UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

DUANNE DE OLIVEIRA RIBEIRO

**A CRIATIVIDADE DO EXCESSO: HISTORICIDADE, CONCEITO E
PRODUTIVIDADE DA SOBRECARGA DE INFORMAÇÃO**

SÃO PAULO

2017

DUANNE DE OLIVEIRA RIBEIRO

**A CRIATIVIDADE DO EXCESSO: HISTORICIDADE, CONCEITO E
PRODUTIVIDADE DA SOBRECARGA DE INFORMAÇÃO**

Versão Corrigida (original disponível na biblioteca da ECA/USP)

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, sob a orientação do professor doutor Marivalde Moacir Francelin.

Área de Concentração: Cultura e Informação

Linha de pesquisa: Organização da Informação e do
Conhecimento

Nível: Mestrado

SÃO PAULO

2017

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo
Dados fornecidos pelo(a) autor(a)

RIBEIRO, DUANNE DE OLIVEIRA
A Criatividade do Excesso: Historicidade, Conceito e
Produtividade da Sobrecarga de Informação / DUANNE DE
OLIVEIRA RIBEIRO. -- São Paulo: D. D. O. RIBEIRO, 2017.
122 p.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em
Ciência da Informação - Escola de Comunicações e Artes /
Universidade de São Paulo.
Orientador: Marivalde Moacir Francelin
Bibliografia

1. Sobrecarga de Informação 2. Explosão da Informação 3.
História da Ciência da Informação 4. Produção do Conhecimento
5. Organização da Informação e do Conhecimento I. Moacir
Francelin, Marivalde II. Título.

CDD 21.ed. - 020

FOLHA DE APROVAÇÃO

RIBEIRO, Duanne de Oliveira

A Criatividade do Excesso: Historicidade, Conceito e Produtividade da Sobrecarga de Informação

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo para obtenção do título de mestre em Ciência da Informação.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. Fábio Mascarenhas e Silva

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. Vânia Mara Alves de Lima

Universidade de São Paulo (USP)

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. José Eduardo Santarém Segundo

Universidade de São Paulo (USP)

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Dedico este trabalho aos meus avós Antonio de Oliveira e Margarida Gomes de Oliveira, aos meus pais Sueli de Oliveira e Israel Perosa Ribeiro e à minha esposa Letícia Silva.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador Marivalde Francelin, pelos conselhos e pela postura crítica e aguda no decorrer da dissertação; às professoras Cibele Araújo Camargo Marques dos Santos e Vânia Mara Alves de Lima, pelas considerações na prova de qualificação; aos meus gestores no Itaú Cultural Ana de Fátima, Carlos Costa e Fernanda Castello Branco, pela flexibilidade quanto à conciliação da pesquisa com o trabalho profissional regular; e aos colegas de curso Fernanda Ferreira e Thulio Dias Gomes, assim como Gabriela Previdello (*in memoriam*), pela atuação como representantes estudantis, sua disponibilidade e estímulo às atividades do programa.

RESUMO

RIBEIRO, Duanne de Oliveira. **A Criatividade do Excesso**: Historicidade, Conceito e Produtividade da Sobrecarga de Informação. 2017. 138f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

Este trabalho analisa, a partir dos pontos de vista conceitual e sociocultural, o fenômeno de sobrecarga de informação. Este termo designa uma situação em que os indivíduos, tendo em vista uma tarefa, não se sentem capazes de lidar com certa quantidade de informação, a qual, assim definida por critérios pessoais, profissionais e sociais, lhes parece necessária para seus objetivos. Assim sendo, se assimila a outros, como *multitudo librorum*, explosão da informação, fadiga da informação e infobesidade. Para abordar esse objeto, o método usado é o da pesquisa exploratória, isto é, estruturam-se e aprofundam-se os debates presentes na literatura. O material de base do estudo são referências sobre a história da produção da informação e do conhecimento e uma seleção de artigos com os termos “information overload” e “sobrecarga de informação” encontrados em bases de dados na área da Ciência da Informação. Com tal apanhado, elencamos na pesquisa ocorrências da sobrecarga — ou de casos análogos — desde a Antiguidade à Idade Contemporânea, de modo a substanciar uma exposição das características do conceito e esclarecer as relações entre ele e as várias expressões (como as citadas acima) que o manifestam. Com esse estudo, torna-se claro que precisam ser repensadas as perspectivas que entendem os danos advindos do excesso de informação como produtos únicos da contemporaneidade — é preciso compreender esses acontecimentos nas interrelações de fatores em cada momento e recuperar aprendizados possivelmente esquecidos. Portanto, destacamos o vínculo entre as situações de sobrecarga e o desenvolvimento de novos recursos de tratamento informacional, principalmente no que se refere à Ciência da Informação.

Palavras-chave: Sobrecarga de Informação. Explosão da Informação. História da Ciência da Informação. Organização da Informação e do Conhecimento. Produção do Conhecimento.

ABSTRACT

RIBEIRO, Duanne de Oliveira. **The Creativity of Excess**: Historicity, Concept and Productivity of Information Overload. 2017. 138f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

This work analyses, conceptually and socioculturally, the phenomenon of information overload. The term designates a situation in which individuals, having a task in mind, don't feel capable of dealing with a certain amount of information that is deemed necessary to their assignment, based on personal, professional and social criteria. Therefore, "information overload" is comparable to others notions as *multitudo librorum*, information explosion, information fatigue and infobesity. To understand this subject, the exploratory research method is used, that is, we structure and deepen previous debates concerning the theme. Our basic material are references in the history of the production of information and knowledge and a selection of articles with the incidence of the terms "information overload" and "sobrecarga de informação", found in Information Science databases. By these means, we compile instances of overload — or analogous cases — since Antiquity to the Contemporary Age, so as to be able to expose the concept's characteristics and clarify the relations between it and the various expressions (as the ones cited above) around it. Considering what we found, it becomes clear that it is necessary to rethink perspectives which believe that the damages caused by the information excess are an exclusive product of our days — it is necessary to understand these circumstances from the point of view of the interrelations of factors in each moment and retrieve possibly forgotten learnings. Hence, we underline the connection between the situations of overload and the development of new informational tools, principally regarding Information Science.

Keywords: Information Overload. Information Explosion. History of Information Science. Knowledge Organization. Knowledge Production.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
1 QUE INFORMAÇÃO NOS SOBRECARREGA?	20
1.1 A Informação da Antiguidade à Idade Moderna.....	22
1.2 A Teoria Matemática da Informação e sua Ampliação pela Linguística	23
1.3 Aspectos Semânticos da Informação; Informação e Linguagem	26
1.4 O Ponto de Vista Cognitivo	29
1.5 Teorias Socioculturais da Informação.....	33
1.6 A Materialidade da Informação.....	35
1.7 Os Vários Conceitos de Informação e a Sobrecarga.....	37
2 A SOBRECARGA NA HISTÓRIA DA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO	40
2.1 Da Antiguidade à Idade Média: Entre Sêneca e Plínio	41
2.2 Do Século XIV ao XVII.....	43
2.3 No Século XVIII	47
2.3.1 O Enciclopédismo como Resposta à Sobrecarga	48
2.3.2 Classificações dos Impressos e dos Seres.....	49
2.3.3 A Necessidade uma Ética e a Universidade de Pesquisa.....	53
2.4 Culturas da Sobrecarga.....	55
3 A SOBRECARGA, CAUSA DE INOVAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	58
3.1 Introdução à Organização da Informação e do Conhecimento	58
3.1.1 Definições de Organização da Informação e do Conhecimento.....	65
3.1.2 A Sobrecarga na História da Organização da Informação e do Conhecimento	67
3.2 Introdução à História da Ciência da Informação.....	70
3.2.1 Manifestações da Sobrecarga na História da Ciência da Informação	74
3.3 A Sobrecarga no Século XX, para além da Ciência da Informação	77
3.3.1 Alvin Toffler e O Choque do Futuro	81
3.4 Percepções da Sobrecarga e Estratégias de Reação	84
4 CONCEITO E MODELO DA SOBRECARGA DE INFORMAÇÃO	87
4.1 Da Informação ao Conhecimento.....	88
4.2 O que é a Sobrecarga de Informação?.....	91
4.3 Modelo de Sobrecarga de Informação	92
4.4 Metáforas da Sobrecarga de Informação.....	95
4.4.1 Multitudo Librorum.....	96

4.4.2	Explosão de Informação	96
4.5	Patologias do Excesso de Informação	97
4.5.1	Ansiedades Relacionadas a Ambientes Acadêmicos.....	97
4.5.2	Ansiedade de Informação	99
4.5.3	Fadiga de Informação	101
4.6	A Sobrecarga de Informação é um Falso Problema?	102
4.6.1	A Publicidade Apocalíptica	102
4.6.2	A Sobrecarga como um Mito Moderno	103
4.6.3	Mundo Quase Vazio e Falha de Filtro.....	104
4.7	Estratégias de Reação à Sobrecarga	106
4.7.1	Dietas da Informação	108
4.7.2	Núcleos das Reações à Sobrecarga: Ética, Habilidade e Tecnologia	109
4.8	A que Questões Responde o Conceito de Sobrecarga da Informação?.....	111
5	CONCLUSÃO.....	Erro! Indicador não definido.
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	116

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Aspectos da Informação segundo Buckland	36
Quadro 2 – Comparativo das Periodizações da Ciência da Informação	73
Quadro 3 – Contínuo Dados <-> Informação <-> Conhecimento	90
Quadro 4 – Modelo de Sobrecarga de Informação	93
Quadro 5 – Estratégias de Reação à Sobrecarga de Informação	108

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema de Comunicação de Shannon	24
Figura 2 - Modelo Comunicacional de Jakobson	27
Figura 3 - Processo de comunicação segundo o modelo cognitivo	30
Figura 4 – Sistema de Comunicação Cognitiva para a Recuperação do Conhecimento	32
Figura 5 - Incidências de "Information Overload" na base do Google Books	80

INTRODUÇÃO

A atmosfera de crenças e evidências no interior do debate contemporâneo referente à sobrecarga de informação implica em um condicionamento das atividades profissionais que trabalham com informação. É a partir desse tipo de influência que este trabalho teve chance de se desenvolver. Como jornalista, tanto nos anos de estudos quanto na prática diária, estive e estou em contato com essa vaga convicção de que, nesta época, pelos recentes avanços tecnológicos, a oferta informacional, nunca intensa e imensa como agora, nos sobrepuja a todos¹.

Assim, por um lado, a vontade de realizar este projeto surge, pessoalmente, da curiosidade sobre não só a minha condição de produtor de informação como a de receptor dessa massa de dados (o fato de que eu seja um *heavy user* de internet desde bem jovem também colaborou para que o tema das possibilidades informacionais “infinitas” e, por isso, “opressivas” estivesse sempre no horizonte da experiência, senão do pensamento). Este ponto de partida é subjetivo, e, é certo, não basta a objetivos científicos; mas creio que possibilita algumas intuições cruciais a respeito de que questões colocar. Na verdade, isso vale para todos os que leem essas palavras: se somos sobrecarregados de informação, podemos investigar em nós as causas e efeitos disso, explorar como reagimos a isso e em que medida colaboramos com isso.

Por outro lado, o interesse de pesquisa que se consolida aqui resulta de um acúmulo de *espantos* — sentimento que, na filosofia aristotélica, é o pai da procura por conhecimento². Por exemplo, ler *Uma História Social da Mídia*, de Peter Burke, durante a produção do trabalho de conclusão de jornalismo, me ensinou que as mídias de impacto ubíquo hoje puderam ter sido consideradas prejudiciais ou impróprias (indicativo disso é que os textos impressos, em seus primórdios, não eram usados para documentos oficiais; tudo se passa como se não fossem “dignos” dessa aplicação). A extrapolação desse aprendizado leva a desconfiar das críticas às invenções atuais: se reduzem a um “preconceito midiático”, marcado por seu tempo, a ser esquecido?

Outro exemplo. Em *Como Falar dos Livros que Não Lemos*, de Pierre Bayard, lê-se sobre o bibliotecário de *O Homem Sem Qualidades*, de Robert Musil, que abandona a pretensão de conhecer os três milhões de obras nas estantes sob sua jurisdição — tarefa impossível — e passa

¹ É sintomático, nesse sentido, que as mais básicas técnicas de reportagem se desenvolvam sob essa perspectiva: o *lead*, o parágrafo primeiro que deve conter a notícia, a informação dita relevante, mais as cinco perguntas fundamentais (quem, quando, como, onde e por que); e estrutura de *pirâmide invertida*, que determina dispor o texto dos assuntos mais importantes ou urgentes aos mais prescindíveis — ambos esses recursos se valem da ideia de que o leitor *não tem tempo*, precisa ser capturado e informado de imediato, deve ter o bastante para abandonar o resto da matéria logo após algumas linhas.

² Uma apresentação dessa noção de Aristóteles está em Chauí (2004, p. 329).

a ler apenas títulos e catálogos (BAYARD, 2007, p. 23-34), assim conseguindo apreender a unidade do todo. Publicada entre 1930 e 1943, há quase cem anos, a história de Musil carrega a ideia de que a quantidade de conhecimento disponível é aterradora — um diagnóstico similar demais a tudo que se descrevia como único à atualidade. Essa autopercepção é ingênua, então?

Como definiu Barthes (2005, p. 133), é “toda a cultura, o conjunto infinito de leituras, conversas — mesmo na forma de fragmentos apressados e mal compreendidos —, em suma, o intertexto, que pressiona um trabalho e bate à porta para entrar”. Esses casos citados e outros exibiram as deficiências na ideologia que eu recebia passivamente a respeito do excesso de informação, do papel das mídias, da sujeição do público. Deram vazão à dúvida. E, na medida em que o estudo da sobrecarga nos parecia prover um ponto de vista privilegiado sobre as estruturas da produção do conhecimento — pois, ao “travar” a circulação do saber, realça os elementos que o coletam, transformam, disponibilizam e armazenam — foi na Ciência da Informação que se evidenciou ser mais apropriado procurar as respostas, as bases críticas para lidar com essas curiosidades.

A Ciência da Informação é dita responsável por estudar a coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, comunicação e uso da informação; em outros termos, suas temáticas são, segundo Robredo (2003), o comportamento da informação e os meios de satisfação da necessidade de informação dos indivíduos que a buscam. Lida com esses processos tanto no âmbito humano quanto em relação às máquinas, à tecnologia. Produz pesquisas aplicadas — com foco na solução de problemas e na criação de produtos e serviços — e ciência pura, que trabalha questões fundamentalmente teóricas. É interdisciplinar, mantendo relações com a Ciência da Computação, a Linguística, a Filosofia da Ciência, a Hermenêutica e outros campos.

Nesse contexto, como se encaixa o tema da sobrecarga de informação? Parece-nos que se trata de uma problemática potencialmente perniciosa a cada um dos estágios citados — pode haver informação *demais* a coletar, organizar, armazenar, recuperar, interpretar, comunicar e usar. De modo que esta é uma análise de como a informação “se comporta” quando excessiva, ou como o excesso bloqueia a satisfação das necessidades de informação. No nosso caso, o objetivo é realizar uma pesquisa em ciência pura — no sentido acima colocado por Robredo, isto é, sem aplicação prática imediata, mas que esclareça os contornos teóricos dos conceitos explorados.

O filósofo Miguel Ángel Rendón-Rojas também realiza um apanhado de propostas a respeito de qual seja o objeto da Ciência da Informação. Na procura de um “denominador comum” entre elas (e, de forma geral, alinhado com a paráfrase que fizemos de Robredo³), diz o seguinte:

[...] a raiz ontológica que justifica a possibilidade do consenso na comunidade científica em estudos da informação é a existência de um campo fenomênico bem determinado que é o campo da informação documental no qual habitam objetos (informação, documentos, unidades, fontes, fundos de informação), sujeitos (usuários, profissionais da informação documental) e processos (geração, coleta, processamento, armazenamento, busca e recuperação, disseminação e uso da informação). (RENDÓN-ROJAS, 2012, p. 10)

No mesmo sentido da nossa argumentação acima, pode-se dizer que a sobrecarga de informação é a sobrecarga dos *objetos* que “habitam” o campo fenomênico, de modo a dificultar ou impedir os processos relacionados àqueles objetos, assim prejudicando os *sujeitos* de várias formas. Em suma, o estudo da sobrecarga é sobretudo um estudo de uma disposição particular dos objetos, processos e sujeitos informacionais, pautas constitutivas da Ciência da Informação.

A taxonomia proposta para o campo de atividade da Ciência da Informação por Hawkins, Larson e Caton (2003) reconhece a sobrecarga de informação como um objeto pertinente à área (categoria “Pesquisa em Ciência da Informação”, subseção “Comportamento do usuário e usos de sistema de informação” — tradução nossa). Nesse sentido, Neill (1992, p. 100) afirma: “Cheguei à conclusão de que, claro, para bibliotecários e cientistas da informação, a sobrecarga de informação era uma oportunidade, um desafio, uma chance de fazer o que fazem melhor”. Isto é, para ele, a sobrecarga, como problemática, é particularmente bem abordada pelos saberes acumulados sobre organização e representação do conhecimento dessa disciplina.

Não obstante essa “vocação” para lidar com o problema, dizem alguns que a compreensão dele pela área ainda não é consistente. Primeiramente, uma definição abrangente nos falta: uma série de termos denomina situações idênticas ou similares às da sobrecarga. Além de “explosão da informação”, comum em textos da Ciência da Informação, há outros. Blom (2011), nota que

Apesar (ou talvez por causa) de uma certa falta de uniformidade de definições nos estudos que lidam com a sobrecarga de informação, numerosos termos relacionados, ou em grande medida sinônimos, emergiram, todos baseados na ideia de ter informação *demais*. Esses termos incluem poluição de informação,

³ Uma diferença importante é que em Rendón-Rojas (2012) a noção de *documento* tem maior proeminência. Ele a define da seguinte forma: “O documento é a objetivação, consciente e intencionada da informação, mais o menos duradoura, e cuja desobjetivação conduz novamente à informação; além de que um documento nesta área do conhecimento é o resultado de ser controlado pelo profissional da informação documental”.

*interruption overload, cognitive overload, data smog, infoglut, infobesity, ansiedade de informação, information withdrawal e filter failure*⁴.

A lista poderia ser estendida (e pretendemos, abaixo, abarcar essa sinonímia), mas queremos ressaltar no momento as perguntas que advêm da conjuntura apresentada: como se sobrepõem e se distinguem esses vários conceitos? Tratam, de fato, do mesmo processo ou se direcionam a focos diferentes? Em hipótese, sugerimos que se trata de uma multiplicidade de perspectivas sobre um mesmo ponto — em cada uma, determinadas características são postas em primeiro plano, para os propósitos particulares de certos discursos. Com o mapeamento que pretendemos construir, será possível à Ciência da Informação e outras disciplinas empreender diálogos interdisciplinares sobre uma base ao menos mais sólida do que a anterior.

Além desse problema, é possível apontar que a produção científica a respeito da temática “sobrecarga de informação”, na Ciência da Informação, é esparsa, apesar de alguns trabalhos significativos. O comentário a seguir de Tonyia J. Tidline serve para apoiar essa afirmação:

Discussões sobre sobrecarga de informação, “data glut” ou ansiedade da informação são abundantes na cultura popular mas pouco jogam luz na origem do problema. A Biblioteconomia e a Ciência da Informação se esquivam da necessidade de verificar a existência da sobrecarga de informação, procurando em vez disso mitigar seus efeitos. [...] No interior da cultura popular e também na Biblioteconomia e na Ciência da Informação, a sobrecarga de informação é usualmente descrita ou definida por meio de anedotas ou sintomas associados. Indiferente da forma como são constituídas, a atenção da academia e a da cultura popular confirma a sobrecarga de informação como um conceito cultural reconhecido e ressonante que persiste mesmo sem uma corroboração sólida.⁵ (TIDLINE, 1999)

No entender da pesquisadora, portanto, apesar do reconhecimento (de maneira superficial) e da ressonância (ou impacto) das manifestações da sobrecarga de informação, é ainda insuficiente o tratamento científico desse objeto, o que o leitor poderá avaliar a partir do que exibiremos.

⁴ Tradução livre (preferimos não traduzir certos termos para evitar incorreção de uso técnico): “Despite (or perhaps because of) a certain lack of uniformity of definition among studies dealing with information overload, a number of relate or largely synonymous terms have also emerged, all based on the idea of having *too much* information. These include information pollution, interruption overload, cognitive overload, data smog, infoglut, infobesity, information anxiety, information withdrawal, and filter failure”.

⁵ Tradução livre de: “Discussions of information overload, “data glut”, or “information anxiety” are abundant in popular culture but do little to shed light on the origin of this problem. Library and information science work sidesteps the need to verify the existence of information overload, seeking instead to mitigate its effects. [...] Within both popular culture and library and information science research, information overload is usually described or defined by means of anecdote or by associated symptoms. However constituted, popular and scholarly attention confirms information overload as a recognized and resonant cultural concept that persists even without solid corroboration.”

Em suma, nos propomos a definição do modelo e da historicidade do fenômeno, assim como o seu caráter sociocultural. Essa intenção leva a alguns questionamentos. Um deles, essencial: como a Ciência da Informação tem focado esse tema? As pesquisas na área, sobre esse assunto, são insuficientes, como dizem alguns autores? Ou, para capturar esse dado por uma via contrária, quais conceitos já elaborados pela Ciência da Informação podem servir para esclarecer o da sobrecarga? Outro questionamento: qual relação mantêm entre si os diversos termos que expressam circunstâncias de excesso informacional? O significado que recobrem é o mesmo, retratam diversas facetas de uma mesma coisa ou lidam com objetos diferentes? Por fim, como constituir um conceito da sobrecarga de informação?

No que se refere à metodologia, este trabalho se caracteriza — de acordo com a terminologia de Gil (2002) — como uma *pesquisa exploratória*, em outras palavras, procura aperfeiçoar a compreensão de um fenômeno, estruturando os debates realizados a seu respeito e discutindo hipóteses. Para concretizar esse objetivo, o método que delineia nossos esforços é o da *pesquisa bibliográfica*. Dessa forma, nos baseamos em uma compilação de fontes secundárias, cotejadas entre si e analisadas a partir de um ponto de vista global, que, conseqüentemente, é possibilitado pela aproximação de todas elas sob o mesmo quadro de interpretação.

A compilação de textos pertinentes foi conseguida pela procura, em buscadores online e bases de dados, por palavras-chave. Os termos “sobrecarga de informação” e “information overload” foram procurados de forma extensa na base de periódicos da Capes, refinando a busca pela área de conhecimento (Ciências Sociais Aplicadas) e subárea (Ciência da Informação), achando artigos com essas frases exatas em qualquer parte da sua estrutura. Examinou-se os resultados pelo título, palavras-chave, resumo e área de inserção da publicação (que, mesmo com o filtro, fugiam à Ciência da Informação. Artigos que, nessa avaliação, demonstrassem servir aos alvos da pesquisa foram separados. Dados os nossos propósitos, os selecionados com mais frequência trazem perspectivas históricas ou conceituais sobre o nosso objeto. De modo menos dedicado, também foram encontrados materiais em outras bases, como Google Scholar e os repositórios Jstor, Scielo e Base de Dados Referencial de Artigos em Ciência da Informação (Brapci).

A leitura do conteúdo selecionado propiciou a descoberta de outras referências de duas formas: pela perseguição das fontes dos textos, a partir da bibliografia, para uma visão mais profunda; pelo encontro de outras palavras-chaves e temáticas a que poderiam ser aplicados os mesmos procedimentos de busca apresentados acima. Somam-se ainda às nossas fontes as referências sugeridas em aula ou orientação e ao conteúdo fortuito recebido de publicações jornalísticas e ensaísticas que tratassem das problemáticas com que nos preocupamos aqui.

Os textos considerados pertinentes foram lidos e fichados. Para os fichamentos, foram usados os recursos do aplicativo online *Evernote*, que permite, principalmente, o tagueamento de cada um dos arquivos. Assim, é possível recuperar rapidamente todas as referências que contenham, por exemplo, definições de “informação” ou de outros conceitos relevantes. As citações recolhidas são deste modo vinculadas a uma seção da pesquisa a ser escrita. Ainda, tenta-se fazer, nos fichamentos, um “debate” preliminar, indicando temas a aprofundar ou posições a contrapor. Essa maneira de lidar com as fichas é inspirada em Eco (1977).

Dadas aquelas perguntas e por meio desse método de trabalho, procuramos responder ao nosso objetivo em uma estrutura de pesquisa que prossegue em elucidações sucessivas do fenômeno e do conceito de sobrecarga de informação.

O primeiro capítulo, “Que informação nos sobrecarrega”, se dedica a esclarecer uma noção que está na base da possibilidade de um sobrecarregamento informacional, ou seja, a *informação*. A Ciência da Informação, entre outras áreas, é marcada por um extenso debate sobre o sentido ou os sentidos dessa palavra. A amplitude da temática não nos permitiria abrangê-la de maneira completa, mas inventariamos alguns pontos de vista fundamentais — a informação segundo os pensamentos da ontologia, da engenharia, da linguística, do cognitivismo, da hermenêutica, da documentação — e discutimos em relação a cada qual o que significa a sobrecarga.

O segundo capítulo, “A Sobrecarga na História da Produção do Conhecimento”, iniciamos uma busca pelos significados da sobrecarga de informação nos depoimentos de indivíduos ligados à criação de saber desde a Antiguidade até o século XVIII. O terceiro capítulo, “A Sobrecarga, Causa de Inovação na Ciência da Informação”, segue também por esse caminho, porém voltado aos séculos XIX e XX. Procuramos evidenciar como os sujeitos sentem-se de maneira análoga frente a uma quantidade de informação que a eles, de acordo com uma tarefa à qual se propõem, lhes parece excessiva. Esses produtores do conhecimento, confrontados com a dificuldade, souberam desenvolver recursos para superá-la. Veremos, em ambos os capítulos, como valores e técnicas foram gerados para conter a sobrecarga e poder usar eficazmente a informação.

No quarto capítulo, “Conceito e Modelo da Sobrecarga de Informação”, ao material acumulado no percurso histórico é acrescentada uma visada mais teórica. Analisamos o que é a sobrecarga, apresentando o feixe de características que formam o seu conceito e discutimos um modelo proposto por pesquisadores da Ciência da Informação. Além disso, a multiplicidade de termos que denotam o excesso é organizada, distinguindo o que é metáfora e o que pode ser conceito nessa discussão. Também avaliamos as posições, na área, que defendem que a sobrecarga é um

problema irreal, inexistente. Na medida em que esse capítulo funciona já como análise e debate dos dados da pesquisa, ele retoma de forma crítica questões exibidas nos três anteriores. A cada fim de capítulo, oferecemos uma discussão das ideias recolhidas; a soma desses momentos de síntese é, claro, trazida na Conclusão, que também expõe possibilidades de pesquisas futuras.

Tendo fornecido esse panorama — que é já, em si, um exemplo de estratégia para amainar uma possível sobrecarga de informação (o todo da dissertação, agora recortado e navegável, é mais simples e controlado) — passemos agora de fato à nossa empreitada.

