

# O USO DA TIPOGRAFIA EM EXPOSIÇÕES MUSEOLÓGICAS:

REFLEXÕES E EXPERIÊNCIAS DE VISITA EM DOIS  
MUSEUS DA USP

**IARA PIERRO DE CAMARGO**, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, SÃO PAULO,  
SÃO PAULO, BRASIL

Doutora e mestre pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (USP), bacharel em filosofia pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP e bacharel em design pelo FIAM-FAAM Centro Universitário. Desenvolve pesquisas na área de tipografia e design editorial e ministrou disciplinas dessas áreas no Senac, na FMU e nas Faculdades Integradas Rio Branco.

E-mail: iaritcha@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7899-9860>

**RENATA DIAS DE GOUVÊA DE FIGUEIREDO-LANZ**, UNIVERSIDADE DE SÃO  
PAULO, SÃO PAULO, SÃO PAULO, BRASIL

Mestre e graduada pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (USP). Pesquisadora na área de expografia e design gráfico, lecionou no Senac e na FMU. Atua como designer de exposições e consultora de expografia autônoma e produz conteúdo para a página Crítica Expográfica.

E-mail: renata@refigueiredo.com.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2418-4591>

**DOI**

<http://dx.doi.org/10.11606/issn.1980-4466.v15i30p455-491>

**RECEBIDO**

22/07/2020

**APROVADO**

23/11/2020

# **O USO DA TIPOGRAFIA EM EXPOSIÇÕES MUSEOLÓGICAS: REFLEXÕES E EXPERIÊNCIAS DE VISITA EM DOIS MUSEUS DA USP**

IARA PIERRO DE CAMARGO, RENATA DIAS DE GOUVÊA DE FIGUEIREDO-LANZ

## **RESUMO**

Os textos apresentados em exposições museológicas são uma importante ferramenta de comunicação entre seus criadores e os visitantes. Mesmo diante do crescimento da espetacularização midiática em museus, os textos ainda são grandes protagonistas no desenvolvimento da narrativa expográfica e, portanto, na compreensão da exposição. Entretanto as referências bibliográficas sobre expografia dificilmente mencionam a tipografia e sua relação com o visitante dos museus. Por essa razão este artigo aborda o uso da tipografia em exposições museológicas como uma reflexão sobre as experiências da leitura em exposições de longa duração em dois museus de ciências da Universidade de São Paulo: o Museu de Zoologia e o Museu de Anatomia Veterinária. Como metodologia de pesquisa, realizaram-se visitas a essas exposições e, com embasamento nos autores das áreas de expografia, tipografia e sinalização, analisaram-se as tipografias empregadas. A partir da definição da legibilidade da fonte tipográfica, foram analisados os desafios espaciais da exposição – e dos seus suportes – para a leitura dos textos, bem como as dificuldades impostas aos visitantes não inerentes ao espaço da exposição, mas à própria natureza do visitante e a sua relação com os outros indivíduos presentes no espaço expositivo.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Tipografia, Comunicação museológica, Sinalização em museus, Museus universitários.

# **THE USE OF TYPOGRAPHY IN MUSEUM EXHIBITIONS: THOUGHTS AND EXPERIENCES IN WHEN VISITING TWO USP MUSEUMS**

IARA PIERRO DE CAMARGO, RENATA DIAS DE GOUVÊA DE FIGUEIREDO-LANZ

## **ABSTRACT**

Text in museum exhibitions is an important communication tool between their creators and visitors. Despite the growth of media spectacularization in museums, texts are still major protagonists in the development of exhibition narratives and, therefore, in the understanding of the exhibition contents. However, bibliographical references about exhibition design hardly mention typography and its relations with visitors. For this reason, this article addresses the use of typography in museum exhibitions, reflecting on the reading experience in long-term exhibitions of two Science museums at the University of São Paulo: Museum of Zoology and Museu de Anatomia Veterinária. As a research methodology, visits were made to these exhibitions and typographical analyses conducted based on authors from the exhibition design, signage, and typography fields. Based on the definition of typeface legibility, analyses of the spatial challenges of the exhibition were conducted together with their support materials regarding text reading, and the challenges imposed on visitors not inherent to the exhibition space were verified, but the visitors' nature and their relationship with other individuals present in the exhibition space.

## **KEYWORDS**

Typography, Museological communication, Museum signage, University museums.

## 1 INTRODUÇÃO

Nas primeiras décadas deste século, observa-se o fenômeno da espetacularização das exposições museológicas, com o uso ostensivo de telas, aparatos digitais e cenográficos. Vídeos e outros artifícios poderiam dar a falsa impressão de que os textos seriam dispensáveis, dando lugar às imagens em movimento. Porém os textos são uma valiosa ferramenta de comunicação entre os criadores da exposição e os visitantes. São, ainda, elemento de destaque no desenvolvimento da narrativa expográfica e, portanto, na compreensão da exposição.

Contudo, apesar da sua importância, a bibliografia existente sobre expografia raramente menciona critérios para a escolha de uma tipografia adequada ou parâmetros para compor o texto nos diversos dispositivos de comunicação da exposição (de forma a torná-los legíveis e atraentes à leitura) ou, ainda, a necessidade do estudo da relação do visitante com os textos apresentados.

Importante ressaltar também a relevância de um estudo que seja embasado em uma revisão bibliográfica aliada ao conhecimento empírico:

O que podemos observar nos discursos que falam sobre a realização desses trabalhos é um constante “eu fiz assim” ou “faça assim”. Raramente encontramos um “eu fiz assim porque...” ou “você tem diversas opções e elas dependem do contexto ou da forma de constituição da equipe (CURY, 2006, p. 133).

Assim, a intenção deste estudo é oferecer, a partir do exame de duas prestigiosas exposições museológicas, instrumentos para refinar os processos de concepção e design dos textos expositivos e seus suportes, embasados nas teorias advindas da tipografia, design gráfico e expografia.

Nesse âmbito, a tipografia dos textos expositivos e suas relações com o espaço da exposição e seu visitante são fundamentais para o conforto do visitante e a apreensão do conteúdo. O estudo da tipografia em exposições é, portanto, extremamente relevante no processo de concepção do espaço expositivo, mas a escassa bibliografia a respeito não ajuda evitar equívocos no desenvolvimento dos projetos expográficos.

Em razão dessa lacuna, fez-se um estudo da tipografia das exposições, estabelecendo a relação entre os suportes dos textos, espaço e visitante, analisando as situações de conforto do público em relação ao conteúdo escrito exposto. Para tal estudo, examinou-se a bibliografia de três áreas: expografia, tipografia e sinalização. A primeira conta com autores como Velarde (1988), Locker (2011), Fernandez e Fernández (2010), Serrell (2015) e Cury (2006). Já sobre a tipografia, foram estudados autores como Farias (2001; 2004), Warde (1956) e Bringhurst (2011). No tocante à sinalização, os textos consistentes que estabelecem importantes relações entre o ser humano e a tipografia advêm de D'Agostini (2017), Frutiger (2002), Smitshuijzen (2007) e Uebele (2009).

Com fundamento nesses autores e no conhecimento empírico na produção e análise de exposições, estabeleceu-se uma metodologia de pesquisa para conduzir as experiências de visitas aos museus e as reflexões decorrentes delas.

Os objetos de estudo que tornaram essas análises possíveis foram selecionados de acordo com os critérios: a) são importantes centros de pesquisa da Universidade de São Paulo; b) expõem seu acervo em museus de ciências de longa duração; c) possuem dimensões espaciais que permitem a avaliação da maioria das inserções tipográficas da exposição de longa duração; d) passaram por reformulações recentes em suas exposições de longa duração. São eles: o Museu de Zoologia e o Museu de Anatomia Veterinária.

## 2 TIPOGRAFIAS EM EXPOSIÇÕES

Priscila Farias (2004) define a tipografia como um conjunto de práticas e processos que se relacionam tanto com a criação quanto com a utilização de símbolos ortográficos (letras) e para-ortográficos (números e sinais de pontuação). A tipografia pode ser, portanto, a prática de desenhar letras de forma sistematizada para desenvolvimento de uma fonte tipográfica, como também a utilização de fontes tipográficas para a composição de textos. Nesse contexto, utiliza-se, aqui, o termo tipografia para se referir a um desenho específico de uma fonte tipográfica, assim como, de modo mais amplo, a composição dos textos informativos no ambiente expositivo.

Durante as visitas aos dois museus, identificaram-se as tipografias utilizadas, analisaram-se suas características e os desafios impostos ao visitante para leitura dos textos. O exame da literatura sobre legibilidade, anatomia tipográfica (forma das letras), composição e relações espaciais do texto no ambiente sustentará as análises das duas exposições.

Legibilidade, leituraabilidade, adequação, design e eficácia são todos influenciados pela tipografia. Os elementos que tornam a escrita fácil de ver (legível) e de ler (compreensível) foram investigados por psicólogos, engenheiros de trânsito, especialistas em educação básica, oftalmologistas, pesquisadores de necessidades especiais de deficientes, alunos de graduação, entre outros. Esses pesquisadores empregaram uma variedade de métodos em suas investigações, que vão desde testes sobre os efeitos da distância, até contagens dos movimentos dos olhos, medidas da taxa de piscar e batimentos cardíacos quando as pessoas leem e estudos de fadiga visual (SERREL, 2015, p. 266).

