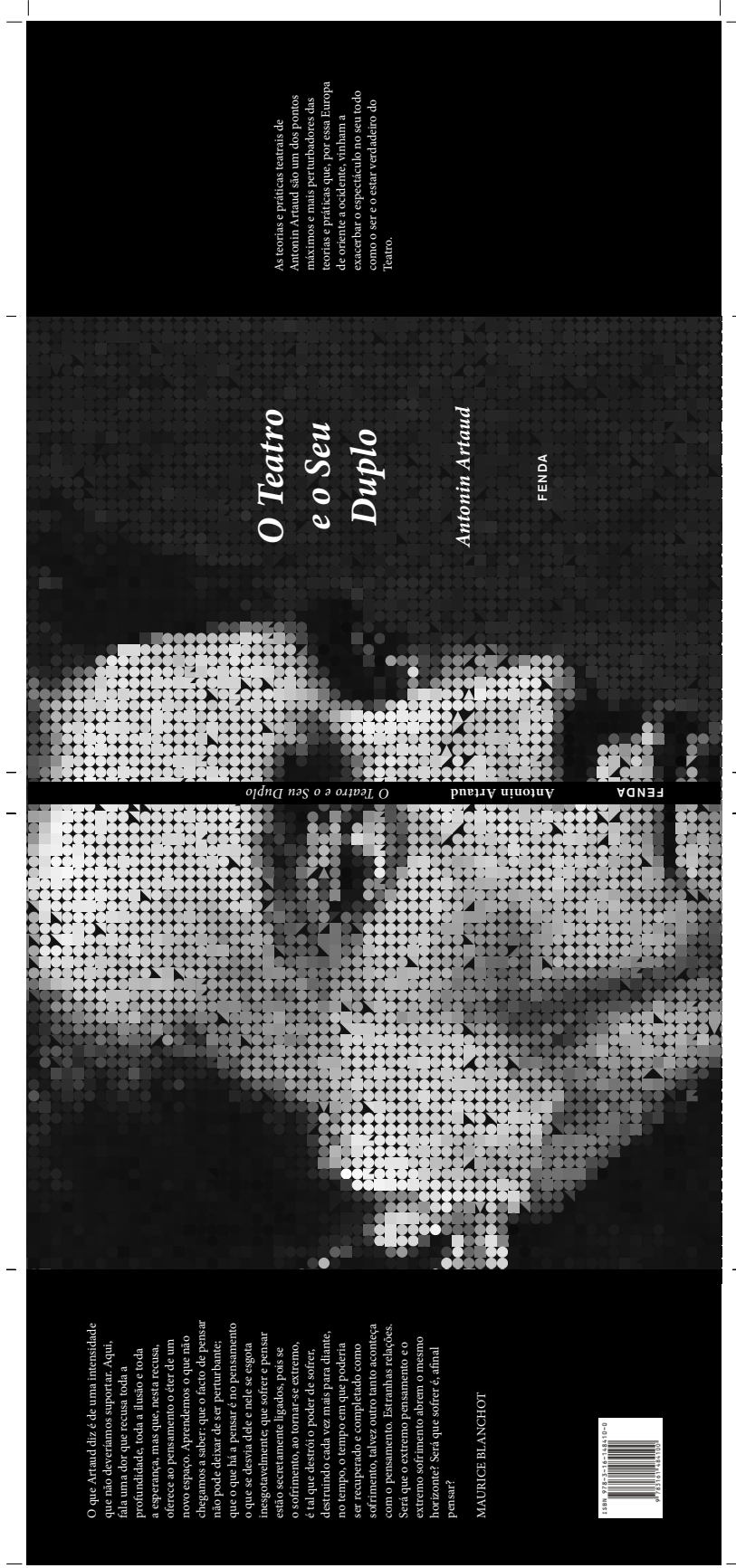
A seguir, procedeu-se à montagem das capas finais (fig. 170). Para que a imagem ocupasse toda a área da capa, as imagens de fundo foram reposicionadas. As informações foram posicionadas do lado direito, e uma vez que a introdução de texto na contracapa ocultaria parte do rosto do autor, os sumários foram posicionados nas abas e o código de barras introduzido na aba esquerda em posição fixa.

Na lombada para manter a legibilidade do texto houve a necessidade de se recorrer a uma caixa de texto de cor preta. A largura da barra tem sempre a mesma largura em todos os livros o

que permite na maior parte dos livros ver parte do fundo e tornar perceptível as diferenças de tamanho das figuras geométricas de umas capas para outras (fig. 171).







171 Capa O Teatro e o Seu Duplo, Antonin Artaud. Versão Final da Linha gráfica 1 - Figuras geométricas.

TIPOGRAFIA

CAPA	LOMBADA	ORELHAS
TÍTULO: 36/45 MINION PRO BOLD ITALIC	TÍTULO: 14 MINION PRO ITALIC	TEXTO: 12/15 MINION PRO REGULAR
AUTOR: 20 MINION PRO BOLD ITALIC	AUTOR: 14 MINION PRO SEMIBOLD	

LINHA GRÁFICA 2 – LINHAS



172 Versão inicial da *Linha gráfica 2 - Linhas*

Partindo dos resultados obtidos no conjunto F, começamos por esboçar uma segunda linha gráfica (fig. 172).

Em contraste com a presença das linhas horizontais do fundo, optou-se por uma composição tipográfica alinhada à esquerda com várias quebras na sua composição, acentuando a ideia de verticalidade. Para evidenciar a presença visual do título na capa, escolheu-se a utilização do tipo *Champion Gothic Condensed*. Inspirado nos tipos de madeira do século XIX, foi desenvolvido no séc. XX para a revista desportiva *Sports Illustrated* para resolver problemas na escrita de títulos longos e curtos na mesma página. O seu corpo pesado mais “vertical” do que “largo” permite ajustar facilmente o espaço entre títulos mais longos e curtos ajudando a evitar a reformulação de títulos ou a cometer o “crime” tipográfico de esticar fontes. Procurando diferenciar visualmente o título do livro do nome do autor, utilizou-se o tipo de letra serifada *Lucida Bright* em caixa-alta, o que criou uma clara diferença no peso visual do nome do título e autor.

Identificaram-se vários problemas nesta proposta inicial. Devido à presença de palavras com acentos havia uma variação clara do espaço das entrelinhas de capa para capa o que criava um desequilíbrio visual na coleção. O nome do autor não era legível, as hastes finas das letras fundiam-se com o fundo. O nome da editora estava praticamente invisível.

Como tal, introduziram-se várias modificações (fig.173).

Cor no texto, tornando o texto visualmente mais leve. O uso somente de um tipo de letra, Champion Gothic condensado, em tamanhos diferentes no texto da capa, e o espaço entre linhas foi uniformizado através da grelha da página. O nome da editora passou a localizar-se na vertical na parte inferior da capa.

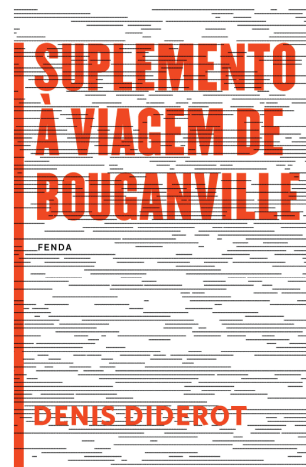
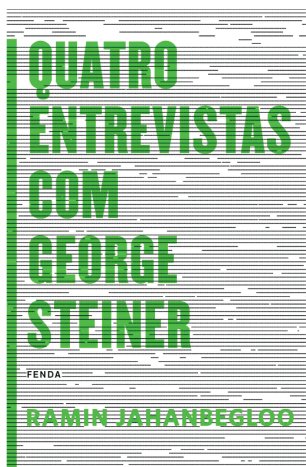
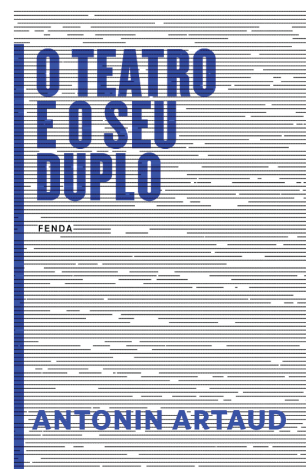
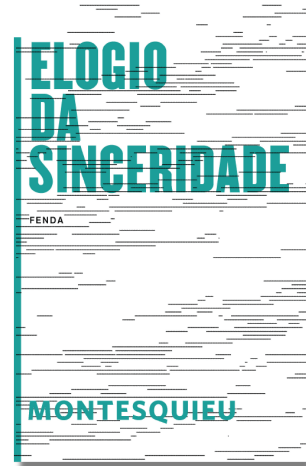
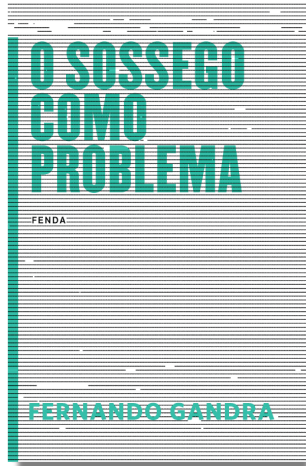
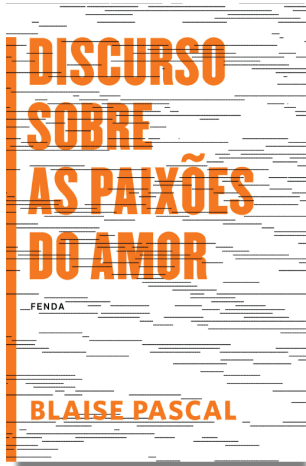
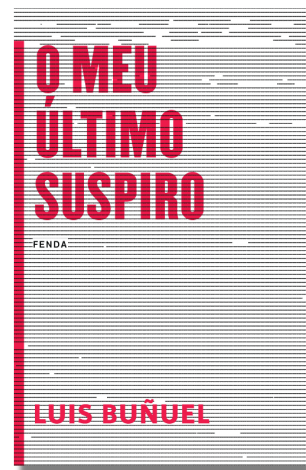
No entanto, a solução continuava a apresentar alguns problemas, o nome do autor continuou ilegível devido aqui ao seu reduzido tamanho.



173 Versão intermédia da *Linha gráfica 2 - Linhas*

Como tal, passou a utilizar-se a fonte não serifada Whitney no nome do autor, num tamanho maior, e de forma a aumentar a legibilidade aumentou-se o espaçamento entre as letras.

Embora esbatendo a ideia inicial da verticalidade na composição tipográfica da capa, mas aumentando a presença visual do texto, acabou por optar-se pela colocação do texto mais abaixo, em tamanho maior ocupando toda a largura da capa. A cor do texto foi também usada na caixa de texto da lombada, unindo a capa e contracapa pela expansão da largura da caixa de texto a estas (fig. 174). As sínteses foram dispostas na contracapa com o recurso a caixas de texto brancas, uma vez que ao contrário do que acontece, na coleção anterior, o fundo não recebe o papel principal no resultado final da capa, mas exerce obviamente influência na composição dos elementos textuais (fig. 175).





175 Capa *O Teatro e o Seu Duplo*, Antonin Artaud. Versão Final da Linha gráfica 2 - Linhas.

TIPOGRAFIA

CAPA

TÍTULO: SEM ACENTOS

85/72 CHAMPION LIGHT

COM ACENTOS

85/94 CHAMPION LIGHT

AUTOR: NOMES CURTOS

40 WHITNEY BOLD

NOMES COMPRIDOS

35 WHITNEY BOLD

LOMBADA

TÍTULO: 12 CHAMPION MIDDLE

AUTOR: 14 WHITNEY MEDIUM

CONTRACAPA

TEXTO: 12/15 MINION PRO REGULAR

LINHA GRÁFICA 3 – CÍRCULOS



176 Versão inicial da *Linha gráfica 3 - Círculos*

Partindo dos resultados obtidos na experiência G, desenvolveu-se uma outra linha gráfica. A textura aqui obtida remeteu-nos desde logo para a ideia de um tecido de veludo gasto. Para a ideia de um objeto embrulhado cuja textura se está a perder pelo uso. Assim a ideia de utilização de etiquetas no livro, um elemento simples que pretende apenas identificar o conteúdo do livro pareceu-nos uma solução apropriada. Não entrando em conflito com a forte presença visual do fundo. E conseguindo em simultâneo, um cruzamento harmonioso entre uma prática mais clássica dos livros - a utilização de etiquetas - com uma prática mais contemporânea - a criação de artefactos visuais por meios computacionais.

Numa atitude clássica, dispôs-se a etiqueta no meio do livro ligeiramente acima do centro do livro (fig. 176). Sendo esta coleção composta por autores clássicos, optou-se por dar destaque ao nome do autor - Utilizou-se o tipo de letra Minion Pro regular em caixa alta, as palavras generosamente espaçadas e dois tamanhos do tipo de letra. O sobrenome do autor apresenta um tamanho maior do que o seu nome uma vez que é o sobrenome o elemento vulgarmente mais conhecido. O título do livro aparece depois abaixo, numa zona já inferior à linha do meio da etiqueta, estabelecendo-se duas zonas distintas entre a disposição do título e o nome do autor. No caso do autor, optou-se também por um tipo de letra para texto, a egípcia Joanna de Gill Sans.