1 QUE INFORMAÇÃO NOS SOBRECARREGA?

A informação (como diria Aristóteles a respeito do *ser*) se diz de muitas maneiras. Isto é, tal conceito é visto sob prismas diversos, em diferentes circunstâncias, com múltiplas acepções. Parece-nos evidente que, de acordo com o significado que se atribuir a essa palavra, distinto será o sentido do que se queira dizer por “sobrecarga de informação”. Em outros termos, o *que* nos sobrecarrega? Em busca de problematizar essa questão, analisaremos algumas abordagens do conceito de informação, notadamente as que estejam próximas da Ciência da Informação. Dada a extensão do tema e os limites deste trabalho, essa compilação não se pretende exaustiva. Cremos, no entanto, que o panorama fornece subsídios suficientes para um aprofundamento crítico no que se refere aos sentidos possíveis do excesso informacional.

Antes, porém, de seguir a isso, discutamos o *quem* implícito naquela mesma pergunta — quem é sobrecarregado pela informação? Esta questão é basilar, como diz Yves François Le Coadic:

De fato, uma análise das necessidades de informação deve responder as seguintes perguntas: Quem necessita de informação? Que tipo de informação? Para qual grupo de pessoas? Por que precisam dela? Quem decide quanto a essa necessidade? Quem seleciona? Que uso é dado ao que é fornecido? Que consequências resultam desse uso para o indivíduo, o grupo, a instituição e a sociedade em seu conjunto? (LE COADIC, 1996, p. 41)

O cenário apresentado pelo autor envolve produtores e receptores, necessidade e satisfação. No que se refere à “construção da informação”, trata como “atores” a comunidade científica e as instituições — “academias, sociedades científicas, associações de pesquisadores, laboratórios e universidades” — como se vê, seu foco está na produção da ciência (LE COADIC, 1996, p. 30-31). Já Rendón Rojas (2012, p. 12) cita como “sujeitos” dos fluxos informacionais o usuário, o profissional da informação, o autor, o editor, a comunidade. Define mais longamente estes:

Usuário: ‘Ser informacional’ (para existir constrói, consome informação) que possui uma necessidade de informação e exige ou pode exigir satisfazê-la em uma unidade de informação.

Profissional da informação: Demiurgo, que com sua atividade do caos informacional constrói a ordem documental. Sujeito ativo no processo da comunicação documental.

Com esses dois conceitos é possível responder *quem* é afetado pela sobrecarga de informação. Quanto a *usuário*, Rendón Rojas diz alhures:

Existem diferentes tipologias de usuários, consideramos que o critério para realizar a divisão desse conceito é o tipo de mundo da informação a que necessita adentrar o usuário, condicionado pelo tipo de necessidade de informação que tenha, o qual por sua vez estará determinado pelo projeto existencial que esteja realizando. Dessa maneira, um estudante tem como

projeto adquirir conhecimentos que lhe permitam terminar uma carreira, daí a sua necessidade de informação específica que o leva a se acerrar do mundo da informação, que lhe proporciona monografias, livros de textos; um pesquisador tem como projeto encontrar e resolver problemas científicos, por isso busca artigos especializados, resumos etc. Um garoto tem um ‘projeto’ concreto: crescer, pelo que o interessam livros que lhe estimulam a fantasia, que lhe deem conhecimento, enfim: a necessidade de informação faz o usuário.⁶ (RENDÓN ROJAS, 2005, p. 115-116)

Quanto a *profissionais de informação*, são os referidos também acima por Le Coadic. Este autor ressalta a formação social e histórica das comunidades e instituições científicas, sua fundação em um “sistema de doação” — assemelhado ao de “sociedades primitivas”, no qual o indivíduo provê os materiais que trabalhou tendo em vista o reconhecimento por parte do grupo — e sua feição contemporânea, “[...] caracterizadas por formas de trabalho e organização que se assemelham às formas adotadas pelas empresas modernas: divisão mais complexa do trabalho científico, centralização da autoridade, administração da pesquisa, monitoramento das informações etc” (LE COADIC, 1996, p. 33). Nesse sentido, McGarry (1999, p. 147) nos diz:

Uma disciplina científica é um *campo organizado de investigação à qual se dedica uma comunidade de pessoas qualificadas*. [...] O pressuposto social subjacente baseia-se na divisão do trabalho. A comunidade recebe da sociedade maior a missão de desenvolver, investigar, analisar e pesquisar alguns aspectos do mundo físico, moral ou social. Espera-se que estes profissionais e estudiosos atuem como autoridades em suas especializações de escolha; espera-se que mantenham e monitorem padrões de eficiência, e que usem suas habilidades para proteger o bem-estar social em todas as suas manifestações.

A definição de *profissional de informação* pode ser tomada de maneira lata para abranger, por exemplo, jornalistas e outros produtores de conteúdo. Como sugere McGarry (1999, p. 149),

[...] os profissionais da informação lidam com pessoas. Lidamos com pessoas empenhadas em atividades especiais: *criação, registro, armazenamento, recuperação, disseminação e uso de informações*. Em muitos casos elas usam essas novas informações para começar a criar informações e repetir todo o processo novamente. Estamos envolvidos de formas e diferentes graus de intensidade nisso que podemos chamar *ciclo da informação*. Como editores, redatores, tradutores, indexadores, bibliotecários, arquivistas, projetistas de sistemas, gerentes de informação [...]

⁶ Tradução livre de: “Existen diferentes tipologías de usuarios, consideramos que el criterio para realizar la división de ese concepto es el tipo de mundo de la información al que necesite entrar el usuario, condicionado por el tipo de necesidad de información que tenga, lo cual a su vez estará determinado por el proyecto existencial que esté realizando. De esta manera, un estudiante tiene como proyecto adquirir conocimientos que le permitan terminar una carrera, de ahí su necesidad de información específica que lo lleva a acercarse al mundo de la información la cual le proporciona monografías, libros de textos; un investigador tiene como proyecto el encontrar y resolver problemas científicos, por eso busca artículos especializados, resúmenes, etcétera. Un niño tiene un ‘proyecto’ concreto: crecer, por lo que le interesan libros le estimulen la fantasía, le den conocimientos, en fin: la necesidad de información es lo que hace al usuario”.

Em cada caso, é razoável pensar, se aplicarão condicionantes profissionais, sociais, culturais e econômicos distintos daqueles que circunstanciam a produção científica e acadêmica. De todo modo, esses atores e sujeitos constituem um *meio ambiente informacional* que, como vimos, se marca pela circulação de dados através de momentos específicos: cria-se, registra-se, armazena-se, recupera-se, dissemina-se, usa-se a informação. Estão incluídos no ciclo também os *usuários* — não só quanto ao uso, mas em outros âmbitos, por exemplo, os da disseminação e da criação, principalmente em uma época na qual, por efeito da internet e das mídias sociais, comenta-se a transformação dos leitores, ouvintes, espectadores de *consumers* a *prosumers* (de consumidores a consumidores-produtores). Cada instante do circuito pode disparar um novo fluxo.

Tendo feita a caracterização do *quem* pode ser sobrecarregado, prossigamos à definição do *que* é que nos sobrecarrega. Retomaremos, ao fim, cada conceituação em relação à sobrecarga.

1.1 A Informação da Antiguidade à Idade Moderna

Capurro (2003b) remonta às origens da palavra “informação” à Antiguidade: desde antes da Era Comum, encontramos vestígios seus — o poeta romano Virgílio, por exemplo, usava os termos *informatio* e *informo*. Tendo tido uma primeira aplicação no contexto da cerâmica, as palavras estão no campo semântico de “dar forma” a algo. Ganhariam a partir desse contexto inicial uma série de usos mais abstratos: entendimentos biológicos (dizia-se que o feto era “informado” por cabeça e tronco); pedagógicos e morais (Moisés foi descrito como *populi informator*, pois educava e moldava o povo); epistemológicos (a impressão dos sentidos sobre a nossa cognição e a recuperação mental de representações); e ontológicos (a matéria em estado de potência vinha à atualidade pela aplicação a si de uma *forma*). Essas abordagens desse conceito atravessam um grande número de autores, entre os citados no texto em pauta estão Cícero, Agostinho e Tomás de Aquino, que trabalham com os materiais herdados dos filósofos Platão e Aristóteles. Ou seja, percorrem um debate que vai dos gregos clássicos à escolástica.

Os sentidos epistemológicos e pedagógicos, ainda segundo Capurro, prevalecem a partir de então, notadamente nas línguas alemã e inglesa. As correntes filosóficas da Idade Moderna que despontava abandonaram os pressupostos metafísicos das instituições medievais. Descartes é um dos sinais dessa transformação, como se lê neste trecho:

Essa transição da Idade Média para a Modernidade no uso do conceito de informação — de “dar uma forma (substancial) à matéria” para “comunicar algo a alguém” — pode ser detectada na filosofia natural de René Descartes (1596-1650), que chama ideias de “formas de pensamento” não no sentido de que são “figuradas” (“depictae”) em alguma parte do cérebro, mas “na medida

em que informam o espírito que se direciona a essa parte do cérebro”.⁷ (CAPURRO, 2003b)

Uma transição similar vê-se no empirismo, âmbito no qual a palavra

Informação foi prontamente mobilizada pela filosofia empirista (embora tenha tido um papel menos importante que outras palavras como impressão e ideia) porque parecia descrever as mecânicas da sensação: objetos no mundo informam os sentidos. [...] a problemática empirista era como a mente é informada pelas sensações do mundo. A princípio, informado significava formado por; depois passou a significar receber relatos de. Conforme a sua área de ação mudou do cosmos para a consciência, o sentido do termo mudou, se deslocou das unicidades (as formas aristotélicas) para as unidades (da sensação). Informação passou a se referir menos e menos a uma ordenação ou formação interna, na medida em que o empirismo não aceitava formas intelectuais pré-existentes, para além da sensação em si. Em vez disso, informação passou a se referir ao material fragmentário, flutuante, desordenado dos sentidos. (PETERS, 1988 apud CAPURRO, 2003b)⁸

Vemos na citação acima que “impressão” e “ideia” se tornam conceitos de maior relevância ao pensamento teórico da época; Capurro (2003b) ressalta que “informação” perde nesse processo o seu caráter de alto nível, posição que só reencontraria no século XX. Essa retomada de status se dá com o desenvolvimento da teoria da informação de Claude Shannon (1940-2001).

1.2 A Teoria Matemática da Informação e sua Ampliação pela Linguística

Segundo Logan (2012, p. 26-27), “a noção de informação como algo que pode ser armazenado em, transferido ou comunicado a um objeto inanimado e a noção de informação como uma quantidade definida matematicamente não surgem antes do século XX”. O autor aponta que o *Oxford English Dictionary* registra em 1937 e 1944 utilizações de “informação” como algo que se transporta ou transmite. Já “a primeira instância de matematicização da informação” data de 1925, no artigo “Theory of Statistical Estimation”, do estatístico e biólogo Ronald Fischer.

⁷ Tradução livre de: “This transition from Middle Ages to Modernity in the use of the concept of information — from ‘giving a (substantial) form to matter’ to ‘communicating something to someone’ — can be detected in the natural philosophy of René Descartes (1596-1650), who calls ideas the ‘forms of thought,’ not in the sense that these are ‘pictured’ (‘depictae’) in some part of the brain, but ‘as far as they inform the spirit itself oriented to this part of the brain’.”

⁸ Tradução livre de: “Information was readily deployed in empiricist philosophy (though it played a less important role than other words such as impression or idea) because it seemed to describe the mechanics of sensation: objects in the world in-form the senses. [...] the empiricist problematic was how the mind is informed by sensations of the world. At first informed meant shaped by; later it came to mean received reports from. As its site of action drifted from cosmos to consciousness, the term's sense shifted from unities (Aristotle's forms) to units (of sensation). Information came less and less to refer to internal ordering or formation, since empiricism allowed for no preexisting intellectual forms outside of sensation itself. Instead, information came to refer to the fragmentary, fluctuating, haphazard stuff of sense.”

Um segundo caso dessa acepção é de 1928: “Transmission of Information”, do pesquisador em eletrônica Ralph Hartley. Para Logan, tais trabalhos “prenunciam o conceito de informação” de Shannon, que foi apresentado no artigo “A Mathematical Theory of Communication”, de 1948.

No que segue, exporemos essa teoria, com base em Abril (1997, p. 16-20), Barros (2002, p. 26-27) e Lyons (1977, p. 38-49). O trabalho de Shannon se inscreve na engenharia da comunicação — tem em vista problemas técnicos da transmissão e do recebimento de mensagens. É com esse intuito que desenvolve a noção de informação. Dessa forma, não interessa à sua teoria o âmbito dos significados das mensagens — enfoca-se só os processos comunicacionais. Em um sistema, interagem um emissor e um receptor; o emissor seleciona, a partir de um repertório, o conteúdo a percorrer o canal de comunicação e chegar ao receptor. Nesse contexto, *informação* é medida da probabilidade da mensagem, do seu grau de surpresa ou novidade para o receptor. O receptor pode basear suas expectativas em uma memória do diálogo atual e em comunicações anteriores. Essa troca esquematizada por Shannon segundo a figura a seguir:

Figura 1 - Esquema de Comunicação de Shannon

Fonte: Elaborado pelo autor

A fonte de informação passa a mensagem ao transmissor, que a codifica e envia; do outro lado do canal de comunicação, a mensagem é decodificada e chega ao seu destino. Esse intercâmbio é suscetível a *ruído*, isto é, a interferências que prejudiquem a qualidade da mensagem. Por esse potencial de distorção, se destaca outro conceito, o de *redundância*, definida por Abril (1997, p. 18) como “uma repetição que tende a tornar inteligível, ou mais facilmente inteligível, uma

mensagem”. Uma fonte de informação possui uma capacidade máxima de transmissão, em que todos os sinais enviados são informativos, ou seja, igualmente prováveis, igualmente potentes no que se refere à surpresa, à novidade; a ocorrência de distorções durante a transmissão, porém, seria irreparável nessas condições, já que todo sinal perdido significaria a perda de informação. A redundância, pela reafirmação dos dados, contrapõe-se aos problemas decorrentes do ruído.

Outro conceito importante da teoria matemática da informação é o de *entropia*,

[...] uma noção que provém da mecânica estatística, mais concretamente, das teorias da termodinâmica de Carnot, Clausius e Boltzman. Refere-se a uma medida do grau de desordem que se dá na combinação de elementos díspares dentro de um sistema fechado. Segundo o teorema de Carnot, a entropia é uma função sempre crescente na natureza. O aumento de entropia de um sistema supõe a passagem de um estado menos provável a um mais provável. [...]

Como é medida da desordem, a entropia é medida da *improbabilidade* de uma configuração: quanto mais desordenado é um sistema, tanto menos previsível será. (ABRIL, 1997, p. 19)⁹

Esses raciocínios desenvolvidos na física foram transpostos à teoria matemática da informação de Shannon. A entropia mede a improbabilidade de uma combinação assim como, a informação, a probabilidade de uma mensagem; assim, entende-se informação como *entropia negativa* ou *neguentropia*. Dito de outra forma, a entropia designa uma tendência à desorganização ao passo que a informação é a cifra de um processo de organização.

A teoria da informação de Shannon teve grande alcance, tendo sido adaptada para diversas áreas além daquela de sua utilização inicial. Abril (1997, p. 20-21) adverte que

A representação feita pela TI do processo comunicativo foi extrapolada rapidamente como modelo teórico da comunicação universalmente válido. A indefectível polissemia da própria noção de “comunicação” colaborou para a sua extensão a domínios múltiplos e heterogêneos. Este êxito teórico-científico entre as humanidades e as disciplinas sociológicas excedia em muito o propósito para o qual havia sido concebida a TI. Também é certo que o *modelo comunicativo* ‘E->M->R’ atribuído a Shannon e as definições conceituais implicadas nele (emissor, mensagem, receptor, canal, código, etc.) perderam, ao se popularizarem, seus perfis físicos-matemáticos originais e se

⁹ Tradução livre de: “La entropía es una noción que procede de la mecánica estadística, y más concretamente de las teorías de la termodinámica de Carnot, Clausius y Boltzman. Se refiere a una *medida del grado de desorden* que se da en la combinación entre elementos dispares dentro de un sistema cerrado. Según el teorema de Carnot, la entropía es una función siempre creciente en la naturaleza. El aumento de entropía de un sistema supone el paso desde un estado menos probable a uno más probable. [...]

A la vez que medida del desorden, la entropía es medida de la *improbabilidad* de una configuración: cuanto más desordenado esté un sistema, tanto meno predecible será.”

converteram às vezes em caricaturas mais ou menos intuitivas ou em noções-coringas [*clichês, termos de significado diluído*].¹⁰

O autor reconhece, todavia, desenvolvimentos significativos na linguística, na sociologia e nos estudos das comunicações de massa. Dos usos linguísticos da teoria, mais próximos da Ciência da Informação por serem base para a recuperação da informação, tratamos a seguir.

1.3 Aspectos Semânticos da Informação; Informação e Linguagem

As ampliações do modelo de Shannon feitas pelos linguistas partem da compreensão, por parte dos autores dessa área, de que a Teoria da Informação era insuficiente quando aplicada a outros domínios. Barros (2002, p. 26-31) diz que o modelo simplifica excessivamente a comunicação verbal e dispõe uma caracterização linear, que só recobre o envio de uma sequência de sinais. Ainda mais, denuncia-se a incompetência da teoria no que se refere a aspectos socioculturais e semânticos das trocas informacionais (tais aspectos, como vimos, não eram do seu interesse). Essas limitações são delineadas com precisão também por Abril (1997, p. 21-22):

Ao se apoiar na confortável evidência de *dois* atores comunicativos, o emissor e o receptor, com uma repartição de papéis perfeitamente simétricos, as metodologias empiristas contornam as múltiplas instâncias de *mediação* que intervêm nos processos comunicativos da sociedade humana. Deixar de lado essas instâncias pode ser supérfluo para a engenharia, mas não o é para as ciências sociais: a dimensão simbólica da interação, as instituições, e, entre elas, a própria linguagem (espaço em que as relações sociais se autoconstituem e se expressam), a heterogeneidade interna dos sujeitos e da cultura... são problemas que põem em dúvida a possibilidade de objetivar de forma válida a comunicação social em termos de uma sequência E->M->R.¹¹

Comparemos as declarações de Abril nesse trecho com as afirmações de outro autor, Kevin, McGarry, de modo a aprofundá-las. Para Abril, como vimos, a linguagem é o “espaço em que as relações sociais se autoconstituem e se expressam” — a sociedade se constitui e se expressa

¹⁰ Tradução livre de: “La representación que se hacía la TI del proceso comunicativo fue extrapolada rápidamente como modelo teórico de la comunicación universalmente válido. La indefectible polisemia de la propia noción de “comunicación” alentó su extensión a dominios múltiples u heterogéneos. Este éxito teórico-científico entre las disciplinas humanísticas y sociológicas excedía con mucho el propósito para que el *modelo comunicativo* “E->M->R” atribuido a Shannon y las definiciones conceptuales implicadas en el mismo (emisor, mensaje, receptor, canal, código, etc.) perdieron, al divulgarse, sus perfiles físico-matemáticos originarios y convirtieron a veces en caricaturas más o menos intuitivas o en nociones-comodín.”

¹¹ Tradução livre de: “Al apoyarse en la confortable evidencia de *dos* actores comunicativos, el emisor e el receptor, con un reparto de papeles perfectamente simétricos, las metodologías empiristas se ahorran el rodeo por las múltiples instancias de *mediación* que intervienen en los procesos comunicativos de la sociedad humana. Ese rodeo puede ser superfluo para la ingeniería, pero no lo es para las ciencias sociales: la dimensión simbólica de la interacción, las instituciones, y entre ellas el mismo lenguaje (espacio en que las relaciones sociales se autoconstituyen e se expresan), la heterogeneidad interna de los sujetos y de la cultura... son problemas que cuestionan la posibilidad de objetivar válidamente la comunicación social en términos de una secuencia E->M->R”.

dentro da linguagem. Na mesma direção, McGarry (1999, p. 17) afirma: “Pode-se argumentar que as civilizações são feitas de palavras, que mesmo o universo não-verbal — montanhas, pontes, rios — só existe por causa do que podemos afirmar a seu respeito”. Ainda mais, para McGarry, “a linguagem é o *veículo fundamental da comunicação humana*”. Os limites da Teoria da Informação de Shannon são encontrados, ressaltamos, na incapacidade de lidar com o que é próprio da linguagem.

Abril se refere à “heterogeneidade interna dos sujeitos e da cultura”. Com McGarry, podemos entender que a linguagem absorve, fundamenta e articula essas heterogeneidades. Segundo ele, a linguagem é caracterizada por refletir as personalidades individuais e os valores culturais, por possibilitar a criação e a continuidade das sociedades humanas e suas culturas, por determinar a percepção da realidade e ordenar a memória. Constitui-se como “rede de relações” como um “sistema de signos e símbolos” usados para “evocar significado”. Frente a essa complexidade, é notório como a proposta E->M->R pode ser “simplista”. O esquema foi ampliado por vários autores, notadamente Roman Jakobson (1896-1982):

Figura 2 - Modelo Comunicacional de Jakobson

Fonte: Elaborado pelo autor

Como se vê, o que é emitido pelo remetente passa por uma série de mediações: a mensagem é ligada a um contexto, esse envio é codificado e se transmite por meio de um canal. A qualidade de cada um desses condicionantes constitui o processo comunicativo (poderíamos partir disso e chegar, por exemplo, aos estudos de Marshall McLuhan, que entende no *meio* já a mensagem, no sentido de que a forma implica conteúdo. Esse autor também diz que “o meio é a mensagem”, denotando que a mídia conforma a recepção e condiciona o receptor).

Outras transformações do esquema E->M->R — as de Bertil Malmberg (1889-1958) e Ignácio Assis Silva — podem ser vistas em Barros (2002, p. 28-30). Não trataremos aqui da evolução do estudo comunicacional; vamos nos ater no que se refere ao conceito de informação.

Nesse sentido, Lyons (1977, p. 42) distingue entre *informação de sinal* e *informação semântica*: “A distinção entre estes dois sentidos de ‘informação’ [...] tem a ver com a diferença entre identificar um sinal (como s_i em vez de s_j) e interpretá-lo em termos da mensagem (p_i ou p_j) que ele codifica”. Expliquemos com uma paráfrase dos exemplos do autor: as palavras “bolo” e “lobo”, distinguimos pela percepção dos *sinais* L e B, seja de forma acústica ou escrita. Outra coisa é nos referirmos ao lado *semântico* dessas palavras, ao seu significado no interior de uma cultura — aspecto que Shannon deliberadamente não aborda. A teoria da informação lida com a informação de sinal, não com a informação semântica.

Nos enunciados linguísticos, esses dois tipos de informação interagem de modo complexo. Os sujeitos interpretam os sinais sonoros e as mensagens de forma contextual e baseados nas suas experiências anteriores (Abril, 1977, p. 22-25; Lyons 1977, p. 46). No exemplo anterior, usamos a palavra “lobo” — lembremos, então, da fábula “Pedro e o lobo”, em que a mesma palavra, o mesmo grito de perigo, incorpora duas mensagens diferentes pela mudança de circunstância (no primeiro caso, é vista como alerta real, embora falsa; no segundo, embora real, como embuste). Ainda mais, as mesmas formulações se entendem de formas variadas de acordo com o referente — “lobo” pode tanto se referir ao animal quanto a partes do corpo (lobo da orelha, do cérebro); “bolo” pode ser tanto o alimento quanto ter sido deixado esperando (“me deu um bolo”). O que se transmite na comunicação humana não se reduz ao mero deslocamento de sinais no espaço.

Uma teoria da informação semântica foi desenvolvida por Yehoshua Bar-Hillel (1915-1975) e Rudolf Carnap (1891-1970). Lyons (1977, p. 46-49) a expõe. De acordo com ele, Carnap e Bar-Hillel mobilizam dois elementos básicos: “uma descrição de estado [...] um conjunto completo de proposições que descrevem um estado de coisas possível” e “o conteúdo semântico de uma proposição [...] o conjunto de descrições de estado que ela elimina”. Destarte, temos de um lado um conjunto de enunciados a respeito da realidade que interage com proposições singulares que o confirmam, que o negam, que o alteram. Por exemplo, à questão “está chovendo?” (indicativa de um estado de conhecimentos mínimo sobre o clima), pode se responder com as proposições “está chovendo” ou “não está chovendo”, alterando aquela descrição de estado. Supondo que a mensagem tenha sido “está chovendo”, se novamente essa mensagem é passada, ela possui uma carga informacional menor, não altera o conhecimento dado, pois essa proposição em particular

já faz parte do repertório do interlocutor. A quantidade de informação veiculada, afirma Lyons com base em Bar-Hillel e Carnap, é dada pela probabilidade da mensagem:

A ideia básica é que a informação semântica, tal como a informação de sinal, é equivalente à eliminação da incerteza. A diferença entre os dois tipos de informação pode ser expressa afirmando que uma elimina a incerteza quanto ao que o sinal é, e a outra a incerteza quanto ao que a mensagem é. Em ambos os casos, contudo, haverá o mesmo tipo de relação inversa entre probabilidade e conteúdo de informação; quando maior for a probabilidade estatística de um determinado sinal, tanto mais pequeno será o seu conteúdo de informação de sinal; quanto maior for a probabilidade lógica de uma proposição (transmitida ou não como uma mensagem), tanto mais pequeno será o seu conteúdo de informação semântica. (LYONS, 1977, p. 48)

Lyons fala ainda sobre a informação semântica se dividir em três tipos, de acordo com a função exercida pela linguagem: *descritiva* (factual, o sentido mais prosaico de “informação”), *social* (ligada à construção de relações sociais, por exemplo, com o uso da função fática da linguagem) e *expressiva* (ditada pelas emoções e personalidade de quem fala). É à primeira que se referem as discussões anteriores dessa seção, é ela que pode ser quantificada.

A noção de “descrição de estado”, conjunto de proposições a respeito da realidade, é próxima da de “estado de conhecimento”, conceito base para uma linha de pesquisa e desenvolvimento importante na Ciência da Informação. Essa vertente será estudada a seguir.

1.4 O Ponto de Vista Cognitivo

As abordagens do conceito de informação discutidas nas três seções anteriores são posicionadas por Ingwersen e Kalervo (2005, p. 25-26) em diversos estágios do processamento de informação. Extraído das pesquisas de Marc de Mey, esse pensamento postula os níveis *monádico* (em que unidades de informação são consideradas individualmente, como autônomas); *estrutural* (em que aquelas unidades são organizadas em entidades mais complexas); *contextual* (em que as estruturas são elementos dentro de um contexto, e, para que se possa extrair significados delas com precisão e sem ambiguidade, é necessário extrair informação desse contexto); *cognitivo* ou *epistêmico* (em que a informação complementa um sistema conceitual de conhecimento do mundo, seja de um indivíduo ou de uma máquina). Ingwersen diz que “os estágios 1-3 correspondem aos níveis morfo-léxico, sintático e semântico do entendimento da linguagem”. É apenas no quarto nível, “correspondente, em linguística, ao processamento pragmático”, que se encontra propriamente a informação, derivada ou da visão de mundo do indivíduo ou da mensagem.