Portanto legibilidade (*legibility*) e leituraabilidade (*readability*) são conceitos fundamentais para avaliar o texto no ambiente expositivo. A legibilidade trata do desenho dos caracteres e dos atributos formais de uma fonte tipográfica e se relaciona com a visão e com a percepção do leitor. Já a leituraabilidade se relaciona com a composição do texto e se vincula com a cognição e a satisfação, pois uma leitura difícil interfere na compreensão dos textos.

Segundo Gerard Unger (2016, p. 18-19),

Legibilidade refere-se à facilidade em se distinguir uma letra da outra: se, por exemplo, o I [i] maiúsculo e o l [L] minúsculo são suficientemente diferentes [...] leituraabilidade tem um significado mais amplo e se refere a conforto: se você consegue ler um jornal por muito tempo,

ele é legível (readable). Em outras palavras, legibilidade refere-se às formas das letras e aos seus detalhes, enquanto legibilidade diz respeito à leitura como um todo.

É evidente que os dois conceitos estão diretamente relacionados, dado que a legibilidade de uma família tipográfica influencia na facilidade da leitura do texto que a utiliza.

A legibilidade acontece quando uma fonte tipográfica é desenhada com elementos que tornam as letras de fácil identificação individual, sem causar confusão entre elas – como um “r” e um “n”, ou ainda entre o “i” (minúsculo) e o “I” (maiúsculo). Por outro lado, a legibilidade ocorre quando um texto é confortável para a leitura, em razão da legibilidade da fonte, mas também de outras características, como o espaçamento entre as linhas, a largura da coluna, a composição do texto dentro da página e o contraste das cores do texto com as cores do fundo, entre outras.

Após definirmos legibilidade e legibilidade, verificamos que a primeira se relaciona mais com os aspectos anatômicos de uma fonte e a segunda, com a composição, diagramação e relações espaciais.

## 2.1 Anatomia tipográfica

Um dos primeiros aspectos importantes a serem definidos na escolha de uma fonte tipográfica é a presença ou a ausência de serifa<sup>1</sup>. A escolha de fontes serifadas ou não em espaços expositivos ou demais ambientes tem sido bastante discutida, especialmente por autores da área de sinalização.

Andreas Uebele (2009) recomenda o uso de tipos sem serifa, pois, para ele, são mais discretos. Deve-se ter em mente que, em sinalização, os textos são curtos e diretos, o que justifica o uso de fontes sem serifa. A definição dos tipos adequados para exposições baseados em critérios da área de sinalização se justifica na escolha para títulos e grandes textos de parede que, em geral, apresentam dificuldades semelhantes aos projetos de sinalização.

Para o restante da exposição, o volume de textos explicativos costuma ser bastante extenso. Nesse caso, Fernandez, autor da área de expografia,

<sup>1</sup> Segundo Kate Clair e Busic-Snyder (2009, p. 160), “Uma serifa é a leve extensão no início e fim do traço de uma letra, desenhada em ângulo reto ou obliquamente através do braço”. Fontes sem serifa são aquelas sem esses traços. Um exemplo de fonte serifada (com esses traços) é a Times New Roman, e a Arial é um exemplo de fonte sem serifa.

recomenda o uso de tipografias serifadas:

Entre os grandes grupos em que se divide a tipografia, os tipos serifados são usualmente os preferidos, já que são mais fáceis de ler. Outras características desempenham um importante papel, como as do peso (condensado, *light*, regular, negrito, itálico etc.) e o espaçamento (FERNÁNDEZ; FERNÁNDEZ, 2010, p. 150).

Letras com serifa são mais adequadas à leitura de textos longos por “ajudar a guiar os olhos do leitor ao longo de linhas de texto” (SMITSHUIJZE, 2007, p. 306) e por apresentarem maior diferenciação entre os caracteres, como aponta Beatrice Warde:

[...] serifas não são de nenhuma maneira ornamentos dispensáveis: elas permitem-nos distinguir a letra maiúscula I (i) da l (L) minúscula e o numeral arábico 1 (um), elas fortalecem os traços principais dos descendentes através da formação de contraste à luminosidade do papel branco e discretamente criam uma linha na qual os caracteres minúsculos são acomodados, e elas são essenciais para impedir que palavras como “Illicit” pareçam visualmente “tolas” (WARDE, 1956, p. 35).

Warde (1956) aborda o ponto da diferenciação entre caracteres no contexto da tipografia para os livros e assinala que esse conceito pode se estender para a tipografia das exposições. Na Figura 1, apresenta-se visualmente o argumento da autora. Nota-se que as letras i e l da tipografia sem serifa são muito semelhantes, o que pode provocar confusão e tornar a leitura cansativa e frustrante.

FIGURA 1

Representação da palavra *Illicit* em fonte serifada e sem serifa baseada em Warde (1956). Tipografias Bitter e Helvetica, respectivamente. A letra i maiúscula da Helvetica é praticamente igual à letra L minúscula, o que dificulta a compreensão da palavra. Fonte: Ilustração das autoras (2020).



Illicit  
Illicit



Segundo Serrell (2015), independentemente da serifa, a tipografia escolhida deve possibilitar que a leitura seja feita de maneira suave, em que os olhos deslizam de uma linha para outra sem dificuldade. A autora enfatiza ainda uma necessidade adicional para a escolha da fonte:

Fontes verticais, compactadas ou mais altas que largas, especialmente algumas fontes sem serifa, podem diminuir a legibilidade ao enfatizar demais a verticalidade. O espaçamento estreito entre as letras e as faces com serifa pesada com altura x pequena (a distância entre a base e a linha média do texto) pode diminuir a legibilidade, fazendo com que as palavras se agrupem (SERRELL, 2015, p. 270).

Outro aspecto anatômico relevante para a tipografia em ambientes se refere ao contraste. Smitshuijzen (2007) observa que tipografias com pouco contraste, com pouca diferença entre espessura dos traços, são melhores para a leitura em projetos de sinalização. A partir desse dado, podemos entender que nem toda tipografia serifada é adequada para a leitura em ambientes, uma vez que as que se apresentam com muito contraste podem perder em definição e nitidez (Figura 2).

Adrian Frutiger (2002) mostra outras características formais que considera importantes em tipografias para sinalização: não devem apresentar muitos detalhes nos terminais (como uma fonte como a Clarendon), não devem ser muito fechadas (como a Univers ou Helvetica), não devem ser muito geométricas (como a Futura), nem muito verticais (como a Meta). Frutiger (2002) mostra como exemplo de fonte ideal a Roissy, uma tipografia com caracteres bastante abertos, contraste moderado e sem serifas (Figura 3).

FIGURA 2

Diferença de contraste (variação de traços finos e grossos) nas fontes Didot e Helvetica.

A Didot é muito mais contrastada do que a Helvetica. Fontes com muito contraste tendem a perder legibilidade com a distância.

Fonte: Ilustração das autoras (2020).



FIGURA 3

Letra "a" nas fontes Clarendon, Helvetica, Futura e Meta. A Clarendon é mais contrastada e mais detalhada (terminal em gota). A Helvetica é mais fechada e larga. A Futura tem caracteres baseados em formas geométricas e como a letra "a" é tem forma circular, pode, à distância, ser confundida com a letra "o". A fonte Meta foi utilizada nesta representação por possuir características similares à Roissy, citada por Frutiger (2002). Fonte: Ilustração das autoras (2020).

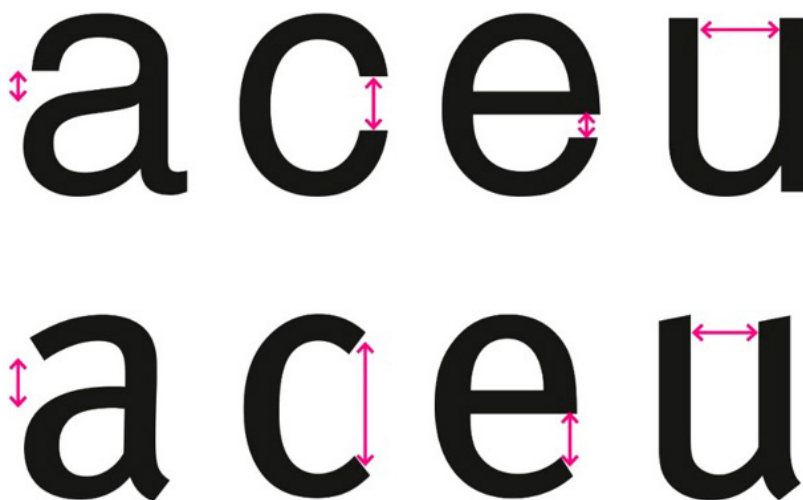


Para provar que a Roissy é mais legível e ideal para projetos de sinalização, Frutiger (2002) desenvolve um teste comparativo entre a Roissy e a Univers, simulando a leitura a distância por meio do desfoque gradual das palavras (Figura 4).