Isto, uma vez que se pretendia que a composição tipográfica tivesse um tratamento tipicamente clássico, a composição alinhada ao centro e uma presença discreta dos elementos textuais, sem deixarem por isso de conseguir captar a atenção. As suas serifas retangulares, bem definidas concedem ao texto presença visual sem se evidenciarem em particular de outros elementos gráficos.

Determinado a utilização de etiquetas, um dos problemas encontrados foi a identificação da editora na capa. Primeiro optou-se pela sua disposição direta sobre o fundo na zona inferior da capa com o conseqüente alinhamento da etiqueta à esquerda, no entanto após experimentação achou-se que havia uma dissolução da ideia inicial das etiquetas pelo que esta não seria uma solução a adotar (fig. 176).

Nesta fase foi também introduzido a cor no fundo. Cada capa apresenta duas cores diferentes, procurando introduzir um aspeto visual mais atrativo e ajudando a realçar a área da composição tipográfica (fig. 177).



177 Versão intermédia da *Linha gráfica 3 - Círculos*

Uma vez que a editora Fenda possibilitava na colocação das capas, apenas o logo ou a palavra Fenda, inseriu-se o seu logo dentro da etiqueta, convivendo harmoniosamente com os elementos textuais e ajudando a definir uma identidade visual mais forte (fig. 178).

Com a introdução do logo na etiqueta tornou-se mais oportuno utilizar uma forma mais vertical.

A sua localização foi também repensada tendo-se optado pelo



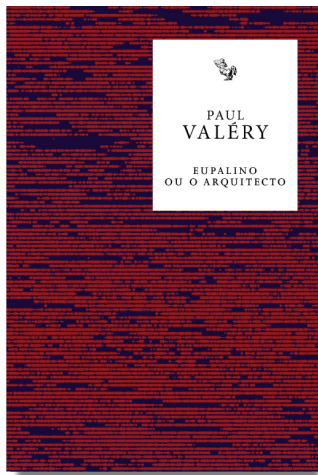
178 Versão intermédia da *Linha gráfica 3 - Círculos*


canto superior direito, procurando evitar eventuais encobrimentos dos elementos textuais na exposição dos livros para venda.

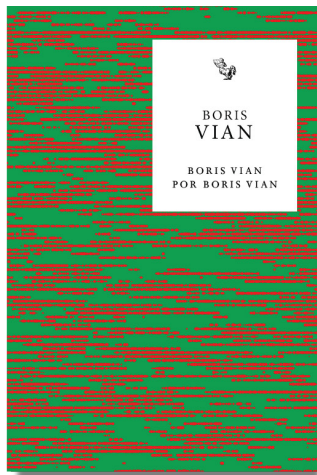
De seguida procedeu-se à montagem final da capa. Sempre que existiu a necessidade de dispor texto recorreu-se à utilização de etiquetas, caixas de texto de fundo branco. Na lombada, a etiqueta tem sempre a mesma largura em todos os livros (fig. .180), não ocultando o fundo, o que acaba por permitir um reconhecimento mais fácil do livro numa estante. Assim como fortalece a identidade visual do conjunto.

Na contracapa, foi colocado uma etiqueta com uma forma marcadamente vertical – tal como se utilizou na frente do livro – onde se dispôs a síntese e na parte inferior o código de barras centrado (fig. 179).

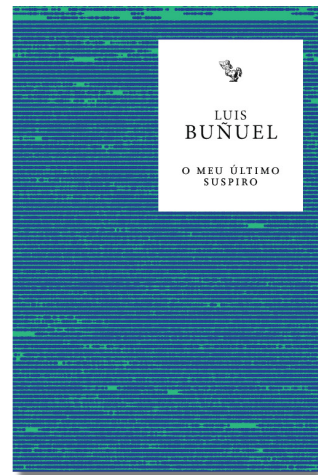
Por último, a sombra adicionada inicialmente nas etiquetas foi retirada eliminando o ruído visual que estava a provocar na posição hegemónica do fundo.




PAUL
VALÉRY
EUPALINO
OU O ARQUITECTO



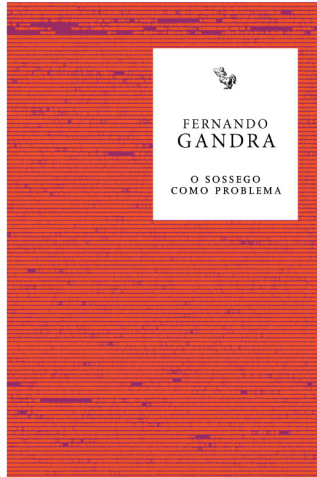

BORIS
VIAN
BORIS VIAN
POR BORIS VIAN



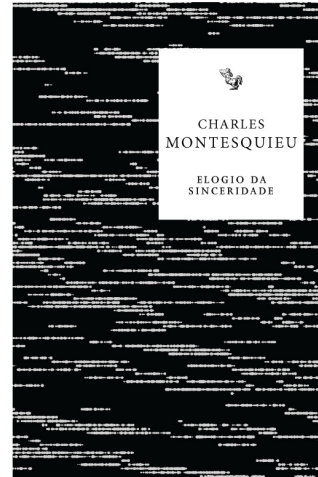

LUIS
BUNUEL
O MEU ÚLTIMO
SUSPIRO




BLAISE
PASCAL
DISCURSO
SOBRE AS PAIXÕES
DO AMOR



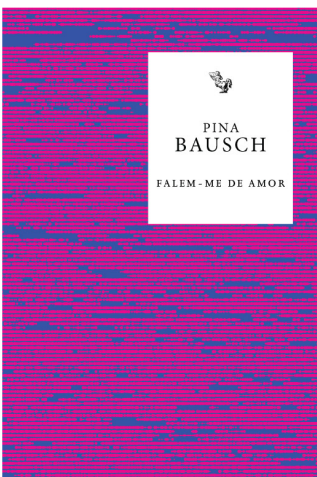

FERNANDO
GANDRA
O SOSSEGO
COMO PROBLEMA



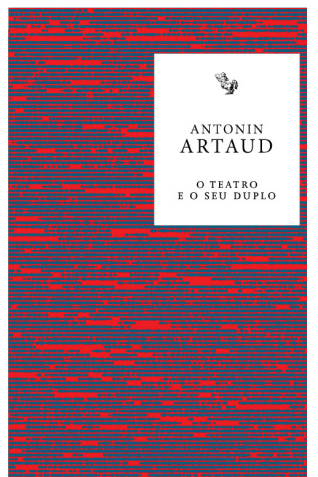

CHARLES
MONTESQUIEU
ELOGIO DA
SINCERIDADE




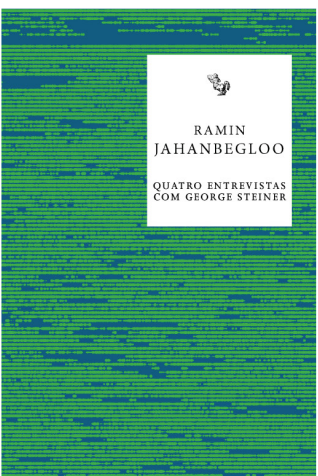

OSCAR
WILDE
UM GUIA PARA
A VIDA MODERNA



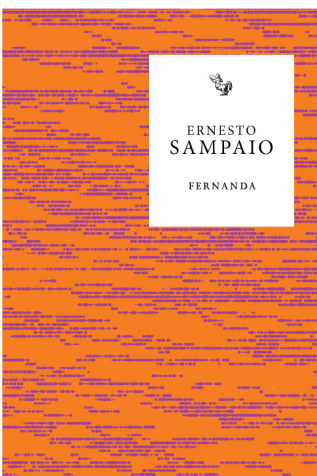

PINA
BAUSCH
FALEM-ME DE AMOR




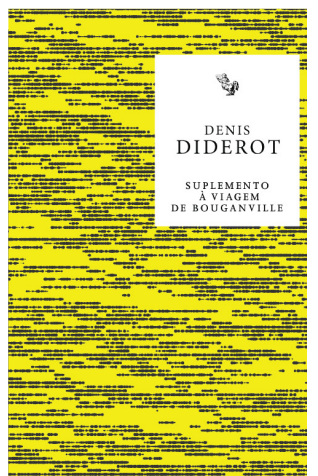

ANTONIN
ARTAUD
O TEATRO
E O SEU DUPLO




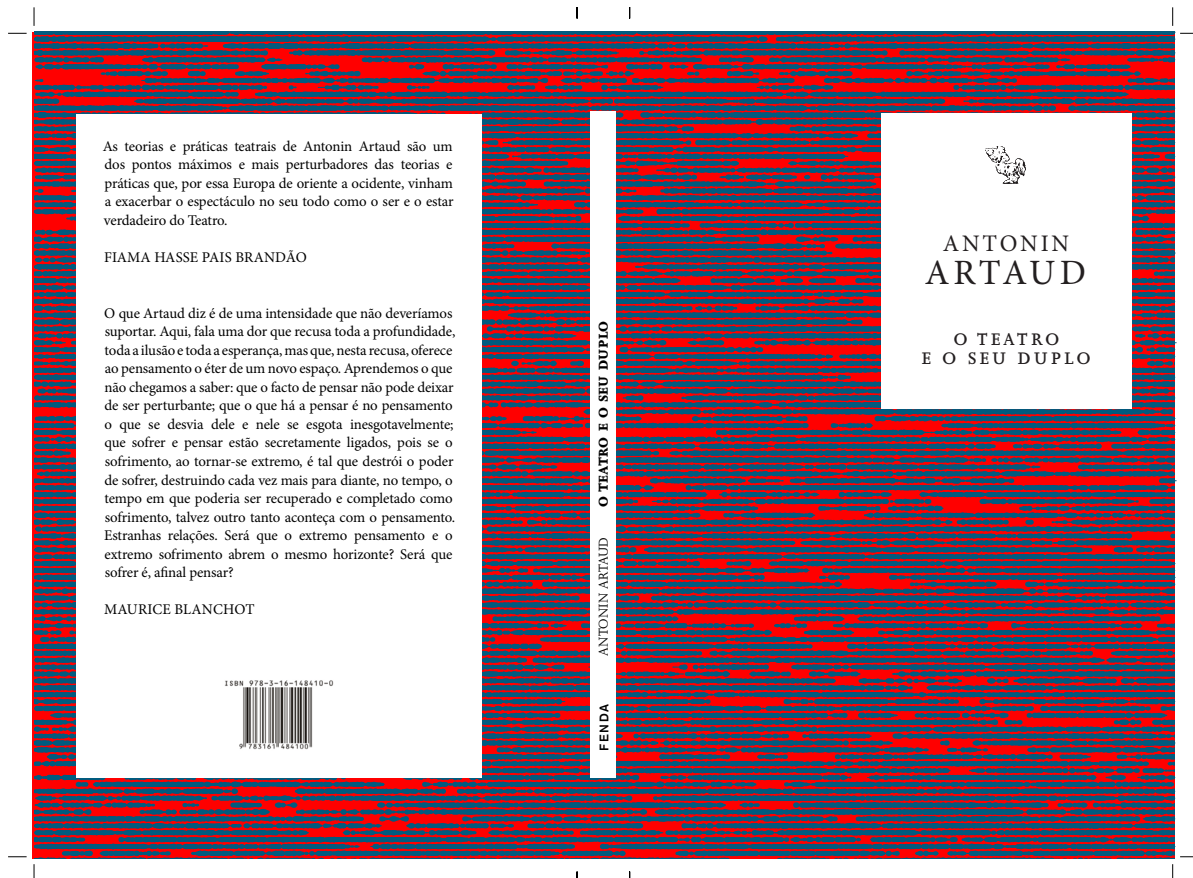

RAMIN
JAHANBEGLOO
QUATRO ENTREVISTAS
COM GEORGE STEINER




ERNESTO
SAMPAIO
FERNANDA




DENIS
DIDEROT
SUPLEMENTO
À VIAGEM
DE BOUGAINVILLE



180 Capa *O Teatro e o Seu Duplo*, Antonin Artaud. Versão Final da *Linha gráfica 3 - Círculos*.

TIPOGRAFIA

CAPA

TÍTULO: 15,6/15,6 JOANNA SEMIBOLD

AUTOR: NOME

19,2/25,2 MINION PRO REGULAR

APELIDO

28,8 MINION PRO REGULAR

LOMBADA

TÍTULO: 12 JOANNA EXTRA BOLD

AUTOR: 12 JOANNA REGULAR

CONTRACAPA

TEXTO: 12/15 MINION PRO REGULAR

LINHA GRÁFICA 4 – PADRÃO A PARTIR DA PONTUAÇÃO



181 Versão inicial da *Linha gráfica 4 - Padrão a partir da pontuação*.

Usando como base os padrões da experiência H, desenvolveu-se uma linha gráfica minimalista com uma introdução subtil de cor.