A partir do que estabelece o autor, podemos fazer outras relações com o que vimos discutindo. O âmbito *monádico* recobre tanto o objeto da Teoria Matemática da Informação e a “informação de sinal” definida por Lyons, cuja “informação semântica” é abrangida pelo *contextual*.

O quarto nível, *cognitivo* ou *epistêmico*, é o objeto do ponto de vista cognitivo. A perspectiva se caracteriza, como está dado na definição desse nível, por entender o processo informacional como a interação mediada por “sistemas conceituais de conhecimento de mundo”, ou estruturas de conhecimento, ou estados de conhecimento. Vejamos o modelo de Ingwersen e Kalervo:

Figura 3 - Processo de comunicação segundo o modelo cognitivo

Fonte: Produzido pelo autor com base em INGWERSEN; KALERVO, 2005, p. 33

De acordo com a figura, o indivíduo A, a partir de um “modelo de mundo”, gera um conteúdo informacional. Nesse processo de criação, esse conteúdo perde contexto (“cognitive free fall”, traduzido como “queda livre cognitiva”) e foge, em alguma medida, do controle do emissor. Transmitted por meio da linguagem, chega ao indivíduo B, pelo qual é interpretado dentro de outro contexto, o que pode acarretar leituras não previstas no momento da emissão. O conteúdo linguístico é interpretado e modifica o estado de conhecimento do receptor. Perceba-se como até esse último momento o intercâmbio esteve no âmbito dos níveis *monádico*, *estrutural* e

contextual; a partir daí, trata-se do nível *cognitivo* ou *epistêmico*. Tendo alterado as estruturas cognitivas do receptor, a mensagem pode ser causa de dúvida ou confusão, produzindo um estado de incerteza e um espaço-problema, que implica na necessidade de informação e em uma nova troca comunicativa.

Vejamos com mais atenção algumas ideias representadas na figura 3. Ingwersen (1992, p. 16) define “modelo de mundo”,

[...] também chamado de ‘conhecimento de mundo’, ‘schemata’ ou ‘imagem’, consiste em estruturas de pensamento, ou estruturas cognitivas, que são ‘determinadas pelo indivíduo e por suas experiências sociais e coletivas, educação etc’. As conexões e influências entre o conhecimento individual, social e organizacional, seus objetivos e propósitos, preferências assim como expectativas e experiências são assim refletidas neste ponto de vista cognitivista da ciência da informação e da recuperação da informação¹².

Assim, o estado de conhecimento que medeia o contato do indivíduo com os dados externos e é, por sua vez, resultado de relações anteriores do mesmo tipo. Vale ressaltar novamente que, em tal contexto, ainda segundo Ingwersen (1992, p. 31-32), *informação* é aquilo que transforma as estruturas cognitivas. Nesse texto também, o autor expõe outra representação da situação desse indivíduo em processo de absorção de informação — a “equação fundamental para ciência da informação”, criada por Brookes: $K(S) + \delta I = K(S + \delta S)$, isto é, estado de conhecimento $K(S)$ sofre a adição da informação δI e resulta em novo estado de conhecimento $K(S + \delta S)$. Ingwersen amplia o modelo, propondo $pI \rightarrow \delta I + K(S) \rightarrow K(S + \delta S) \rightarrow pI'$: o sujeito percebe o potencial de informação pI que, mediado pelo seu estado de conhecimento implica em um novo estado de conhecimento que, enfim, pode produzir nova informação potencial pI' .

O quadro teórico do ponto de vista cognitivo permite também definir o desejo por informação. Ingwersen (1992, p. 28) diz: “Com Wersig e Machlup nós temos um profundo entendimento das *razões* do desejo por informação, os eventuais *efeitos* sobre o estado de conhecimento do recipiente”¹³. Em outras palavras, por essa via podemos analisar o que move os indivíduos na busca por informação, isto é, temos para pensar a *necessidade de informação*.

¹² Tradução livre: “[...] the ‘world model’, often also named ‘world knowledge’, ‘schemata’, or ‘image’ consists of *knowledge structures*, or *cognitive structures*, which are “determined by the individual *and* its social/collective experiences, education, etc.”. The connections and influences between individual and social/organisational knowledge, goals and purpose, preferences, as well as expectations and experiences, are thus reflected in this cognitive view of information science and IR.”

¹³ Tradução livre: “With Wersig and Machlup we have a rather profound understanding of the *reasons* for the desire for information, the eventual *effects* of information on the recipient’s knowledge state.”

Como visto na explicação da figura 3, essa necessidade está vinculada à incerteza. Uma origem desse elemento no modelo de Ingwersen é o conceito de estado anômalo de conhecimento, que foi desenvolvido por Nicholas Belkin. Trata-se de um estado de percepção da anomalia — isto é, da dúvida, da incerteza, da suspeita da inadequação. Belkin (1980, p. 136) destaca que o seu conceito sintetiza preceitos anteriores: os quatro “níveis de questão” de Taylor, dos quais Belkin cita os dois primeiros, por serem análogos ao conceito de estado anômalo de conhecimento: necessidade *visceral* de informação, não-expressa ou inexprimível; e necessidade de informação *consciente*, subjetiva, parcamente definida e ambígua; as ideias de *problema* e *necessidade* em Kochen, segundo ele equivalentes aos dois estágios apresentados de Taylor; e o vínculo que Wersig estabelece entre necessidade de informação e uma *situação problemática*, uma insuficiência no modelo que o indivíduo faz do mundo. Como se percebe, em todos esses conceitos que seriam retrabalhados no estado anômalo de conhecimento, existe uma ligação forte entre o reconhecimento da ignorância e a necessidade de informação. O estado anômalo de conhecimento é, assim, um estado tenso que estimula a própria dissolução.

Em torno desta conceituação, Belkin propõe este modelo:

Figura 4 – Sistema de Comunicação Cognitiva para a Recuperação do Conhecimento

Fonte: Produzido pelo autor com base em BELKIN, 1980, p. 43

No lado direito do quadro, o usuário possui uma imagem de mundo que forma o seu estado de conhecimento. A percepção da necessidade de informação o coloca em um estado anômalo de conhecimento, que leva ao requerimento feito ao sistema de recuperação de informação. O requerimento é entregue ao sistema através de mediações linguísticas e pragmáticas. No lado esquerdo, o criador do documento também carrega uma imagem de mundo, que também forma

um estado de conhecimento. Este por sua vez é emitido como informação e consolidado em um texto, que é disseminado também através de mediações linguísticas e pragmáticas. A partir dos resultados recuperados, o usuário avalia o sistema e reavalia a sua condição.

O ponto de vista cognitivo, nos primeiros momentos do seu desenvolvimento, não dava ênfase aos condicionantes sociais e culturais dos processos informacionais. Porém, movimentando-se rumo ao que se denomina *sociocognitivismo*, essa “deficiência” foi reparada. A importância de lidar com os aspectos socioculturais já foi abordada, quando nos referimos a Abril (1997) e à problemática da semântica no campo da informação. Na próxima seção, aprofundamos outras conceituações que deem atenção a esses âmbitos da cultura e da sociedade.

1.5 Teorias Socioculturais da Informação

Ingwersen e Kalervo (2005, p. 29-30) afirmam que a virada em direção a uma fundamentação holística para a perspectiva cognitiva se deu nos anos 1990, por dificuldades em conseguir avanços no campo da recuperação de informação, ao passo em que evoluíam as pesquisas acerca da *interatividade* nesse setor. Esse desenvolvimento chegou às seguintes definições quanto às relações entre os fluxos sociais e o âmbito cognitivo:

A percepção, interpretação e cognição do ator individual são *determinadas* pelas suas estruturas cognitivas predominantes — e *influenciadas*, mas *não* direcionadas ou ditadas pelo ambiente ou domínio. Dessa forma, é a percepção individual da situação em contexto o que prevalece. De modo similar, o ator individual influencia o ambiente social/organizacional. Por meio da sua percepção do contexto — e via interação social — cada ator pode contribuir para a sua modificação ao longo do tempo. [...] Em nosso ponto de vista, o ator individual possui autonomia relativa e, portanto, pode — sob influência do ambiente — contribuir para a mudança de um domínio científico, das estratégias de uma profissão ou mesmo de um paradigma. Essa perspectiva que combina visões de baixo para cima e de cima para baixo da cognição é chamada de princípio da complementaridade entre influência social e cognitiva.¹⁴ (INGWERSEN; KALERVO, 2005, p. 30-31)

Ingwersen explica que o estado de conhecimento de um indivíduo é influenciado pelas relações sociais e culturais que teve; suas estruturas cognitivas são criadas a partir da percepção que esse indivíduo tem de experiências coletivas e sociais, vivências que são marcadas pela ausência ou

¹⁴ Tradução livre de: “The perception, interpretation and cognition of the individual actor is determined by its/his/her prevailing cognitive structures — and *influenced* but *not* directed or dictated by the environment or domain. Hence, it is the individual perception of the situation in context that prevails. Similarly, the individual actor influences the social/organizational environment. By means of his/her perception of that context — and via social interaction — each actor may contribute to its modification over time. [...] In our view the individual actor possesses relative autonomy and may therefore — influenced by the environment — contribute to the change of a scientific domain, of professional work strategies and management, or indeed a paradigm. This combined bottom-up and top-down view of cognition is named the *principle of complementary social and cognitive influence*.”

abundância de tempo disponível. Trata-se de um relacionamento dialético entre meio e agente, em que o primeiro condiciona, mas não impõe, e em que o segundo pode transformar o primeiro, gerando assim novas circunstâncias para as suas ações futuras. Nesse sentido, um fator crucial é a *tarefa*, seja profissional, seja da vida cotidiana, seja ligada a outros interesses. Essa condição, afirmam Ingwersen e Kalervo (2005, p. 29-30), “engaja o espaço cognitivo do ator humano na tarefa como percebida, em uma situação problemática e provavelmente em uma percepção de necessidade de informação”¹⁵. Tais conjunturas podem se *manifestar* aos indivíduos ou serem interpretadas por eles de formas diferentes, dando a conhecer outras tarefas, problemas e necessidades.

Nos três sentidos propostos por Saracevic (1999, p. 1054-1055) para o conceito de informação é possível ver um alinhamento com as ideias de Ingwersen e Kalervo: em sentido estreito (*narrow sense*), esse termo denota a “propriedade de uma mensagem”, isto é, determinado conjunto de sinais pode ser mais ou menos informativo, e essa quantidade pode ser estimada e calculada. Em sentido lato (*broad sense*), descreve aquilo que é capaz de alterar o estado de conhecimento de um sujeito, isto é, suas estruturas cognitivas, a partir do contato com um documento ou outro tipo de fonte de dados. Em sentido ainda mais lato (*broadest sense*), implica considerar não só as mensagens e os processos cognitivos das definições anteriores como o contexto no qual esses elementos se dão; assim, essa perspectiva também atenta a determinantes externos ao indivíduo, como a cultura e o trabalho, às situações em que ele se encontra e às tarefas ao qual se entrega. Enquanto o *narrow sense* se atém a uma visão shannoniana e o *broad sense* se mantém em uma posição cognitivista estrita, o *broadest sense* enquadra a perspectiva social, cultural, holística. Tendo isso em vista, notemos que Saracevic (1999, p. 1054-1055) defende que

Em Ciência da Informação, nós devemos considerar o terceiro e mais amplo sentido de informação, porque a informação é usada em contexto e em relação com certas razões. Esse ponto foi implicitamente entendido desde o início da Ciência da Informação, particularmente na prática da recuperação da informação. Essa interpretação de ‘informação’ não é nova. [...] Além disso, ela está implícita no papel social da Ciência da Informação.¹⁶

¹⁵ “The work task (or daily-life task or interest) situation is seen as the central element of the context. It triggers the cognitive space of the human actor into a perceived work task, a problematic situation, and probably an information need perception.”

¹⁶ Tradução livre: “In information science, we must consider the third and broadest sense of information, because information is used in a context and in relation to some reasons. The point was implicitly understood from the beginning of information, particularly as reflected in the practice of information retrieval. This interpretation of “information” in information science is not new. Such a broad interpretation of information that explicitly

Como vemos, o autor coloca que é um *dever* da Ciência da Informação se basear nesse sentido mais amplo de informação, na medida em que ele compõe o seu *papel* social. É mandatório, é constitutivo da disciplina que atente aos circunstantes socioculturais da informação.

Nesse sentido, podemos citar também, apesar das distâncias teóricas entre os autores, Capurro (1996). Ele define “o fenômeno antropológico da informação” como “a nossa capacidade de enviar e receber mensagens que são potencialmente significativas e tem uma relevância prática potencial”. Na citação, está claro como comunicação e uso estão sempre vinculados ao conceito. Ainda mais, Capurro afirma que “[...] não se pode dizer que uma mensagem carrega informação independentemente de um contexto (linguagem, cultura, teoria, projeto...) dentro do qual isso pode fazer diferença ou não”¹⁷. Os processos informacionais — comunicativos, práticos — estão em um terreno cultural, social, linguístico, teórico, profissionais, do qual dependem.

1.6 A Materialidade da Informação

Ressaltemos, por fim, a designação da informação em seu caráter material, objetual. Esse ponto de vista é destacado por Buckland (1991). O autor distingue três modos de dizer a informação: *informação como processo* (por exemplo, o ato de se informar ou ser informado, um movimento de consumo ou apropriação); *informação como conhecimento* (o que é consumido, apropriado ou — como o autor coloca — *percebido* no ato de se informar); e *informação como coisa*: todos os substratos pelos quais se transporta ou nos quais se acumula conhecimento: objetos que são considerados “informativos”, como livros, documentos). Refere-se ainda ao *processamento de informação*, “o manejo, a manipulação e a derivação de novas formas ou versões da informação como coisa”¹⁸ (BUCKLAND, 1991, p. 352).

As categorias de Buckland recobrem as combinações entre os quatro aspectos da informação — se se trata de uma entidade ou de um processo, se é tangível ou intangível:

incorporates cognition and context was, among others, elaborated by Wersig and Neveling (1975) and Belkin and Robertson (1976). It is also implicit in the social role of information science.”

¹⁷ “[...] the anthropological phenomenon of information, i.e. of our capability of sending and receiving messages which are potentially meaningful and have a potential practical relevance. Such a general characteristic is for instance that a message is not said to 'entail' information independently of a context (language, culture, theory, project...) inside which it may make a difference or not.”

¹⁸ Tradução livre de: “information processing, the handling, manipulating and deriving of new forms of versions of information-as-thing”.

Quadro 1 – Aspectos da Informação segundo Buckland

	INTANGÍVEL	TANGÍVEL
ENTIDADE	<i>Informação como conhecimento</i> Conhecimento	<i>Informação como coisa</i> Dados, documentos
PROCESSO	<i>Informação como processo</i> Informar-se	<i>Processamento de informação</i> Processamento de dados

Fonte: Elaborado pelo Autor

A *informação como processo* parece ser abrangida pelos esquemas de Ingwersen (1992), Ingwersen e Kalervo (2005) e Belkin (1980); soa pertinente ao comportamento informacional do indivíduo ou mesmo a algo do campo das engenharias da computação e da comunicação — pode-se dizer, estaria nas preocupações de um Shannon. Já a *informação como conhecimento* é próxima do que o cognitivismo define como informação propriamente: um conteúdo subjetivo, extraído da interação. A *informação como coisa*, com efeito, insere um elemento novo em todo o panorama que vimos apresentando, apesar de tratar de elementos que são subjacentes a qualquer das definições tratadas até aqui. Como Buckland (1991, p. 352) afirma, a informação como coisa tem “um papel fundamental nos sistemas de informação”:

A informação como coisa é de especial interesse no estudo dos sistemas de informação. É com a informação dita nesse sentido que os sistemas de informação lidam diretamente. Bibliotecas lidam com livros; sistemas computacionais de informação lidam com dados na forma de bits e bytes físicos; museus lidam diretamente com objetos. A intenção pode ser a de que os usuários sejam informados (informação como processo) e que haja uma comunicação de conhecimento (informação como conhecimento). Mas os meios providos, o que é mobilizado e sobre o que se opera, o que é armazenado e recuperado é informação física (informação como coisa). No que se refere a essas definições, não pode haver algo como “sistemas especialistas baseados em conhecimento” ou um “sistema de acesso ao conhecimento”, apenas sistemas baseados em representações físicas do conhecimento.¹⁹

No restante do artigo, Buckland aperfeiçoa esse tratamento geral, especificando os elementos podem ser abarcados sob “informação como coisa”. Assim, dados (em geral, “qualquer registro

¹⁹ Tradução livre de: “Information-as-thing is of special interest in the study of information systems. It is with information in this sense that information systems deal directly. Libraries deal with books; computer-based information systems handle data in the form of physical bits and bytes; museums deal directly with objects. The intention may be that users will become informed (information-as-process) and that there will be an imparting of knowledge (information-as-knowledge). But the means provided, what is handled and operated upon, what is stored and retrieved, is physical information (information-as-thing). On these definitions, there can be no such thing as “knowledge-based” expert system or a “knowledge access” system, only systems based on physical representation of knowledge.”

armazenado em computador”), textos, documentos e objetos (fósseis e artefatos históricos, por exemplo) se enquadram na categoria. A posição de Buckland ecoa em McGarry (1999, p. 12):

A informação deve ser representada para nós de alguma forma, e transmitida por algum tipo de canal. [...] Por exemplo, a informação documentária pode estar contida em qualquer coisa que uma pessoa escreva, componha, imprima, desenhe ou transmita por meios similares. Com a fala utilizamos as ondas sonoras para transmitir uma mensagem para outra pessoa.

Já em Smit (2012, p. 86), encontramos uma ampliação do comentário de Buckland sobre o que significa a informação como coisa para os sistemas de informação:

A informação disponibilizada por uma instituição passa a ser uma informação “que existe”, ou seja, que é socialmente considerada existente, importante e potencialmente útil para alguém, ou alguma instituição, em algum momento, próximo ou distante. A informação institucionalizada carrega um “selo de qualidade”, pois é fruto de opções e foi considerada digna de ser preservada.

Vemos que a autora se alinha à perspectiva de Capurro, exposta na seção 1.5, quando se refere à importância social e da utilidade potencial. Trazendo essa premissa para outras preocupações de análise, Smit denota o funcionamento das instituições e o que significa para uma informação ser institucionalizada, ou seja, incluída como tarefa para um grupo, como coisa a ser preservada e disponibilizada. A materialidade da informação se vincula ao seu enredamento social.

1.7 Os Vários Conceitos de Informação e a Sobrecarga

As seções anteriores ofereceram um curto panorama das definições de informação. Um outro apanhado do tipo pode ser achado em Robredo (2003). Com as definições que inventariamos, podemos avançar o debate proposto no início deste capítulo: quando se trata da sobrecarga de informação, a que *informação* se refere? Nesta seção, discutiremos os elementos trazidos pelas anteriores, esboçando algumas respostas para essa pergunta.

Em “A Informação da Antiguidade à Idade Moderna”, na esteira de Capurro (2003b), se enfocou o início do uso do termo “informação”, que, em suma, abrangia quatro tipos de viés: biológico e ontológico, no sentido de *dar forma à*, e pedagógico e epistemológico, que se relacionam ao curso de impressões, ideias, aos dados que impactam os nossos sentidos. Essas duas últimas maneiras de entender o conceito prevaleceram nas épocas posteriores. Tais significados que acabaram sendo os mais usados podem ser aplicados ao termo “sobrecarga de informação”: a literatura discute a chamada “sobrecarga sensorial”, situações em que a incursão, à mente, de impressões e ideias vindas do ambiente se torna excessiva²⁰.

²⁰ Uma definição de sobrecarga sensorial é oferecida na seção 4.2.

“A Teoria Matemática da Informação e sua Ampliação pela Linguística” abordou o trabalho de Claude Shannon e Warren Weaver e as reelaborações feitas sobre ele por teóricos posteriores. Essa perspectiva parece particularmente importante quanto à sobrecarga: com efeito, parece ser sob esse ponto de vista que o fenômeno é tratado no mais das vezes, na medida em que indica a quantidade crescente de dados sem atentar para o seu significado ou à sua valoração cultural.

Além disso, lembrando que informação em Shannon e Weaver é a medida do grau de novidade ou surpresa de uma mensagem, podemos imaginar que a sobrecarga de informação seria, nesses termos, um nível mínimo de redundância, de um lado, e um grau hiperbólico de novidade, do outro — de maneira que não se pode processar o fluxo, pela intensidade da demanda. De mesma forma, podemos pensar que, se a informação é entropia negativa ou neguentropia — pois implica organização — a sobrecarga é a reconversão à entropia: pela abundância, a capacidade organizacional de informação se esvai.

Prosseguindo, “Aspectos Semânticos da Informação; Informação e Linguagem” discute o termo “informação” no campo dos estudos da linguagem. Nos autores citados, há a ênfase em aspectos socioculturais que foram deixados de lado pela Teoria Matemática da Informação. Foi diferido informação de sinal — mais pertinente à teoria de Shannon e Weaver (sobrecarga de sinais seria um sinônimo aceitável para sobrecarga de informação nesse viés) — de informação semântica. A hipótese de que se possa falar de *sobrecarga de significado* ou de *sobrecarga semântica* pode ser discutida, mas não encontramos nada de muito sólido nesse sentido.

Segundo a definição apresentada na seção “O Ponto de Vista Cognitivo”, informação é o que é capaz de alterar estruturas mentais; é buscada quando o indivíduo se percebe em estado anômalo de informação, situação de deficiência informacional em relação a um problema ou demanda. Não nos parece plausível supor que as estruturas cognitivas de alguém possam ser modificadas em excesso; por outro lado, podemos inferir que a sobrecarga, no âmbito dessa teoria, pode ser entendida como uma incapacidade de resolver o estado anômalo de informação, pela quantidade descomedida de “respostas” encontradas. Assim sendo, a sobrecarga de informação é algo que trava o processo de incômodo, procura e absorção; um estado anômalo prolongado, sem termo.

Quanto a “Teorias Socioculturais da Informação”, pensamos que uma chave para compreender como essas perspectivas se ligam à sobrecarga está em Capurro e Hjørland, para os quais,

Com relação ao conceito de informação, a implicação é que o que conta como informação — o que é informativo — depende da questão a ser respondida. (...) Informação é qualquer coisa que é de importância na resposta a uma questão. Qualquer coisa pode ser informação. Na prática, contudo, informação

deve ser definida em relação às necessidades dos grupos-alvo servidos pelos especialistas em informação, não de modo universal ou individualista, mas, em vez disso, de modo coletivo ou particular. Informação é o que pode responder questões importantes relacionadas às atividades do grupo-alvo. A geração, coleta, organização, interpretação, armazenamento, recuperação, disseminação e transformação da informação deve, portanto, ser baseada em visões/teorias sobre os problemas, questões e objetivos que a informação deverá satisfazer. (CAPURRO; HJORLAND, 2007)

Como lemos, são as necessidades dos grupos (o *quem* de que tratamos, que se pode resumir em usuários e profissionais de informação) que definem, no fim das contas, o que é informativo, e, por consequência, o que é informação. O que é informativo se refere a uma certa atividade, um momento do ciclo informacional. Por extensão, as “sobrecargas” se dão em relação aos usuários e profissionais e às circunstâncias em que lidam com a informação. O que sobrecarrega depende dessa circunscrição. A geração de conteúdo pode ser excessiva, os resultados das coletas podem ser abundantes demais, as tarefas de organização e interpretação podem demandar um trabalho e um tempo não disponíveis, a carga pode superar a capacidade de armazenamento, a exigência de disseminar, escoar o que se produziu, pode se tornar lenta e travada.

Ainda mais, isso implica o seguinte: o que é sobrecarga para um pode não o ser para outro — a quantidade de informação será considerada excessiva (e poderá nem mesmo levantar qualquer percepção noutros casos) se for vista sob o prisma de uma ocupação e de um objetivo.

Encerrando esta seção, a informação como coisa, tratada em “A Materialidade da Informação”, acrescenta às elaborações de sobrecarga anterior o caráter físico dos materiais: o excesso, aqui, demanda espaço, manutenção e um serviço dedicado (fornecido pelas instituições). Ademais, se poderia dizer que a sobrecarga de informações (talvez melhor descrita aqui como sobrecarga de materiais) atrasa, ao menos, a função, propriamente institucional, de validar o que deve ser preservado, pela enormidade do que deve ser avaliado pelos profissionais da informação.

Por meio desse percurso, percebemos que diferentes definições de informação levam a distintas definições de sobrecarga, ou a ressaltar, nesse fenômeno, alguns aspectos e não outros. Parte da ampla sinonímia desse conceito pode-se dever a esse fato.

2 A SOBRECARGA NA HISTÓRIA DA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO

A argumentação essencial do percurso a frente — em que exibiremos algumas manifestações da sobrecarga de informação na Antiguidade, na Idade Média e na Idade Moderna, deixando os séculos XIX e XX para o próximo capítulo — consiste em dizer: a aparência contemporânea, eminentemente atual, da sobrecarga de informação é contrariada pelo relato dos historiadores. Guardada a diferença de proporção — já que as tecnologias atuais potencializam o fenômeno — podemos reconhecer a mesma estrutura de acontecimentos (fluxo intensificado de informação; dificuldade, por parte dos profissionais dedicados a essa tarefa, de lidar com a carga informacional; a geração de estratégias para combatê-la) e, sintomaticamente, um discurso similar. O estranhamento com que podemos receber as reclamações dos séculos anteriores em relação à quantidade de informação que tinham de trabalhar — estranhamento implicado pela consciência de que temos muito mais dados disponíveis — deve nos levar a estranhar as nossas próprias concepções a respeito das condições da nossa época.

No mesmo sentido, é possível problematizar a crença em uma “era da informação”, fruto de um câmbio revolucionário único. Podemos, nessa direção, nos perguntar

Quando, de fato, a Era da Informação realmente começou? A resposta curta é: a Era da Informação não tem começo, pois é tão velha quanto a humanidade. De todo modo, no decorrer da história houve períodos de aguda aceleração (revoluções, se você preferir) na quantidade de informação que as pessoas tinham acesso e na criação de sistemas de informação para lidar com ela. A aparição da escrita, do alfabeto, da contabilidade de dupla entrada, da imprensa, do telégrafo, do transistor e do computador — cada um contribuiu poderosamente para a aceleração da informação no seu tempo. Em resumo, houve muitas revoluções informacionais.²¹ (HEADRICK, 2000, p. 7-8)

Uma abordagem histórica como essa não está, é claro, isenta de críticas. Bawden e Robinson (2008, p. 3) alertam, em relação a pesquisas, como as que trazemos, que reúnam o pensamento de autores com vistas a indicar que a sobrecarga tem manifestações mais recuadas no tempo do que geralmente se entrevê no presente: “Seria, claro, fácil — e errado — sugerir que os temas e problemas são ‘os mesmos’ ao longo das épocas. Eles não são. O contexto muda grandemente, assim como a mentalidade dos envolvidos”. Estejamos, portanto, atentos, para não exagerar as análises em anacronismo. Não obstante, é significativo notar, a cada passo dessa retrospectiva,

²¹ Tradução livre de: “When, in fact, did the information age *really* begin? The short answer is: the Information Age has no beginning, for it is as old as humankind. Nonetheless, in the course of history there have been periods of sharp *acceleration* (revolutions, if you prefer) in the amount of information that people had access to and in the creation of information systems to deal with it. The appearance of writing, the alphabet, double-entry bookkeeping, the printing press, the telegraph, the transistor, and the computer — each has contributed mightily to the acceleration of information in their time. In short, there have been many information revolutions”.

reações sentimentais e culturais que retornam com outras faces posteriormente. A utilidade dos debates abaixo é a de indicar constantes no que se refere a percepções e respostas daqueles que estiverem envolvidos com a produção do conhecimento da Antiguidade até a atualidade.