Com apoio no exame das obras mencionadas sobre tipografia e sinalização e na observação das imagens comparativas, conclui-se que, para a leitura de um texto exposto em um ambiente, mais importante do que a presença ou não de serifas é a fonte ser aberta e não muito contrastada.

FIGURA 4

Letras de uma fonte com pouca abertura (Helvetica) e letras de uma fonte com mais abertura (Meta). Fonte: Ilustração das autoras (2020).



## 2.2 O texto no espaço expositivo

O estudo da relação entre o visitante e o texto da exposição parte da consideração que o visitante-leitor no espaço expositivo tem relação com o texto exposto muito diferente da relação de um leitor com um livro.

Ao longo do percurso de uma exposição, o visitante se aproxima e se afasta dos textos expostos. Ele interage com os objetos do espaço expositivo e com os outros visitantes, sofre diferentes estímulos como: iluminação, sons, imagens, cores e formas. Essas relações interferem diretamente na percepção dele sobre os textos expostos.

Um primeiro fator a ser observado na percepção dos textos expositivos é a confusão causada entre algumas letras por sua semelhança, como aponta Verlade (1988), evidenciando a semelhança entre as letras “r” e “n”, que provavelmente não causarão erro na leitura, mas acentuam as dificuldades impostas aos visitantes da exposição, que geram desconforto talvez pouco perceptível em um texto curto, mas cansativo ao longo da exposição.

Quanto à composição dos textos e a sua relação com o visitante, uma questão a se observar é a criação de textos com letras maiúsculas, como apontam Fernández e Fernández (2010) e Middendorp (2012) (Figura 5). Este explica que a silhueta das palavras, isto é, a forma que cada palavra pode ter, é importante para a leitura, por isso letras maiúsculas (por criar uma silhueta uniforme) são menos “agradáveis” para ler do que as minúsculas:

[...] um texto longo composto em letras maiúsculas não é muito convidativo. Embora esse texto seja perfeitamente legível – letras e palavras podem ser reconhecidas – sua legibilidade – o nível em que a leitura é confortável – é limitado, o que desencoraja o leitor a iniciar ou continuar o processo de leitura (MIDDENDORP, 2012, p. 15).

FIGURA 5  
Diferença da  
composição de  
textos em caixa-alta  
e baixa e em caixa-  
alta, com base em  
Middendorp (2012).  
Fonte: Ilustração das  
autoras (2020).

Silhueta  
SILHUETA

Em geral, o visitante de uma exposição deve vencer diversos desafios para a leitura: o cansaço físico, a distância inadequada em que ele se posta para ler o texto, os outros visitantes que esbarram nele, conversam ao seu lado, um celular que toca, uma foto que é tirada ao seu lado ou na sua frente, o som de um *display* em outra sala, entre muitos outros.

Assim, a escolha da fonte adequada é extremamente importante para iniciar o caminho em direção à boa legibilidade dos textos expositivos e gerar mais conforto ao visitante. Depois de escolher a fonte adequada, há que se considerar outros fatores, de forma a garantir a fluidez e atratividade do texto, mas principalmente que propiciem o conforto ao visitante e o interesse pela leitura. Verlade (1988) traz algumas diretrizes:

- espaçamento entre linhas maior do que aquele que ocorre em um texto comum, de página impressa;
- máximo de 50 caracteres por linha, para garantir que o visitante não se perca na leitura, encontrando o caminho do final de uma linha de volta ao início da próxima linha;
- blocos de textos mais curtos: iniciar com parágrafos muito curtos e depois partir para os mais longos, mantendo assim o interesse do leitor;
- textos com alinhamento justificado<sup>2</sup> devem ser evitados e, quando ocorrerem, devem ter no máximo 70 caracteres por linha e utilizar hifenização para diminuir as lacunas entre as palavras.

Para Serrell (2015), deve-se evitar a hifenização, pois torna a leitura instável, em especial para comprimentos de linha superiores a 60 caracteres e tamanhos de fonte grandes. Dessa forma, o ideal seria alinhar o texto à esquerda, sem hifenização.

É importante ressaltar que o texto alinhado à esquerda – e, conseqüentemente, desalinhado à direita – apresenta espaço regular entre palavras, logo não necessita de hifenização e não fica com lacunas brancas entre as palavras, mas precisa ser constantemente ajustado para que a parte “desalinhada” não fique muito irregular.

<sup>2</sup> Texto alinhado dos lados direito e esquerdo, formando um bloco uniforme.

Após a realização de todos esses estudos e ajustes, deve ser considerada a dinâmica do texto: uma grande massa de texto diagramado da mesma maneira, sem variações, pode tornar a leitura monótona e cansativa. Algumas variações e destaques são desejáveis, de maneira a criar uma dinâmica na leitura e fugir da uniformidade cansativa.

Outro ponto a se considerar são os contrastes entre o texto escrito e o fundo. Um texto impresso na cor branca, por exemplo, deve estar sempre sobre um fundo escuro contrastante, como um preto ou uma cor muito escura. O baixo contraste entre o texto e o fundo – como dois tons de cinza – gera uma dificuldade maior para a leitura e pode conduzir o visitante cansado a não se esforçar para lê-lo. Segundo Serrell (2015), em termos de contraste, deve-se considerar o uso de um grande contraste entre texto e fundo para facilitar a leitura. Ele ainda reforça que, independentemente da escolha ou combinação de cores, o mais importante é o contraste.

Outros fatores significativos que influenciam no contraste entre o fundo e o texto escrito são:

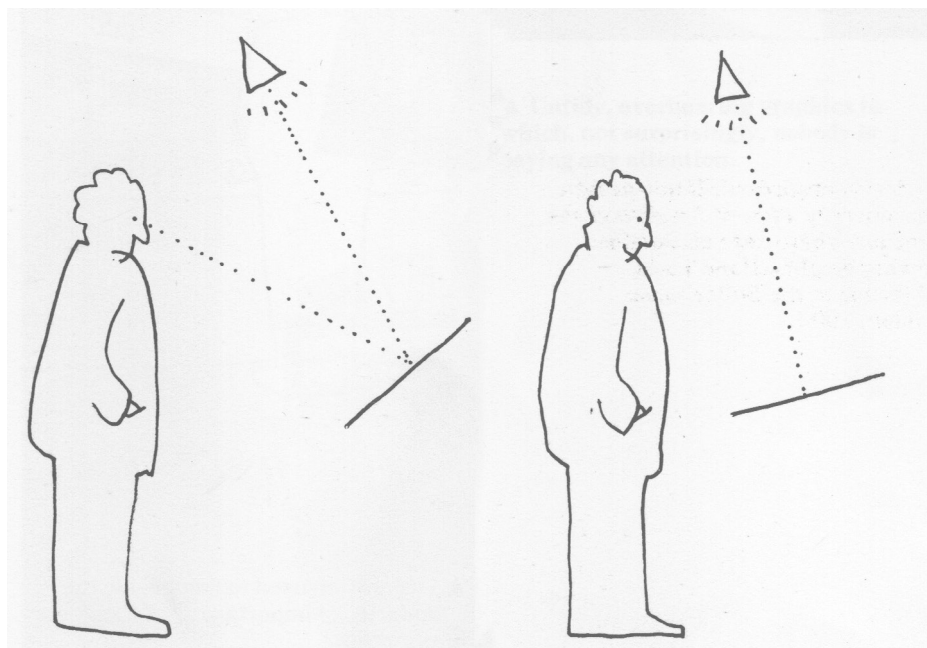
- qualidade da impressão: mesmo o contraste sendo adequado, a baixa qualidade da impressão pode influenciar na leitura, dando a impressão de um embaçamento em que o fundo e o texto não apresentam limites bem definidos;
- texturas ou imagens no fundo: podem causar confusão ou dificuldade na leitura.

Além do design gráfico da peça que suporta o texto, deve-se analisar os suportes em si e a construção do ambiente propício para a boa leitura. Nesse sentido, o projeto expositivo deve observar essas três componentes importantes para garantir uma boa leitura dos textos: ângulo de leitura, faixa de visão e iluminação.

O ângulo de leitura deve contemplar o conforto do visitante. É interessante trabalhar com dispositivos em diferentes localizações – piso, parede, tetos, vitrines, suportes horizontais e verticais –, mas o ângulo deve sempre considerar um visitante padrão e o menor grau de desafio físico para que ele possa realizar a leitura, como se vê no exemplo exposto na Figura 6, no qual o visitante da esquerda consegue realizar uma leitura adequada e confortável, enquanto o da direita tem o texto voltado para o teto e não para si, o que se constitui numa dificuldade extra.

FIGURA 6

Estudo de Velarde mostrando como um ângulo incorreto pode prejudicar a leitura do painel expositivo. Fonte: Velarde (1988, p. 76).



A faixa de visão é outro item determinante para a leitura adequada dos textos escritos nas paredes. Nestes, o maior desafio de projeto se traduz na determinação da altura adequada da faixa para atender aos diferentes públicos visitantes, como adultos, crianças e cadeirantes.