Um dos problemas levantados nesta abordagem foi a utilização de cor na caixa de texto da editora, uma vez que procurando uma consistência na identificação da editora por extenso não seria permitido utilizar caixas de texto coloridas. Como tal esta solução foi imediatamente eliminada.

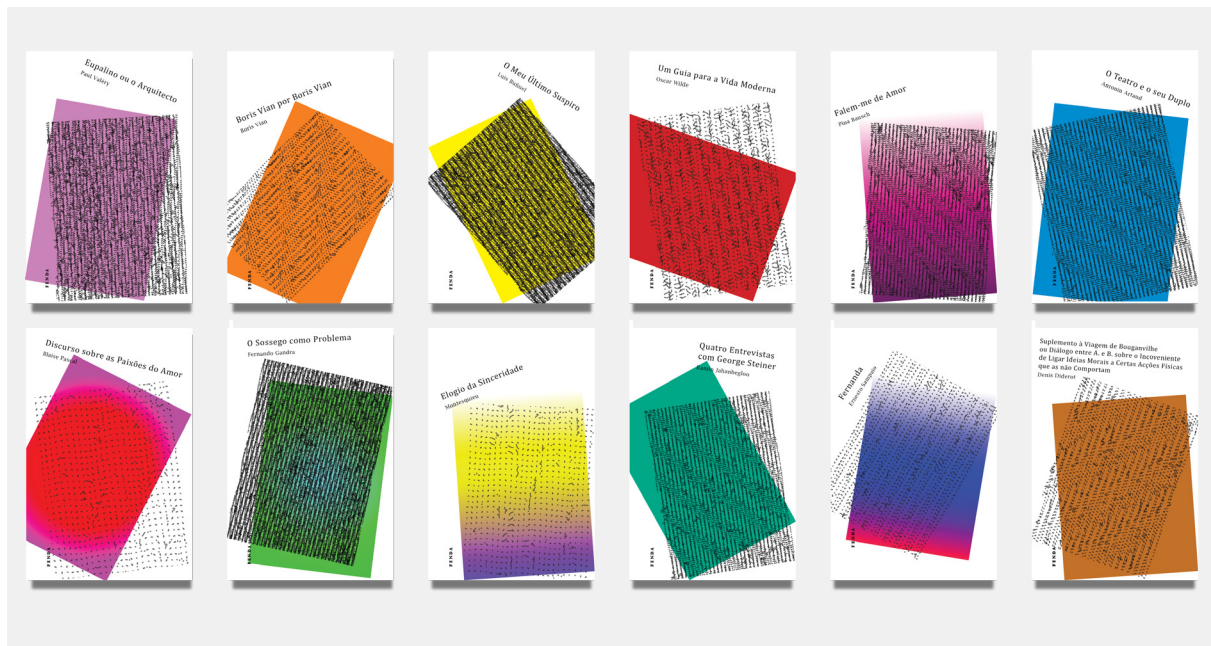
Embora a densidade visual dos padrões permitisse uma diferenciação e variância entre as capas, a introdução de cor evidenciava uma maior atratividade.

Inspirando-nos na forma retangular da disposição dos sinais de pontuação introduzimos em cada capa um retângulo rodado colorido.

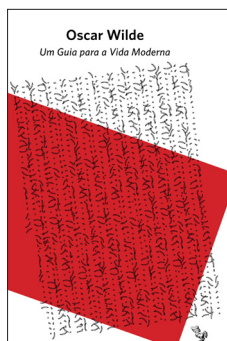
Acompanhando a rotação dos elementos gráficos, os elementos textuais foram também rodados procurando seguir ângulos contrários aos de rotação dos elementos gráficos – criar um contraste entre a disposição dos elementos gráficos e os elementos textuais.

Contudo, quando expostas todas as capas juntas, verificou-se que havia uma presença excessiva de ritmo visual que contribuía para um desequilíbrio visual enquanto conjunto (fig. 182).

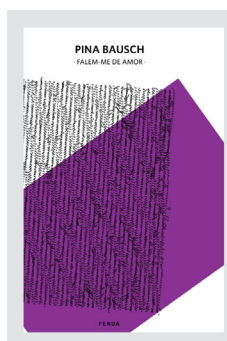
A localização do nome da editora e a sua disposição na vertical



182 Versão inicial da Linha gráfica 4 - Padrão a partir da pontuação



183 Oscar Wilde, Linha gráfica 4.



184 Experiência tipográfica.
Whitney semibold e medium.

tornavam-na um elemento frágil que parecia ter sido adicionado após a criação da restante composição, ou seja não acompanhava as características dos restantes elementos visuais aparecendo como elemento isolado da composição gráfica.

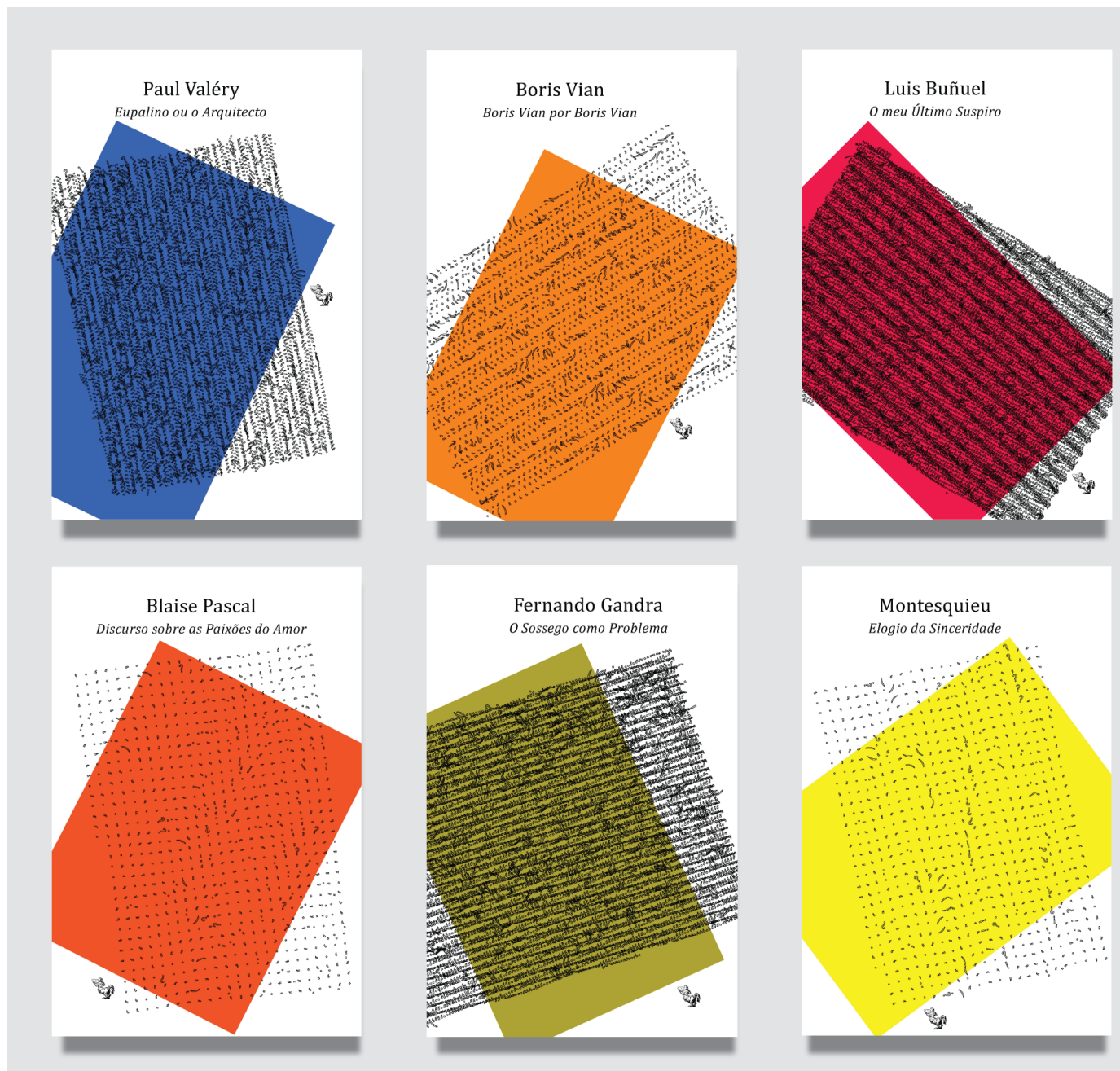
Procurando estabelecer uma harmonização entre as capas que conseguisse conjugar ordem e simultaneamente ritmo. Dispôs-se em posição fixa o texto alinhado à esquerda do título, e o nome do autor como elementos uniformizantes de todas as capas – assim como o nome da editora na parte inferior e a continuação da utilização dos elementos gráficos rodados - introdutórios de ritmo (fig.183).

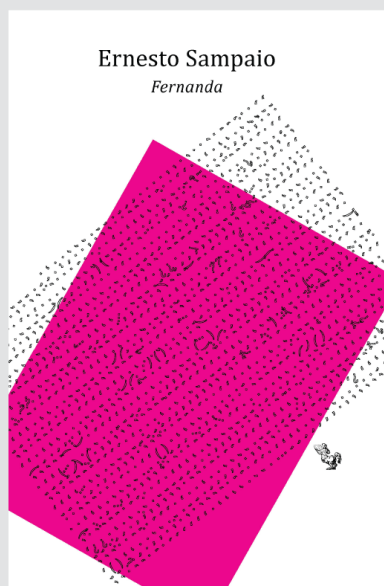
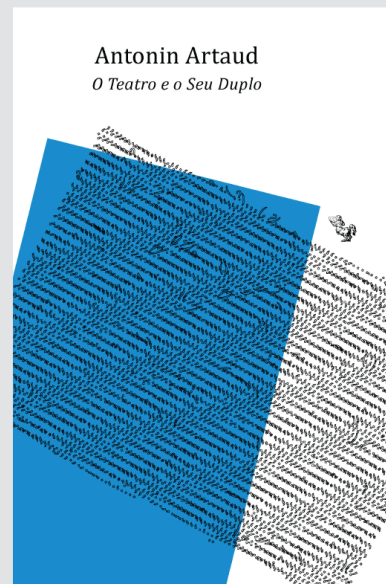
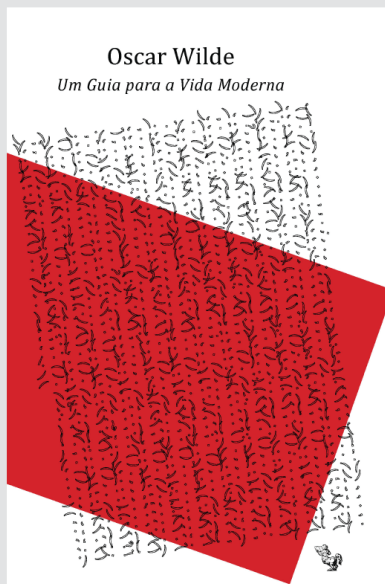
O tipo de letra utilizado é a Cambria, um tipo de fonte serifada desenhada especialmente para ecrã mas igualmente legível em impressão. Foi criada por Jelle Bosma em 2004, com Steve Matteson e Robin Nicholas para inclusão no sistema Windows.

Após experiências entre a utilização de caixa alta e caixa baixa nomeadamente com outros tipos de letra (fig. 184), acabou por optar-se pela continuação do tipo Cambria em caixa baixa. Esta solução insere menos “sofisticação” no título convivendo harmoniosamente com a simplicidade gráfica dos restantes elementos gráficos (fig. 185).

Como grande parte da área da contracapa permaneceu uma área

limpa, branca, sem elementos, expôs-se nesta área a síntese do livro e o código de barras na mesma localização em todas as capas (fig. 186). A primeira frase do texto da síntese aparece abaixo da linha do nome do autor e o código de barras na zona inferior alinhado à esquerda com o texto. - Ajudando a criar uma linha imaginária de alinhamento dos elementos na contracapa e consequentemente ordem visual e de ligação na disposição entre estes.

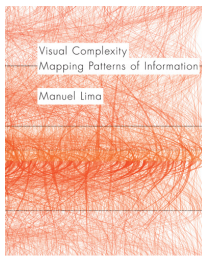




REFLEXÃO SOBRE OS RESULTADOS OBTIDOS

A aprendizagem, adquirida no seu conjunto ao longo deste projeto, procurou explorar e enriquecer as características e potencialidades do uso de processos de design generativo.

Os resultados obtidos nesta fase procuram demonstrar que os sinais de pontuação poderão contribuir como elemento único e caracterizante da forma do texto na individualização das capas de livros de uma mesma coleção.