2.1 Da Antiguidade à Idade Média: Entre Sêneca e Plínio

Em Blair (2010, p. 14), lemos que, na Antiguidade, o primeiro dos aforismos do médico grego Hipócrates (460 a.C.-370 a.C.) — “A vida é curta, a arte é longa, a ocasião fugidia, a experiência enganadora, o julgamento difícil. É preciso que se faça não apenas o que convém, mas também com que o doente, os assistentes e as coisas exteriores concorram para isso” — reelaborada pelo filósofo latino Sêneca (4 a.C - 65 d.C.) em uma forma menor e mais portátil — *ars longa, vita brevis* —, “se provou um clichê especialmente versátil, invocado tanto por otimistas quanto por pessimistas no que se refere à acumulação do conhecimento”. Ademais

O ponto central de Sêneca era que a vida é longa o bastante, mas ela parece curta porque nós gastamos tanto em luxúria e descuido. Sêneca reclamava em particular de que os seus abastados contemporâneos gastavam tempo e dinheiro acumulando livros demais. Ele cunhou uma frase para depreciar o seu modo superficial e indiscriminado de ler: “A abundância de livros é distração” (*distringit librorum multitudo*). Em vez disso, Sêneca recomendava se focar em um número limitado de bons livros para ler inteiramente e repetidamente: “Você deve sempre ler os autores consagrados, e quando quiser mudança, volte àqueles que você leu antes”. Essa posição exemplifica um método efetivo e frequente de gestão da informação — limitar a quantidade e a natureza da informação a um cânone estabelecido de obras consideradas aceitáveis, usualmente segundo critérios morais (BLAIR, 2010, p. 15).²²

Outra frase que apontaria na Antiguidade os sinais da sobrecarga de informação é retirada do livro bíblico *Eclesiastes*. O versículo 12:12 diz: “Demais, filho meu, atenta: não há limite para fazer livros, e o muito estudar é enfado da carne”. Blair (2010, p. 15) escreve que “neste trecho o homem sábio rejeita livros e a estudiosidade e as põe entre as várias vaidades da vida humana”²³. A respeito do impacto dessa ideia, a autora fala de Vincent de Beauvais (1184/1194 – 1264), autor do *Speculum Maius* — para quem “o fazer sem fim de livros era equiparado pela

²² Tradução livre de: “Seneca’s point was that life is long enough, but it seems short because we waste so much of it in luxury and carelessness. Seneca complained in particular that his well-to-do contemporaries wasted time and money accumulating too many books. He coined a tag of his own to decry their indiscriminate and superficial way of reading: “the abundance of books is distraction” (*distringit librorum multitudo*). Instead, Seneca recommended focusing on a limited number of good books to read thoroughly and repeatedly: “You should always read the standard authors; and when you crave change, fall back upon those whom you read before.” This position exemplifies an effective and often dominant method of information management — to limit the quantity and nature of information to an established canon of works deemed acceptable, usually on moral grounds.”

²³ Tradução livre de: “In it the wise man dismisses books and studiousness amid the many vanities of human life”.

curiosidade infinita dos leitores” — e de Richard de Bury (1281 – 1345), escritor do *Philobiblon* — que não atribuía teor negativo à frase. No entanto, em Shields (2006, p. 87-82), vê-se que o contexto desse trecho citado do *Eclesiastes* não permite uma interpretação nesse sentido. A sobrecarga de informação não é o alvo do autor bíblico; seu objetivo é estabelecer que o deus cristão não se desvenda por acúmulo de sabedoria, mas por intuição e concessão divina. O fazer dos livros, aí, é frívolo por princípio, não pela avaliação da sua quantidade.

Em oposição a essas tendências pela redução da quantidade de informação, estão aquelas que prezam pela acumulação. A atuação da Biblioteca de Alexandria é um exemplo disso. A partir de 331 a.C., com a fundação da cidade, os faraós da dinastia ptolemaica se esforçaram para ter em uma biblioteca real todos os livros que tivessem sido escritos em grego. Blair (2010, p. 17) escreve: “Em Alexandria, longe de reclamar da sobrecarga, os acadêmicos pareciam prosperar com os desafios de absorver uma quantidade crescente de livros”. A ruína dessa biblioteca teria um poder simbólico perene, que alimentaria projetos de acumulação do conhecimento nos séculos vindouros, como veremos na seção 2.4.

Além dos acadêmicos de Alexandria, os *polygraphoi*, ou polígrafos, representavam também os intentos de conhecimento abundante. Tratavam-se de autores com produção copiosa, dos quais podemos destacar Plínio, o Velho (23-79 d.C.), de quem

A História Natural ofereceu uma poderosa contrapartida a Sêneca ao celebrar a abundância da acumulação e foi por um longo tempo um modelo para a compilação enciclopédica. Na Renascença, entusiastas pela acumulação de livros e dos seus conteúdos frequentemente citaram o aforismo que Plínio, o Jovem atribuiu ao seu tio, que ‘costumava dizer que não havia livro tão ruim que algum bem não pudesse ser tirado dele’. Embora o sobrinho descreva o trabalho de Plínio com algum espanto, humanistas e pedagogos modernos acolheram Plínio como o modelo consumado da leitura abundante e da produção de notas.²⁴ (BLAIR, 2010, p. 18)

Podemos, portanto, identificar em Sêneca e Plínio dois pólos de uma escala das percepções das quantidades de informação: o primeiro, em prol de uma postura restritiva, em que a sobrecarga de informação é vencida pelo estabelecimento de um cânone, de um critério classificatório que decide quais as obras que precisam ser lidas e relidas; o segundo, uma “boa vontade” em relação ao acervo de informação disponível, mesmo que excessivo, e a proposta de se ter uma visão em

²⁴ Tradução livre de: “Pliny’s *Natural History* offered a powerful counterpart to Seneca in celebrating the abundance of accumulation and was long a model for encyclopedic compilation. In the Renaissance enthusiasts for the accumulation of books and their contents frequently cited the aphorism that Pliny the Younger attributed to his uncle who ‘used to say that there is no book so bad that some good cannot be got from it.’ Although the nephew described Pliny’s working habits with some bemusement, humanists and early modern pedagogues embraced Pliny as the consummate model of abundant reading and note-taking”.

perspectiva, abrangente, desse manancial. Didaticamente, podemos posicionar os debates que ocorrem em torno da sobrecarga da informação entre esses dois “marcos”.

2.2 Do Século XIV ao XVII

Ao se voltar à Idade Moderna, Ann Blair nos mostra um panorama que é significativo por três fatores: primeiro, pela utilização do termo *multitudo librorum* (tal multidão de livros, podemos interpretá-la como um dos modos pelos quais foi chamada a sobrecarga de informação); segundo, porque indica que as respostas antagônicas ao fenômeno da sobrecarga que exibimos na seção anterior permanecem vigentes: no período moderno, estão ainda entre Sêneca e Plínio os produtores de informação; terceiro, porque anuncia como o excesso de conteúdo dispara o desenvolvimento de recursos e discursos para lidar com o problema. A autora diz:

Como notado acima, referências à abundância de livros apareceram bem antes do início do período moderno, tanto com um ponto de vista favorável (como abundância cornucopiana) ou não favoravelmente (como superabundância). Dada a rápida acumulação de impressos no século 16, o *multitudo librorum* foi tratado como um assunto de experiência e consenso geral e foi evocado em apoio a uma série de argumentos, tanto familiares quanto novos. (...) Autores de livros de referência (inclusive compilações, bibliografias e guias para bibliotecas) tipicamente evocaram a *multitudo librorum* para justificar seu trabalho em um tom que foi com frequência apreciativo da acumulação abundante. Outros reclamavam da superabundância de livros para mirar escritos que consideravam ruins por algum motivo.²⁵ (BLAIR, 2010, p. 55)

Seguindo o recurso de análise que usamos acima, podemos posicionar os teóricos elencados por Blair entre os dois polos de reatividade à sobrecarga de informação: com Sêneca, isto é, com a tendência de reduzir a quantidade a ser absorvida por meio de um critério classificativo *a priori*, estão o protestante João Calvino (1509-1564), que aconselhava a leitura de certas autoridades, e os humanistas Sebastian Brant (1457-1521) — que reelabora diretamente a crítica do filósofo romano — e Erasmo de Roterdã (1466-1536), que lamenta os efeitos negativos de um “enxame de livros”, que distrai e dificulta um aprendizado de maior valor, já que “a mente dos homens [é] facilmente saturável e faminta por novidade”. A metáfora usada

²⁵ Tradução livre de: “As noted above, references to the abundance of books appeared well before the early modern period, whether cast favorably (as cornucopian abundance) or unfavorably (as overabundance). Given the rapid accumulation of printed matter by the sixteenth century, the *multitudo librorum* was treated as a matter of general experience and agreement and was invoked in support of a variety of arguments, both familiar and new. (...) Authors of reference books (including compilations, bibliographies, and guides to libraries) typically invoked the *multitudo librorum* to justify their work in a tone that was often appreciative of abundant accumulation. Others complained of overabundance of books to target writings that struck them as bad in some way”.

por Erasmo, relacionando alimento e informação, ganhará nova roupagem na atualidade, como será enfocado nas seções 4.5.2.1 e 4.7.1.

Mais próximos de Plínio, o Velho, estariam o jurista Giovanni Nevizzano of Asti (m. 1540), o escritor Anton Francesco Doni (1513-1574) e o cientista Conrad Gesner (1516-1565). Apesar de também enxergarem um excesso de livros e se consternarem pelas possíveis dificuldades que isso traz à erudição, sua atenção volta-se a métodos para organizar o conteúdo e orientar os interessados aos seus objetos de curiosidade. Assim, a sobrecarga punha-se como uma justificativa para a criação de bibliografias — como a *Bibliotheca universalis*, de Gesner — e de guias para a consecução de bibliotecas. No século XVII, essa tendência segue, por exemplo nos trabalhos dos bibliotecários Francisco de Araoz (m. 1658) e Gabriel Naudé (1600–1653), que afirma: “A curteza da nossa vida e a multidão de coisas que é preciso saber hoje para contar entre os educados não permite que façamos tudo sozinhos” (NAUDÉ, 1963 apud BLAIR, 2010). Essa influência da sobrecarga na biblioteconomia foi notada por Peter Burke:

Nas bibliotecas também houve uma reclassificação, em parte como resultado de mudanças na organização das faculdades, mas também como resultado da multiplicação de livros que se seguiu à invenção de imprensa, um fluxo que chegou a alarmar alguns estudiosos. Um escritor italiano, Antonfrancesco Doni, já se queixava em 1550 de que “há tantos livros que nem temos tempo de ler seus títulos”. Comenius se referia à “vasta quantidade de livros” (*granditas librorum*) e um estudioso francês do final do século XVII, Basnage, à “enxurrada”. Mais que uma ordem dos livros, o que alguns contemporâneos percebiam era uma ‘desordem dos livros’, que precisava ser posta sob controle. Até Gesner, que cunhou a expressão *ordo librorum*, se queixava ‘dessa confusa e irritante multidão de livros’ (*confusa et noxia illa librorum multitudo*) (BURKE, 2003, p. 97)

Araújo e Crippa (2016) analisam em particular o caso de Conrad Gesner (1516-1565). Neste artigo, o dito “pai da bibliografia” e “fundador da disciplina bibliográfica”, Gesner, tem o seu trabalho relacionado à explosão informacional e à sobrecarga de informação. Araújo e Crippa posicionam Gesner em uma Europa sob o impacto da prensa de Gutenberg; tanto se produz uma maior quantidade de material literário quanto se possibilita uma nova classe de consumidores desse material. Os autores retomam a reclamação citada por Burke, ressaltando: “O sentimento de irritação fazia, então, parte da figura de Gesner e esta teria sido uma de suas motivações para dedicar-se a este grandioso projeto bibliográfico de organização do conhecimento”. O destaque ao sentimento do sujeito afetado pela sobrecarga importa, para eles, na medida em que “o que nos interessa desse fenômeno da explosão informacional da Modernidade [...] é a ideia de uma sobrecarga de informação, não somente como fenômeno social, mas também psicológico, [...] que destrava uma série de sentimentos dos quais podemos destacar o medo, a opressão, a falta

de significado e a irritação” (ARAÚJO; CRIPPA, 2016, p. 233). Para responder a isso, Gesner empreendeu um projeto exaustivo de representação e organização do conhecimento. Araújo e Crippa (2016, p. 240) dizem que o que ele fez é “mais do que uma resposta”, “é a força que delinea a Bibliografia enquanto disciplina”. Na essência da área, portanto, há o confronto com o volume sobrepujante, com as quantidades crescentes de informação.

O fenômeno da sobrecarga nesse período, porém, não pode ser reduzido à quantidade de livros:

O problema da superabundância envolvia não apenas livros demais, mas livros transportando ideias novas em demasia, novas e conflitantes autoridades, opiniões e experiências. Livros, é claro, eram apenas uma das mídias pelas quais essa diversidade era difundida — cartas, conversação (entre outras formas de oralidade e comunicação manuscrita), e experiências diretas, todos esses contribuíam para a densidade da sobrecarga. (...) Além disso, em uma cultura fundada na maestria de tradições textuais de longa data, tanto na filosofia (centrada em Aristóteles) quanto na religião (em torno da Bíblia e dos pais da igreja), a impressão de opiniões novas ou redescobertas colocava com renovada intensidade o problema difícil de reconciliar autoridades conflitantes.²⁶ (BLAIR, 2010, p. 57)

O excesso de autoridades levava, ainda segundo Blair, ao sincretismo — a tentativa de fazer confluírem as posições contrárias —; à construção de escolas de pensamento, sob a égide de um pensador em particular; a uma forma de ceticismo — há tanto sobre o que informar-se que nada pode ser sabido verdadeiramente; e à refundação das linhas filosóficas, em vista à criação de um terreno menos congestionado e mais propício a desenvolver o conhecimento. Nesse último item, a pesquisadora inclui os filósofos René Descartes (1596–1650) e Francis Bacon (1561–1626). Cremos que a interpretação da autora é duvidosa. De fato, Descartes, nas *Meditações*, se afasta da miríade de discussões metafísicas e propõe um novo fundamento para as ciências; de fato, Bacon, no *Novum Organum*, sugere deixar os ineficazes ensinamentos da literatura clássica em prol de uma ciência feita com base na empiria. Não obstante, não há, ao menos nesses autores, uma referência tão explícita à sobrecarga de informação por si. É mais a improdutividade das posturas filosóficas anteriores que os preocupa, não a quantidade de dados. Portanto, é recomendável não fazermos essa ligação sem mais aprofundamento.

²⁶ Tradução livre de: “The problem of overabundance involved not only too many books, but books ferrying too many different, new and conflicting authorities, opinions, and experiences. Books were of course only one of the media through which this diversity was diffused — letters, conversation (among other forms of orality and manuscript communication), and direct experience all contributed to the density of overload. (...) Furthermore, in a culture founded on the mastery of long-lived textual traditions, both in philosophy (centered on Aristotle) and religion (around the Bible and the church fathers), the printing of new and newly recovered opinions posed with renewed intensity the difficult problem of reconciling conflicting authorities”.

De todo modo, voltando à Blair (2010), em Bacon se encontram vestígios de uma disputa teórica entre os *modernos* — que defendiam a produção atual de saber — e os *antigos* — que, algo próxima à posição de Sêneca, davam a superioridade ao conhecimento criado pela Antiguidade. É nesse campo que se posiciona o filósofo François de La Mothe Le Vayer (1588–1672), o qual nos permite ver um outro lado da sobrecarga de informação: sua capacidade de conter a criação. Le Vayer temia que a quantidade excessiva de livros clássicos desencorajasse a fabricação de novos. Se antes vimos todos os pensadores próximos ao “polo Sêneca” defender um cânone para preservar a possibilidade de aprendizado, aqui o que está em jogo é a criação de conteúdo inédito. A balança da história pesou para o seu lado; os modernos acabaram prevalecendo sobre os antigos. De todo modo, esse desdobramento

(...) não trouxe alívio para a superabundância. Mesmo em campos como a filosofia natural, em que as autoridades antigas foram trocadas (Aristóteles e Ptolomeu por Newton e o mecanicismo), havia já mais do que suficientes autoridades e obras modernas para sobrepujar os pesquisadores. Livros de referência que se focavam na nova filosofia proclamavam sua utilidade em reduzir a massa de material para níveis administráveis. Em outras áreas, como a história, ‘modernidade’ significava novas pesquisas arquivísticas e arqueológicas e a publicação de massivas coleções de documentos e manuscritos. Reclamações a respeito de sobrecarga foram um lugar comum na República das Letras. Editores de coleções de cartas expressaram a necessidade de diminuir a massa de documentos, de fazer seleções e excertos, e de trabalhar com velocidade. Revistas foram com frequência redigidas como uma resposta à superabundância. Henri Basnage de Beauval (1656-1710), editor da *Histoire des ouvrages des savants* de 1687 a 1709, descreveu a República das Letras sendo submersa por um ‘tipo de enchente e transbordamento de livros’ e propôs a resenha de livros como um remédio. Mas os periódicos, inclusive os semanais, como a *Spectator* ou a *Tatler*, e os jornais diários que se originaram na Inglaterra no começo do século 18, contribuíram ainda mais para o crescimento da massa de matéria impressa.²⁷ (BLAIR, 2010, p. 59)

Novamente, similar ao que vimos com Asti, Doni e Gesner, a sobrecarga estimula a geração de meios para combater seus efeitos perniciosos. No caso, um formato de publicação, as revistas, e uma modalidade de artigo, as resenhas, são defendidos como soluções para o problema. Blair,

²⁷ Tradução livre de: “(...) did not spell relief from overabundance. Even in fields like natural philosophy, where ancient authorities were cast aside (Aristotle and Ptolemy for Newton and the mechanical philosophy), there were already more than enough modern authorities and works to overwhelm. Reference books focused on the new philosophy proclaimed their utility in reducing the mass of material to manageable levels. In other areas, like history, ‘modernity’ spelled new archival and archeological research and the publication of massive collections of documents and manuscripts. Complaints about overload were a refrain throughout the activities of the Republic of Letters. Editors of collections of letters expressed the need to prune down the mass of documents, to make selections and extracts, and to work in haste. Journals were often couched as a response to overabundance. Henri Basnage de Beauval (1656-1710), editor of the *Histoire des ouvrages des savants* from 1687 to 1709, spoke of the Republic of Letters being submerged by a ‘kind of flood and overflow of books’ and proposed the book review as a remedy. But periodicals, including weeklies, like the *Spectator* and the *Tatler*, and daily newspapers that originated in England in the early eighteenth century, further added to the mass of printed matter”.

além disso, aponta para o crescente nível dos materiais disponíveis à pesquisa científica nesse período. Sua descrição nos deixa à entrada do século XVIII.

2.3 No Século XVIII

Com a prensa, o descobrimento do Novo Mundo e o avanço metodológico das ciências, a problemática de um conhecimento superior à capacidade de processamento se recoloca nos séculos XVII e XVIII. Os produtores de conhecimento lidaram com essa dificuldade desenvolvendo tanto visões panorâmicas do que era produzido quando procedimentos seletivos que reduziam o número de obras a serem conhecidas. Em Burke (2003, p. 81), aprendemos que, no XV e no XVI, a esperança de conhecer o todo era sólida e incentivada. Porém, frente ao aumento da quantidade informacional, essa cultura profissional do intelectual é amenizada, pois

Saber tudo, ou pelo menos saber alguma coisa sobre tudo, continuou como ideal ao longo de todo esse período, e era descrito como “cultura geral”, *polymathia* ou *pansofia* (...) Conhecimentos gerais se tornavam necessários pela ‘conexão entre as coisas’ e a interdependência das noções”, de tal forma que ‘uma parte do saber lança luz sobre a outra’. (...) Apesar disso, o ideal foi gradativamente abandonado. O escritor Richard Baxter já observava com tristeza a crescente fragmentação do conhecimento em seu *Holy Commonwealth* (1659). “Partimos as artes e as ciências em fragmentos, de acordo com a limitação de nossas capacidades, e não só não somos pansóficos, para ver o todo, como somos monotemáticos (*uno intuitu*)”.

Há uma quebra, portanto, na autovisão do produtor de conhecimento e na constituição do saber. O trecho de Burke aponta uma modificação importante: a dita “fragmentação do conhecimento” se refere à especialização científica, cada vez mais dividida em disciplinas menos abrangentes, dedicadas a campos mais delimitados da ciência, tendo em vista uma maior eficiência — se não é possível dar conta de tudo, é pragmático estabelecer uma divisão do trabalho e endereçar os esforços de cada qual a áreas menores, mas que podem ser abarcadas.

Outra mudança significativa é que a ideia de “progresso” no campo do conhecimento era nova, desconhecida da Idade Média, em que o trabalho se dava sobre o material erigido pela tradição para esclarecê-lo, não para *ampliá-lo* — o que é algo mais próprio dos séculos de Bacon e Diderot e do nosso. Recorremos outra vez a Burke (2003, p. 104) para tratar disso:

(...) [na] primeira metade do século XVII (...) houve uma mudança na concepção do conhecimento, para empregar a famosa expressão de Alexandre Koyré, “do mundo fechado ao universo infinito”, uma nova visão do conhecimento como cumulativo. (...) O ideal acadêmico moderno poderia ser visto como a rotinização dessas aspirações dos séculos XVII e XVIII. A inovação intelectual, mais que a transmissão da tradição, é considerada uma das principais funções das instituições de educação superior e, assim, espera-se que os candidatos aos graus mais elevados façam “contribuições ao conhecimento”.

Vemos em Wellmon (2015) que essa quebra e essa especialização produziram um conjunto de reações, que, pensamos, reformulam ou refundam aquelas estratégias dos séculos XV e XVI; o enciclopedismo tentará exercer um papel de prisma dos saberes, ponto do qual a multiplicidade poderia ser avistada, ponto ao qual raios variados convergem; a criação de meios de classificar o que se sabe e o que se faz no campo do conhecer; e, com a falência dos maiores intentos das práticas anteriores, a proposição de uma ética intelectual centrada na vida universitária. Vamos analisar essas transições nas seções seguintes.

2.3.1 *O Enciclopedismo como Resposta à Sobrecarga*

Um meio privilegiado de compreender o que estava em jogo no enciclopedismo é analisar como se deu uma das obras-chave nessa produção: a *Encyclopédie* de Denis Diderot e Jean le Rond d'Alembert. Sendo “uma reunião da informação disponível em sua época, e também uma vívida ilustração tanto da política quanto da economia do conhecimento” (BURKE, 2003, p. 19), essa obra faz parte de um movimento de reação ao acúmulo de saberes, constituindo-se com modos inovadores, para o seu tempo, de organização interna. Nas suas páginas, assistimos à derrocada do ideal de “conhecimento universal”: “O ‘verbete sobre o *Gens de lettres* na *Encyclopédie* era mais resignado, declarando que ‘o conhecimento universal não está mais ao alcance do homem’” (BURKE, 2003, p. 82). A expressão importante para nós é “não está mais”. *Não está mais* — antes estava, ou havia a crença de que estava, de modo que observamos aqui o limiar, o estado de crise — da informação acima das capacidades humanas — sendo combatido.

A marca desse dilema se encontra já no formato escolhido para a publicação — é o que afirma Mattos (2015, p. 34), quando nota que, além de atender ao requisito de um grande alcance de público, “diante da multiplicação daquilo que se sabe e da impossibilidade de operar uma síntese, o dicionário é uma resposta a essa dificuldade”. A *Encyclopédie* se queria abrangente, mas não exaustiva; introdutória, não excessivamente profunda. Assim, a metáfora fundamental para os seus editores era o *mapa*. Lemos, no *Discurso Preliminar dos Editores*, uma descrição do seu intento, que era constituir

[...] a ordem enciclopédica de nossos conhecimentos. Esta consiste em reuni-los no menor espaço possível e em, por assim dizer, posicionar o filósofo acima do vasto labirinto, num ponto de vista suficientemente elevado para que ele possa perceber ao mesmo tempo as ciências e as artes principais, ver, num relance, os objetos de suas especulações e as operações que pode realizar sobre eles, distinguir os ramos gerais dos conhecimentos humanos, os pontos que os separam ou que os unem, e mesmo entrever, por vezes, os caminhos secretos que os interconectam. É uma espécie de mapa-múndi, que deve mostrar os principais países, sua posição e sua dependência mútua, o caminho em linha

reta entre um e outro, frequentemente entrecortado por mil obstáculos que, em cada país, só podem ser conhecidos pelos habitantes ou pelos viajantes, e que só os mapas mais detalhados poderiam indicar. Tais mapas particulares são os diferentes verbetes de nossa *Enciclopédia*; a árvore, ou seu sistema figurado, é o seu mapa-múndi. (d’ALEMBERT; DIDEROT, 2015, p. 115)

O oxímoro nas primeiras linhas dessa citação é significativo: no menor espaço, uma vastidão. O excesso precisa ser apresentado de tal forma que possamos, senão compreendê-lo, apreendê-lo de forma suficientemente definida. Daí que a disposição dos conhecimentos seja executada em dois níveis: o primeiro, o da árvore dos conhecimentos — “mapa-múndi”, que exhibe como todos os saberes se conectam — e o mapeamento, em cada verbete, de cada tema. Tudo se passa como se o “saber tudo” tenha sido substituído por um “saber guiar-se em meio a tudo”²⁸.

Essas características da *Enciclopédia*, o procedimento que propõe aos leitores para que tenham a possibilidade de lidar com uma amplitude de conhecimento, têm ecos hoje. Pimenta (2015, p. 9), por exemplo, afirma que os volumes são uma “[...] empreitada que marcou o século XVIII e que continua a ressoar em nossos dias, em que a ideia de uma reunião enciclopédia do saber se encontra degradada na forma da acumulação cega, sem qualquer inteligência, da mera informação”. Acúmulo cego e desinteligente — isto é, sem critérios de recebimento e eficiência —, não seria exagero assinalar que transparece aí a sobrecarga de informação, como na alusão à “mera informação” — veremos em 4.1 como uma das formas de compreender a sobrecarga é nos posicionar na tensão entre dados ou informação (pontuais, sem esqueleto) e conhecimento (saber estruturado). Por esse comentário, sabemos que a *Enciclopédia* não só combateu em sua época o excesso de informação como pode ser, hoje, uma inspiração nesse mesmo sentido.