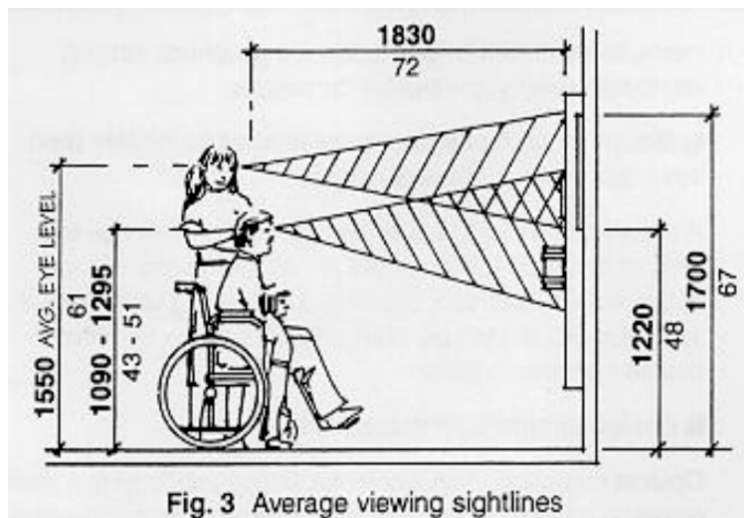
Segundo Velarde (1988, p. 75): “Há uma faixa de visão normal de 900 mm a 2.000 mm do piso, que normalmente deve conter todas as informações detalhadas”. Ou seja, as principais informações apresentadas em um texto escrito numa parede devem estar nessa faixa. Velarde (1988) recomenda não colocar nenhum tipo de informação detalhada fora desta faixa, pois ninguém as lerá.

Já Locker (2011, p. 120) sugere que a altura das faixas de informação seja entre 700 e 2.000 mm: “A concepção dos aspectos gráficos de uma exposição necessita de uma organização minuciosa, de maneira que as informações se localizem a uma altura acessível à maioria dos visitantes”.

Por fim, o guia do Museu Smithsonian (Figura 7) propõe uma faixa acessível, com altura máxima de 1,70 m, a uma distância de 1,83 do visitante-leitor para a visualização adequada dos textos.

FIGURA 7

Estudo do Museu Smithsonian, considerando a distância de visualização e a acessibilidade para deficientes. Fonte: Smithsonian (2010, p. 13).



Com base nesses parâmetros, considera-se como ideal neste estudo a distância de 1,50 m a 1,80 m entre o observador e os textos escritos na parede; e, como altura confortável para os textos escritos e imagens na parede, entre 0,70 m e 1,70 m a partir do piso (o que resultaria em faixas de até 1 m de altura).

Por fim, a iluminação é o fator ambiental capaz de causar os três maiores problemas de leitura nos ambientes expositivos: o ofuscamento, a baixa luminosidade e a reflexão.

O ofuscamento se dá pela incidência de luz na placa com os textos, fazendo que os reflexos sobre a superfície dificultem ou mesmo impeçam a leitura. O ofuscamento pode ser causado pelo dimensionamento o posicionamento incorreto da iluminação e altera diretamente a legibilidade dos textos.

Já a baixa luminosidade, utilizada para criar um ambiente de imersão, pode ser extremamente prejudicial para a leitura. Associada à falta de uma luminária direcionada para o texto, baixo contraste entre este e o fundo, posicionamento inadequado do dispositivo, entre outros fatores, pode tornar a leitura impossível.

D'Agostini (2017) nota que a iluminação influencia consideravelmente a legibilidade de placas de sinalização, ou seja, a facilidade de leitura (e, conseqüentemente, a compreensão e absorção do conteúdo de um texto):

A legibilidade das palavras também é influenciada pelas condições de luz do ambiente, bem como pelo contraste entre seus caracteres e o

fundo em que estão dispostos. Por isso, testes que utilizem diferentes tratamentos de fundos escuros, claros, coloridos, texturizados, entre outros, deverão indicar as melhores alternativas para o trabalho tipográfico no ambiente. Nesse ponto, o designer deve considerar também que a própria influência da luz no local representa um dado decisivo para a escolha de uma tipografia (D'AGOSTINI, 2017, p. 334).

Outra questão relevante no projeto expositivo são os reflexos nos textos. Estes ocorrem nas superfícies reflexivas em que se situam os textos ou vidros de vitrines que refletem a luz e impedem a leitura de *displays* dentro delas. Eles dificultam ou impedem a visão dos visitantes-leitores, criando um desagradável efeito óptico sobre o objeto exposto e seus textos descritivos.

Por fim, há mais um fator físico associado à dificuldade de leitura dos textos: o impedimento da leitura por objetos colocados entre a placa do texto e o leitor, que frequentemente exige certa “ginástica” do visitante na tentativa de ler o que contém a placa de texto. Evidentemente, este fator se apresenta como agravante dos já citados desafios inerentes ao espaço expositivo.

Portanto todos os fatores ambientais citados são capazes de ampliar a relação de desconforto do visitante no espaço expositivo e devem ser analisados de forma individual em cada dispositivo para tornar a visita menos cansativa e mais interessante.

### 3 OS DESAFIOS DE LEITURA ENCONTRADOS PELO VISITANTE NO MUSEU DE ZOOLOGIA

O Museu de Zoologia da USP, localizado no bairro do Ipiranga, em São Paulo, foi fundado em 1939 como Departamento de Zoologia e transferido em 1940-1941 para o prédio que ocupa hoje. Em 1969, tornou-se parte da USP e passou a se chamar Museu de Zoologia. O museu detém um acervo de grande relevância no cenário nacional (mais de dez milhões de exemplares) e é uma instituição de pesquisa da biodiversidade de fundamental importância no Brasil (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2020b).

Em função do seu valor como centro de pesquisa e difusão cultural no país, esse museu foi escolhido para análise da forma como se comunica com seu público por meio da tipografia.



### 3.1 Análise da anatomia tipográfica da fonte utilizada

A família tipográfica denominada Filosofia, criada por Zuzana Licko em 1996, foi utilizada nos textos (estilo regular) e títulos (estilo *unicase*) da exposição de longa duração desse museu. É uma tipografia serifada, bastante contrastada e traz algumas características que afetam a legibilidade em textos pequenos, como sua pequena altura de “x” (Figura 8)<sup>3</sup>.

A Filosofia, especialmente em seu estilo *unicase*, é uma fonte bem desenhada e bonita, mas foi criada principalmente para uso em títulos. Segundo informações obtidas do site da distribuidora da fonte, ela é baseada nos desenhos de tipos do italiano Giambattista Bodoni (LICKO, 1996). Bodoni, a fonte em que Licko (1996) se inspirou, é do mesmo estilo que a Didot, que é a fonte que falhou no primeiro teste de legibilidade produzido na história da tipografia:

Um dos primeiros testes sobre a legibilidade da tipografia foi um experimento conduzido na França, em 1790, por Jean Anisson [...]. Ele apresentou duas páginas impressas, uma com tipos “modernos” (a fonte Didot) e outra com tipos “antigos” (uma versão da fonte original de Garamond) a um grupo de especialistas. Pediu então que estes especialistas lessem o texto a partir de distâncias cada vez maiores, e concluiu que os tipos serifados ‘antigos’ eram mais legíveis do que os ‘modernos’ porque podiam ser lidos de distâncias maiores (FARIAS, 2001, p. 58).

FIGURA 8

Anatomia tipográfica. A altura de “x” é a altura das minúsculas. Algumas fontes podem ter a mesma altura das maiúsculas, mas diferentes alturas “x” que resultam em diferentes proporções. Fonte: Ilustração das autoras (2020).

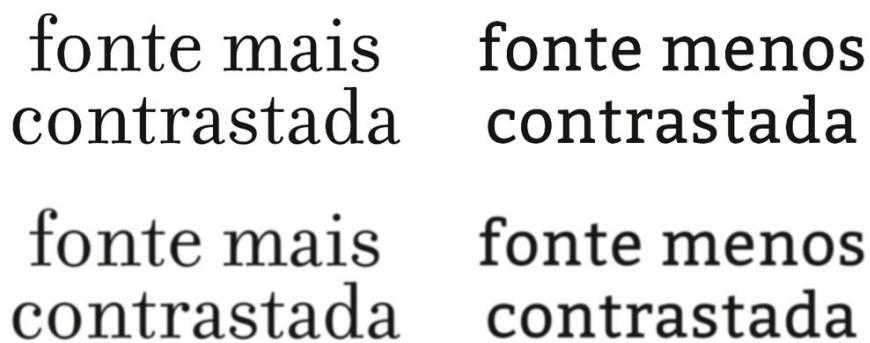


<sup>3</sup> A altura “x” de uma fonte tipográfica é fundamental para projetos ambientais, como observam Scherer, Cardoso e Fetter (2012, p. 4): “As medidas tipográficas tradicionais também não se aplicam à sinalização, uma vez que a altura-x é mais determinante do que no design editorial, e essas alturas podem variar bastante entre as fontes. Nenhuma unidade de medida tipográfica tradicional é usada, devido a variação existente entre as fontes: se tomarmos um corpo de 72 pontos, por exemplo, para diferentes fontes, poderemos ter uma diferença de altura significativa dos caracteres”.