187 *Visual Complexity*, Manuel Lima.
Capa feita a partir do número médio
de ocorrência de palavras no texto.

Por outro lado, os resultados finais não se afastaram de resultados abstratos conseguidos por outro tipo de abordagens relativamente comuns na análise de dados do texto, como a proposta apresentada aqui de Pedro Cruz ou a de Boris Müller e Manuel Lima (fig. 187), que partem em ambos os casos do número médio de ocorrência de palavras.

No entanto, até aqui, ainda não tinham sido explorados níveis diferentes de profundidade da forma do texto, por exemplo, capítulos, sub-capítulos, parágrafos.

Identificados estes fatos, e procurando aproximarmo-nos da disciplina visualização de informação, ou seja, de uma exposição mais direta da forma dos textos, prosseguiu-se com uma nova etapa de experimentação e testes que procura um cruzamento entre a visualização de Informação e a tipografia.

DEFINIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE NOVA TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO

A visualização de Informação tem como principal objetivo clarificar e identificar visualmente relações que podem existir numa grande quantidade de dados mas que podem não ser facilmente perceptíveis sem o recurso a elementos visuais.

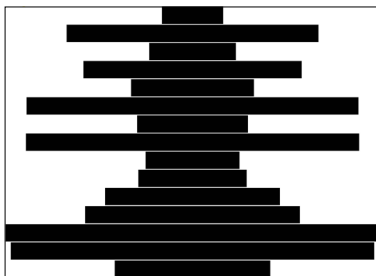
Dentro desta área, encontramos uma categoria denominada *Dataesthetic* que não se preocupa em clarificar ou compreender possíveis relações, mas em criar formas visuais determinadas pelos valores dos dados.

Por exemplo a nossa primeira abordagem poderia ser incluída dentro deste espectro. Utilizamos os sinais de pontuação para criar ilustrações que de forma abstrata são caraterizadoras da disposição destes no texto.

Agora, focando-nos no principal objetivo desta disciplina, na extração de significados a partir da exposição visual dos dados, pretende-se a representação e informação de relações entre os vários elementos estruturantes do texto.

LINHA GRÁFICA 5 – BARRAS E CAPÍTULOS

Seguindo os objetivos desta segunda metodologia, começamos pela representação de elementos abrangedores de outros elementos estruturantes da forma do texto.



188 *O Teatro e o Seu Duplo, Antonin Artaud.*
Alinhamento ao centro das barras representativas do número e dimensão dos capítulos do livro.

Nesta linha gráfica, analisamos os capítulos. O número de capítulos do livro e as suas respetivas dimensões. Graficamente partimos de um modelo clássico de visualização de dados, as barras.

Estas dispostas sequencialmente da parte superior da capa para a parte inferior, sendo que, o primeiro retângulo corresponde ao tamanho do primeiro capítulo e assim sucessivamente (fig. 188).

As barras começaram por ser alinhadas horizontalmente pelo centro da capa, pelo meio vertical da lombada (fig. 188).

E recorreu-se à utilização de cores no preenchimento dos elementos gráficos (fig. 189), no entanto como esta não adicionava informação à representação decidiu-se posteriormente não utilizá-la.

O alinhamento das barras também foi alterado, para a esquerda, pois é mais fácil perceber as diferenças de tamanhos entre todos os capítulos do livro, para além de facilitar uma leitura mais rápida.

Tentando interferir o menos possível na análise visual das barras,



189 Versão inicial da *Linha gráfica 5 - Barras*.

e conseqüentemente na sua interpretação clara, decidiu-se que o texto não iria ficar sobreposto às barras.

Por outro lado, o alinhamento das barras à esquerda fez aumentar o espaço branco disponível na capa para a colocação dos elementos textuais (fig. 190).

Todas as barras passaram a ser preenchidas a preto. Sempre que possível o nome do autor é disposto no canto superior direito da capa. Não sendo possível, recorre-se à sua exposição imediata abaixo da barra que deixa disponível espaço livre. O título é disposto pelos espaços vazios, os espaços brancos disponíveis. O



190 Versão intermédia da *Linha gráfica 5 - Barras*.

nome da editora no canto inferior direito alinhado à direita com o nome do autor.

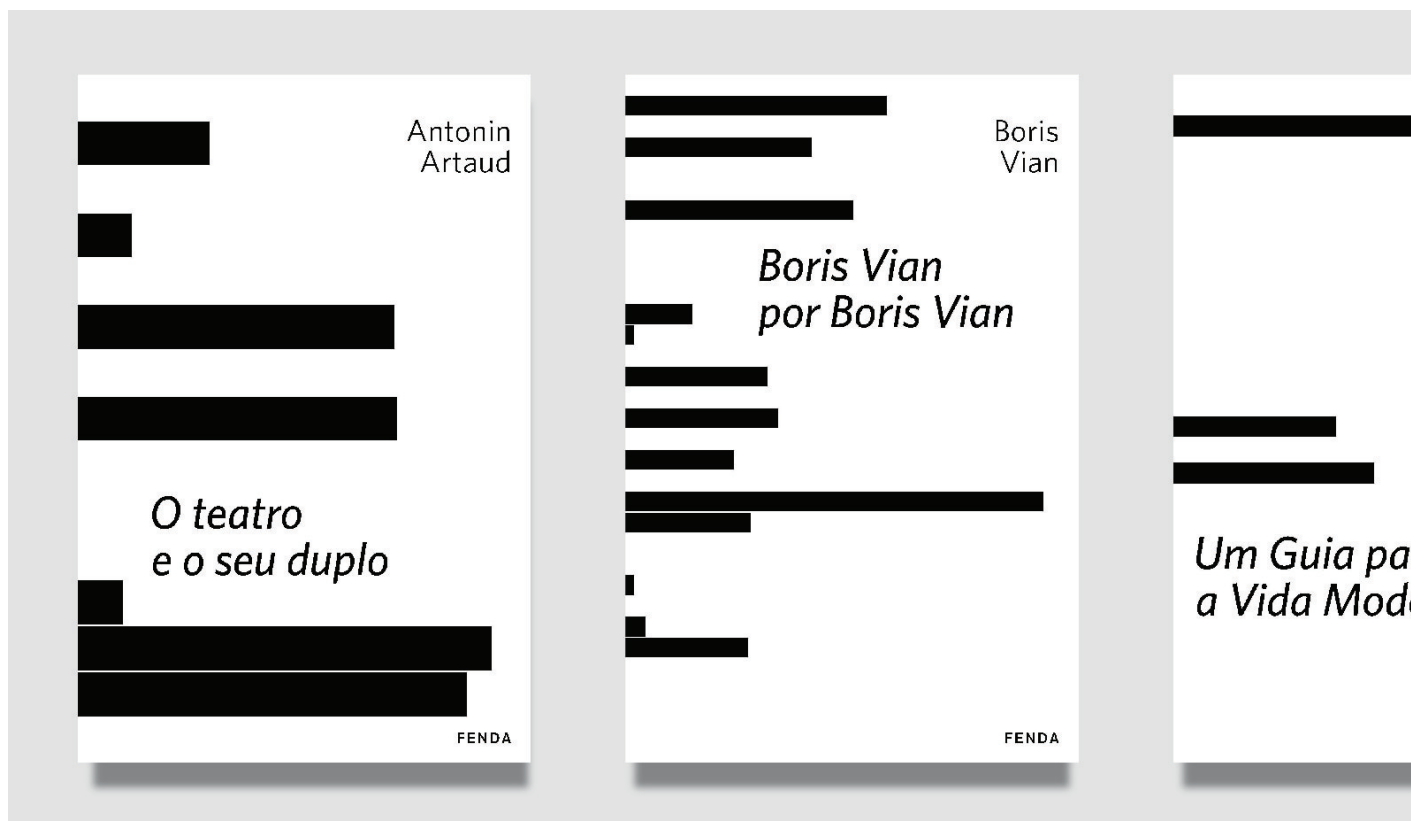
Por último, mudou-se o tipo de letra de uma serifada para uma não serifada no título e nome do autor (fig. 191), procurando manter a ideia de ortogonalidade das barras e simultaneamente de simplicidade de formas.

Em ambos os elementos textuais, o tipo de letra utilizado foi a Whitney, originalmente desenhada para o museu Whitney em Nova

torque, tanto para responder às exigências de projetos de sinalização como às de projetos editoriais.

A sua forma é larga o suficiente para projetos que exigem leitura e legibilidade a distâncias relativamente longas e estreita o suficiente para ser usada em textos longos.

No nome do autor usou-se a *Whitney Book* e no título a *medium italic*. Em ambos os casos optou-se por utilizar caixa-baixa seguindo as formas simples das barras, despojadas de detalhes, construindo uma relação visual harmoniosa, sem destaque acentuado de determinado elemento, entre os artefatos visuais e a composição tipográfica (fig. 191).



191 Versão final da *Linha gráfica 5 - Barras*.



LINHA GRÁFICA 6 – RETÂNGULOS E CAPÍTULOS

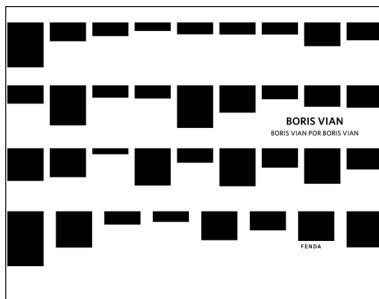
Tal como a linha gráfica anterior, esta linha foi construída a partir do número e dimensão dos capítulos.

Aqui usamos a análise dos capítulos para determinar o número de retângulos - representativo do número de capítulos - e a sua altura - determinada pelo número de caracteres presentes no respectivo capítulo.

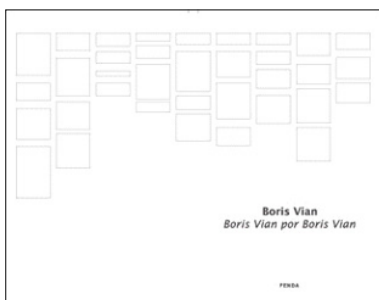
Começou por dispor-se cada retângulo da esquerda para a direita alinhando-os pela sua parte superior (fig. 192 a). A diferença dos espaços intermédios verticais existentes estava a contribuir para um desequilíbrio visual, pelo que se optou, pelo espaçamento igual horizontal e vertical (fig. 192 b).

De seguida, porque tendencialmente se estava a fazer a leitura dos retângulos de forma vertical e não horizontal, procedeu-se antes à colocação sequencial dos retângulos começando do lado esquerdo e verticalmente, em colunas da esquerda para a direita.

Também de forma a reforçar a ideia de verticalidade optou-se pelo seu alinhamento através de retângulos intermédios localizados na parte superior da capa (fig. 193).



192 a. Versão inicial da *Linha gráfica 6*.



192 b. Versão inicial da *Linha gráfica 6*.