2.3.2 *Classificações dos Impressos e dos Seres*

A imprensa e o desenvolvimento acelerado tanto da ciência quanto do mercado editorial deram ensejo, nos séculos XVII e XVIII, à criação de novas formas de organização da informação e do conhecimento, pois se tornaram precisos novos métodos de classificação e visualização do que era produzido no campo do conhecimento, na medida em que a quantidade em que tal conteúdo era escoado era excessiva para as maneiras prévias de agir (ANJOS, 2008, p. 62).

²⁸ É importante notar que a organização do conhecimento construída por Diderot e d’Alembert é tributária dos trabalhos de Francis Bacon (1561-1626). Burke designa este filósofo inglês como um “reformador do conhecimento”, e informa que “uma análise dos currículos, bibliotecas e enciclopédias nos séculos XVII e XVIII sugere que a reclassificação de Bacon foi a de maior sucesso entre as várias tentativas feitas à época” (BURKE, p. 94). A *Enciclopédia* segue nessa esteira, portanto. Mais sobre o tema na seção 6.1.

Em todas as áreas intensificavam-se os fluxos de informação, as quantidades de dados com que lidavam os produtores de conhecimento. Blair (2010) fala de como a história, a arqueologia e a arquivística tinham sido afetadas pelos acréscimos informacionais vultosos. À sua descrição, pode-se acrescentar o seguinte resumo — em que também se vê a quantidade excepcional de informação estimulando a criação de novos métodos:

(...) o aumento da demanda por informação levou a um aumento concomitante na oferta. Monarcas e seus ministros que viam-se como esclarecidos reuniam informação sobre os seus reinos por meio de projetos cartográficos, enumerações populacionais e consultas sobre o comércio e a agricultura. Investigações oficiais e projetos privados de pesquisa trouxeram muitos dados sobre plantas tropicais, plantações e colheitas, o formato da Terra, mortes causadas por cólera, e muito mais. O conhecimento secreto ou hermético, como os da alquimia, dos textos latinos e das práticas artesanais, foram desafiados pelo conhecimento aberto e acessível provido por jornais, enciclopédias e aulas públicas ministradas em vernáculo.

A crescente quantidade de informação, por sua vez, abriu espaço para inovações nos métodos de lidar com ela — em outras palavras, nos sistemas de informação. Daí o desenvolvimento da taxonomia científica, da cartografia, da lexicografia, da estatística e dos serviços postais que caracterizam a Era da Razão e da Revolução.²⁹ (HEADRICK, 2000, p. 11)

De início, segundo Wellmon (2015, p. 45), coube aos jornais, revistas, enciclopédias, como “tecnologias da prensa”, “fazer o conhecimento administrável, acessível e avaliável”. Elas “representavam um certo desejo de controle e domínio do conhecimento”. Assim,

[...] os editores desses periódicos entendiam que, coletando e organizando o material bruto para outros acadêmicos, contribuíam para a construção de uma estrutura unificada do conhecimento. Em segundo lugar, essas novas revistas filtravam o conteúdo propriamente erudito dos cada vez mais diversos e abundantes objetos impressos. Eles ajudavam os acadêmicos a decidir o que ler, como um editor disse, “em meio à grande massa que surge quase diariamente”. Periódicos [...] comunicavam a seus leitores que uma visão sinóptica da imprensa, e, assim, da erudição, ainda era possível. (WELLMON, 2015, p. 51)³⁰

²⁹ Tradução livre de: “(...) the increase in the demand for information did lead to a concomitant increase in supply. Monarchs and their ministers who thought of themselves as enlightened gathered information about their realms through cartographic projects, population enumerations, and trade and agricultural surveys. Officials investigations and private research projects brought forth plentiful data about tropical plants, yields and harvests, the shape of the earth, deaths from smallpox, and much else. Secret or hermetic knowledge, such as alchemy, Latin texts, and craft secrets, was challenged by open and accessible knowledge provided by newspapers, encyclopedias, and public lectures in vernacular languages.

The increasing amount of information, in turn, elicited innovations in the methods of handling it — in other words, in information systems. Hence the development of scientific taxonomy, cartography, lexicography, statistics, and postal services that characterized the Age of Reason and Revolution”.

³⁰ Traduções livres. Citação no corpo do texto: “to stand in for a certain kind of desire for the control and mastery of knowledge. The technology of print made knowledge manageable, accessible, and available”. Citação recuada: “[...] the editors of these periodicals assumed that by collecting and organizing raw material for other scholars,

Jornais e revistas, por um lado, unificavam a produção científica — realizavam uma função que é da organização do conhecimento — e, por outro, filtravam o fluxo de informação de maneira a guiar os produtores de conhecimento sobre o que era vital na “grande massa” indiscriminada. O trabalho feito por esses periódicos, nos informa Wellmon, daria as condições de possibilidade para que se desenvolvessem as disciplinas científicas como as conhecemos hoje.

O objetivo máximo desses pensadores era prover uma perspectiva totalmente compreensiva do conhecimento impresso, e “os principais métodos para lidar com tal massa de materiais eram bibliográficos, isto é, organização e criação de registros bibliográficos do conteúdo impresso” (WELLMON, 2015, p. 32). Esses esforços funcionavam sob um critério de *totalidade*, visavam a recobrir completamente o saber produzido, organizá-lo e disponibilizá-lo, na medida em que “sem dados precisos, o mundo do impresso e, portanto, o império da erudição não poderia ser navegado. Seria apenas uma massa incoerente de textos impressos particulares. Os acadêmicos precisavam de um “índice completo” para se orientar no mundo sempre crescente do impresso”. (WELLMON, 2015, p. 58)³¹. Projetos desse viés — baseados na formalização bibliográfica do que era publicado e na criação de auxiliares de pesquisa — são chamados de *historia literaria*.

A *historia literaria*, diziam os seus defensores, cumpriria em relação ao “império da erudição” o mesmo trabalho realizado por Carl Linnaeus (1707-1778) quanto à botânica e à zoologia: a classificação sistemática e acessível do que se conhece. A referência desses autores à Linnaeus é ainda mais significativa na medida em que também do naturalista se diz que enfrentava, com seus trabalhos, a problemática da sobrecarga de informação. Müller-Wille e Charmantier (2012, p. 4) ressaltam como já em Francis Bacon há uma preocupação no sentido de que a compilação de dados sem uma organização debilitava o progresso científico; nos períodos posteriores, essa dificuldade seria combatida — a partir de uma análise da literatura, Müller-Wille e Charmantier explicam que “muitas inovações que foram desenvolvidas para a administração de grandes quantidades de dados, como cadernos de lugares-comuns, disposições tabulares e diagramas dicotômicos, são retratados como uma reação unicamente ao dilúvio de informação [...]”³². No

they contributed to the construction of a unified structure of knowledge. Second, this new journals filtered out properly erudite materials from the increasingly diverse and plentiful forms of print. They helped scholars decide what to read, as one editor put it, “among the great mass that appear[s] almost daily.” Journals [...] communicated to their readers that a synoptic view of print, and thus erudition, was still possible”.

³¹ Tradução livre de “Without accurate data, the world of print and thus the empire of erudition could not be navigated. It was just an incoherent mass of particular printed texts. Scholars needed a ‘complete index’ to orient themselves in an ever-expanding world of print”.

³² Tradução livre de: “Many of the innovations that were developed for the management of large amounts of data, such as common place books, tabular arrangements and dichotomous diagrams, are portrayed as a reaction solely to the deluge of information [...]”.

que se refere a Linnaeus, os pesquisadores indicam a redescoberta do “gênero” como ferramenta de organização³³, entre outros. O artigo é sumarizado convenientemente quando se diz que

[...] a escolha de Linnaeus das tecnologias gráficas derivava do seu dia a dia de trabalho com um alto volume de espécies e documentação, não de um método pré-concebido a que ele se prendeu por toda vida. [...] Conforme o seu trabalho progredia e o volume de dados aumentava, Linnaeus se encontrou sobrecarregado de nova informação. Ele teve de evoluir das tabelas simples e diagramas para formas mais complexas e flexíveis de organização dos seus dados, e ele o fez em uma maneira que pode ser caracterizada como experimental. (MÜLLER-WILLE; CHARMANTIER, 2012, p. 14)³⁴

Linnaeus, assim, adaptava-se às flutuações da “normalidade” do nível informacional — de um excesso modulado pelo uso de certos recursos a uma estabilidade que seria outra vez perturbada pelo excesso. Essa dialética é notada por Müller-Wille e Charmantier: aqueles que combatem a sobrecarga de informação produzem situações de sobrecarga de informação; as ferramentas que, a um tempo, diminuem o problema, geram condições para que ele se renove.

O processo de supressão e reavivamento da sobrecarga ocorreu quanto à *historia literaria* de uma forma geral. Até o fim do século XVIII, novas estratégias, que reelaboram ou aprofundam as antigas, são tomadas. Por um lado, a ideia de que se tivesse uma visão total da ciência se quebra; da totalidade, passa-se — menos por preferência do que por imposição do contexto — à especialização como dado fundamental do trabalho científico. Essa especialização, cada vez mais diversificada, deu espaço para uma “proliferação das próprias ‘categorias da erudição’”, diz Wellmon (2015, p. 68); as “formas de especialização” multiplicavam-se para “conter” os materiais impressos. Por outro lado, e marcadamente no trabalho do bibliotecário Johann Samuel Ersch (1766-1828), as dificuldades decorrentes do excesso de produção eram refreadas por uma formalização intensa — com índices altamente resumidos, por exemplo.

³³ Dizem os autores: “Como mostramos, a ideia de “gênero” emergiu muito cedo na carreira de Linnaeus como um tecnologia gráfica conveniente para conter a quantidade crescente de informação sobre espécies individuais que os naturalistas europeus produziam. Inicialmente, gêneros não eram mais que inconspícuo marcadores ou espaçadores no papel. Por conter e interrelacionar ainda mais particulares, entretanto, eles devagar se desenvolveram em objetos de pesquisa tangíveis e concretos. [...]”

³⁴ Tradução livre de “[...] Linnaeus’s choice of paper technologies derived from this day-to-day work on high volume of specimens and documentation, not from a preconceived method that he stuck to for the rest of his life. [...] As his work progressed and the volume of data increased, Linnaeus found himself overwhelmed by new information. He had to move on from simple tables and diagrams to more complex and flexible ways of organizing his data, and he did so in a manner that can be characterized as experimental.”

2.3.3 A Necessidade uma Ética e a Universidade de Pesquisa

Chegamos, com Ersch, ao apogeu da *historia literaria*. Como nota Wellmon (2015, p. 57),

À revelia do foco em acumular e ordenar um mundo de impressão e erudição, os esforços da *historia literaria* em dar conta dos materiais impressos eram continuamente frustrados. Quando se confrontava com o que de fato era publicado, o projeto de elaborar uma história coerente da erudição se provava complicado. Nikolaus Gundling, um professor de jurisprudência na Universidade de Halle, abriu o seu *Complete History of Erudition* com uma reclamação acerca dos “muitos milhares e milhões de livros no mundo”. Qualquer um que esperasse reportar sobre todos eles estava enganando a si mesmo: “A sua vida não seria longa o bastante”.³⁵

O depoimento de Gundling define a crise segundo uma tarefa (a ideia de abranger, com a visão da inteligência, tudo o que foi publicado) e um período de execução (que, mesmo já hiperbólico — uma vida inteira — não é o suficiente). Voltemos a Wellmon (2015, p. 53): “Dicionários eram infinitamente atualizados, enciclopédias nunca eram terminadas e periódicos se proliferavam”. Esses auxiliares se afogavam na quantidade de informação que precisavam classificar — e se afogavam na quantidade de classificações criadas com essa intenção:

Na medida em que essas tecnologias do impresso se proliferavam, os acadêmicos começavam a temer que elas excediam o controle racional dos humanos, que, de alguma forma, tinham auferido uma autoridade própria independente dos humanos. Escritores e intelectuais alemães do século XVIII se esforçaram para reconciliar a necessidade de armazenar e transmitir o conhecimento em forma material com a sensação de que esses textos sobrecarregavam os agentes humanos que os criavam e editavam. Eles temiam que a autoridade do conhecimento tinha sido usurpada pelas tecnologias do conhecimento. Na Alemanha, essas ansiedades epistemológicas tiveram seu ponto alto nas décadas finais do XVIII, com medos distópicos de pragas e enchentes dos livros, vícios em leitura e uma ampla tentativa de repensar a ciência como uma solução cultural para o problema. (WELLMON, 2015, p. 31)³⁶

³⁵ Tradução livre de: “Despite the focus on accumulating and ordering a world of print and erudition, *historia literaria*’s efforts at a complete accounting of print material were continually frustrated. When confronted by the actual printed material, the project of relating one coherent story of erudition proved unwieldy. Nikolaus Gundling, a professor of jurisprudence at University of Halle, opened *Complete History of Erudition* with a complaint about the ‘many thousands and millions of books in the world.’ Anyone who hoped to report on them all was fooling himself: ‘His life would not be long enough.’”

³⁶ Tradução livre de: “As these print technologies proliferated, scholars began to worry that they were exceeding the rational control of humans, that they had somehow gained their own authority independent of humans. Eighteenth-century German writers and intellectuals struggled to reconcile the need to store and transmit knowledge in material forms with the increasing sense that these texts were overwhelming the human agents who authored and edited them. They worried that the authority of knowledge had been usurped by technologies of knowledge. In Germany, there epistemological anxieties peaked in the final decades of the eighteenth century with dystopian fears of book plagues and flood, reading addictions, and a widespread attempt to reconceive of science as a cultural solution”.

Repare-se, na descrição feita por Wellmon, das marcas de um fenômeno como a sobrecarga: há o *descontrole* dos produtores do conhecimento (os materiais excediam a sua agência, tomavam uma vida própria); essa situação implica uma “*ansiedade* epistemológica” — que remete a uma “patologia” dita do nosso século, a “ansiedade de informação”³⁷; e estimula certo tipo de imagem, quais sejam, a de “pragas” e “enchentes” relacionadas aos livros, que serão retomadas depois, por autores de outras épocas. É tendo em vista tudo isso que a ciência pode ser pensada como a “solução cultural” ao excesso de informação. Mais exatamente, o que começa a se desenvolver é a noção de uma universidade de pesquisa, capaz não só de organizar o acesso aos conteúdos impressos como de gerar o tipo necessário de sujeito para lidar com ele.

Essa nova proposta tem uma de suas origens no filósofo alemão Immanuel Kant (1727-1804). Kant compreendia que, para reestabelecer a unidade do conhecimento, era necessário conceber a ciência como um sistema autosuficiente de fins. Assim

Ao invocar a ciência nesses termos explicitamente éticos e culturais, figuras como Kant deram outra face às ansiedade sobre sobrecarga de informação e fragmentação do conhecimento. O problema do excesso estava não na proliferação de coisas — livros demais — mas na incapacidade de reconhecer a agência moral humana. Tratava-se de uma falha ética em reconhecer a capacidade de se pensar por si mesmo. (WELLMON, 2015, p. 39)³⁸

Nessa “crítica cultural”, como descreve Wellmon, está a visão de que os sujeitos abdicaram da discrição em relação ao conhecimento, transferindo sua autonomia para tecnologias do saber. Seria em um modo de agir, em critérios de conduta — em uma ética — relacionados ao que era produzido que se encontraria uma solução duradoura para os prejuízos da sobrecarga. Frente a essa situação, diz Wellmon (2015, p. 40), os pensadores de então empreenderam

fundir ética e epistemologia e dessa forma conectar a coerência e a integridade do conhecimento a tipos particulares de pessoas e comunidades. Eles procuraram fundamentar a autoridade do conhecimento nas qualidades e virtudes de uma forma particular de vida e prática. Nesse sentido, os intelectuais e escritores do século XVIII tardio viram na sobrecarga de informação uma ameaça não só epistêmica como ética. Excesso e sobrecarga confundiam a autoridade do conhecimento. Confundiam o que contava como conhecimento real e dessa forma ameaçavam a capacidade humana de apelar a um conhecimento autoritativo.³⁹

37 As “patologias da informação” em geral serão abordadas em 4.5; a “ansiedade da informação”, em 4.5.2.

38 Tradução livre de: “By casting science in these explicitly cultural and ethical terms, figures like Kant reframes the anxieties about information overload and the fragmentation of knowledge. The problem of excess lay not in the proliferation of things—too many books—but in the incapacity to recognize human moral agency. It was an ethical failure to recognize the capacity to think for oneself”.

39 Traduções livres de: “They were attempting to fuse ethics and epistemology and thus link the coherence and integrity of knowledge to particular types of people and communities. They sought to ground the authority of

Quem realizaria essa fusão entre ética e epistemologia, quem produziria as pessoas capazes de exercer sua autonomia intelectual em relação ao conhecimento, quem reconstruiria a unidade do império da erudição? A resposta a essas três perguntas: a universidade de pesquisa. A unidade não mais seria alcançada por um indivíduo, seja por poder abranger todo o conhecimento de uma área ou de várias, seja por ter uma visão panorâmica das disciplinas por meio de auxiliares técnicos — a unidade estaria no trabalho conjunto e comunitário, na instituição, fonte também da autoridade que parecia ameaçada. A abrangência panorâmica seria, ela também, institucional — o sujeito se saberia parte de um todo, e seria formado para contribuir com esse todo. A sobrecarga, aqui, é derrotada pela divisão de trabalho e pela supervisão da organização.

2.4 Culturas da Sobrecarga

Em relação aos períodos tratados até aqui, é importante ressaltar os elementos que delineavam a possibilidade de que os sujeitos se colocassem em situação de sobrecarga ou que se sentissem sobrecarregados. Esses elementos fazem parte da cultura das sociedades em geral e dos grupos de profissionais que lidavam com o conhecimento. Reavaliemos, portanto, o percurso seguido, para sublinhar como se constituía a condição de existência desses fenômenos.

Da Antiguidade e Idade Média à Idade Moderna, uma ruptura na autovisão dos produtores de conhecimento se dá: os modernos passaram a agir precavidos contra uma perda de saber como a que ocorrera na Idade Média⁴⁰. Blair (2010, p. 12-13) ressalta que o receio de outra catástrofe dava ensejo a resguardar tudo o que se produzia em termos de saber — “[...] a obsessão de evitar a perda pode ser relacionada [...] ao desejo de salvar cada nota, de resgatar e usar cada texto”. Tal postura aponta, Blair (2010, p. 6) ressalta, que “[...] a imprensa e a disponibilidade de papel não podem explicar por si só por que os pensadores se dedicavam tanto a investir esforço e dinheiro em compor grandes coleções de informação textual”. O influxo de materiais ajudou, mas “o mais importante fator causal” era “uma revigorada luxúria de informação [infolust] que procurava reunir e administrar a maior quantidade de informação possível”.

knowledge in the goods and virtues of a particular form of life and practice. In this sense, late eighteenth-century German intellectuals and writers saw in information overload not only an epistemic threat but an ethical one as well. Excess and overload confused the authority of knowledge. It confused what counted as real knowledge and thus threatened the capacity of humans to appeal to authoritative knowledge”.

⁴⁰ Percepções de que muito se perdeu e que há uma necessidade de tomar medidas contra uma situação de tal monta no futuro podem ter existido antes: Blair (2010, p. 25) identifica motivação análoga em pensadores árabes da Antiguidade que produziam compilações — destacando-se, aí, al-Jahiz (781-869).

O foco de Ann Blair está no período que vai de 1500 a 1700 — é nesse recorte que nos mostra o desejo, a obsessão, a luxúria de informação em operação. Não obstante, tendências análogas influenciavam o século XVIII. Jean-Marie Goulemot demonstra, em seu artigo “Bibliotecas, Enciclopedismo e Angústias da Perda: a Exaustividade Ambígua das Luzes”, que o temor de uma tragédia semelhante a da Biblioteca de Alexandria⁴¹ — tornada símbolo do saber que se pode perder — impactava os iluministas. Em um diálogo dos filósofos Denis Diderot e Étienne Maurice Falconet, esse medo se traduz pela referência a essa ocorrência: “De fato, o livro destruído, a obra-prima perdida, simbolizados aqui pelo incêndio da Biblioteca de Alexandria, se apresentam como um destino e como uma ameaça: todas as coisas estão fadadas à destruição” (GOULEMOT, 2006, p. 267). O que está em jogo no trecho em particular são as continuidades de um autor e de sua obra — mas a perspectiva pessimista em relação à história se expande, naquele século, à produção de conhecimento de uma forma geral:

[...] trata-se, pois, de repensar o século XVIII como uma sucessão de tensões entre uma visão negativa do tempo histórico, a das catástrofes e da lenta e inexorável destruição das construções humanas, e uma visão histórica linear e cumulativa, portanto positiva, que conduz os povos a um maior bem-estar e a um melhor pensar. (GOULEMOT, 2006, p. 258)

No que tange à produção de materiais impressos, nota Goulemot, isso implicava que a profusão de impressos e o recrudescência do trabalho intelectual (em relação à Idade Média) podiam ser sucedidas por outro período “de trevas”. Daí surgia uma visão de como tratar a informação: esse entendimento estava por trás de empreendimentos que se definiam como salvaguardas do conhecimento produzido até então. No caso das bibliotecas, Goulemot (2006, p. 260) diz:

[...] o que se objetiva é a memória, tanto quanto a filosofia, ou mesmo mais. Convém unir o todo e o útil num equilíbrio eminentemente frágil. Nada esquecer, nada deixar perder-se, embora sabendo que se trata de uma aposta impossível, e que se está misturando o trigo com o joio, o melhor com o pior, que se corre o risco de afogar o essencial sob o supérfluo, numa massa ingovernável, quase ameaçadora, tanto por seu número quanto pelas sombras malfazejas que a frequentam — quantos crimes cometidos entre todas essas páginas! Quantas infâmias nessa memória livresca! Guarda-se por guardar,

⁴¹ Sobre a Biblioteca de Alexandria, McGarry (1999, p. 122) diz: “Não há melhor exemplo da função de conservação na história cultural do que o da famosa biblioteca de Alexandria. Esta enorme biblioteca, que possuía duas grandes divisões, foi fundada pelos governantes gregos do Egito, uma dinastia conhecida como dinastia dos Ptolomeus. Na cidade fundada por Alexandre, o Grande (356-322 aC), os bibliotecários de Alexandria procuraram reunir entre as paredes da biblioteca a totalidade da literatura então existente. Os exemplares eram arrumados em ordem sistemática. Os que estivessem truncados eram completados. Deles se faziam comentários críticos e listas. De longe o mais famoso desses bibliotecários eruditos foi Calímaco, que viveu no século III aC. Ele elaborou um grandioso catálogo conhecido como *Pinakes*, uma lista de documentos relativos à cultura grega e oriental. Em termos modernos a biblioteca de Alexandria seria um combinação de centro de pesquisas, editora, instituto de estudos lingüísticos, museu e repositório cultural”.

embora sabendo que só uma parte dessa mixórdia é ativa para que se prolonguem, ou mesmo se desenvolvam, saberes novos.

A manutenção de cada vez maiores quantidades de informação — no sentido de preservar *tudo* — era um impositivo às bibliotecas, imersas em um pensamento que via no desenrolar histórico uma possível ameaça. Vê-se como essa postura abre espaço para o excesso, para a sobrecarga: é a exposição ao perigo da massa informativa supérflua, ingovernável, inativa. Tal perspectiva tem efeitos correspondentes sobre as enciclopédias: em mais de um ponto, Denis Diderot e Jean le Rond d’Alembert, editores da *Enciclopédia*, ressaltam que sua obra é como um baluarte que possa sobreviver à ruína das sociedades — se a catástrofe sobrevier, bastará aos sobreviventes os volumes da *Enciclopédia* para reestabelecer o caminho ao desenvolvimento.

Concluindo, vimos como, do século XV ao XVIII, uma concepção sobre o desenvolvimento da informação e sobre suas possibilidades de deterioriação, assim como uma ótica sobre a história e a evolução e debacle das sociedades definem o comportamento dos produtores de informação — determinam a eles uma forma de entender seus materiais e o significado do seu trabalho.

Uma análise no mesmo sentido pode ser aplicada ao século XX, em que gradativamente a informação assume a posição central da economia, criando a “sociedade da informação”. Na medida em que a informação é elemento crucial para o acesso ao desenvolvimento, à educação, à saúde, à ação política, à constituição da sociabilidade, torna-se claro o por quê de temas como o da sobrecarga terem uma atenção crescente. A definição de informação, principalmente como a forma como se entendem o seu valor e a necessidade de seu uso, acarreta algo aos sujeitos.

Assim, constata-se a importância fundamental da cultura para que os sujeitos possam se colocar ou se perceber em situação de sobrecarga. Que a quantidade seja interpretada como “excesso” (ou um termo equivalente), isto depende de como a sociedade valoriza a informação, de como o ciclo de informação é constituído, de que posição o indivíduo assume nesse ciclo. É de acordo com um contexto sociocultural que um conjunto de dados passa a ser visto como uma tarefa e, sendo assim, passa a implicar responsabilidades, sanções, até patologias, se não atendida.

Essa conclusão concorda com o exposto na seção 1.5, “Teorias Socioculturais da Informação”. Lá, vimos como alguns autores ressaltam que há uma interação, mútua influência, entre os indivíduos e os grupos (ou as organizações ou as culturas) em que se incluem, na medida em que os determinantes da totalidade dão forma ao indivíduo, mas podem ser alteradas por ele.

Outra constante é que, a cada momento histórico, a sobrecarga incentivou reações aos sujeitos atingidos por ela. Esse viés será reforçado no próximo capítulo.

3 A SOBRECARGA, CAUSA DE RENOVAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

O percurso histórico que construímos no capítulo precedente pode ser lido, também, como uma história da técnica, no sentido em que pontua, momento a momento, quais as ferramentas que os sujeitos — individualmente ou em grupo, por si ou em nome de uma instituição — criaram para lidar com a produção e o armazenamento da informação. Abordamos, nesse caminho que veio desde a Antiguidade até o século XVIII, meios de classificar e visualizar, conter e estudar o conhecimento. Neste capítulo, o foco é ainda esse: prosseguimos com a análise histórica, indo agora aos séculos XIX e XX. Porém, dessa vez, afunilamos o olhar para as disciplinas em que a pesquisa se põe: a Organização da Informação e do Conhecimento e a Ciência da Informação. É especificamente em relação a esses campos que procuraremos, daqui adiante, manifestações da sobrecarga de informação. Esse estudo será realizado em três partes.

Em um primeiro momento, vamos mapear a problemática da Organização da Informação e do Conhecimento, dando a conhecer algumas definições do campo. Com base nisso, serão tratadas manifestações da sobrecarga e as reações técnicas e de ideário relacionadas a elas. Depois, um procedimento semelhante será realizado em torno da Ciência da Informação: será apresentado um histórico dessa área de estudo, de maneira a ressaltar na construção do seu objeto e nos caminhos do seu desenvolvimento não só a sobrecarga como uma de suas preocupações, mas também como impulsionador da sua transformação e do seu progresso. Ainda mais, esse trecho demonstra como nas origens da Ciência da Informação subsiste uma preocupação básica a respeito da acumulação crescente e do excesso não-manejável que entendemos como definidora da sobrecarga de informação. Por fim, comentaremos algumas posições sobre o tema no século XX, já também recuperando o acúmulo da discussão histórica que empreendemos.