A Didot, a Bodoni e, por consequência, a Filosofia são fontes bastante contrastadas (com muita variação entre traços finos e grossos), com arremates<sup>4</sup> arredondados e serifas finas. As características desse estilo não são adequadas para leitura à distância, pois alguns detalhes podem desaparecer. Na imagem Figura 9 foi aplicado o teste de desfoque de Frutiger para simular a leitura à distância e em movimento. A fonte Filosofia perde a nitidez quando comparada com uma fonte menos contrastada (Bitter).

FIGURA 9

Exemplo de teste de desfoque aplicado às fontes Filosofia (mais contrastada) e Bitter (menos contrastada). Nota-se que a fonte mais contrastada perde os detalhes e a definição. Fonte: Ilustração das autoras (2020).



Para os títulos da exposição, utilizou-se o estilo de fonte *unicase*, que mistura caracteres maiúsculos e minúsculos. Os textos compostos em *unicase* (caixa única) ficam todos com a mesma altura, comprometendo a identificação da silhueta das palavras, além de poder confundir o leitor com a mistura das letras, como se pode observar na Figura 10.

FIGURA 10

Estilo *unicase* da família tipográfica Filosofia. A mistura de letras maiúsculas e minúsculas tende a confundir o leitor. Fonte: Ilustração das autoras (2020).



<sup>4</sup> Segundo Kate Clair (2009, p. 161), o remate é “uma terminação do traço de uma letra, por exemplo, uma bola, caudal, orelha, espora ou gancho”.

### 3.2 Reflexões sobre o uso da tipografia na exposição “Biodiversidade: conhecer e preservar”

Chegando ao Museu de Zoologia, logo na entrada da exposição, o visitante se depara com uma parede cinza (Figura 11) que apresenta um painel lilás com o título: “Biodiversidade conhecer para preservar”. O título está sobreposto na parede e o texto de abertura é aplicado em recorte de vinil adesivo sobre um painel de fundo cinza.

O título se destaca do texto pelo tamanho, pela cor e pelo material do suporte. Pode ser, portanto, lido desde a porta do museu. Segundo Serrell (2015), há muito menos exigências para a seleção da fonte dos títulos, pois eles contêm poucas palavras, e tanto a legibilidade como a leiturabilidade desses textos são bem menos importantes que as dos corpos de texto do restante da exposição. Em contrapartida, consideram-se outros temas como mais relevantes, como a relação simbólica com o contexto da exposição ser ao mesmo tempo legível, interessante e intrigante, ou, ainda, representar também uma identidade gráfica importante para as peças de marketing promocional da exposição.

FIGURA 11

Painel de abertura  
- Museu de Zoologia  
da USP. Fonte:  
Autoras (2020).



No caso do Museu de Zoologia, observamos, na Figura 11, que as qualidades destacadas por Serrell (2015) são claramente percebidas, bem como a extensão para as peças de marketing promocional, que são feitas de forma muito competente, representando, assim, um importante elemento de identidade da exposição.

Já o texto de abertura apresenta diversos problemas de legibilidade que fazem o visitante ter de se aproximar bastante da parede para ser capaz de lê-lo. São eles:

- baixo contraste entre o fundo cinza e a cor do texto, que tornam a leitura mais difícil. A não uniformidade do painel de fundo, as irregularidades da parede e as várias tonalidades da pintura criam ruídos;
- a coluna de texto é muito larga, com comprimentos de linha superiores a 65 caracteres. Isso faz que o visitante movimente excessivamente a cabeça para ler o texto inteiro. Mesmo que a movimentação do visitante seja livre, ele está em pé e lida também com um cansaço físico e intelectual, além de ruídos sonoros e movimentação de outros visitantes;
- o texto alinhado à esquerda e sem hifenização seria adequado para a leitura, não fosse o comprimento da linha;
- conforme se observou pela revisão da literatura, a tipografia também perde nitidez ao ser lida à distância por ser muito contrastada;
- por estar localizado ao lado da catraca de entrada, o texto está em um ambiente de passagem, o que leva o visitante a ser empurrado pelo fluxo para mais perto da parede. Com isso, a distância de leitura se torna inferior a 1,50 m, dificultando ou até inviabilizando a leitura.

Ultrapassando a catraca, o acervo material chama grande atenção do visitante que busca por mais informações nos textos de parede e etiquetas da exposição. Há uma profusão de placas no museu para identificar as espécies e aprofundar os conhecimentos sobre seu impressionante acervo (Figura 12). Porém alguns problemas identificados tornam a leitura das placas difícil ou, por vezes, impossível, fazendo com que o visitante se distraia, divague e desista de ler.

FIGURA 12

Visão da entrada do museu com texto de abertura ao fundo e fluxo de entrada de pessoas acontecendo próximo a essa parede. Fonte: Autoras (2020).



A primeira dificuldade para a leitura das placas se encontra nos ângulos em que estão dispostas. Há ângulos que exigem do visitante-leitor um esforço físico (corporal e visual) adicional para conseguir ler os textos. Nas placas das figuras 13 a 16, o ângulo para leitura é claramente inadequado, bem como o corpo da fonte é pequeno para a distância de leitura a ser vencida. Também se observa na Figura 16 o ofuscamento da placa (e da leitura) por causa da incidência de iluminação em ângulo inadequado.

FIGURA 13 (ESQ.)

Textos distantes do visitante e em ângulo inadequado, dificultando a visualização. Fonte: Autoras (2020).



FIGURA 14 (DIR.)

O ângulo não leva em conta o conforto do visitante, somado a uma fonte com corpo pequeno para a distância em que está posicionada. Fonte: Autoras (2020).

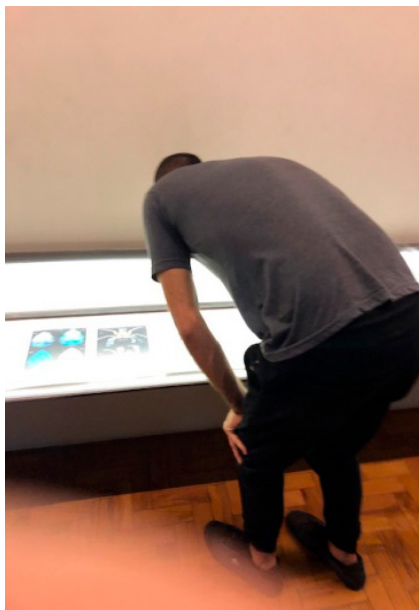


FIGURA 15 (ESQ.)

Visitante enfrentando grande desafio físico para ler os textos e imagens de um painel com altura inadequada. Fonte: Autoras (2020).

FIGURA 16 (DIR.)

Ofuscamento em placa, impossibilitando a leitura. Fonte: Autoras (2020).

O desconforto identificado para a leitura dos textos da exposição analisada está disseminado desde o texto da parede de entrada até grande parte das placas de parede. Seja pela configuração do espaço ou pelas características intrínsecas da placa, elas não propiciam a leitura a distâncias maiores que 1 m.

FIGURA 17

Painel com problemas de contraste e altura de leitura. Fonte: Autoras (2020).



No exemplo da Figura 17, algumas condições adversas que amplificam o inconveniente da distância de leitura devem ser ressaltadas. Essas condições são encontradas em outras placas do local.

- o baixo nível de iluminação da sala dificulta a leitura das placas com fundo escuro;
- o baixo contraste entre o texto branco e o fundo cinza, agravado pelas texturas do fundo, prejudica significativamente a legibilidade do texto. A leitura é ainda mais desafiadora nos textos pretos (presentes na parte inferior da peça). Por causa da dimensão reduzida do corpo da fonte, a leitura se torna quase impossível;
- a altura do texto é excessiva para todos os tipos de público. Está mais alto que 1,70 m. O obstáculo para a leitura é ainda maior se considerarmos que a pouca distância disponível no espaço, o tamanho da fonte e o baixo nível de iluminação não permitem que o texto seja lido a mais de 50 cm da placa.

Outro problema identificado está na leitura das legendas de objetos, como exposto na Figura 18.

FIGURA 18

Placa de legenda posicionada na parede dentro da vitrine. Fonte: Autoras (2020).



As legendas apresentam alguns aspectos sujeitos a observação. Destacam-se entre os principais:

- localização e dimensões: a placa é pequena para conter a quantidade de informações que apresenta; está localizada no fundo de uma vitrine e atrás da peça a que se refere. Por sua localização e tamanho, é necessária uma aproximação excessiva até as vitrines para possibilitar a leitura em consequência também das fontes tipográficas usadas de tamanho reduzido. Estima-se que foram utilizadas fontes corpo 12 ou 14, que são normalmente aplicadas em textos impressos em papel, e não para a leitura em uma parede;
- o baixo contraste entre o texto branco e fundo já foi mencionado antes, mas o contraste com o subtítulo em preto, também encontrado aqui, é ainda menor, impossibilitando a leitura;
- ofuscamento: as placas localizadas dentro das vitrines da exposição têm, em geral, sua leitura prejudicada pela grande quantidade de reflexos e sombras.