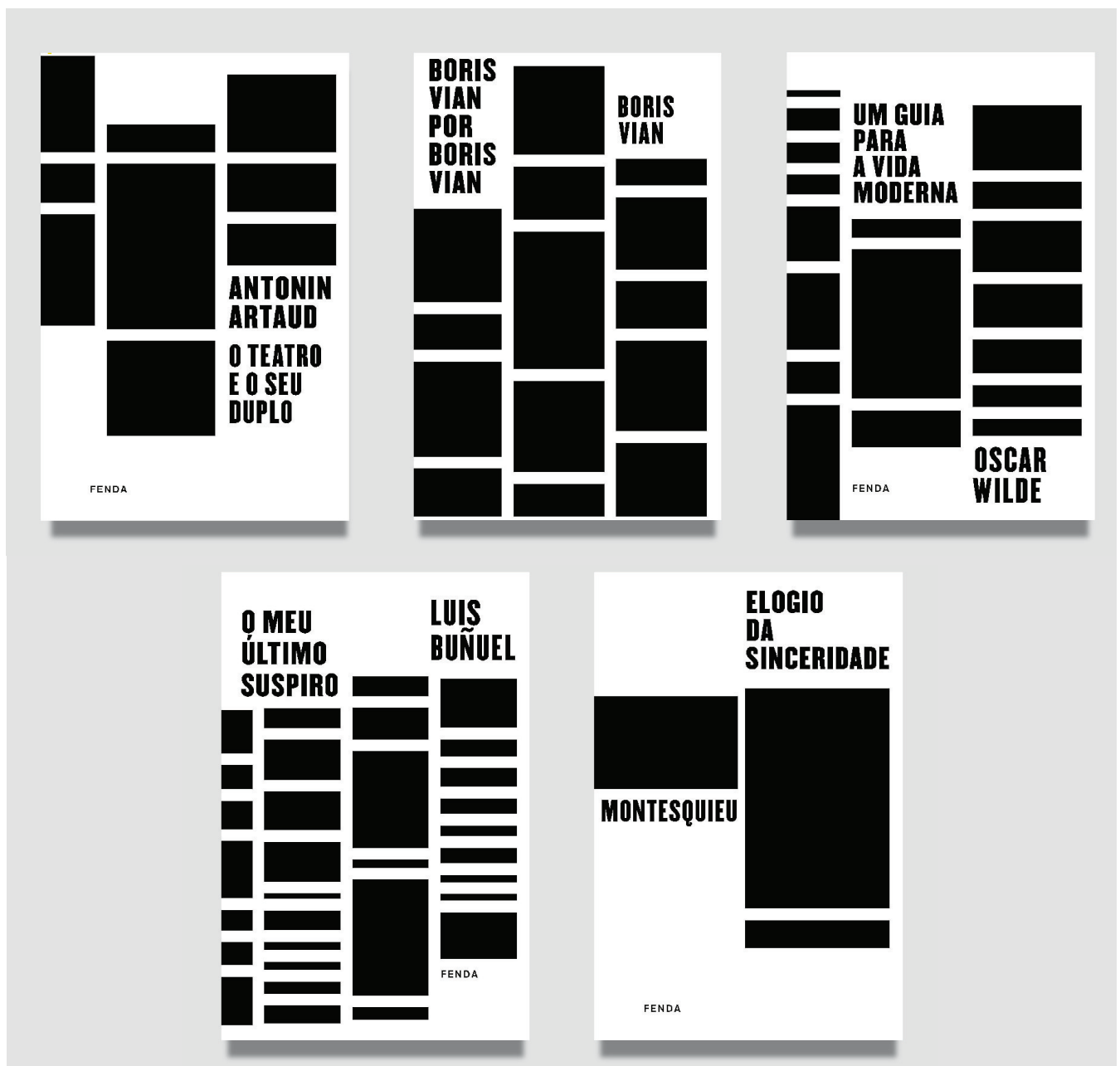


193 Versão intermédia da *Linha gráfica 6*.

Com o propósito de obter uma presença visual mais forte, cada retângulo foi preenchido com uma mesma cor em cada capa. O texto foi colocado sobre os retângulos em localização fixa. Foi utilizado o mesmo tipo de letra no título e no nome do autor, a Champion Gothic, procurando marcar visualmente a presença dos títulos e seguindo a ideia de verticalidade da disposição dos retângulos. O nome da editora aparece também sempre em localização fixa na parte inferior do livro contribuindo para a uniformização de todas as capas.

Porque um dos objetivos era a aproximação ao campo da Visualização da Informação optou-se por retirar a cor dos retângulos, pois esta não adicionava informação às formas geométricas.

Como tal houve a necessidade de reformular a localização dos elementos textuais do livro. O título do livro e o nome do livro largaram a sua posição fixa e flutuam por entre o espaço branco nas capas. Ainda assim para uma relativa uniformização do texto, este é sempre alinhado pela sua grelha, comum a todos os livros. Por último, o nome da editora oscila apenas entre o espaço branco disponível na parte inferior da capa (fig. 194).

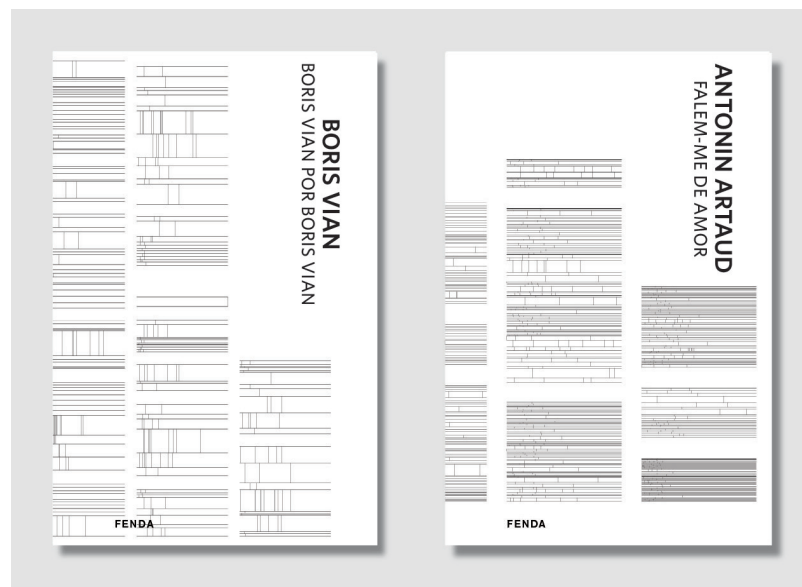


194 Versão final da *Linha gráfica 6 - Retângulos e capítulos*.

LINHA GRÁFICA 7 – RETÂNGULOS, CAPÍTULOS, PARÁGRAFOS E FRASES

Nesta linha exploram-se vários níveis da forma do texto. O primeiro, mais geral, a dimensão dos capítulos, de seguida o tamanho dos parágrafos e por fim a ocorrência de frases declarativas, que terminam em ponto final.

A dimensão do retângulo representa a dimensão de um capítulo relativamente a outro, dentro deste, a distância entre as linhas horizontais representa a distância entre os parágrafos e por fim, as linhas verticais representam, dentro de cada parágrafo, a ocorrência e distância entre frases declarativas (fig. 195).



195 Versão inicial da *Linha gráfica 7*

Na capa optou-se pela sua disposição em barras verticais da esquerda para a direita.

Uma vez que parecia possível definir uma área fixa para a disposição dos elementos visuais, e inspirados pela ideia de verticalidade presente e pretendendo acentuá-la optou-se pela disposição vertical do texto no canto superior direito.

O tipo de letra utilizado foi novamente a Whitney, mas aqui em caixa alta, procurando acentuar a localização fixa do texto. No nome do autor foi utilizada a sua versão bold para criar diferentes pesos visuais entre a disposição, muito próxima, do nome do autor e do título.

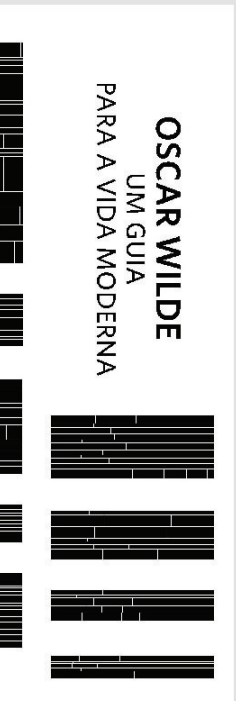
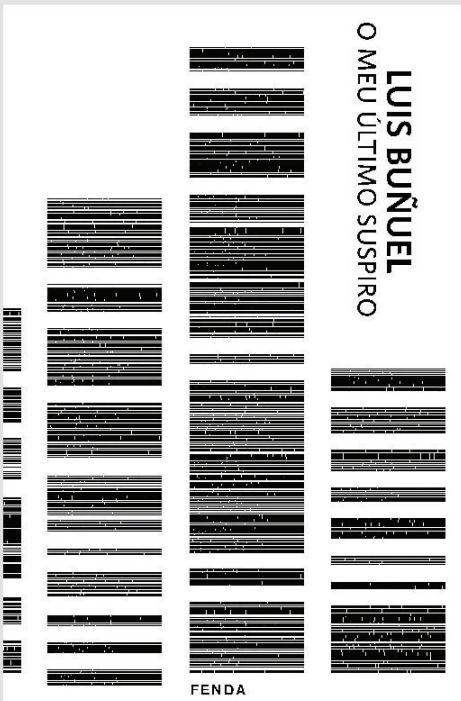
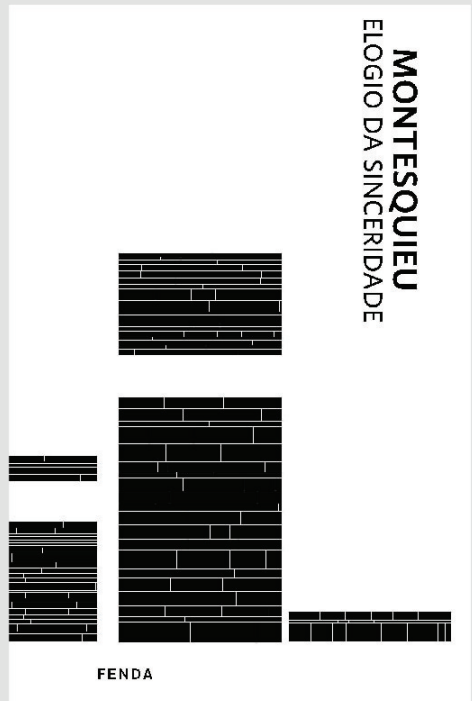
A representação gráfica da forma do texto estava com um peso visual muito leve e a separação entre capítulos mostrou-se também difusa, pelo que se preencheu de negro os retângulos (fig. 196).

A diferença da sua presença visual é facilmente notável de uma versão para a outra, assim como se tornou claro a separação dos capítulos. Como parte dos elementos textuais passaram a ficar ocultos por parte do fundo, a disposição dos retângulos foi rearranjada, utilizando as mesmas regras de disposição, de forma a ter um ganho de espaço branco na última fila, utilizado para a disposição dos elementos textuais principais.

Por último, o nome da editora continuou a estar presente na parte inferior da capa mas em localização variável conforme o espaço branco disponível.



196 Versão final da *Linha gráfica 7* - retângulos, capítulos, parágrafos e frases



RESULTADOS FINAIS

Para uma aproximação mais realística dos resultados finais, recorreu-se à prototipagem das capas em dimensões proporcionais reduzidas – originais (23.5cm*15.5cm), com diferentes larguras de lombada.

Incluíram-se os casos extremos da coleção – a representação da largura original da lombada mais larga (2.6cm) e a lombada menos larga (0.5cm) - e os valores médios mais frequentes (0.8cm, em dois protótipos, e 1.4cm).

Expõem-se de seguida os resultados obtidos, seguindo a ordem usada na exposição das linhas gráficas.

PROTÓTIPOS DA TIPOLOGIA 1 – DESIGN GENERATIVO

Seguem os protótipos construídos para as quatro linhas gráficas construídas a partir da primeira metodologia de intervenção focada na disposição dos sinais de pontuação.

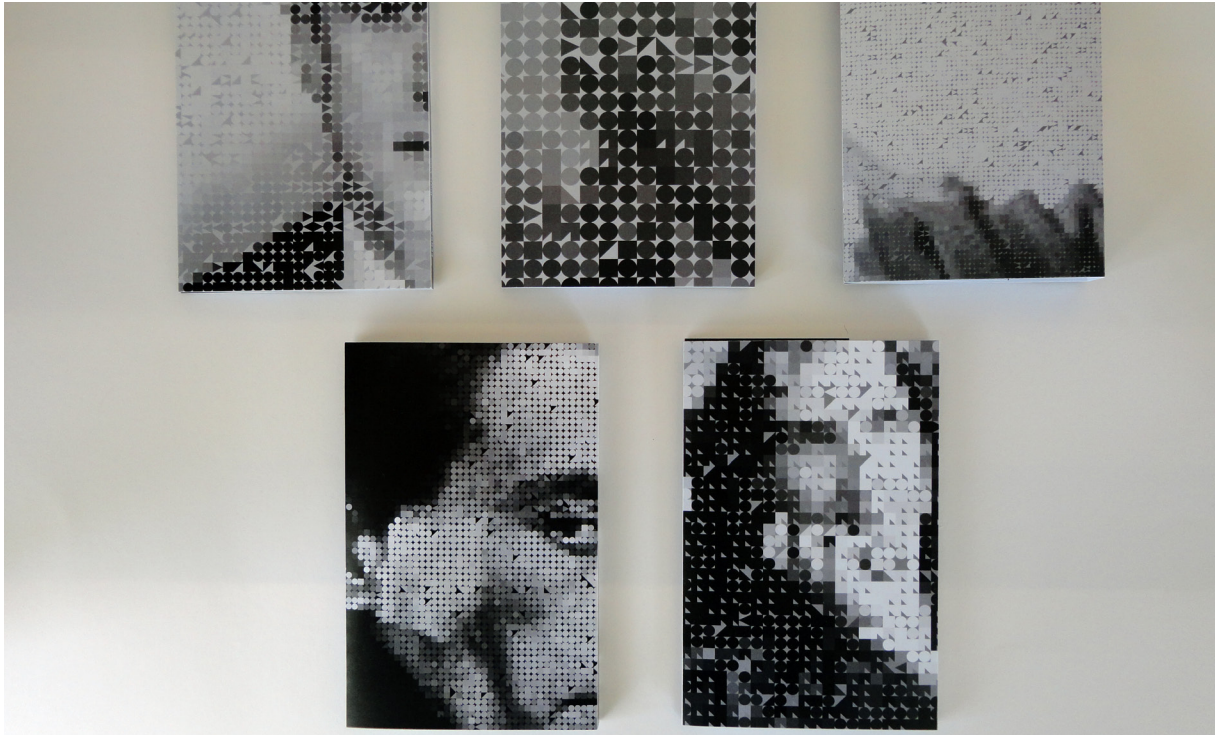
LINHA GRÁFICA 1 – FIGURAS GEOMÉTRICAS

Na linha gráfica 1 fizemos corresponder a cada sinal de pontuação uma forma geométrica elementar ou muito simples. Depois definimos as cores de cada forma a partir da extracção de cores a uma fotografia base. E, por fim, construímos as capas.