3.1 Introdução à Organização da Informação e do Conhecimento

Nas origens da organização da informação e do conhecimento está a classificação. Esses dois procedimentos se entrelaçam histórica e conceitualmente. Isso é demonstrado, por exemplo, por Anjos (2008, p. 198). A pesquisadora nota que “para Ranganathan [...], a classificação e os sistemas de classificação não eram somente técnicas, mas também e sempre estruturas teóricas com implicações filosóficas. Ele mostrou ao mundo que a classificação é a base da organização do conhecimento”. O trecho exhibe que na visão de Shiyali Ranganathan (1892-1972), fundador da Biblioteconomia na Índia, há essa reação basilar entre as duas práticas. Monteiro e Giraldes (2008, p. 13), por outro lado, registram que “o termo classificação, no âmbito da Documentação, tende a cair em desuso, sendo substituído por Organização do Conhecimento, já que este abarca

uma amplitude temática maior”. Aqui, vemos que há ainda irmandade entre ambas, porém, por uma aplicabilidade profissional mais ampla, o termo classificação deixa de ser usado. O que propomos agora — uma pequena história da organização da informação e do conhecimento — pode, portanto, avançar por meio de uma história da classificação.

Olson (2002, p. 381-385) identifica a origem da classificação em Aristóteles. O trabalho do filósofo grego, segundo ela, marca o entendimento do tema no mundo ocidental e determina as concepções com que opera a Ciência da Informação (dessa forma, influencia a organização da informação e a organização do conhecimento conforme as entendemos). A autora descreve as balizas do modelo classificatório aristotélico: a *exclusão mútua*, isto é, algo ou é alguma coisa ou não é alguma coisa, é “A ou não-A”, sem que os itens em particular se sobreponham; a *sequência teleológica*, ou seja, a composição da classificação tendo em vista um objetivo final, por exemplo, o ideal de universalidade; a *estrutura hierárquica*, o estabelecimento de elementos superiores cuja abrangência engloba os descendentes; e a *granularidade da especificidade da categorização*: o caminho do amplo ao específico.

O pensamento de Aristóteles nesse campo — as categorias segundo as quais se predica o que existe, a divisão dos gêneros em espécies por meio das “diferenças específicas”. De acordo com Monteiro e Giraldes (2008, p. 18), o esquema aristotélico é marcado na Idade Média pela formulação que faz dele Porfírio — na obra deste último pensador a classificação hierárquica pode ser visualizada como *árvore*. Essa representação, explica Mazzocchi (2013, p. 367) foi incorporada pela ciência moderna newtoniana e se tornou dominante no pensamento ocidental. Sua influência chega à contemporaneidade, na medida em que

Um esquema similar foi incorporado no pensamento científico taxonômico (por exemplo, a classificação de Lineu na biologia), e está presente em muitas teorias semânticas contemporâneas, como a “semântica de dicionário”, em Umberto Eco, ou os diagramas de sentença de Chomsky, assim como na abordagem dominante na criação de sistemas de organização do conhecimento como classificações bibliográficas, tesouros⁴² e ontologias. (MAZZOCCHI, 2013, p. 370)⁴³

Monteiro e Giraldes (2008, p. 18) reforçam esse entendimento:

⁴² Sobre os quais, aliás, Monteiro e Giraldes (2008, p. 23) informam: “A origem do tesouro remonta ao índice categórico que Emanuele Tesauro elaborou no *Cannochide aristotélico*, em 1655. Baseado nas categorias de Aristóteles (...) desenvolveu um modelo de universo semântico organizado (...)”.

⁴³ Tradução livre de: “A similar scheme has been incorporated into scientific taxonomic thinking (e.g., the Linnaean classification system in biology), and is still present in many contemporary semantics theories, e.g., in ‘dictionary semantics’ or Chomsky’s sentence diagrams, as well as in the dominant approach to designing knowledge organization systems, such as bibliographic classifications, thesauri, and ontologies”.

A imagem de árvore origina o sistema de classificação e ao mesmo tempo reflete o modelo dicotômico, hierárquico, estruturalista e linear do regime significante do signo. A classificação trabalha com as relações ontológicas do saber com o objetivo de organizar o conhecimento e a indexação atua dentro da própria estrutura da linguagem, a partir das instruções semânticas, para fixar o significado. (MONTEIRO; GIRALDES, 2008, p. 18)

Vê-se como os princípios aristotélicos perduram: a disposição de relações e a fixação de significados citadas pelas autoras parecem corresponder aos princípios de exclusão mútua e de estrutura hierárquica que expusemos⁴⁴. Ainda ressaltando o alcance da visão aristotélica, temos de notar a sua influência sobre o modo como o filósofo inglês Francis Bacon trabalha a sua filosofia e a sua classificação dos saberes. De acordo com Siqueira (2010, p. 43), Bacon, com base nos estudos do filósofo árabe Avicena — cuja obra reelabora a filosofia grega e é marcada, também, por Aristóteles⁴⁵ — fez um modelo dividido a partir da memória, da imaginação e da razão. A divisão baconiana atinge, dizem Monteiro e Giraldes (2008, p. 20-21) a *Enciclopédia*, de Jean le Rond d’Alembert e Denis Diderot, além do sistema decimal de Melvin Dewey e da classificação da Biblioteca do Congresso de Washington.

Podemos, não obstante, na busca dos fundamentos da classificação, recuar além de Aristóteles. Dizem Cooper e Mazzocchi (2011, p. 369)⁴⁶: “O ímpeto de classificação está profundamente inscrito na cognição humana. Nosso modo de lidar com a realidade e de ordená-la é baseado nisto”. Em McGarry (1999, p. 40-48), encontramos uma série de afirmações no mesmo sentido: “A única forma de lidar com a realidade é organizá-la em pedaços manejáveis que se adaptem aos nossos propósitos”; “Um modo de impor alguma ordem ao fluxo da realidade é organizá-la em ‘campos de significados’”; “Percepção e memória não são empiricamente separáveis, já que perceber é um ato da memória. Quando *vemos* algo, *recordamos* o que isso é e o *classificamos*”. Olson (2002, p. 377-379) também confirma essa visão, pela revisão de alguns teóricos que entendem a classificação como “ubíqua” e “inata”. A classificação — e, por extensão, a organização do conhecimento — é, de acordo com os posicionamentos elencados, indissociável da atividade intelectual e da vida humana.

⁴⁴ Não obstante, o modelo da árvore não é hegemônico: Mazzocchi (2013) expõe outros que, a partir do século XVIII, principiam a ser desenvolvidos, como as ideias de *mapa* e de *labirinto*; mais recentemente, as imagens de *rede* e de *rizoma* passaram também a ser aplicadas.

⁴⁵ Avicena, “iniciado nos estudos de Euclides e Porfírio, leu a *Metafísica* de Aristóteles mais de 40 vezes antes de publicar sua primeira obra, aos 21” (O ÁRABE, 2002).

⁴⁶ Tradução livre de: “The urge to classify is deeply embedded in human cognition. Our way of dealing with reality and ordering it is based on this”.

Rachel Cooper e Fulvio Mazzocchi propõem uma justificação evolutiva para essa capacidade. Em um debate sobre se a classificação se baseia em teorias prévias ou se faz evidente nas coisas mesmas, Rachel defende uma resposta no meio termo: “Em meu trabalho, eu argumentei que, pelo menos quanto à psiquiatria, o mundo é de tal forma que múltiplos sistemas de classificação são possíveis, que a classificação depende da teoria” (COOPER; MAZZOCCHI, 2011, p. 404)⁴⁷. Sobre a origem “natural” da classificação, diz:

A classificação, em certos domínios, deve sofrer um peso maior da nossa história evolucionária. Por exemplo, diferentes espécies de organismos de médio porte geralmente parecem distintos para os humanos. Nós não precisamos nos esforçar para descobrir tipos de organismos biológicos de médio porte porque nós evoluímos de modo a ser capazes de ver similaridades e diferenças neste campo. Plausivelmente, isto se dá porque uma habilidade de identificar tais organismos biológicos foi uma vantagem evolutiva, na medida em que ajuda aos humanos decidir o que é bom para comer e o que não é. (...) Uma habilidade evoluída para ver algumas distinções que podem ser colocadas entre os organismos é compatível com a variedade de outras distinções que as ciências possam escolher reconhecer. (COOPER; MAZZOCCHI, 2011, p. 402)⁴⁸

É possível argumentar, portanto, que o nosso contato com o mundo se dá pela classificação e pela organização; construímos a nossa vivência com esses recursos. Porém, o que é realizado nesse ato classificatório e o que é esse “mundo”, ou seja, o conteúdo sobre o qual agimos? Fulvio Mazzocchi (COOPER; MAZZOCCHI, 2011; MAZZOCCHI, 2013) defende, de um lado, que o mundo é constituído de uma variedade tal que os esquemas de classificação que criamos não o esgotam e são uns entre outros que poderiam criar-se a respeito da mesma realidade; e, de outro, que o real possui uma resistência própria: não podemos aplicar qualquer construção teórica sobre ele. Nas palavras do autor, o

‘Nosso’ mundo, isto é, a forma do mundo que ‘vemos’ e em que vivemos, é em um sentido relativo a nós (ou seja, relativo à dada cultura). Uma multiplicidade de culturalmente enviesadas ‘versões do mundo’ poderiam existir. Não obstante, a possibilidade de desenvolvê-las depende ainda da existência de algo abaixo delas, funcionando como sua fonte e não sendo ele próprio uma versão. Essa dimensão pode ser vista como altamente flexível, mas ela não pode ser forçada dentro de qualquer estrutura. Não é inerte (fechada em si mesma) mas oferece resistência, e é capaz de interagir

⁴⁷ Tradução livre de: “In my work, I have argued that at least within psychiatry, the world is such that multiple classification systems are possible, classification depends on theory”.

⁴⁸ Tradução livre de: “In classifying certain domains our evolutionary history may play a greater role. For example, different species of middle-sized organisms generally look different to humans. We don’t need to try hard to discover kinds of middle-sized biological organisms because we have evolved to be able to see similarities and differences in this domain. Plausibly, this is because an ability to sort such biological organisms has been evolutionarily beneficial, as it helps humans work out what is good to eat, and how to get it (...) An evolved ability to see some of the distinctions that might be drawn between organisms is compatible with there being a variety of other distinctions that sciences might choose to recognize”.

dinamicamente. Apesar de que pode haver diferentes meios de se adaptar a essa resistência, ela determina os caminhos abertos para a descrição ou a classificação da realidade. Muitos mas não todos os caminhos são possíveis ou produzem os resultados esperados. (MAZZOCCHI, 2013, p. 372)⁴⁹

As classificações, vimos com Rachel Cooper e Fulvio Mazzocchi, podem existir sob uma dependência teórica — isto é, formam-se dentro dos determinantes de certa interpretação do estado de coisas; e, aprendemos com Fulvio Mazzocchi, pode haver uma multiplicidade de interpretações, de versões de mundo. Classificar, pois, depende de um modo de conhecer, vale dizer, de uma epistemologia. Hjörland (2013, p. 7) apresenta um quadro do que seriam as quatro grandes posições epistemológicas para as teorias classificatórias: o *empirismo*, baseado na observação e na indução a partir da coleção de dados sensíveis; o *racionalismo*, que é centrado em lógica pura e sistemas de dedução apriorística; o *historicismo*, com interesse na determinação das teorias pelos processos históricos; e o *pragmatismo*, que considera em especial o contexto de quem produz o modelo teórico e como a situação sociocultural do pesquisa implica nos seus resultados. O autor adverte que essas são simplificações de uma variedade de pontos de vista teóricos encontrados na Ciência da Informação.

É importante notar, para além das bases epistemológicas, as relações indissociáveis entre as classificações e as sociedades que as produzem. Siqueira (2010, p. 39-41), a partir do trabalho de sociólogo e antropólogo francês Marcel Mauss (1872-1950), afirma que uma “categorização é um produto da representação coletiva”. Retomando Eric de Grolier (1911-1998), teórico considerado um dos fundadores da Ciência da Informação, mostra as classificações como *artefatos culturais*, dependentes das “condições políticas, sociais, econômicas e de suas inter-relações”.

No mesmo sentido, Mazzocchi (2013, p. 370-371) diz que

Qualquer classificação pode ser vista como um reflexo dos códigos básicos de uma cultura, o que significa que diferentes ordens podem ser impostas sobre o mundo como resultado de diferentes meios de olhar para ele. No Ocidente, o conhecimento científico é altamente reputado (...). Não obstante, houve em diferentes períodos históricos e configurações culturais maneiras alternativas de descrever o mundo e de dividi-lo em partes distintas. Qualquer comunidade humana tem de sobreviver e, portanto, se adaptar a esse mundo (também pelo recurso a sistemas e práticas classificatórias). O meio pelo qual a experiência

⁴⁹ Tradução livre de: “‘Our’ world, i.e., the shape of the world we ‘see’ and in which we live, is in a sense relative to us (i.e., to a given culture). A multiplicity of culturally-biased ‘world-versions’ could exist. Nevertheless the possibility of developing them still depends on the existence of something beneath them, functioning as their source and not itself a version. This dimension can be seen as highly flexible but it cannot be forced into whatever any structure. It is not inert (as enclosed in itself) but offers resistance, and is capable of interacting dynamically. Although there may be different ways of adapting to this resistance, the latter limits the ways open to us to describe or classify reality. Many but not all of them are possible or produce the expected results”.

é estrutura e conceitualizada tem de garantir sucesso nessa empreitada. A possibilidade (e a existência concreta) de múltiplas descrições e classificações também se deve ao fato de que elas ofereceram e ainda oferecem sentido para as vidas das pessoas que as usam, e uma base para a sobrevivência e coadaptação no seu meio ambiente⁵⁰.

Esse entendimento nos fornece uma via crítica para rever a história da classificações que vimos pouco acima. Por exemplo, Olson (2002, p. 384-385) aponta como a classificação aristotélica é marcada pela base sociocultural sobre a qual é criada:

Aristóteles criou mais de uma classificação zoológica, finalmente se decidindo por uma que divide os animais pelos seus meios de reprodução. Assim, os mamíferos que dão à luz filhotes são colocados mais alto do que animais que botam ovos e assim por diante até animais que surgem espontaneamente da lama. Nós ainda largamente aderimos a esta estrutura (sem a geração espontânea a partir da lama). Parece simples colocar os humanos no topo, seguidos dos animais que mais se parecem conosco. Outros fatores são então usados para subdividir. Pássaros são classificados pelos aspectos externos dos machos, exibindo uma presunção patriarcal subliminar. Se conscientemente calculadas ou não, esse tipo de decisões técnicas refletem não somente posições organizacionais e políticas, mas também sociais⁵¹.

Em outras palavras, vê-se nas entrelinhas da classificação construída por Aristóteles as suas premissas antropocêntricas. Olson (2002, p. 385) completa:

A penetração das classificações aristotélicas faz com que elas próprias pareçam essenciais e naturais. (...) No entanto, a noção de que tal modelo de classificação foi inventado sugere que ele pode ser culturalmente específico. A propagação da classificação aristotélica pode ser consoante à propagação da cultura europeia⁵².

⁵⁰ Esta citação acima de Mazzocchi está de acordo com o que discutimos antes, inclusive trazendo uma variação do argumento evolutivo de Cooper para a origem das classificações. Tradução livre de: "Any classification can be seen as reflection of the basic codes of a culture, meaning that different orders can be imposed on the world as a result of different ways of looking at it. In the West, scientific knowledge is highly reputed (...). Nevertheless, there have been in different historical ages and cultural settings alternative ways of describing the world and dividing it into distinct parts. Any human community has to survive in and therefore adapt to its world (also by means of its classificatory practices and systems). The way in which experience is structured and conceptualized has to guarantee a success in this endeavor. The possibility (and the actual existence) of multiple descriptions and classifications is also due to the fact that they have offered and still offer a meaning to the lives of the people using them, and a basis for survival and co-adapting in their world-environment".

⁵¹ Tradução livre de: "Aristotle created more than one zoological classification, finally settling on one dividing animals by their means of reproduction. So mammals who give birth to live young are placed higher than animals that lay eggs and so on down to animals that arise from generative slime. We still largely adhere to this structure (though without the generative slime). It makes it simple to put humans at the top followed by those animals most like us. Other factors are then used to subdivide. Birds are classified by the outward characteristics of the males exhibiting an underlying patriarchal presumption. Whether consciously calculating or not, such technical decisions reflect not only organization and political, but also social positions".

⁵² Tradução livre de: "The penetration of Aristotelean classifications makes them seem essential and natural. (...) However, the notion that this model of classification was invented suggests that it may be culturally specific. The spread of Aristotelean classification may be consonant with the spread of European culture".

Quanto aos influenciados pelo esquema aristotélico, Darnton (1986, p. 256-258) explica como Diderot e d'Alembert mudaram a classificação de Bacon para estabelecer como única fonte do conhecimento os dados que podemos apreender dos sentidos e para deslocar o saber produzido pela igreja e pela teologia a posições de plano inferior, com a filosofia, a intelectualidade e o engenho humano em proeminência. Se em Bacon a “história eclesiástica” se alongava em subdivisões (entre elas, a “história da Providência”, sobre a influência divina nos assuntos humanos), em Diderot e d'Alembert é tratada apenas superficialmente; se no filósofo inglês a “história natural” é um tema menor, nos filósofos franceses ganha enorme importância, dando uma atenção especial às artes mecânicas: “Diderot e d'Alembert procuraram não a mão de Deus no mundo mas, em vez disto, analisaram o trabalho dos homens, que forjaram a sua própria felicidade” (DARNTON, 1986, p. 256). Dessa forma,

(...) na árvore da *Encyclopédie*, a filosofia não era tanto um ramo, mas o tronco principal. Saindo dele, num raminho bastante distante, crescia a ‘teologia revelada’, em meio a um aglomerado de assuntos dúbios: ‘superstições’, ‘adivinhação’, ‘magia negra’, ‘a ciência dos bons e maus espíritos’. Os enciclopedistas transmitiam uma mensagem simplesmente posicionando as coisas, como nas notórias referências remissivas de seus artigos (por exemplo, ANTROPOFAGIA: ‘Ver EUCARISTIA, COMUNHÃO, ALTAR etc’). (DARNTON, 1986, p. 258)

Ainda segundo Darnton (1986), o procedimento empregado na *Encyclopédie* revelava a ideia de um “progresso da razão” e da imprescindível participação, neste progresso, dos filósofos, dos homens como aqueles que escreviam o livro em questão. Claramente, pode-se ver a disputa de narrativa histórica e de poder simbólico que se empreende. Assim,

Longe de ser um compêndio neutro de informações, portanto, a moderna *Summa* [a *Encyclopédie*] modelava o conhecimento de tal maneira que o tirava do clero e colocava-o nas mãos de intelectuais comprometidos com o Iluminismo. O triunfo final desta estratégia veio com a secularização da educação e o surgimento das modernas disciplinas escolares, durante o século XIX. Mas o combate mais importante ocorreu na década de 1750, quando os enciclopedistas reconheceram que conhecimento era poder e, mapeando o universo do saber, partiram para sua conquista. (DARNTON, 1986, p. 270)⁵³

Para concluir a seção, remetemos o leitor novamente aos trabalhos de Mazzocchi (2013) e Olson (2002). Os artigos analisam outras formas de classificação, originárias de culturas não-ocidentais, como a chinesa, o que permite uma percepção mais clara das amarras classificatórias a que estamos ligados. Conforme diz Mazzocchi (2013, p. 371), “uma investigação sobre outros

⁵³ São flagrantes aqui os elementos apontados por Olson (2002) a que nos referimos: não só a hierarquia é dada, tendo a filosofia no topo, como a “sequência teleológica” se coloca como mimese do processo sociohistórico: é a filosofia, a razão, que move a história, é a ela que tende a *Encyclopédie*.

modos de ordenar a realidade ou o conhecimento pode, portanto, se tornar uma oportunidade para apreender os limites do nosso entendimento⁵⁴”.

3.1.1 Definições de Organização da Informação e do Conhecimento

Bräscher e Café (2008) apontam uma indefinição dos teóricos e profissionais da Ciência da Informação a respeito do significado próprio dos termos “organização da informação”, “representação da informação”, “organização do conhecimento” e “representação do conhecimento”. Faltaria uma “clareza quanto à delimitação” dos conceitos, apesar da sua ampla aplicação na área. Nesse artigo, as autoras apresentam uma proposta de resolução do problema. A partir de definições dos conceitos de informação e conhecimento sugeridas por teóricos da área — com base nas quais concluem que “a informação é uma forma material da existência do conhecimento” e que, por sua vez, “conhecimento é o conteúdo ideal da consciência humana” — apresentam as seguintes descrições dos termos em discussão:

A organização da informação é, portanto, um processo que envolve a descrição física e de conteúdo dos objetos informacionais. O produto desse processo descritivo é a representação da informação, entendida como um conjunto de elementos descritivos que representam os atributos de um objeto informacional específico. (BRASCHER; CAFÉ, 2008, p. 5)

Nesse campo, se incluem os processos de descrição, indexação, catalogação e outros do gênero. Produz-se representações da informação para possibilitar sua recuperação. Já em relação à Organização do Conhecimento, elas dizem:

Delineamos a OC como o processo de modelagem do conhecimento que visa à construção de representações do conhecimento. Esse processo tem por base a análise do conceito e de suas características para o estabelecimento da posição que cada conceito ocupa num determinado domínio, bem como das suas relações com os demais conceitos que compõem esse sistema nocional. (BRASCHER; CAFÉ, 2008, p. 8)

Nisto, estão incluídos sistemas de organização de conhecimento como dicionários, glossários, taxonomias e tesouros, entre outros — os produtos, aqui, são representações do conhecimento. Nelas, os elementos são dispostos em uma estrutura que lhes confere uma posição e um sentido em relação ao todo.

⁵⁴ Tradução livre de: “An investigation into other ways of ordering reality or knowledge might, therefore, become an opportunity to grasp the limits of our understanding”.

Hjörland (2008) não realiza essa cisão terminológica, mas considera que a organização do conhecimento pode ser considerada e trabalhada em dois “sentidos” diferentes. Em primeiro lugar, abrangendo todo o descrito por Bräscher e Café (2008)⁵⁵, temos que

Em sentido estreito, a Organização do Conhecimento lida com atividades como a descrição, indexação e classificação de documentos realizada nas bibliotecas, bases de dados bibliográficas, arquivos e outros tipos de instituições de memória construídos por bibliotecários, arquivistas, especialistas em informação, especialistas no assunto, assim como por algoritmos de computador e leigos. A Organização do Conhecimento como uma área de estudo se preocupa com a natureza e a qualidade de tais processos de organização do conhecimento e com os sistemas de organização do conhecimento usados para organizar documentos, representação de documentos, obras e conceitos.⁵⁶ (HJÖRLAND, 2008, p.86)

Hjörland (2013) observa com mais intensidade esse sentido estreito: “A organização do conhecimento concentra-se na classificação do conhecimento, por exemplo, na definição de conceitos e na determinação das suas relações semânticas”⁵⁷. Igualmente é significativo nessa última formulação a vinculação explícita da organização do conhecimento com a *classificação* — ligação que, como foi notado, é explicitada por Monteiro e Giraldes (2008, p. 13). Voltando a Hjörland (2008), em segundo lugar, o sentido “amplo” estende o alcance da disciplina às estruturas que conformam a construção do saber na sociedade:

Em sentido amplo, a Organização do Conhecimento trata da divisão social do trabalho mental, isto é, da organização de universidades e outras instituições de pesquisa e ensino superior, a estrutura das disciplinas e das profissões, a organização social da mídia, a produção e disseminação de “conhecimento” etc. (...) Nós podemos distinguir a organização social do conhecimento, de um lado, e, do outro, a organização intelectual ou cognitiva do conhecimento. O

⁵⁵ Bräscher e Café (2008, p.6) citam este artigo de Hjörland, colocando-se em oposição a ele: “Nessa direção, discordamos de Hjörland (2008) quando afirma que ‘o processo de organização do conhecimento, no sentido restrito usado na Ciência da Informação, compreende a elaboração de resumos, a catalogação, a classificação, a indexação, o estabelecimento de elos, etc.’. Em nosso entendimento, esses processos se aplicam a objetos físicos - aos objetos informacionais e, conseqüentemente, são processos de organização da informação e não do conhecimento” (as autoras não fazem referência ao sentido amplo também tratado pelo autor). De acordo com o apresentado neste trabalho, pensamos que não se trata, de fato, de uma *discordância*, mas de uma escolha no uso dos termos.

⁵⁶ Tradução livre de: “In the narrow meaning, Knowledge Organization (KO) is about activities such as document description, indexing and classification performed in libraries, bibliographical databases, archives and other kinds of “memory institutions” by librarians, archivists, information specialists, subject specialists, as well as by computer algorithms and laymen. KO as a field of study is concerned with the nature and quality of such knowledge organization processes (KOP) as well as the knowledge organization systems (KOS) used to organize documents, document representations, works and concepts”.

⁵⁷ Tradução livre de: “(KO) is about classifying Knowledge, for example, to define concepts and determine their semantic relations”.

sentido amplo, dessa forma, é sobre como o conhecimento é socialmente organizado e como a realidade é organizada.⁵⁸ (HJÖRLAND, 2008, p. 86-87)

É importante ressaltar que essa vertente científica e técnica esteve em foco ao longo do capítulo 2. Na seção 2.2, “Do Século XIV ao XVII”, lemos sobre Conrad Gesner e o papel preponderante que tinha o excesso de informação na sua organização do conhecimento pela via da bibliografia. O mesmo vale para Gabriel Naudé e Francisco de Araoz. É na seção 4.3, contudo, que as duas acepções definidas se mostram claramente. No século XVIII, a *organização da informação*, ou *organização do conhecimento em sentido estreito*, aparece na *historia literaria*, nos processos de formalização que procuraram dar conta da proliferação de publicações impressas. Do outro lado, a *organização do conhecimento* — ou *organização do conhecimento em sentido amplo* — é evidente nas classificações de campos do conhecimento que subjazem à *Encyclopédia* de Diderot e d’Alembert, assim como na visão de universidade de pesquisa propalada desde Kant. Essas ações são retomadas ou contrapostas a novas ideias nos séculos posteriores.