A Figura 19 ilustra uma situação em que o uso da tipografia em estilo unicase no título também pode ser problemático, pois pode confundir os leitores. A placa fotografada apresenta o espaço entre as letras tão apertado a ponto de prejudicar a leitura. Vistas de longe, as letras “i” (maiúscula)



e “n” (minúscula), com pouco espaço entre elas, podem ser lidas como “m”, e não como “in”, como na placa da Figura 19. Além das questões de contraste, a placa da Figura 19 está localizada acima de 1,70 m de altura. Essa altura, associada ao tamanho da fonte, é um desafio à capacidade visual do visitante-leitor.

FIGURA 19

Placa de legenda fixada na parte externa superior da vitrine. Fonte: Autoras (2020).



FIGURA 20

Legenda escondida atrás de uma peça do acervo em exposição dentro de uma vitrine. Fonte: Autoras (2020).



Quanto aos desafios propostos aos visitantes, a leitura das legendas atrás de peças do acervo (Figura 20) é insuperável. Nesse caso, o problema criado pela leitura impossível da legenda atrás de um obstáculo seria resolvido com a posição da placa um pouco acima do objeto.

Contudo os problemas encontrados não são únicos nem próprios só do Museu de Zoologia, mas, são pontos bastante representativos de como o cuidado com a forma tem de ser levada a sério na comunicação do conteúdo dos textos. Mesmo quando os textos são criteriosamente elaborados, se a tipografia e a expografia adequadas não forem complementares, o conteúdo se perde:

Outro fato frustrante e comum é que os esforços do redator da etiqueta – pesquisar, escrever, editar, testar, editar novamente, testar novamente, obter aprovações e entregar a cópia final – podem ser inúteis se o designer colocar o texto em um fundo com baixo contraste ou coloque a etiqueta atrás da porta ou no escuro (SERRELL, 2015, p. 267).

#### 4 REFLEXÕES E EXPERIÊNCIAS DE VISITA: MUSEU DE ANATOMIA VETERINÁRIA

O Museu de Anatomia Veterinária pertencente à Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo foi criado em 1984. Sua transferência para o novo prédio dentro da Cidade Universitária foi finalizada em 2010, ano em que a exposição atual, denominada *Dimensões do corpo: da anatomia à microscopia*, foi inaugurada (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2020a).

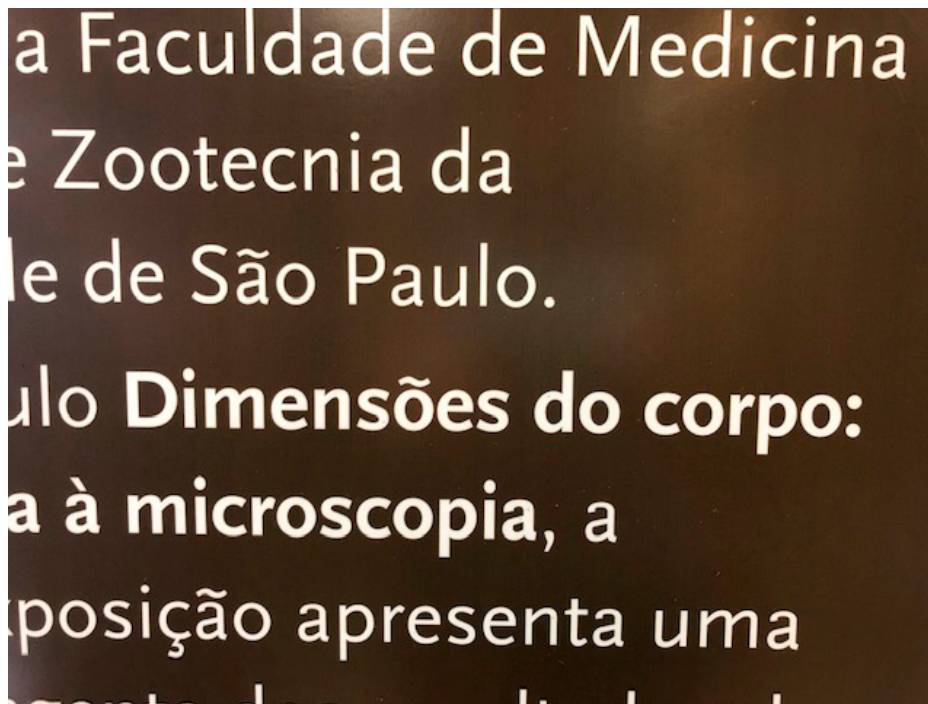
##### 4.1 Anatomia tipográfica da fonte utilizada

As fontes utilizadas são da família FF Scala Sans, em suas versões regular e *bold*, criadas pelo renomado designer de fontes Martin Majoor entre 1993 e 2003<sup>5</sup>. Algumas características relevantes dessa fonte são: sem serifa, bastante aberta, ligeiramente contrastada e condensada. Sua anatomia favorece a legibilidade, tornando-se adequada para leitura no espaço expositivo. Por essas qualidades, é uma fonte que apresenta boa legibilidade, em especial na sua versão regular. Na versão *bold* (negrito), as letras ganham mais espessura, o que tende a diminuir o espaço entre letras. Para corrigir esse inconveniente, o ideal é que o designer procure ampliar e equalizar esses espaços.

<sup>5</sup> Disponível em: [https://www.myfonts.com/person/Martin\\_Majoor/](https://www.myfonts.com/person/Martin_Majoor/). Acesso em: 24 jun. 2020.

FIGURA 21

Detalhe de leitura da fonte FF Scala e o espaçamento entre letras reduzido na versão em *bold* nas palavras “dimensões do corpo” e “à microscopia”. Fonte: Autoras (2020).



Em um painel expositivo, a dificuldade de leitura é ampliada a cada texto e, diante dos desafios enfrentados pelo visitante, é um fator a mais de cansaço e que pode provocar desinteresse pela leitura. Nesse caso, o ideal seria aumentar o espaço entre letras do painel apenas nos textos em negrito (Figura 21).

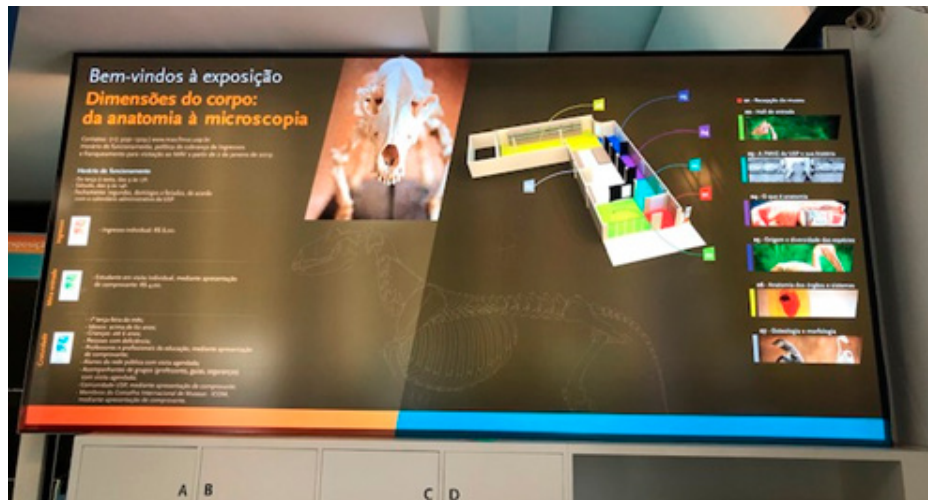
#### 4.1 Relações entre tipografia e expografia na exposição “Dimensões do corpo: da anatoia à microscopia”

Na entrada do museu, o primeiro painel que se avista está localizado logo atrás da recepção e apresenta o museu ao visitante (Figura 22). O título da exposição e as boas-vindas no canto superior esquerdo têm boa visibilidade, mas não apresentam uma característica de forte identidade, como no Museu de Zoologia (Figura 11).

Quanto à legibilidade dos textos do painel (Figura 22), localizado à distância superior a dois metros do observador, nota-se que alguns mostram dificuldade de leitura. O título é bastante legível e as informações sobre as salas, à direita do mapa, têm legibilidade facilitada, já que têm, no máximo, 38 caracteres na frase mais longa (o5 – Origem e diversidade das espécies) e o texto está inteiro em apenas uma linha.

FIGURA 22

Painel localizado na entrada do Museu de Anatomia Veterinária da USP. Fonte: Autoras (2020).



As informações sobre o museu, à esquerda do painel e abaixo do título contendo o horário de funcionamento, valores e descontos do ingresso, estão em um corpo pequeno para a distância e o ângulo que se apresentam para o visitante (Figura 22). Com essa dificuldade de leitura, as informações contidas no painel se tornam irrelevantes e inúteis, pois não podem ser lidas.

O fundo escuro pode fazer as letras em branco parecerem opticamente menores, por outro lado, o texto com muitas linhas e entrelinhas inadequadas podem confundir. A leitura pode também ser prejudicada em painéis do tipo *backlight* (constituídos por uma lona impressa com iluminação por trás). Os visitantes com problemas de visão, como idosos ou míopes, também devem ser considerados, assim como os cadeirantes, que terão dificuldade ainda maior para ler o painel. Essa dificuldade é inicialmente superada pelo recepcionista, que lê as informações escritas nesse suporte. Porém questiona-se a necessidade dos avisos escritos nesse painel, dado que sua leitura é substituída por um funcionário que as explica em voz alta.