Uma vez que a imagem de fundo tem um papel importante na composição gráfica, introduziram-se abas para a introdução de textos, sínteses.



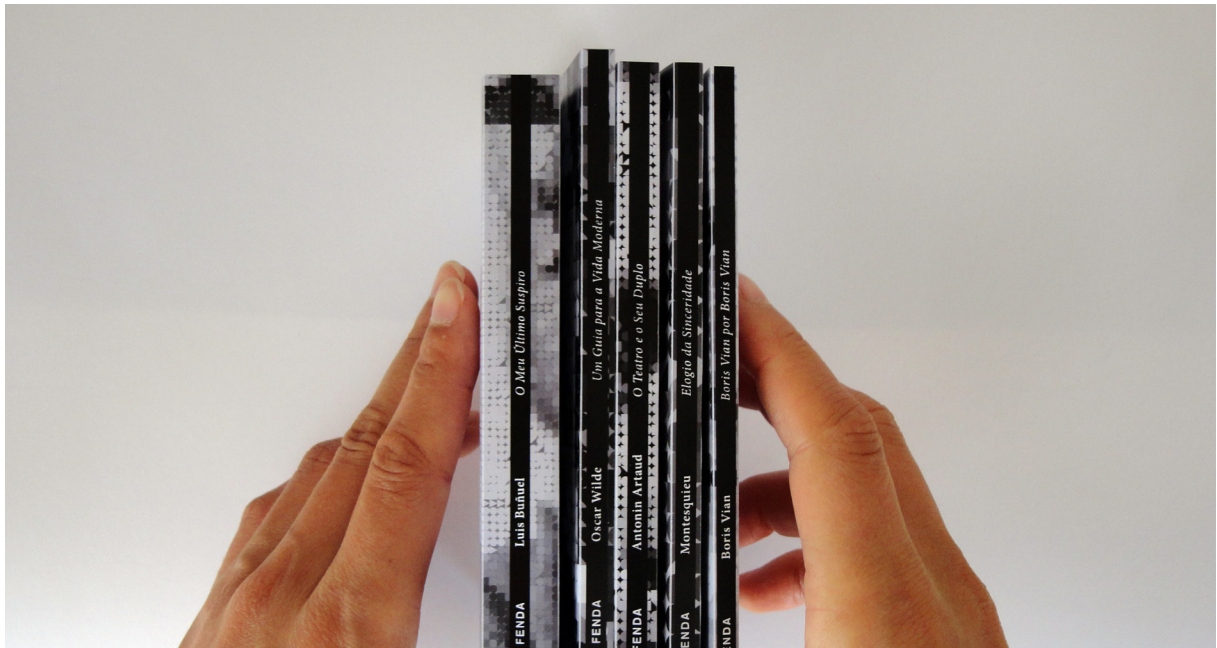
197 Protótipo da linha gráfica 1- Figuras geométricas. Capas. Visualização da diferença de tamanhos das figuras geométricas obtidos em cada capa.



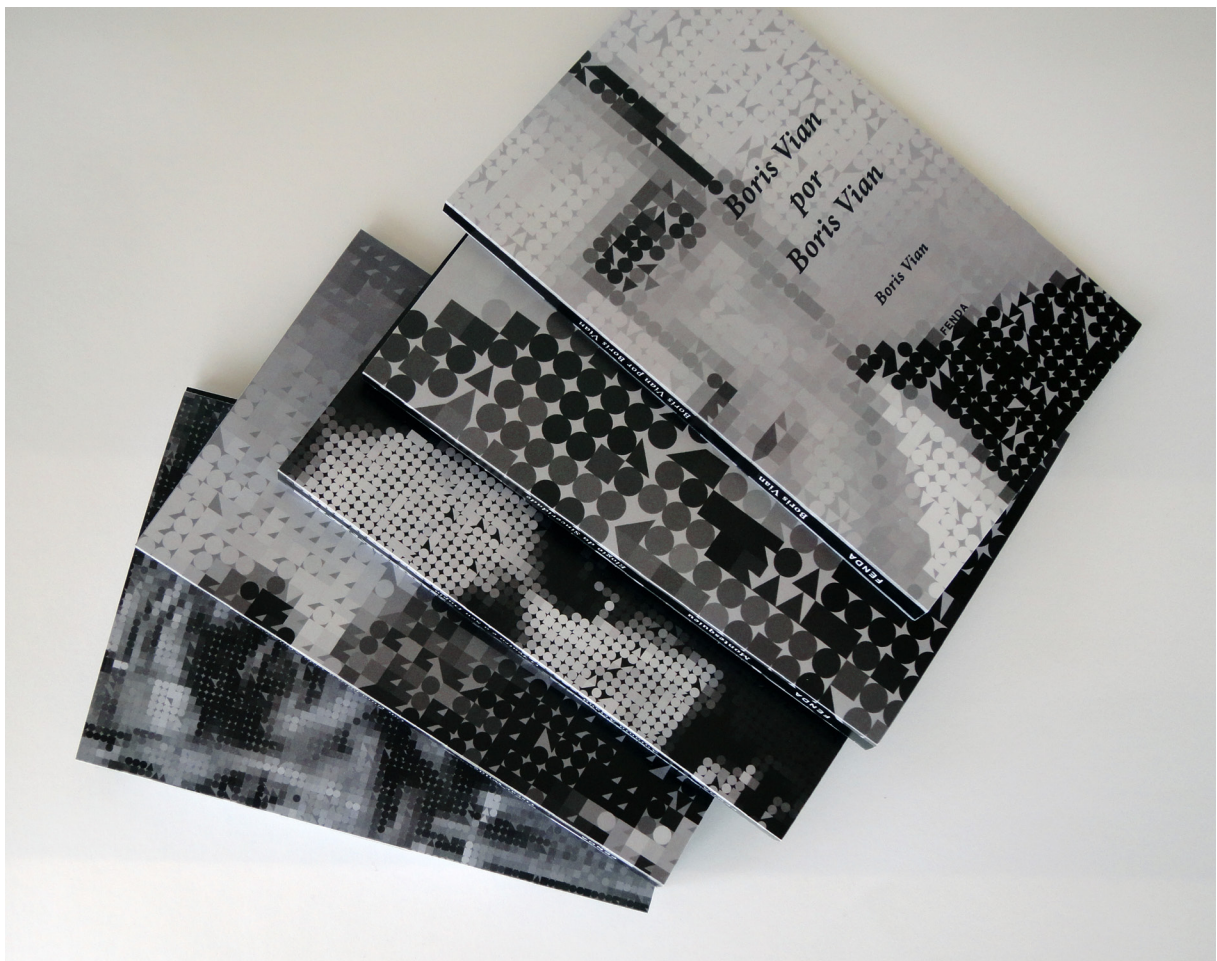
198 Protótipo da linha gráfica 1-Figuras geométricas. Contracapas.



199 Protótipo da linha gráfica 1-Figuras geométricas. Orelhas.



200 Protótipo da linha gráfica 1- Figuras geométricas. Lombadas.



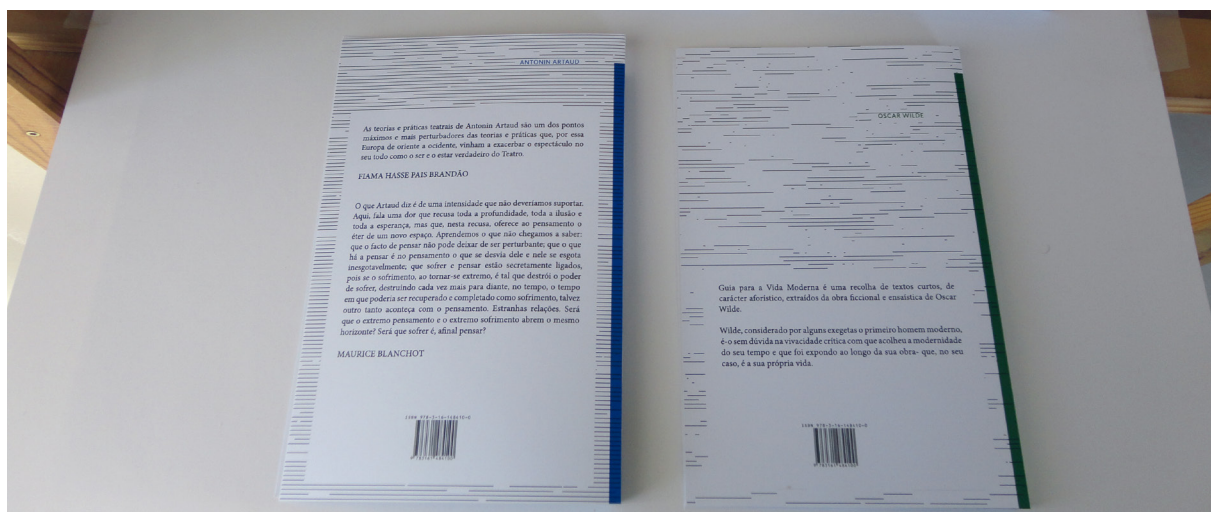
201 Protótipo da linha gráfica 1- Figuras geométricas. Capas e contracapas.

LINHA GRÁFICA 2 – LINHAS

Seguem os resultados obtidos no desenvolvimento da segunda linha gráfica. Esta linha foi construída a partir da disposição dos sinais de pontuação em toda a área disponível. A disposição de cada sinal de pontuação é marcada pelo desenho de círculos do mesmo tamanho, o que no final cria a ilusão de linhas.



202 Protótipo da linha gráfica 2- Linhas. Capas.



203 Protótipo da linha gráfica 2- Linhas. Contracapas.



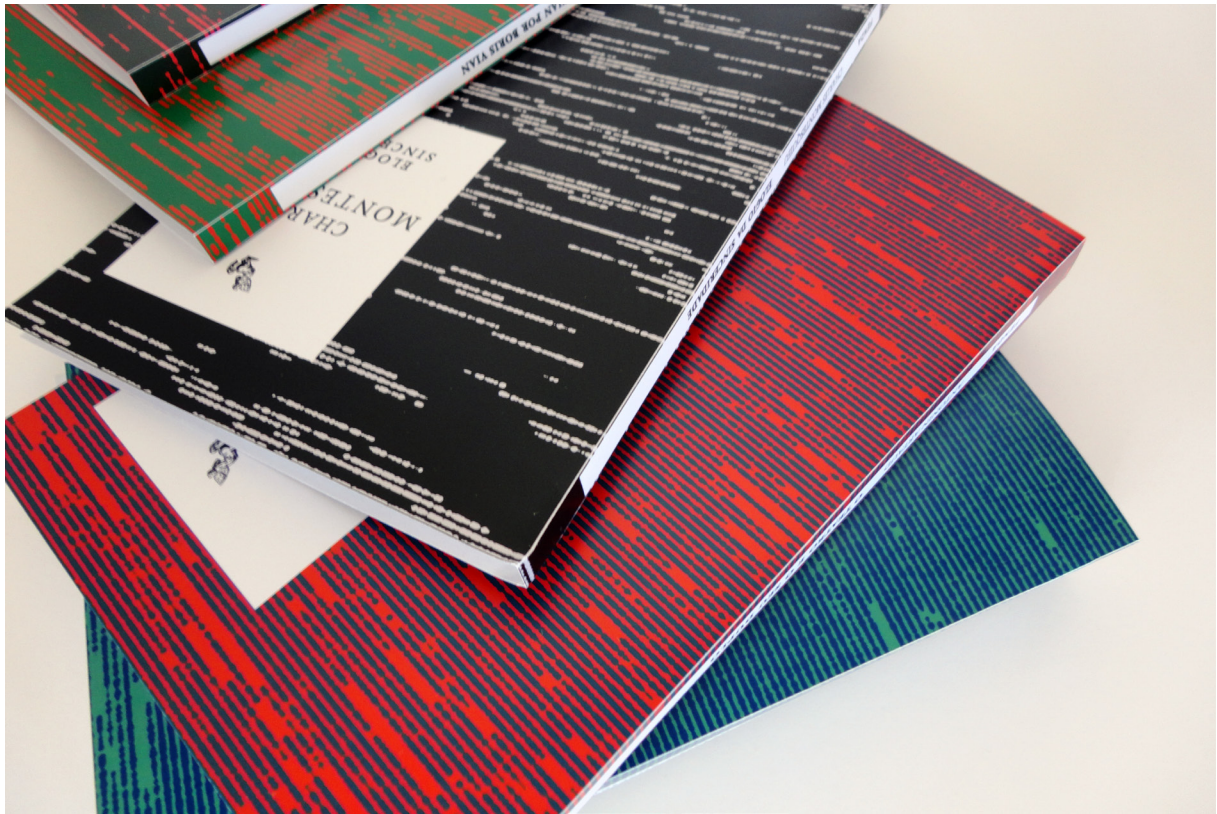
204 Protótipo da linha gráfica 2- Linhas. Lombadas.