3.1.2 A Sobrecarga na História da Organização da Informação e do Conhecimento

Como nos períodos anteriores, nos dois séculos que precedem o XXI a sobrecarga se coloca, é combatida, “anulada” e se recoloca novamente em outros termos. No século XIX, por exemplo, em um texto fundador da Documentação, o *Traité de Documentation: Le Livre sur le Livre, Théorie et Pratique*, de Paul Otlet, se descreve uma circunstância que nos remete à sobrecarga:

[...] os Livros e os Documentos. Expressões escritas das ideias, instrumentos da sua fixação, da sua conversação, da sua circulação, são os intermediários obrigatórios de todas as relações entre os Homens. A sua massa enorme, acumulada no passado, se acresce a cada dia, a cada hora, de novas unidades em número desconcertante, por vezes alucinante. Deles, como da Língua, pode-se dizer que é possível surgir o pior e o melhor das coisas. Deles, como da água que cai do céu, pode-se dizer que advêm inundação e dilúvio ou que se espalha em chuva benfazeja. (OTLET, 1934, p. 4)⁵⁹

⁵⁸ Tradução livre de: “In the broader meaning KO is about the social division of mental labor, i.e. the organization of universities and other institutions for research and higher education, the structure of disciplines and professions, the social organization of media, the production and disseminations of “knowledge” etc. (...) We may distinguish between the social organization of knowledge on one hand, and on the other hand the intellectual or cognitive organization of knowledge. The broad sense is thus about how knowledge is socially organized and how reality is organized”.

⁵⁹ Tradução livre de: “[...] les Livres et les Documents. Expressions écrites des idées, instrument de leur fixation, de leur conservation, de leur circulation, ils sont les intermédiaires obligés de tous les rapports entre les Hommes. Leur masse énorme, accumulée dans le passé, s'accroît chaque jour, chaque heure, d'unités nouvelles en nombre déconcertant, parfois affolant. D'eux comme de la Langue, on peut dire qu'ils peuvent être la pire et la meilleure des choses. D'eux comme de l'eau tombée du ciel, on peut dire qu'ils peuvent provoquer l'inondation et le déluge ou s'étendre en irrigation bienfaisante”.

Estão dados nesse trecho os vários elementos reencontráveis em todas as vezes em que falamos de sobrecarga de informação: um âmbito social que dá significado ao intercâmbio de dados (como se vê, a troca informacional fundamenta o relacionamento humano) e a ruptura de um ritmo administrável, isto é, a intensificação da velocidade dos processos dentro do ciclo de informação em um nível que nos sobrepua (os adjetivos “desconcertante” e “alucinante” nos dizem bastante sobre o impacto de tal fluxo sobre o receptor). Tal situação, nos diz Otlet, possui um potencial duplo, positivo ou negativo. O pensador faz duas comparações nessa via: a primeira, à língua; interpretamos esse ponto como se referindo ao viés impreciso, de difícil adaptação ao rigor científico, que é característico da linguagem natural — problema de longa discussão filosófica que talvez possa ser resumido em: a língua pode ser fonte de confusão ou, se lidarmos com ela criticamente, de pensamento. A segunda comparação é mais imagética: a chuva pode tanto gerar enchente, ser destrutiva, quanto fertilizar e saciar, ser produtiva. Na seção 2.2, vimos metáfora similar em Henri Basnage de Beauvais, que falou sobre “enchente e transbordamento de livros”. É sintomático que a imagem seja recorrente.

Ademais, a ação de Otlet se inclui em um contexto maior, como registra Anjos (2008, p. 142):

O grande interesse em Educação, a explosão do Conhecimento e a fé moderna na Ciência e no Método, tornaram o final do século XIX, princípio do XX, um tempo particularmente fértil na História dos sistemas de classificação enciclopédica (Dewey, 1876; o Instituto Internacional de Bibliografia (IIB) de Otlet e La Fontaine, 1895 e CDU, 1905; EC, 1891; LCC, 1902; BSC, 1906; Colon, 1933; BC, 1935 e depois entre 1940 e 1953).

Entre os fatores que determinaram a fertilidade no campo da classificação enciclopédica, a autora coloca a “explosão do conhecimento” — não mais aquele também explosivo crescimento das publicações e objetos de estudo no XVIII que acompanhamos em 2.3, uma nova *explosão*, que, não obstante, cria ansiedades semelhantes. Nesse sentido, Anjos (2008, p. 144-145) relata que Henry E. Bliss (1870-1955) — criador da *Bibliographic Classification*, referida como BC na citação acima — “pensava que, embora nenhum indivíduo pudesse ser dono e senhor de todo conhecimento, a classificação poderia dar ao indivíduo uma visão geral de todo o mundo das idéias”. Bliss parte aí de uma falta de esperança que identificamos no século XVIII também, e que se tentou solucionar também por vias de uma melhor organização do que sabe — então, as enciclopédias, a *historia literaria*, a universidade de pesquisa; agora, a BC.

Com mais alguns trechos selecionados, podemos rastrear ao longo do séculos, às vezes distantes meros dez anos, esses pontos de inflexão, em que a sobrecarga se põe outra vez, renovada. Em Anjos (2008, p. 134), lemos sobre Jesse Shera (1903-1982), nome ligado à epistemologia social:

O fato dos registros humanos refletirem um padrão de pensamento complexo semelhante aos seus processos mentais levou, segundo Shera (1957), à suposição de que a classificação filosófica seria aplicável aos livros. Esse pressuposto foi válido enquanto o volume de informação registrada era pequeno e as publicações consistiam em monografias. Com o desenvolvimento dos registros do conhecimento e a sua crescente complexidade e especialização, um sistema de classificação filosófico torna-se impróprio para uso em biblioteca. Toda essa problemática encobria a real necessidade de uma classificação de assuntos para a classificação dos livros.

É na década de 1950 que Shera diagnostica que os “registros do conhecimento” se proliferam em excesso para que a tecnologia precedente — sistemas de classificação filosóficos, ou seja, não pensados propriamente para a organização de documentos — deixasse de ser praticável. A novidade com que é apresentado o problema é também de se ressaltar: segundo Anjos, a Shera “o volume de informação registrada era pequeno e as publicações consistiam em monografias”, sendo que esse volume e o número de publicação havia desesperado os séculos anteriores.

Prosseguindo, ainda com Anjos (2008, p. 159), à década de 1980, somos informados que

As pesquisas relativas à organização e recuperação da informação, do início dos anos 60 ao fim dos anos 70, do século XX, diminuíram drasticamente na maioria das instituições, em razão, principalmente, da crença na indexação automática e da rapidez e barateamento do processamento de dados por computador. No início dos anos 80, do século XX, com o aumento vertiginoso de documentos, começou a se notar uma insatisfação crescente com a má qualidade da informação obtida por intermédio de muitas bases de dados.

Vemos que a preponderância da computação sobre as pesquisas em organização e recuperação da informação, hegemonia construída ao longo dos anos 1960 e 1970, é contraposta por um “aumento vertiginoso de documentos”, outra explosão, outra situação de sobrecarga que redefine os métodos anteriores como insuficientes. A mesma retórica e o mesmo problema nós encontramos na década de 2000, de acordo com Almeida e Bax (2003, p. 1):

Nos últimos anos, o aumento exponencial dos dados disponíveis tem conferido importância significativa às técnicas de organização da informação. Essas técnicas fazem parte de um corpo de disciplinas que busca melhorias no tratamento de dados, atuando na sua seleção, no seu processamento, na sua recuperação e na sua disseminação.

É curioso, nesses últimos trechos, como duas vertentes internas à Ciência da Informação — a recuperação da informação e a organização da informação — como que competem e se trocam uma pela outra no confronto com a sobrecarga de informação. Isso indica como as ocorrências da sobrecarga podem se dar não só reincidentemente ao longo do tempo em uma mesma linha intelectual, mas também em contextos diferentes de uma área científica da atuação. Na próxima seção, este é um dos elementos que deve ficar mais esclarecido.

3.2 Introdução à História da Ciência da Informação

É frequente, na literatura da área, a periodização tripartite da Ciência da Informação, isto é, a divisão do seu desenvolvimento histórico em três momentos de “personalidades” diferentes. Nesta seção, discutimos a perspectiva de uma série de autores que trabalharam nesse sentido, de modo a discernir os seus pontos de semelhança e distinção.

Em Capurro (2003a), são três os paradigmas que marcam a história da Ciência da Informação⁶⁰. O *paradigma físico* é inspirado pelos trabalhos dos engenheiros Claude Shannon e Warren Weaver e estuda a comunicação de um emissor e um receptor, entre os quais percorre um fluxo de sinais que pressupõem uma carga informativa maior ou menor. O foco dessa linha de trabalho está na eficiência e medida da transmissão dos dados, sem considerações a respeito do sentido das mensagens ou dos efeitos causados nos sujeitos. O *paradigma cognitivo* desloca a atenção de pesquisadores e desenvolvedores aos usuários: a informação é compreendida como aquilo que altera o “estado de conhecimento” do indivíduo; e a necessidade de informação é descrita como o resultado de uma lacuna percebida nesse estado de conhecimento. Capurro cita Peter Ingwersen, Nicholas Belkin e outros como representantes dessa via. O *paradigma social*, por fim, identificado aos trabalhos de Jesse Shera, Bernd Frohmann e Birger Hjørland, entre outros, defende que o processo de troca de informação só ocorre no interior de domínios discursivos, culturais e pragmáticos — é o arranjo social o terreno sobre o qual subsistem. É significativa em Capurro (2003a) a atenção às bases filosóficas que sustentam os progressos técnicos e científicos de cada paradigma: o paradigma físico se mantém mais no âmbito dos objetivos pragmáticos das comunicações e da engenharia, absorvendo também a cibernética de Norbert Wiener; o paradigma cognitivo faz uso da ideia de Karl Popper de um “terceiro mundo”, manancial simbólico e/ou informativo contido nos livros, documentos, que é renovado pelo contato dos indivíduos com ele e que, por sua vez, renova o estado de conhecimento desses indivíduos⁶¹; e o paradigma social encontra guarida nos trabalhos de Martin Heidegger, Ludwig Wittgenstein e Michel Foucault, na negação de uma epistemologia fundada somente no sujeito e na perspectiva do dinamismo social e cultural nas formações do pensamento e da ação⁶².

⁶⁰ Com foco em como tratam o conceito de informação, esses paradigmas foram tratados no capítulo 1.

⁶¹ Um estudo mais longo da posição de Popper está em Neill (1992, p. 7-11).

⁶² Foucault (2007) é um exemplo desse tipo de postura teórica. Nessa obra, o filósofo francês trata das epistemes, estruturas de cultura e pensamento que são as condições de possibilidade das produções individuais. Ele diz, por exemplo, que as epistemes conformam “uma rede única de necessidades. E foi ela que tornou possíveis essas individualidades a que chamamos Hobbes ou Berkeley ou Hume ou Condillac”. Em Capurro (1985) há uma explanação mais longa sobre os entendimentos de Heidegger e Wittgenstein.

Talja, Tuominen e Savolainen (2005, p. 83-92) indicam também três paradigmas epistemológicos. O primeiro deles, o *construtivismo*, ressalta o processamento cognitivo realizado pelo indivíduo de informações recebidas de fontes externas. Inicialmente focadas no estado de conhecimento do sujeito e nas alterações causadas aí pelos dados que chegavam a ele, as pesquisas desta linha atingem depois o que os autores chamam de “posição sociocognitiva”, preocupando-se mais com o contexto em que esse sujeito trata cognitivamente os dados — tarefas que tem em vista, condições culturais etc. O segundo paradigma, o *coletivismo*, segundo os autores, se assemelha a essa última linha na medida em que “[...] enfatiza que os processos de informação devem ser vistos em ligação com contextos sociais, organizacionais e profissionais”, porém “deslocam o foco das estruturas de conhecimento individuais para as comunidades que produzem, compartilham e consomem o conhecimento”, por exemplo, os cientistas. O terceiro paradigma, o *construcionismo*, dá atenção à linguagem, aos discursos que estruturam os processos cognitivos, medeiam o contato com fontes de informação e balizam o funcionamento das comunidades.

Campos e Venâncio (2006), por sua vez, apresentam o seguinte percurso: no que chamam de “anos de fundação da Ciência da Informação”, veem a área trabalhar com a teoria de informação criada por Claude Shannon e Warren Weaver, cujo foco está em questões de engenharia e de transmissão de dados, sem consideração por outros temas, como a absorção desses dados por um sujeito; na sequência, se dá a “hipervalorização do individualismo mental” que postula em cada indivíduo um estado de conhecimento que recebe e é modificado pela informação; este entendimento, de início limitado ao âmbito subjetivo, passa a supor depois influências históricas e sociais; em terceiro lugar, as “abordagens holísticas”, que não apenas sobrepõem pontos de vista (como acabamos de ver, o subjetivo que ganha uma camada socio-histórica), mas que constroem objetos de forma multifacetada — dando conta de áreas “sociológica, situacional, política, cultural, filosófica, linguística, emocional, histórica, epistemológica”; em quarto lugar, o “pragmatismo, linguagem e construtivismo” cujo foco está nas interações que geram significado e nas negociações de sentido que permitem as ações.

Barreto (2007) separa o desenvolvimento da área em três “tempos”: 1945 a 1980, *gerência da informação*; 1980 a 1995, *relação informação e conhecimento*; 1995 até a atualidade, *conhecimento interativo*. A foco da primeira fase esteve nos métodos e ferramentas para a representação e a recuperação do conhecimento. De acordo com o autor: “A era da gestão trouxe o esplendor das classificações, indexações, tesouros, medidas de eficiência” (BARRETO, 2007, p. 25). A segunda fase é a da emergência do cognitivismo, do entendimento da informação

como o que altera as estruturas mentais de um sujeito, da atenção às relações entre o estado de conhecimento fixado nos documentos e o estado de conhecimento de quem busca por eles. A terceira fase é determinada pelo advento da internet, que modifica completamente as relações com a informação: restrições de tempo e espaço são amenizadas ou anuladas, acesso e distribuição são potencializados e os diversos formatos passam a estar disponíveis digitalizados. Barreto descreve que a “interação do receptor com a informação quando conectado on-line, é em tempo real, com uma velocidade que reduz o tempo de acesso ao entorno de zero”.

Vega-Almeida, Fernández-Molina e Radamés Linares (2009) fazem uso também de uma divisão tripla de paradigmas, atribuindo os seguintes limites temporais: *físico*, 1945-197?; *cognitivo*, 1980-199?; e *social*, 199?. O que a pesquisa dos três autores acrescenta ao cenário já apresentado é um acompanhamento dos eventos históricos simultâneos ao desenvolvimento da Ciência da Informação, que causaram suas necessidades de evolução e/ou estabeleceram as bases socioculturais gerais em que as ciências se davam. Nesse quadro, vemos que o paradigma físico se aferra à modernidade e à sociedade industrial, e que os paradigmas cognitivo e social se ligam à pós-modernidade e à sociedade da informação. No campo científico, passamos de uma ciência empírica a constituições de ciência social (de uma “epistemologia individualista” a uma visão historicista e social da formação dos sujeitos).

Como se vê abaixo no quadro 2, as cinco periodizações guardam semelhanças e diferenças. As divisões de Capurro (2003a) e de Vega-Almeida, Fernández-Molina e Radamés Linares (2009) são as mesmas. O paradigma físico de Capurro (2003a) se alinha às primeiras fases de Campos e Venâncio (2006), “anos de formação”, e de Barreto (2007), “gerência da informação”. O paradigma cognitivo de Capurro (2003a), o construtivismo de Talja, Tuominen e Savolainen (2005), o “individualismo mental” exacerbado de Campos e Venâncio (2006) e a “relação informação e conhecimento” de Capurro (2003a) parecem se debruçar sobre o mesmo objeto — com a diferença de que Capurro (2003a) não comenta sobre as abordagens mais socioculturais que os dois anteriores citam. O paradigma social que descreve Capurro (2003a) abrange as duas subdivisões a seguir: coletivismo e construcionismo em Talja, Tuominen e Savolainen (2005) e “holismo”, de um lado, “pragmatismo, linguagem e construtivismo”, de outro, em Campos e Venâncio (2006) — quanto a essa última periodização, distingue-se Capurro (2003a) por nos lembrar que “[...] o que aparentemente surge no final desse relativamente curto processo histórico, a saber, o paradigma social, já se encontrava no início, se bem que não como paradigma da ciência da informação, mas sim de seus predecessores, em particular a biblioteconomia e a documentação”. Em suma, afirma-se uma movimentação na

direção de uma maior atenção ao sociocultural na constituição dos objetos da área. Somente o “conhecimento interativo” de Barreto (2007) não tem paralelo direto com os demais esquemas.

Quadro 2 – Comparativo das Periodizações da Ciência da Informação

Capurro (2003a)	Talja, Tuominen, Savolainen (2004)	Campos e Venâncio (2006)	Barreto (2007)	Vega-Almeida, Fernández-Molina e Radamés Linares (2009)
Paradigma Físico		Anos de fundação da Ciência da Informação	Gerência da informação	Paradigma Físico
Paradigma Cognitivo	Construtivismo	Hipervalorização do individualismo mental	Relação informação e conhecimento	Paradigma Cognitivo
Paradigma Social	Coletivismo	Abordagens holísticas		Paradigma Social
	Construcionismo	Pragmatismo, linguagem e construtivismo		

Fonte: Elaborado pelo autor

Para outros pontos de vista a respeito da história da Ciência da Informação, podemos recorrer a Colin Burke. Em seu trabalho, lemos que as diferentes narrativas sobre a gênese da área variam segundo as escolas de interpretação usadas e pela polissemia de conceitos básicos (como “informação”). Nesse cenário, Burke (2007) identifica cinco correntes: a primeira vê as raízes da Ciência da Informação na Europa do início do século XX, com o trabalho de Paul Otlet e outros; a segunda, na epistemologia social de Jesse Shera, que se desenvolveria na sociologia do conhecimento; a terceira, na teoria da comunicação e na semiótica; a quarta, na atuação de “bibliotecários especiais”, também no começo do XX, nos Estados Unidos e Europa; a quinta, na engenharia e na ciência da computação, com destaque para a participação de Vannevar Bush. Outros trabalhos dignos de citação: Williams (2013) compilou uma extensa bibliografia sobre

trabalhos históricos na Ciência da Informação e Buckland e Liu (1998) resenharam a produção bibliográfica nesse sentido. Com o trabalho desses autores, é possível vislumbrar outras genealogias, desde o histórico das subáreas do campo até o desenvolvimento em países menos focados nos documentos que analisamos, como Rússia, China, Espanha, Alemanha e Brasil.

3.2.1 *Manifestações da Sobrecarga na História da Ciência da Informação*

Como vimos, Barreto define o estágio inicial da Ciência da Informação, o seu “primeiro tempo” (nos termos do autor), por um foco na gerência da informação⁶³. Sobre tal período, que se estende de 1945 a 1980, ele escreve:

As questões, de gerência de informação, por exemplo, têm uma constância que se abrigam até os dias atuais. Mas durante os anos próximos ao pós-guerra, este era o principal problema a ser resolvido. Ordenar, organizar e controlar uma *explosão de informação*, para o qual o instrumental e as teorias da época não tinham uma solução preparada. Vale lembrar que o computador, praticamente ainda não existia e o instrumental teria que ser produzido pela área. (BARRETO, 2007, p. 25, grifo nosso)

Identificamos aqui o que cremos ser uma outra forma de nomear o que chamamos de sobrecarga de informação: a explosão de informação. Não só a metáfora ecoa os movimentos de Otlet — como uma “inundação” ou um “dilúvio”, uma “explosão” é súbita, brusca e devastadora —, mas o problema que se coloca é também semelhante: existe uma situação de descontrole. Essa circunstância implica aos profissionais do conhecimento uma reação:

Assim, no tempo da gestão, não havendo como ter no curto prazo os aparelhos necessários para resolver o problema, foi necessário estabelecer uma metodologia de reformatação da informação baseada na substituição do conteúdo dos documentos por indicadores desta narrativa. Um documento de trezentas páginas poderia ser substituído por suas informações bibliográficas de localização e um determinado número de palavras chaves. Estas palavras pretendiam representar o conteúdo inteiro do documento. (BARRETO, 2007, p. 25)

Técnicas de representação da informação e de recuperação da informação, portanto, se mostraram como recursos para debelar a explosão, ou a sobrecarga, de informação. A mesma sucessão de condição informacional opressiva e desenvolvimento de novos métodos é exibida pelo pesquisador Tefko Saracevic nos trabalhos de Vannevar Bush — cujo livro *As We May Think*, publicado em 1945, inaugura o período da “gerência de informação”:

⁶³ Conforme dissemos, análogo ao paradigma físico de Capurro (2003a) e aos anos de formação da Ciência da Informação de acordo com Campos e Venâncio (2006).

Bush fez duas coisas: a) ele sucintamente definiu um problema crítico e estratégico que estava na mente de muitos, e b) propôs uma solução que era um ‘corretivo tecnológico’, e dessa forma estava afinado com o espírito do tempo. Ambas tinham grande apelo e Bush foi ouvido por causa do seu status intelectual. Ele definiu o problema em termos quase poéticos, ‘a massiva tarefa de tornar mais acessível *uma desnorteante reserva de conhecimento*’. Em outras palavras, Bush abordou o problema da *explosão de informação*. O problema ainda está conosco. A solução dele foi usar a computação que surgia no período e outras tecnologias da informação para combater o problema. (SARACEVIC, 1999, p. 1053, grifo nosso)

Levy (2005, p. 3) trata a sobrecarga de informação como o argumento central de Bush para propor as necessidades de avanço teórico e tecnológico de seu tempo: “As ferramentas que ele esperava ver eram as que reduziriam a sobrecarga e promoveriam a síntese da informação, ferramentas que permitiriam à humanidade ‘uma abrangência global dos documentos e ampliar a sabedoria da experiência da raça’”. O artigo remonta essa intenção ao “problema das bibliotecas” (no original, “*the library problem*”), discussão que, nos anos 1930 — época em que Otlet lança o seu *Traité*⁶⁴ —, abrangia tanto as dificuldades do público em geral de acesso aos livros quanto às limitações no serviço prestado aos cientistas por essas instituições. É para combatê-lo, diz Levy, que Bush escreve *As We May Think*.

Referindo-se a um momento décadas após o lançamento dessa obra, Fernandes e Saldanha (2012, p. 5), com base no trabalho de Regina Maria Marteleto sobre o período, mostram que, na criação da Ciência da Informação, desejava-se superar as “mais antigas Biblioteconomia e Documentação”, consideradas “insuficientes” para lidar com a sobrecarga:

Se o termo informação, no nome Ciência da Informação, indicava sua diferença por eleger um novo ‘o que olhar’, a institucionalização do campo também se justificava ao apontar as insuficiências das mais antigas Biblioteconomia e Documentação para lidar com a organização e recuperação do conhecimento registrado, traduzida pelos termos ‘caos documentário’ e ‘explosão da informação’. Não é incomum encontrar nos textos dos anos 1960 e 1970 a Ciência da Informação como ultrapassagem das práticas biblioteconômicas e das técnicas documentalistas para um plano propriamente científico que facilitaria e compreenderia, no espaço da comunicação, o diálogo entre pesquisadores.

Temos, outra vez, uma descrição análoga às que vimos lidando. Uma nova metáfora, a do “caos documentário”, denota também descontrole (embora de modo mais estático, sem um potencial destrutivo que se vê em “inundação” e “explosão”). Afirma-se a precisão de se criar novos métodos e se apresenta quais seriam (nesse caso, a Ciência da Informação em oposição à

⁶⁴ Otlet dizia “desconcertante”, “alucinante”; Bush diz “desnorteante”. É significativo, para o argumento de que tratam essencialmente do mesmo problema, que tenham percepções subjetivas tão similares.

Biblioteconomia e a Documentação). Por fim, reafirma o valor do “espaço da comunicação, o diálogo entre pesquisadores”, frases que podemos remontar à Otlet, que se referia às relações e à conversação entre os homens.

Também em Saracevic (1999), podemos identificar nesse período uma manifestação da sobrecarga: “Baseada na recuperação da informação, uma indústria de informação online emergiu na década de 1970, e cresceu por meio da sua própria versão da explosão da informação”. Tal comentário indica novamente que não só a sobrecarga ocorre, com outras formas, sob outros estímulos, em momentos distintos, como pode se tornar um problema para subáreas de um campo de maneiras diferentes. Retomemos ainda uma afirmação de Saracevic que citamos quando falávamos sobre Vannevar Bush: “o problema ainda está conosco”. Isto, em 1999. No mesmo sentido, ele afirma, ressaltando a influência da internet:

A aceleração do crescimento da Web é uma explosão de informação como nunca antes vista. Não é surpreendente, então, que a Web seja uma bagunça. Não impressiona que todos estejam interessados em alguma forma de recuperação da informação como uma solução para reparar o problema. Vários esforços com base na academia foram criados para desenvolver mecanismos, ferramentas de busca, agentes ‘inteligentes’, rastreadores e assim por diante, para ajudar a controlar a Web. (SARACEVIC, 1999, p. 1058)

Reincide a situação de sobrecarga, reincide o desenvolvimento de recursos para lidar com ela. Nessa direção, escreve Burke (2007, p. 34): “Poucos dos pós-modernistas parecem ter notado que a Internet teve de se voltar a sistemas de classificação hierárquica e métodos modernistas dos profissionais de informação para evitar o esmagamento dos usuários”. Além do problema de excesso informacional, vemos que as técnicas de momentos anteriores ganham novo fôlego frente a dificuldades atuais.

A partir dessas referências, cremos ser possível afirmar que a sobrecarga de informação é um fenômeno frequente no horizonte da Ciência da Informação, sendo determinante dos avanços e transformações da área em alguns momentos e para algumas subdisciplinas específicas. É claro, esse fenômeno não pode dar conta de todos os acontecimentos do campo, sendo necessário dar atenção a um quadro mais amplo, que abranja as variáveis políticas, econômicas e teóricas, para formular interpretações consistentes sobre a história dessa ciência.

Em suma, emprestando ideias dos filósofos Deleuze e Guattari (1992) — podemos propor que a sobrecarga e as outras manifestações do excesso de informação constituem o *caos* próprio da

Ciência da Informação⁶⁵. Em *O Que é a Filosofia*, esses autores definem um indefinido a partir do qual recortam os seus objetos a ciência, a filosofia, a arte. A ciência, notando estabilidades da percepção, os *perceptos*; a filosofia, contornando, em sentido próprio, os *conceitos*, ideias instáveis e produtivas; a arte, delineando as sensações, os sentimentos, as vivências, os *afectos*. Elaborando um pouco sobre o que dizem os filósofos, dizemos que é contra o inclassificável, o inacessível, o improdutivo do excesso que se põem os cientistas da informação. Extraíndo do que nos sobrecarregaria maneiras de classificar, de acessar, de produzir.

3.3 A Sobrecarga no Século XX, para além da Ciência da Informação

Como vemos pelas seções anteriores, os confrontos com o excesso de informação ao longo da história deram forma tanto às ferramentas dos profissionais da informação quanto moldaram as instituições nos quais eles atuam. Recursos para filtrar o melhor do que foi produzido, para prover panoramas, para sinalizar nos conteúdos meios de acesso mais práticos, para recuperar os dados do montante — esse longo aprendizado desemboca nos dias de hoje, e é continuado.