Uma questão primordial relacionada à legibilidade dos textos em exposições é o excesso de informações. Informações demais e que apresentem desafios para a leitura apenas poluem o ambiente e se tornam abstratas para o visitante, pois ele enxerga a massa de texto que não lê.

Vencida a etapa da entrada, inicia-se a visita, voltando para trás, com o *display* de abertura da exposição localizado paralelamente à porta de entrada, de costas para o visitante que chegou da recepção. Um grande desafio para a leitura da exposição foi encontrar a sequência em que ela se propõe a ser

“lida” – aqui considerando a leitura não somente de textos, mas de toda a narrativa expositiva, levando em conta objetos, imagens e textos. Apesar da localização da abertura da exposição (Figura 23) não ser tão evidente, depois de entrar no percurso expositivo, que se inicia atrás da recepção, o entendimento da sequência narrativa da exposição fica mais acessível.

FIGURA 23

Abertura da exposição, composta pelo painel à esquerda, o livro de assinaturas e uma apresentação das técnicas de preparação anatômicas. Fonte: Autoras (2020).



FIGURA 24

Painel de abertura da exposição. Fonte: Museu de Anatomia Veterinária (2020).

**Apresentação.**

Caro visitante, é com muito orgulho que apresentamos a exposição do Museu de Anatomia Veterinária Prof Dr Plínio Pinto e Silva, pertencente e mantido pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

Com o título **Dimensões do corpo: da anatomia à microscopia**, a presente exposição apresenta uma visão abrangente dos resultados das pesquisas desenvolvidas no campo da Medicina Veterinária ao longo das últimas décadas por meio das ricas coleções museológicas preservadas pelos profissionais do Museu.

É uma exposição com objetivos didáticos. O roteiro está organizado em módulos expositivos e o acervo agrupado em temas relacionados ao potencial educativo dos exemplares em relação aos diferentes níveis de interesse da rede de ensino.

Aproveite e amplie seu conhecimento sobre a Medicina Veterinária.

Boa visita!



**Dimensões do corpo: da anatomia à microscopia**

**USP**

Reitor  
Prof. Dr. Marco Antonio Zago  
Vice-Reitor  
Prof. Dr. Valdemir Aguiar  
Pró-Reitor de Cultura e Extensão Universitária  
Profa. Dra. Maria Amélia do Nascimento Arruda

**Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia**

Diretor  
Prof. Dr. Enrico Lippi Orlandi  
Vice-Diretor  
Prof. Dr. Francisco Javier Hernandez Blazquez

**Museu de Anatomia Veterinária Prof. Dr. Plínio Pinto e Silva**

Coordenação  
Dr. Mauricio Cândido da Silva

Assessoria  
Prof. Dr. Francisco Javier Hernandez Blazquez  
Prof. Dr. Antonio Augusto Coppi Mascari Ribeiro, Diego Nader Palermo, André Luis Velga Corrado, Edvaldo Ribeiro Garcia, Janaina Marini Martins, Maricene de Rêua Trinta, Nathalia Cristina Conzalez Ribeiro e Dr. Thiago Pinheiro Arruda Neto.

**CRCEU**  
**USP**

No primeiro *display*, denominado “Apresentação” (Figura 24), percebe-se um inconveniente com relação à faixa de leitura: grande parte do texto está abaixo de 0,70 m de altura. A maioria dos visitantes começa a ler o texto na altura dos olhos de maneira confortável, mas termina a leitura do texto agachado ou afastado da placa para enxergá-la. Entre os pontos positivos apresentados pelo texto desse painel estão o bom contraste entre as letras e o fundo, mesmo naquele que apresenta um *dégradé* na cor verde (Figura 24). A qualidade da impressão na placa também é boa e não são vistos ruídos ou manchas, que poderiam dificultar a leitura (observar a qualidade no detalhe da Figura 21). O espaçamento entre linhas também é adequado, tornando a leitura confortável. Entretanto nesse modelo de painel colocado na entrada de cada sala, algumas das legendas aparecem em preto sobre fundo marrom (destacado em retângulo magenta na Figura 25) – não há contraste suficiente, o que torna os painéis ilegíveis. Isso evidencia como o baixo contraste entre a tipografia do texto escrito e o fundo pode prejudicar ou até impedir a leitura do texto. A informação se perde porque o museu não se comunica adequadamente com o seu público.

FIGURA 25

Exemplo de baixo contraste. Fonte: Museu de Anatomia Veterinária (2020).



O título do painel, “Origem e diversidade das espécies”, também apresenta características que dificultam a leitura. O branco sobre o fundo azul em *dégradé*, que vai do azul mais escuro ao mais claro, prejudica a legibilidade (Figura 25). Interessante notar que, no arquivo dessa placa disponibilizado no site do museu, essa dificuldade de leitura não é tão evidente quanto no espaço, pois a resolução da imagem e sua visualização em uma tela de computador é muito diferente do que se vê no espaço expositivo. Isso demonstra a importância dos testes de impressão sobre os suportes.

No início do percurso expositivo encontra-se outro painel *backlight* (Figura 26), com uma linha do tempo da Faculdade de Medicina Veterinária da USP e situa o Museu na história da faculdade.

As lonas impressas com iluminação por trás, dispositivos genericamente denominados *backlight*, foram criadas e têm como seu uso principal nas fachadas e placas de estabelecimentos comerciais, *outdoors*, tótems e *banners*. Essas peças são destinadas, portanto, a se comunicar com o cliente, em geral à distância, e chamar atenção dos passantes. O estímulo gerado pela luz faz que a pessoa perceba o painel como uma informação grande e concisa, pois a luz por trás do texto se revela incômoda para leituras prolongadas.

FIGURA 26

Linha do tempo em painel de lona com iluminação por trás. Fonte: Autoras (2020).



No painel da linha do tempo (Figura 26), a fonte pequena utilizada em textos longos não traz conforto à leitura, ao contrário, leva o visitante a se desinteressar rapidamente pelo conteúdo. Todos esses procedimentos de abandono da leitura são inconscientes. No momento em que se depara com o desconforto visual, o visitante simplesmente desiste do texto, mesmo que tenha interesse pelo tema.

Outro fator de desistência da leitura é a dificuldade causada pela altura excessiva dos textos ou a pouca distância para a leitura. Abrindo a seção sobre osteologia e morfologia, há um texto com o título “Os humanos possuem os maiores encéfalos?” (Figura 27). Essa placa está localizada em um estreito corredor, com uma distância de leitura máxima de cerca de 1 m (Figura 28). O título e o início do texto estão acima de 2 m, gerando um desconforto de leitura que afugenta o visitante. A estrutura da composição do texto só agrava a sua ilegibilidade. Ele é pouco convidativo ao já cansado visitante que, até então, percorreu seis salas<sup>6</sup>.

Apesar do bom trabalho desse projeto no que concerne à escolha da fonte e ao ajuste das entrelinhas, algumas placas apresentam textos muito extensos com colunas mais largas do que a dimensão necessária para uma leitura agradável. Também não há ajuste no alinhamento das colunas, o que torna o lado desalinhado muito irregular, causando desconforto na leitura.

FIGURA 27 (ESQ.)

Painel no corredor que abre a seção sobre osteologia e morfologia. Fonte: Autoras (2020).

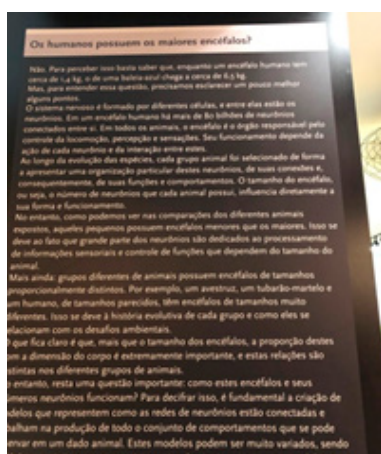


FIGURA 28 (DIR.)

Relação entre a visitante e a placa localizada no corredor. Fonte: Autoras (2020).



<sup>6</sup> Recepção; *hall* de entrada (abertura da exposição); a FMVZ da USP e a sua história; O que é Anatomia; Origem e diversidade das espécies; Anatomia dos órgãos e sistemas.



Além disso, não há recuos ou espaços entre os parágrafos que indiquem o início de um parágrafo novo. A ausência da marcação pode confundir ainda mais o leitor, que provavelmente saltará linhas devido à irregularidade da mancha do texto.

De volta às questões da construção da exposição que influenciam na leitura dos textos, há que se mencionar os reflexos da luz nas vitrines como fator importante que dificulta ou impede a leitura dos textos expositivos. Isso acontece dentro das salas do museu tanto com a entrada da luz natural quanto com a iluminação artificial instalada na sala. O que se observa na Figura 29 é o reflexo da luz na vitrine posicionada em frente de uma janela. A luz que incide diretamente na superfície do vidro da vitrine provoca os reflexos da janela e do exterior, o que dificulta significativamente a leitura dos textos escritos e a visão dos objetos e figuras que estão dentro da vitrine.