205 Protótipo da linha gráfica 2- Linhas. Conjunto.

LINHA GRÁFICA 3 – CÍRCULOS

A presente linha gráfica foi construída a partir da utilização da mesma seqüência de disposição dos elementos que a linha anterior. Neste caso, os círculos tem uma pequena variação entre si o que diminui a ilusão visual de linha, comparativamente à linha anterior.



206 Protótipo da linha gráfica 3-Círculos. Conjunto.



207 Protótipo da linha gráfica 3-Círculos. Lombadas.



208 Protótipo da linha gráfica 3-Círculos. Pormenor.



209 Protótipo da linha gráfica 3-Círculos. Contracapas.

LINHA GRÁFICA 4 – PADRÃO A PARTIR DA PONTUAÇÃO

Esta linha gráfica foi construída a partir do mapeamento direto dos sinais de pontuação. Em cada capa foi adicionado um retângulo colorido o que reforça a individualização de cada capa. Visualmente percebe-se entre os livros mais extensos e curtos grandes diferenças entre o número total de sinais de pontuação utilizados em cada livro.



210 Protótipo da linha gráfica 4-Padrão a partir da pontuação. Capas.



211 Protótipo da linha gráfica 4-Padrão a partir da pontuação. Contracapas.



212 Protótipo da linha gráfica 4-Padrão a partir da pontuação. Lombadas.



213 Protótipo da linha gráfica 4-Padrão a partir da pontuação. Lombadas.

PROTÓTIPOS DA TIPOLOGIA 2 – VISUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO

Nesta secção expõem-se os protótipos desenvolvidos a partir da segunda tipologia de intervenção, a representação mais direta da forma do texto. A visualização direta dos elementos que estruturam a escrita de um livro

LINHA GRÁFICA 5 – BARRAS E CAPÍTULOS

Esta linha gráfica foi desenvolvida a partir de barras, que representam o número de capítulos e a sua respetiva dimensão. A escolha projetual de não terem cor deve-se ao fato de esta não adicionar informação à ilustração.



214 Protótipo da linha gráfica 5-Barras e capítulos. Capas.



215 Protótipo da linha gráfica 5-Barras e capítulos. Orelhas.



216 Protótipo da linha gráfica 5-Barras e capítulos. Lombadas.



217 Protótipo da linha gráfica 5-Barras e capítulos. Contracapas.

LINHA GRÁFICA 6 – RETÂNGULOS E CAPÍTULOS

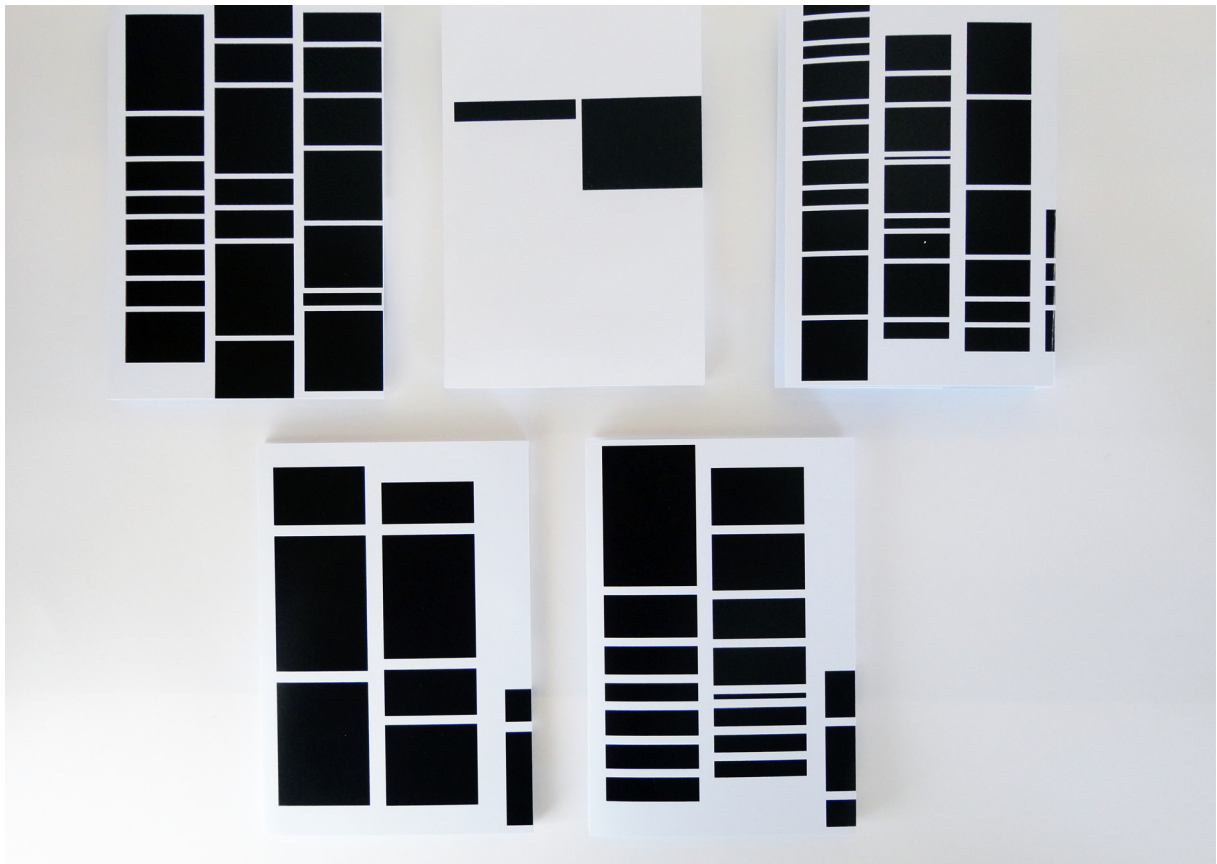
Esta linha foi desenvolvida a partir da análise do mesmos elementos que a linha anterior, os capítulos e a sua dimensão. Partindo dos dados obtidos são construídos retângulos com a altura proporcional ao comprimento do respectivo capítulo.



218 Protótipo da linha gráfica 6-Retângulos e capítulos. Capas.



219 Protótipo da linha gráfica 6-Retângulos e capítulos. Lombadas.



220 Protótipo da linha gráfica 6-Retângulos e capítulos. Contracapas.



221 Protótipo da linha gráfica 6-Retângulos e capítulos. Capa Luis Buñuel.

LINHA GRÁFICA 7 – RETÂNGULOS, CAPÍTULOS, PARÁGRAFOS E FRASES

Expõe-se de seguida a última linha gráfica. Esta foi desenvolvida através da análise do comprimento dos capítulos, parágrafos e frases.

Após a mostra desta última linha, chegamos à última parte desta dissertação, à conclusão.



222 Protótipo da linha gráfica 7-Retângulos, capítulos, parágrafos e frase. Capas.



223 Protótipo da linha gráfica 7-Retângulos, capítulos, parágrafos e frase. Lombadas.



224 Protótipo da linha gráfica 7-Retângulos, capítulos, parágrafos e frase. Lombadas pormenor.



225 Protótipo da linha gráfica 7-Retângulos, capítulos, parágrafos e frase. Contracapa.

CONCLUSÃO

Durante o percurso de investigação procurou-se uma articulação teórica e prática para permitir, tanto, consolidar conhecimentos como enriquecer a exploração do conceito a que nos propusemos.

O design generativo pode introduzir novas soluções gráficas no desenho de capas de livros para coleções?

A metodologia estabelecida dividiu o projeto em duas fases principais, a análise crítica da bibliografia e realização de entrevistas exploratórias, e a segunda, por forma de resposta à questão da investigação, o desenvolvimento prático de metáforas visuais nas construção de capas de livros para uma coleção.

Entendemos que, pela característica presente, nos sistemas de design generativo, de representação de várias alternativas visuais a partir de um mesmo conjunto de regras, este tipo de solução poderá revelar-se particularmente útil no desenho de coleções. Onde é necessário criar uma unidade visual e dentro dessa unidade, variação.

Como resposta à questão de investigação, propôs-se a individualização das capas dos livros de uma coleção em específico a partir dos elementos estruturais da escrita de um texto ou livro, – capítulos, parágrafos, frases, sinais de pontuação.

Tanto quanto foi pesquisado, esta é a primeira e única abordagem, tanto no domínio do design como da arte generativa, que se foca na representação da estrutura do texto para a produção de artefactos visuais, o que reforça o carácter inovador do trabalho aqui apresentado.

Tendo também em atenção o carácter experimental da solução proposta, o presente projeto foi submetido à conferência SIGGRAPH, *Conference and Exhibition on Computer Graphics and Interactive techniques*, onde foi aceite e a partir da qual será publicado. (O artigo a ser publicado encontra-se nos apêndices deste documento).

A minha ambição é sobretudo que esta dissertação motive uma abordagem crítica e criativa no desenvolvimento de metáforas visuais que cruzem a programação com o design gráfico.

Se contribuir para fomentar em colegas o interesse e a reflexão sobre as possibilidades criativas deste cruzamento, terá alcançado o seu propósito.

APÊNDICE A

Poster, SIGGRAPH 2012.

Graphic Narratives: Generative Book Covers

Lígia Duro¹, Penousal Machado² and Artur Rebelo³

CISUC, Department of Informatics Engineering, University of Coimbra

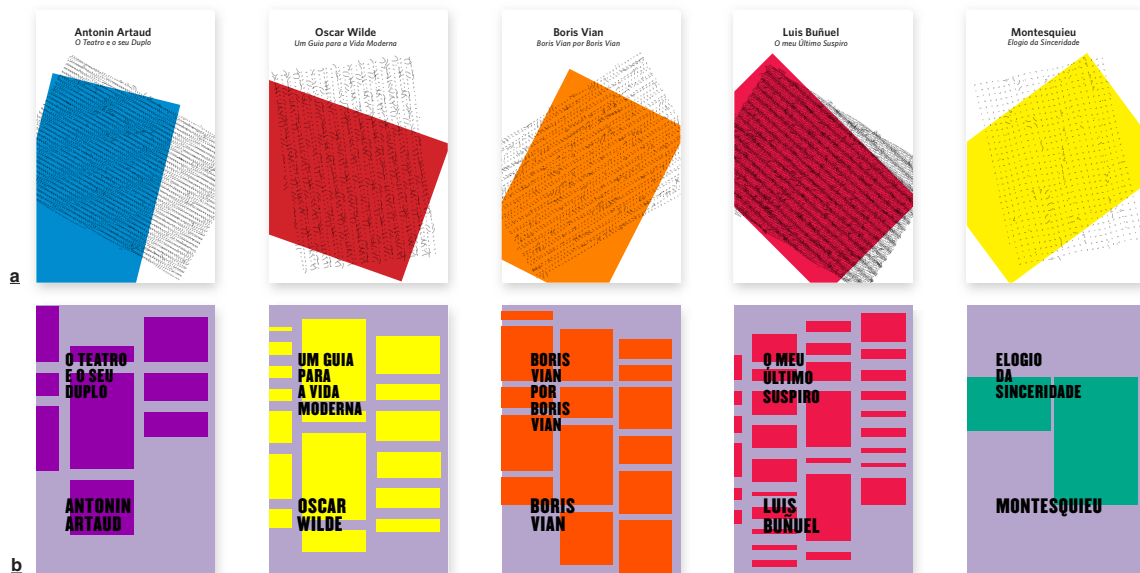


Figure 1 **a** and **b**. Two different graphic lines for the same collection. From the punctuation marks (**a**) and the number and length of chapters (**b**).

1 Introduction

Designing an individual book cover is substantially different from designing the covers for a book collection. In the latter case, the task of the designer is to establish visual and perceptual unity to a set of literary works that may be heterogeneous in their motivations, goals and literary contexts. The introduction of programming in the creative process of graphic design empowers the designer, freeing he from the constraints of predefined computational tools, and promoting creative freedom in the construction of visual metaphors. Resulting from the intersection of programming with the creative process of design, the work “graphic narratives” explores new creative possibilities in the design of covers for book collections.

2 Approach and results

Designing covers for a collection requires harmonizing the need of creating a visual unity with the individualization of each cover. Generative processes tend to implicitly define a visual language of akin, yet different, shapes. As such it is considered that they may be relevant in this context.

Striving to get away from the classical approach to cover design, simplification of the book’s contents and reinterpretation, we explore the individualization of each cover through the analysis of the shape of the text, instead of the analysis of its content. This rationalistic approach, inspired by the literary movement of the 50s “Concretism”, more concerned with writing in a rational way than in an emotional one, allowed us to attain the desired levels of unity and individuality.

¹ ligia@student.dei.uc.pt

² machado@dei.uc.pt

³ arturr@dei.uc.pt

The ultimate goal is not to visually communicate the form of the texts in a quickly and easily interpretable way, as would be desirable in the discipline of information visualization, but rather the creation of graphical shapes that abstractly characterize the form of each text. Two different results for the same collection of books (various authors and epochs) are presented.

In the first case – taking into account that punctuation marks directly contribute to the construction of the rhythm of the text – a pattern is created through the direct mapping of the marks and the rotation of each element (Fig. 1**a**).



Figure 2 Detail of the graphic line of figure 1**a**.

In the second case, the high level structure of the text comes into play: the number of rectangles equals the number of chapters and the area of each rectangle is proportional to the length of the corresponding chapter (Fig. 1**b**).

By using these elements, punctuation marks and chapter divisions, that bestow explicit structure to the text, we were able to create visual artifacts that assist the designer in the construction of elegant covers for collections. Other factors, such as the usage of different punctuation marks, paragraph frequency, the average length of sentences, its variance, could also have been explored.

References

TUFTE, EDWARD R., 1990. *Envisioning Information*. Cheshire, CT: Graphics Press.

MAEDA, J., 2004. *Creative Code*. Thames & Hudson.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- AIGA, American Institute of Graphic Arts. (2008). Designing Audiences. Fresh Dialogue Eight / New Voices in Graphic Design. Princeton Architectural Press, New York.
- Ambrose G, & Harris, P. (2003). The Fundamentals of Creative Design. AVA Publishing.
- Armstrong, H. (2009). Graphic Design Theory: Readings from the Field. Princeton Architectural Press.
- Baines, P. (2005). Penguin by Design: A cover Story 1935-2005. Penguin Books.
- Barbosa, C. (2009). Manual Prático de Produção Gráfica. Pincípia, Cascais.
- Birnbaum, R. (2001). Interview: Chip Kidd. Obtido em 2 Janeiro de 2012, de identitytheory.com: <http://www.identitytheory.com/people/birnbaum30.html>
- Blackaller, L. (2008). Performing Process: The Artist studio as Interactive Art. Massachusetts Institute of Technology.
- Bohnacker, H. (2009). Generative Gestaltung. Mainz : Verlag Hermann Schmidt Mainz.
- Bringhurst, R. (2004). The Elements of Typographic Style. Hartley and Marks Publishers.
- Brockmann, J. (1996). Grid Systems in Graphic Design/Raster Systeme Fur Die Visuele Gestaltung. Ram Publications.
- Buckley, P. (2010). Penguin 75: Designers, Authors, Commentary (the Good, the Bad . . .). Penguin Books.
- Cambridge University, St John's College. Special Collections: Provenance & Bindings. Obtido em 13 de

Dezembro de 2011, de http://www.joh.cam.ac.uk/library/special_collections/provenance/bindings/

Connolly, J. (2009). *Eighty Years of Book Cover Design*. Faber and Faber.

Craig, J. (1990). *Basic Typography. A design manual*. Watson-Guptill Publications / New York.

Cruz, P. (2011). *Data Book Covers*. Obtido em 20 de Janeiro de 2011, de <http://pmcruz.com/work/book-covers>

Darricau, S. (2004). *Le Livre*. Pyramid NTCV.

Dietrich, F. (1986). *Visual Intelligence: The First Decade of Computer art (1965-1975)*. Leonardo, vol. 19, No. 2, pp. 159-69.

Doubleday, R. (2006). *Jan Tschischold, Designer: The Penguin Years*. Oak Knoll Press: USA & Lund Humphries: United Kingdom.

Drew, N., & Sternberger, E. (2005). *By its Cover: Modern American Book Cover Design*.

Drucker, J., & McVarish, E. (2009). *Graphic Design History: A critical Guide*. Pearson.

Eskilson, S. (2007). *Graphic Design: A New History*. Laurence King.

Mineur, É. (14 de Fevereiro de 2012). *Balloon paperApp et le shop des éditions volumiques disponibles*. Obtido em 10 de Março de 2012 de étienne mineur archives www.my-os.net/blog/index.php?2012/02/14/1642-balloon-paperapp-et-le-shop-de-volumique-diponible

Eye Magazine (2001). *Grow your own*. Obtido em 23 de Janeiro de 2012, de eye magazine online: <http://www.eyemagazine.com/feature.php?id=151&fid=649>

- Eye Magazine (2001). The designer as programmer. Karl Gerstner.
Obtido em 19 de Janeiro de 2012, de eye magazine online:
<http://www.eyemagazine.com/review.php?id=62&rid=71>
- Fawcett-Tong, R.(2004). Diseño de libros contemporâneo.
Editorial Gustavo Gili, SA, Barcelona.
- Ferrand, M. & Bicker, J. (2000). A Forma das Letras. Um Manual de Anatomia Tipográfica. Almedina.
- Fioravanti, G. (1988). Diseño y reproducción: Notas históricas e informácion técnica para el impresor y su cliente. Barcelona: Gustavo Gill.
- Fishwick, P. (2006). Aesthetic computing. The MIT Press.
- Flood, A. (2 de Maio de 2012). Huge rise in ebook sales offsets decline in printed titles. Obtido em 2 de Maio de 2012 de The Guardian: <http://www.guardian.co.uk/books/2012/may/02/rise-ebook-sales-decline-print-titles>
- Fry, B. (2004). Computational Information design. Massachusetts Institute of Technology.
- Frutiger, A. (2001). Sinais e Símbolos. Desenho, projeto e significado. Martins Fontes, São Paulo.
- Furtado, J. (2000). Os livros e as leituras – Novas ecologias da informação. Livros e Leituras, Lisboa
- Furtado, J. (2007). O papel e o pixel. Do Impresso ao Digital: Continuidades e transformações. Ariadne.
- Furtado, J. (2008). A edição de livros e a gestão estratégica. Booktailors – Consultores Editoriais.
- Gerstner, K. (2007). Designing Programmes. Lars Müller Publishers.

- Hansen, T. (2004). *Classic Book Jackets: The Design Legacy of George Salter*. Princeton Architectural Press.
- Haslam, A. (2006). *Book design*. Laurence King Publishing.
- Heller, S., & Ilic, M. (2001). *Icons of Graphic Design*. Thames & Hudson.
- Hendel, R. (1998). *On Book Design*. Yale University Press.
- Hochuli, J. (2008). *Detail in Typograh*. Hyphen Press.
- Hollis, R. (2006). *Swiss Graphic Design: The Origins and Growth of an international Style, 1920-1965*. Yale University Press.
- Howard, A. (2008). *Gateways: Uma Exposição Internacional de Capas de Livros, Portugal*. Fundação Serralves.
- Hughes, K. (2 de Dezembro de 2011). *Cover story: a year of beautiful books*. Obtido em 20 de Abril de 2012 de The Guardian: <http://www.guardian.co.uk/books/2011/dec/02/beautiful-book-covers>
- Januzzi, M. & Smith, R. (2000). *Dotlinepixel. Thoughts on cross-media design*. GCE, Gabriele Capelli Editore, Switzerland.
- Jong, C. (2008). *Jan Tschichold, Master Typographer. His life, Work & Legacy*. Thames & Hudson.
- Jury, D. (2002). *About Face. Reviving the rules of typography*. Rotovision.
- Kandinsky, W. (1987). *Do Espiritual na Arte*. Publicações Dom Quixote.
- Kane, J. (2002). *A type primer*. Laurence King Publishing.
- Kidd, C. (2005). *Chipp Kidd: Book One: work: 1986-2006*. Rizzoli: New York.

- Klanten, R. (2010). DataFlow2, Visualizing Information in Graphic Design. Die Gestalten Verlag.
- Lieser, W.(2009). Arte Digital. h.f.ullman.
- Lift Conference. (2011). Etienne Mineur ,“The paper book as a new computer platform”. Obtido em 25 de Junho de 2012 de <http://videos.liftconference.com/video/1177775/etienne-mineur-the-paper-book>
- Lowa’s University Libraries. The Atlas of Early Printing. Obtido em 17 de Dezembro de 2011, de <http://atlas.lib.uiowa.edu/book-03-490.html>
- Lupton, E. (1999). Design, writing, research : writing on graphic design. London : Phaidon Press Limited.
- Lupton, E. (2006). Pensar com tipos : guia para designers, escritores, editores e estudantes. Cosac Naify, São Paulo.
- Lyons, M. (2011). Books a Living History. Thames & Hudson Ltd: London.
- Maeda, J. (2000). Maeda & Maeda. Thames and Hudson.
- Maeda, J. (2004). Creative Code.Thames & Hudson.
- McCormack, J., Dorin, A. and Innocent, T. (2004) ‘Generative Design: a paradigm for design research’ in Redmond, J. et. al. (eds) Proceedings of Futureground, Design Research Society, Melbourne.
- Mealing, S.(1997). Computers & Art. Intellect.
- Meggs, P., & Purvis, A. (2009). História do Design Gráfico. São Paulo: Cosac Naify.

Michigan State University Libraries. How to judge a Book by its Cover: The History of Binding. Obtido em 19 de Dezembro de 2011, de <http://www.lib.msu.edu/exhibits/bindings/index.jsp>

Middendorp, J. (2004). Dutch Type. 010 Publishers, Rotterdam.

National Library of New Zealand. Online Exhibitions: Simple to sumptuous: BookBindings 1450 to the present. Obtido em 16 de Dezembro de 2011, de <http://www.natlib.govt.nz/collections/online-exhibitions/simple-to-sumptuous>

National library of the Netherlands. (1910). Special Collections. Obtido em 6 de Dezembro de 2011, de <http://www.kb.nl/menu/collecties-en.html>.

Nunes, P. (2004). História da Arte, (volume 3). Lisboa Editora.

Pardey, J. (2009). The shape of the century: How 1960s Op Art and cut-up culture informed the cover designs of Fontana Modern Masters paperbacks in the 1970s. Eye Magazine, 74.

Paul, C. (2003). Digital Art. Thames &Hudson.

Pearson, M. (2011). Generative Art, a practical guide using Processing. Manning Publications Co.

Phaidon Press Limited. (2008). Area 2. 100 Graphic Designers. 10 Curators. 10 Design Classics. Phaidon.

Powers, A. (2001). Front Cover: Great Book Jackets and Cover Design. Mitchell Beazley.

Princeton University's Firestone Library. (2003).Hand Bookings: Plain and Simple to Grand and Glorious. Obtido em 6 de Dezembro de 2011, de http://libweb5.princeton.edu/visual_materials/hb/index.html

- Tufte, E. (1990). *Envisioning information*. Cheshire : Graphics Press.
- Tufte, E. (1997). *Visual explanations : images and quantities, evidence and narrative*. Cheshire : Graphics Press.
- Reas, C. & McWilliams, C. (2010). *Form + code in Design, Art and Architecture*. Princeton Architectural Press, New York.
- Sachs, A. (2007). *Nature Design. From Inspiration to Innovation*. Lars Muller Publishers.
- Samara, T. (2005). *Making and Breaking the Grid: A Graphic Design Layout Workshop*. Rockport Publishers.
- Schimdt, k. (2008). *Faber Finds generative book covers*. Obtido em 19 de Janeiro de 2012 de, http://postspectacular.com/process/20080711_faberfindslaunch
- The New York Times. (2012). *After 244 Years, Encyclopaedia Britannica Stops the Presses*. Obtido em 14 de Março de 2012 de <http://mediadecoder.blogs.nytimes.com/2012/03/13/after-244-years-encyclopaedia-britannica-stops-the-presses/>
- Tribe, M., & Reena J. (2010). *New Media Art. A arte na era da distribuição digital*. Taschen.
- Tschimmel, K. (2011). *Processos criativos: A emergência de ideias na perspectiva sistêmica da criatividade*. Edições ESAD –Escola Superior de Artes e Design.
- Visual Editions. *VE3, Composition No.1*. Obtido em 25 de Junho de 2012, de <http://www.visual-editions.com/our-books/composition-no-1>
- Walker Art center. (27 de Março de 2012). *Lecture – Insights. David Pearson, London*. Obtido em 30 de Abril de 2012 de Walker Art Center Channel: <http://www.walkerart.org/channel/2012/david-pearson-london-2>

Walker, J. (2006). *Painting the Digital River*. Prentice Hall.

Walters, J. (2009). Karsten Schmidt, Interview. *Eye Magazine*, 74.

Wand, Bruce. (2006). *Art of the Digital Age*. Thames & Hudson.

West, S. (1990). *Working with Style: Traditional and Modern Approaches to layout and typography*. Watson-Guptill Publications/New York.

White, M. (2004). *Metacreation: Art and Artificial Life*. The MIT Press.