FIGURA 29

Vitrine do museu com reflexos da janela que dificultam a leitura. Fonte: Autoras (2020).



FIGURA 30

Vitrine do museu com reflexos da janela que dificultam a leitura. Fonte: Autoras (2020).



Por fim, existem situações em que diversos fatores desafiante para leitura se somam. A desistência da leitura é inevitável, mesmo que o visitante tenha um forte propósito de se informar sobre o que está exposto (Figura 30).

Tomemos a foto da Figura 30 como exemplo aos desafios à leitura encontrados nessa exposição do Museu de Anatomia Veterinária:

- posicionamento e ângulo: a base do texto está posicionada a aproximadamente 1,60 m de altura do piso;
- o esqueleto encobre parte do texto e está sobre uma prateleira opaca. Se o texto já é encoberto parcialmente para pessoas com altura maior que 1,70 m, para visitantes de estatura mais baixa ou cadeirantes, a leitura é impossível (pois, somados os obstáculos do esqueleto, da prateleira opaca e da altura da faixa, a visão do texto é completamente bloqueada);
- por estar dentro da vitrine, a visão da placa e da peça exposta ainda são encobertas por múltiplos reflexos. Para visualizá-los, o visitante interessado tem de se movimentar bastante para fugir do ofuscamento;
- o corpo da fonte é pequeno em relação à distância do observador, e a coluna do texto é exageradamente larga e muito irregular.

Os desafios impostos superam a boa vontade e o interesse do visitante, em consequência de um texto que não pode ser lido. A observação apurada deste exemplo supõe que não houve uma clara comunicação entre os criadores da exposição e seus executores. Tanto em Serrell (2015) quanto em Cury (2006) fica claro que, para estabelecer uma boa comunicação com o visitante, é necessário que, antes de elaborar o projeto da exposição, haja uma boa comunicação entre os profissionais envolvidos na criação e materialização desse projeto:

O designer ou o arquiteto é parceiro inseparável do museólogo. Fazem uma dupla indissociável, pois cabe ao par a perfeita harmonia entre o conteúdo e forma da exposição por meio dos objetos e outros recursos. No entanto devemos lembrar que a inteligibilidade de uma exposição não se negocia (e sim se constrói) e que para alcançá-la o diálogo entre o museólogo e o designer é essencial (CURY, 2006, p. 113).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sem a pretensão de ser um manual de normas e procedimentos, este estudo busca trazer atenção ao tema e inspirar os museus a olharem para a tipografia mais atentamente, valendo-se das recomendações apresentadas e das análises feitas, adaptando-se às necessidades de cada museu. Para isso, é fundamental observar elementos importantes para a comunicação, como a escolha da fonte tipográfica mais legível para a exposição ou seu ambiente, o comprimento das linhas, o espaço entre as letras e entre as linhas, a composição da massa de texto, os contrastes entre o texto e o fundo, os ângulos, as distâncias de leitura e a localização das placas e, por fim, o projeto da iluminação (natural ou artificial) incidente sobre os textos. O grande desafio dos museus é se aproximar da sociedade que o cerca. Se atrair o público até o museu é uma questão, após a entrada do visitante no espaço expositivo, comunicar-se com ele pode ser um novo desafio e, entre os vários aparatos de comunicação utilizados está o mais simples deles: os textos em seus mais variados suportes. Entretanto, em virtude da sua aparente simplicidade, essa possibilidade de aproximação com o público é pouco estudada num dos seus aspectos mais importantes, que são a legibilidade e a leiturabilidade dos textos.

Para analisar as aplicações tipográficas em museus, foi feita uma revisão bibliográfica da tipografia, expografia e sinalização. Analisaram-se dois museus universitários relevantes no cenário nacional.

No Museu de Zoologia da USP, considerou-se a escolha da fonte inadequada quanto à legibilidade, bem como o tamanho das colunas e sua inserção sobre contrastes insuficientes. Porém, o tamanho dos textos para a leitura à distância e as entrelinhas utilizadas são, em geral, satisfatórios.

Já no Museu de Anatomia Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária da USP, a escolha da tipografia, o tamanho dos textos e uso das entrelinhas são satisfatórios, mas o projeto apresenta algumas deficiências relativas ao uso de marcação de parágrafos, contraste entre texto e fundo, largura de colunas, além de problemas externos à escolha e à aplicação da fonte tipográfica, como ruídos e espaços pequenos.

Pode-se considerar então que, se no primeiro museu a principal dificuldade gira em torno da escolha da fonte, que possui pouca legibilidade para leitura em ambientes, no segundo a forma como os textos são inseridos no espaço expositivo são as questões de maior relevância.

A despeito desses problemas, os projetos demonstram cuidado com algumas questões tipográficas. Talvez as deficiências apresentadas nesses projetos sejam o reflexo da falta de discussão e de bibliografia sobre o tema no meio profissional e acadêmico, o que demonstra a importância da pesquisa tipográfica no espaço expositivo.

Essas questões apresentadas não são pontuais dos museus estudados, mas representativas de um contexto global. Estudos como os de Serrell (2015) e Verlade (1988) mostram que o desconhecimento da importância da tipografia em exposições é responsável por uma lacuna na comunicação em museus ao redor do mundo.

O design gráfico e a expografia são meios de comunicação que estabelecem a mediação entre o homem e a cultura material. Porém, muitas vezes se tornam um empecilho e não um meio de comunicação entre o curador e o visitante.

A boa comunicação entre quem concebe a exposição – o museólogo ou curador – e quem a materializa – arquiteto ou designer – é essencial para que a exposição se comunique com apreço e respeito pelo seu público.

## REFERÊNCIAS

BRINGHURST, Robert. *Elementos do estilo tipográfico*. São Paulo: Cosac Naify, 2011.

CLAIR, Kate. BUSIC-SNYDER, Cynthia. *Manual de tipografia: a história, a técnica e a arte*. Tradução de Joaquim da Fonseca. Porto Alegre: Bookman, 2009.

- CURY, Marília Xavier. *Exposição: concepção, montagem e avaliação*. São Paulo: Annablume, 2006.
- D'AGOSTINI, Douglas. *Design de sinalização*. São Paulo: Blucher, 2017.
- FARIAS, Priscila Lena 2004. Notas para uma normatização da nomenclatura tipográfica. *Anais do P&D Design 2004 – 6º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design* (versão em CD-Rom sem numeração de página). FAAP: São Paulo.
- FARIAS, Priscila. *Tipografia digital: o impacto das novas tecnologias*. 3. ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2001.
- FERNÁNDEZ, Luis A. FERNÁNDEZ, Isabel G. *Diseño de exposiciones: concepto, instalación y montage*. Madrid: Alianza Editorial, 2010. p. 145-157.
- FRUTIGER, Adrian. *En torno a la tipografía*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.
- LICKO, Zuzana. Filosofia. *Portal Emigre Fonts*. 1996. Disponível em: <https://www.emigre.com/Fonts/Filosofia>. Acesso em: 24 jun. 2020.
- LOCKER, Pam. *Conception d'exposition*. Singapura: Pyramid, 2011.
- MARTIN, Majoor. *Portal Myfonts*. [s/d]. Disponível em: [https://www.myfonts.com/person/Martin\\_Majoor/](https://www.myfonts.com/person/Martin_Majoor/). Acesso em: 24 jun. 2020.
- MIDDENDORP, Jan. *Shaping Text*. Amsterdam: Bis Publishers, 2012.
- SCHERER, Fabiano de Vargas; CARDOSO, Eduardo; FETTER, Luiz Carlos. Levantamento e caracterização de famílias tipográficas para uso em sistemas de sinalização. *Anais do 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design*. São Luís, 2012.
- SERRELL, Beverly. *Exhibit Labels*. Maryland: Rowman & Littlefield Publishers, 2015. Kindle Edition.
- SMITHSONIAN. *Accessible Exhibition Design*. Washington, jul. 2010. Disponível em: [https://www.sifacilities.si.edu/ae\\_center/pdf/Accessible-Exhibition-Design.pdf](https://www.sifacilities.si.edu/ae_center/pdf/Accessible-Exhibition-Design.pdf). Acesso em: 18 jun. 2020.
- SMITSHUIJZEN, Edo. *Signage Design Manual*. Baden: Lars Müller Publishers, 2007.
- UEBELE, Andreas. *Signage systems + information graphics: a professional sourcebook*. London: Thames & Hudson, 2009.
- UNGER, Gerard. *Enquanto você lê*. Brasília, DF: Estereográfica, 2016.
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Museu de Anatomia Veterinária. *Exposição*. São Paulo, 2020a. Disponível em: <http://mav.fmvz.usp.br/exposicao/>. Acesso em: 10 jun. 2020.
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Museu de Zoologia. *História*. São Paulo, 2020b. Disponível em: <http://mz.usp.br/pt/museu/historia/>. Acesso em: 18 jun. 2020.
- VELARDE, Giles. *Designing Exhibitions*. Londres: The Design Council, 1988.
- WARDE, Beatrice. *The Crystal Goblet: Sixteen Essays on Typography*. Cleveland: World Publishing Company, 1956.