Apesar disso, os debates sobre a sobrecarga de informação que tomam força na segunda metade do século XX em geral não reconhecem esse percurso, e consideram a sobrecarga um produto dos novos contextos midiáticos. Por exemplo, para Bawden e Robinson (2008, p. 3),

A questão da quantidade de informação fornecida passou — recentemente, em termos em termos da história da comunicação de informação registrada — por uma imensa mudança. Na maior parte dessa história, as temáticas ou os problemas foram a habilidade de encontrar ou prover informação suficiente. Foi assim desde os mais antigos “produtos de informação” nas civilizações do Egito e da Suméria, quando uma combinação de escritos em papiro e tábuas de argila, respectivamente, permitiu que a informação registrada atravessasse o espaço e o tempo. Foi assim na era dos manuscritos e igualmente na maior parte da era do livro impresso e dos periódicos. Mesmo que algumas citações desses períodos possam ser usadas para indicar uma aparição precoce da sobrecarga da informação, essas declarações ocorrem usualmente no contexto de uma inabilidade de ler tudo o que havia sido escrito. É só no século 19, com a grande expansão de publicações profissionais e acadêmicas, entre outras, que a moderna forma de sobrecarga começa a aparecer, com reclamações de que já não é possível se manter em dia com a literatura de cada área. Mesmo assim, os problemas dos serviços de informação ainda eram largamente relacionados com conseguir encontrar conteúdo apropriado. É só por volta dos anos 1990, com a expansão da informação digital, que a situação muda, e a principal tarefa para os provedores de serviços de informação se torna filtrar

⁶⁵ A ideia é sugerida também pela definição que dá Rendón-Rojas (2012, p. 12) do profissional da informação: “Demiurgo, que com sua atividade do caos informacional constrói a ordem documental”. Essa frase foi citada no primeiro capítulo desta pesquisa, quando estudamos *quem* é afetado pela sobrecarga.

e selecionar, dado que a informação, usualmente em grande quantidade podia ser facilmente achada em qualquer tópico.⁶⁶

Próxima a essa opinião está a de Le Coadic (1996, p. 109):

No essencial, até hoje, a gestão de documentos e informações parecia mais com um gerenciamento de estoques, com baixas taxas de rotação. A mudança de suporte fez multiplicar e armazenar informações quase ao infinito, de modo que se trata agora de gerenciar fluxos ininterruptos e diluvianos de informações e captar a informação relevante.

Para esses autores, assim, é apenas nas últimas décadas do século XX e nas primeiras décadas do século XXI, com o advento da internet, que se pode propriamente falar de sobrecarga. Antes, a dificuldade central seria o acesso e a recuperação de informação. Pelo percurso realizado até aqui, sabemos que essa posição é dificilmente sustentável: embora, certamente, tanto o acesso quanto a recuperação se mantenham entre as preocupações fundamentais ao longo das épocas, o excesso de publicações, de autores, de ideias, a vastidão que se apresentava aos produtores de conhecimento parece tê-los afetado similarmente a como nos afeta a sobrecarga agora.

De todo modo, é geralmente relacionada ao surgimento e onipresença da internet as situações de sobrecarga de informação (mais sobre essa “retórica da novidade”, em 3.4). É famosa, nessa direção, essa declaração do escritor Umberto Eco ao jornalista Luís Antônio Giron:

A internet não seleciona a informação. Há de tudo por lá. A Wikipédia presta um desserviço ao internauta. Outro dia publicaram fofocas a meu respeito, e tive de intervir e corrigir os erros e absurdos. A internet ainda é um mundo selvagem e perigoso. Tudo surge lá sem hierarquia. A imensa quantidade de coisas que circula é pior que a falta de informação. O excesso de informação provoca a amnésia. Informação demais faz mal. (GIRON, 2013)⁶⁷

66 Tradução livre: “The issue of quantity of information supplied has undergone a sea-change, relatively recently in terms of the history of the communication of recorded information. For most of this history, the issues, or problem, has been the ability to find, or to provide, a sufficient quantity of useful information. This has been so from the earliest 'information products' in the civilisations of Egypt and Sumeria, where a combination of written scripts with papyrus scrolls and clay tablets respectively, enabled recorded information to be communicated across space and time. It was so through the era of the hand-written manuscript, and equally so for the most of the era of the printed book and journal. Although some quotations from these times may be used to indicate an early outbreak of information overload, they are usually in the context of a regretted inability to read all that had been written. It is only in the nineteenth century, with the great expansion of professional and academic, as well as general, publication, that the modern form of overload begins to appear, with regrets that one can no longer keep up with the literature of one's own subject. Even so, the problems of information services were still largely concerned with finding enough appropriate material. It is only around the 1990s, with the expansion of digital information, most particularly in the form of the internet, that the situation changes, and the major task for information service providers becomes one of filtering and selecting, given that information, usually in large quantity, can easily be found on almost any topic”.

67 Não foi uma opinião ocasional do escritor e semiótico. Uma declaração similar aparece em *Confissões de um Jovem Romancista*: “Hoje, podemos de fato encontrar uma lista infinita de títulos: a world wide web é de fato a mãe de todas as listas, infinita por definição por estar em constante evolução, a um só tempo teia e labirinto. De todas as vertigens, a que ela nos promete é a mais mística; é quase totalmente virtual, oferecendo um catálogo de

No mesmo sentido, o repórter Herton Escobar, em *O Estado de S.Paulo*, escreve “Informação e Conhecimento: Tempo disponível para leitura e reflexão pode ter chegado ao limite”, em que, a partir de uma pesquisa do Centro de Estudos da Informação e Comunicação da Universidade do Tennessee, nos Estados Unidos, diz que os cientistas não são mais capazes de acompanhar as publicações das suas áreas. O jornalista também escreve:

O volume de informações disponível para qualquer pessoa aumentou exponencialmente nos últimos anos, com o crescimento da internet e a disseminação das redes sociais, smartphones, tablets e outros dispositivos tecnológicos portáteis de acesso à rede, que fazem chover informações na nossa mão a hora que quisermos. Por outro lado, o ano continua a ter 12 meses; os meses continuam a ter 4 semanas; as semanas continuam a ter 7 dias; e os dias continuam a ter apenas 24 horas cada. Informações não faltam. Mas tempo, falta. (ESCOBAR, 2014)

Diagnósticos do tipo podem ser encontrados sem dificuldade⁶⁸. Mesmo sem se referir de forma direta à sobrecarga, podemos ver como relacionada a ela, por exemplo, a valorização da lentidão ou do tédio, que surge como um contraponto a esse cenário; essa visão pode ser encontrada no ensaio “What Good is Information”, da revista *Aeon* (HINE, 2014) e no artigo “Boredom is not a problem to be solved. It’s the last privilege of a free mind”, no jornal londrino *The Guardian* (DEVI, 2015). O excesso de informação parece até mesmo influenciar a crítica de música: em uma resenha de um livro de Ben Ratliff, a *New Yorker* afirma que a mudança na nossa relação com a música contemporânea não se deu por transformações de estilo, mas por uma questão de consumo; a obra resenhada, assim, fala de “(...) uma ansiedade contemporânea comum: como encontrar limites em uma época na qual há simplesmente muito à disposição?” (HSU, 2016)⁶⁹. Tudo se passa como se não houvesse sombra de dúvida sobre o fenômeno e os seus efeitos sobre nós; além disso, ele se efetivaria eminentemente contemporâneo.

Mesmo se considerarmos só o “jovem” termo sobrecarga de informação, porém, a sua história remonta ao menos até o início da segunda metade do século XX, na medida em que

informações que faz com que nos sintamos ricos e onipotentes. O único empecilho é que não sabemos que elementos se referem a dados no mundo real e quais, não. Não há mais distinção entre verdade e erro”. É, ainda, a falta de organização o que Eco vê como problema, embora o ênfase esteja em real versus falso (ECO, 2013).

⁶⁸ Sinal disso é a quantidade de respostas entregues quanto ao termo pelo Google. “Information overload” — entre aspas, para que se restrinja a busca ao termo exato — alcança, em 8 de fevereiro de 2017, 451 mil resultados; já a versão em português, “sobrecarga de informação”, chega, nessa mesma data, a 150 mil. No Google Acadêmico, o nome em inglês bate 114 mil itens; em português, 2060”. Esses dados sugerem uma questão: por que as ocorrências de ambos os termos são tão menores no Brasil? — o que fica como assunto para um desenvolvimento posterior.

⁶⁹ Tradução livre de: “a common contemporary anxiety: how do we find our bearings at a time when there’s simply too much out there?”

No fim da década de 1950 e no início da década de 1960, com o crescimento exponencial da publicação em ciência e tecnologia, particularmente, e com a ampliação da documentação mecanizada e do tratamento computadorizado da informação, a sobrecarga de informação foi em geral aceita como um problema⁷⁰. (BAWDEN; HOLTHAM; COURTNEY, 1999, p. 249)

Nessa “aceitação”, inclui-se a percepção do problema pelos cientistas da informação. Como vimos, o fenômeno se colocou como um desafio para os profissionais da área em mais de uma vez e mais de um setor de atuação, e, a cada ocasião, impelia o surgimento de novos dispositivos para combatê-lo — esse movimento marca a evolução da Ciência da Informação.

Como confirmação do apontamento de Bawden, Holtham e Courtney de que a sobrecarga passa a receber maior atenção a partir dos anos 1950 estão os dados do Google Ngram Viewer, uma ferramenta que busca na base de livros digitalizados pelo Google Books — que, anota Darnton (2013), acumula 30 milhões de obras — pela incidência de termos à escolha do consulente. Procurando por “information overload”, identificamos que, nos anos 1940, as suas ocorrências representavam, no pico, 0.0000004755%; já em 2000, atingem 0.0000283259%:

Figura 5 - Incidências de "Information Overload" na base do Google Books

Fonte: <https://books.google.com/ngrams>

O crescimento do uso e debate do termo sobrecarga da informação é extensivo a várias outras áreas além da Ciência da Informação. O tema aparece na Administração (por exemplo, quanto à quantidade de informação recebidas pelos funcionários, quanto à intensidade dos fluxos que percorrem os vários âmbitos da organização), no Comércio (para a Publicidade, é significativo o impacto do que seria um excesso de escolhas oferecidas ao possível comprador, que, em tais situações sobrecarregadas, não conseguiria avançar) e na Saúde (na medida em que os pacientes

⁷⁰ Tradução livre: “By the late 1950s and early 1960s, with an exponential expansion of publication, particularly in science and technology, and the increasing take-up of mechanized documentation and computerized information handling, information overload was generally accepted as a problem”.

podem se sentir obliterados pela carga informacional entregue em consultas, reportagens, bulas de remédio), entre outros. Flexível e oblíquo, o conceito de sobrecarga de informação consegue delimitar fenômenos que incidem em suas formas particulares sobre sujeitos variados, desde os profissionais do conhecimento, até as empresas, passando pelo indivíduo na vida cotidiana.

Para além dos campos de estudo disciplinar, assume-se, em Blom (2011, p. 9), que o conceito foi popularizado pelo livro *Choque do Futuro* (1970), de Alvin Toffler. Como o livro representa o pensamento da época em que foi lançado e influenciou uma série de obras que vieram depois — e também porque, como se verá, os seus argumentos refletem muitos dos que presenciamos na Antiguidade, na Idade Média, na Idade Moderna e na Idade Contemporânea — apresentamos abaixo uma análise mais extensa da obra.

3.3.1 Alvin Toffler e *O Choque do Futuro*

Em *O Choque do Futuro*, de Alvin Toffler, a ideia de um excesso informacional está encaixada em uma discussão mais ampla sobre um excesso de *mudança* social. Segundo o autor, o desenvolvimento da sociedade na direção do pós-industrialismo acarretou uma velocidade de transformação maior em uma variedade de âmbitos: nas relações sociais, no uso dos objetos, na estrutura das empresas e das escolas, na definição dos valores etc. Esses processos, ademais dos seus impactos na vida pessoal e no cotidiano da sociedade, possuem efeitos na cognição de cada qual; de acordo com o texto, “sobrecarregam o sistema nervoso”.

O livro de Toffler opera sob o conceito de sociedade pós-industrial: suas análises tomam como ponto de partida o abandono relativo da produção de bens de consumo pela oferta de serviços e a crescente importância da comunicação e da informação — no que a tecnologia tem um papel fundamental —, entre outros aspectos. Não obstante, recorre também a referências de períodos mais distanciados no tempo, como o retratado pelo sociólogo Georg Simmel (1858-1918):

Urbanismo — a maneira de ser do habitante da cidade — tem preocupado a sociologia desde o início deste século. [...] Georg Simmel levou esta idéia um pouco mais adiante, quando declarou, de um modo um pouco exótico, que se o indivíduo urbano reagisse emocionalmente a cada um e a todos com quem viesse a entrar em contato, ou sobrecarregasse a sua cabeça com dados informativos acerca dessas pessoas, seria ele “completamente atomizado internamente e resvalaria para uma condição mental inimaginável”. (TOFFLER, 1973, p. 77)

De fato, partes do trabalho de Simmel, como o artigo “A Metrópole e a Vida Mental”, se aproximam bastante das preocupações de Toffler. Neste texto, reconhecemos algumas das teses que veremos desenvolvidas em *O Choque do Futuro*: a ideia de que distintos estilos de vida (o

do campo e o da cidade) implicam em diferentes regimes sensoriais, e que o indivíduo é abalado por ritmos maiores de impressões⁷¹. No livro de Toffler, há duas explicações complementares para o fenômeno. A primeira, com base “na psicologia e nas ciências da informação”, parte de uma descrição do funcionamento da subjetividade, que é bastante próxima do que coloca o cognitivismo na Linguística e na Ciência da Informação⁷², e que pode ser remontada até o filósofo René Descartes (1596-1650). O espaço mental dos indivíduos seria, segundo essa visão, uma coleção de descrições do mundo, que constantemente é acrescida de novos itens — na terminologia de Toffler, “imagens”. Conforme chegam ao indivíduo, esses dados são postos em comparação com aqueles que os antecedem, são atribuídos valor e utilidade e são classificados⁷³. Em um contexto de aceleração, porém, esse desenvolvimento é abalado:

Uma nova imagem, que se ajusta em qualquer parte de um assunto, na sua posição estruturada, e que se mostra consistente com as imagens já armazenadas, nos cria poucas dificuldades, mas se, como acontece cada vez com maior frequência, a imagem se mostra ambígua, se se mostra inconsistente, ou, pior ainda, se desaparece diante das nossas inferências prévias, o modelo mental tem de ser forçosamente revisto. Grandes números de imagens têm de ser reclassificadas, mudadas de posição, trocadas por mais de uma vez até que uma integração conveniente seja encontrada. Algumas vezes grupos inteiros de estruturas de imagens têm de ser postos abaixo e reconstruídos. Em casos extremos, a configuração básica de todo o modelo tem de ser drasticamente reformulada. (TOFFLER, 1973, p. 147)

A segunda explanação não se refere a “imagens”, mas a “sinais”. As alterações ao redor do indivíduo enviam a ele um fluxo de sinais, que ou se adequam ao que já é esperado (a “padrões de rotina, repetitivos”) ou interrompem as expectativas, com efeitos agudos. A similaridade com a teoria da informação de Claude Shannon (1916-2001) é marcante: tanto neste teórico quanto em Toffler vemos mensagens que possuem maior ou menor impacto de acordo com seu grau de novidade; melhor dito, segundo Shannon, essa mensagem tem maior ou menor quantidade de *informação*⁷⁴. No *Choque do Futuro*, esses processos novamente são ligados a consequências biológicas, mas em termos algo diversos dos prévios (que citavam imagens neurais do mundo):

[...] O cientista soviético E.N. Sokolov [...] sugere que as células neurais do cérebro armazenam informações acerca da intensidade, da duração, da

⁷¹ Está fora do livro de Toffler, entretanto, a crítica de Simmel ao dinheiro e à “cultura do dinheiro”, que, neste autor, é uma das fontes principais dos problemas que ele vê na vida urbana.

⁷² Para uma exposição dessa temática, ver as seções 1.3 e 1.4. Para um posicionamento do assunto na história da Ciência da Informação, ver 3.1.2

⁷³ É interessante ter em mente, nesse ponto, a discussão sobre classificação realizada em 3.1. Lá, também, na base do modo como vivenciamos o cotidiano estavam procedimentos classificatórios.

⁷⁴ Para uma análise mais detalhada da teoria de Shannon, ver 1.2.

qualidade e da sequência dos estímulos emergentes. Quando surgem estímulos novos, são estes comparados contra os “modelos neurais” no córtex. Se os estímulos são novos, não se casam aos modelos existentes, é então que a Reação de Alarma tem lugar. Se, no entanto, o processo comparativo revela a sua similitude com os modelos prévios armazenados, o córtex emite sinais ao sistema reticular ativador, instruindo-o, na verdade, para manter-se em calma. (TOFFLER, 1973, p. 279-280)

A novidade, assim, dispara a reação de alarma, ou, de maneira mais geral, a reação de orientação — uma mobilização dos recursos fisiológicos do corpo. Frente a um dado estímulo, o corpo se prepara para uma ação, despendendo energia, sofrendo desgaste. O crescimento do número de estímulos ou sinais novos perturba o organismo (TOFFLER, 1973, p. 280). Em Toffler, esse gênero de exaustão do indivíduo é efetivo em diversos âmbitos. Por exemplo, a vida social e o trabalho:

[...] a renovação dos relacionamentos seus com as estruturas formais organizacionais produz uma renovação aumentada de organização informal e um aceleração maior de pessoas, igualmente. Cada mudança acarreta a necessidade de um conhecimento novo. Deve aprender as regras do jogo. Mas as regras estão em constante mutação. [...] E [Warren] Bennis declara: “O fato de dominar a rápida transformação, de viver nos sistemas de trabalho temporários, de elaborar (em tempo veloz) relações significativas — e em seguida desfazê-las — tudo isto pressagia desgastes sociais e tensões psicológicas”. (TOFFLER, 1973, p. 123)

À formação veloz de relacionamentos interpessoais e à adaptação rápida a novas estruturas de emprego se acrescentam perturbações na cultura. Sobre as visões de mundo, Toffler diz que

A RO é particularmente cansativa quando um novo evento ou um novo fato desafiam uma visão total preconcebida que se tenha do mundo. Dada uma ideologia estruturada, e complexa, como o catolicismo, o marxismo ou o que for, rapidamente reconhecemos (ou pensamos reconhecer) elementos familiares nos novos estímulos de outra forma novos, e isto nos coloca à vontade. Na verdade, as ideologias podem ser tomadas como grandes arquivos-classificatórios com gavetas vazias ou pastas, que esperam para serem preenchidas com novos dados. Por esta razão, as ideologias servem para reduzir a intensidade e a frequência das RO. (TOFFLER, 1973, p. 281)

O autor usa “ideologia” em um sentido próprio ao século XVIII, quando foi usado pela primeira vez, por Destutt de Tracy (1754-1836); significa, aqui, algo como “conjunto de ideias” (em um contexto marxista, por exemplo, “ideologia” não designa genericamente qualquer agrupamento de proposições e noções, mas uma construção sociocultural específica que mistifica as relações sociais e econômicas). Atribui, então, a esse “conjunto de ideias”, uma qualidade organizacional — fornecendo meios de arquivar, categorizar, interpretar, a ideologia diminui o abalo que pode gerar sobre o indivíduo o fluxo de novidades. Tudo se passa como se as ideologias fossem só a versão complexa daquelas coleções mentais de descrições do mundo a que nos referimos.

De mesmo modo funcionariam os “estilos de vida” — a adesão a tribos urbanas e a ditames da moda, a imitação de personalidades populares (estrelas de TV, astros da música) —, já que

O “ingrediente milagre”, o componente exclusivo, a coisa única que os subcultos oferecem e que os outros apregoadores não podem oferecer é uma suspensão da tensão da superescolha. Pois não oferecem apenas um único produto ou uma única idéia, mas uma maneira de organizar todos os produtos e idéias, não uma mercadoria tão somente mas todo um estilo, um feixe de diretivas que ajudam o indivíduo a reduzir a crescente complexidade da escolha a proporções controláveis. (TOFFLER, 1973, p. 259)

Podemos perceber, tanto no que tange aos estilos de vida quanto às ideologias, o elemento essencial que permite o combate à sobrecarga de informação: a organização. Com critérios para a recepção, o arquivamento e o uso dos dados, os efeitos negativos do excesso são contidos. A proposta de Toffler, aliás, é que isso se torne parte do currículo da educação básica:

Se houver um aceleração completa, podemos concluir que o conhecimento tornar-se-á cada vez mais perecível. O “fato” de hoje passa a ser a “informação errada” de amanhã. Isto não é argumento contra a assimilação de fatos ou de dados — longe disto. Mas uma sociedade em que o indivíduo constantemente muda de emprego, seu lugar de residência, de suas vinculações sociais e assim por diante, cria grandes dificuldades para os setores da eficiência do aprendizado. As escolas de amanhã devem, por conseguinte ensinar não apenas os dados, mas a maneira de manipulá-los. Os estudantes devem aprender como se livrarem das velhas idéias, como e quando substituí-las. Devem, em resumo, aprender a aprender.

[...] O psicólogo Herbert Gerjuoy do Human Resources Research Organization explica a coisa simplesmente: “A nova educação deve ensinar o indivíduo como classificar e reclassificar as informações, como avaliar a sua veracidade, como alterar as categorias quando necessário, como examinar os problemas de uma nova direção — como ensinar-se a si mesmo. O analfabeto de amanhã não será o homem que não pode ler; será o homem que não chegou a aprender a aprender. (TOFFLER, 1973, p. 345-6)

Em outras palavras, a proposta do autor é uma maior alfabetização informacional, um ênfase mais intenso na *information literacy*, embora o termo não apareça no livro.

Não só neste ponto, mas em uma série de outros, há um aspecto “antecipatório” em Toffler, isto é, o modo como ele propõe a discussão a respeito da sobrecarga da informação se assemelha ao que outros, em momentos posteriores, farão. Parte dessas antecipações se refere à sua apreensão das soluções propostas para debelar a sobrecarga, o que será retomado na seção 4.7.

3.4 Percepções da Sobrecarga e Estratégias de Reação

Observemos com mais atenção o fato de que, apesar de fenômenos análogos terem ocorrido em diversos momentos da história, a concepção contemporânea se mantenha presa à ideia de que é só com a criação das tecnologias da informação mais recentes que isso se deu. Acompanha o

debate a respeito da sobrecarga uma “retórica da novidade”, como percebe Rosenberg (2003, p. 1-2), no editorial de um *Journal of the History of Ideas* que reúne artigos sobre a sobrecarga:

A noção de sobrecarga de informação aparece em todo lugar na mídia popular como uma caracterização de algo específico e emblemático da nossa era, da vida em um tempo de celulares e navegadores de internet e aparelhos de fax e inumeráveis outros ‘aparelhos de informação’.

[...] O equilíbrio oscilante entre desejo e ansiedade dentro desse cenário define tanto a nossa autocompreensão hoje que é difícil lembrar que esta tensão tem uma história que se estende até Vannevar Bush e a década de 1950, muito menos recordar que segue ainda até Samuel Johnson nos anos 1750 e a Conrad Gesner nos anos 1550. Do ponto de vista da nossa contemporânea ‘era da informação’, é estranho confrontar a urgência desses projetos dos séculos 16, 17 e 18 para conter e compreender mundos de conhecimento em explosão. Igualmente estranha é a persistência de uma retórica da novidade que acompanha um fenômeno tão antigo⁷⁵.

Blair (2010, p. 3), no mesmo sentido, diz:

[...] o sentimento de sobrecarga é com frequência vivido por aqueles que o experimentam como se fosse um fenômeno completamente novo, como é talvez característico dos sentimentos de forma geral ou da autopercepção especialmente nos períodos moderno e pós-moderno. Certamente a percepção de que a sobrecarga atual não possui precedentes é dominante hoje. Sem dúvida nós temos acesso e devemos lidar com uma quantidade maior de informação do que as gerações anteriores em praticamente todos os temas e sem dúvida nós usamos tecnologias que estão sujeitas a mudança reiterada e são, assim, com frequência novas. Não obstante, os métodos básicos a que recorreremos são largamente similares àqueles devisados séculos atrás nos primeiros livros de referência. (BLAIR, 2010, p.3)⁷⁶

Há aqui três ideias importantes: primeiro, a de uma “percepção” ou “sentimento” da sobrecarga de informação (o fenômeno, além dos seus valores absolutos, é o modo como é significado ou interpretado pelos agentes); segundo, a compreensão holística da sobrecarga (ela envolve não

⁷⁵ Tradução livre: “The notion of information overload appears everywhere in our popular media as a characterization of something specific to and emblematic of our era, of life in a time of cell phones and web browsers and fax machines and innumerable other ‘information appliances’.

[...] The unsteady balance between desire and anxiety in this realm so much defines our self-understanding today that it is hard to remember that it has a history that stretches back to Vannevar Bush and the 1950s, much less to Samuel Johnson and the 1750s or to Conrad Gesner and the 1550s. From the point of view of our current ‘information age,’ it is strange to confront the urgency of these sixteenth-, seventeenth-, and eighteenth-century projects to contain and to comprehend exploding worlds of knowledge. Equally strange is the persistence of the rhetoric of novelty that accompanies so old a phenomenon”.

⁷⁶ Tradução livre: “[...] the feeling of overload is often lived by those who experience it as if it were an utterly new phenomenon, as is perhaps characteristic of feelings more generally or of self-perception in the modern or postmodern periods especially. Certainly the perception of experiencing overload as unprecedented is dominant today. No doubt we have access to and must cope with a much greater quantity of information than earlier generations on almost every issue, and we use technologies that are subject to frequent change and hence often new. Nonetheless, the basic methods we deploy are largely similar to those devised centuries ago in early reference books”.

só quantias de dados, mas cultura, sociedade e crenças individuais); terceiro, a sugestão de que podemos aprender com o estudo das ocorrências — idênticas ou análogas à sobrecarga, mesmo nenhum dos dois — históricas, na medida em que os métodos de auxílio a pesquisa criados nos séculos passados anunciam os que usamos hoje. Quanto aos dois últimos, nos parece que foram abordados durante todo esse capítulo. Foquemo-nos, portanto, no primeiro item.

Por um lado, a reaparição da retórica de novidade parece seguir uma dialética simples: acontece uma crise informacional, os responsáveis pelo ciclo de informação se debatem contra o excesso e produzem métodos para lidar com ele. Ou, ainda, surgem concepções éticas e socioculturais que dão outra forma às necessidades de informação. Esses processos tornam uma condição que era excessiva em certo momento algo cada vez mais cotidiano. Já na Antiguidade, dizia-se que era este um problema de *desordem* — assim, reestabelecido o controle, ele desaparece. Quando uma dificuldade similar ressurgir — com um incremento alto de mais nas quantidades de dados a serem tratados e a ineficácia das metodologias anteriores — os intelectuais se veem em frente — não do *mesmo* problema, o que exigiria uma perspectiva histórica nem sempre presente —, a uma questão *nova*, que dita uma condição informacional *nova*, que exige respostas *novas*.

Por outro lado, é coerente que, ao indivíduo, o excesso que o atinja pareça inaudito. Para criar em si essa concepção, esse sujeito não parte de uma consideração dos fluxos informacionais das várias sociedades e épocas — traz em mente só a tarefa que lhe é apresentada, as definições socioculturais de informação que determinam a sua operação e os recursos que tem para dar conta do seu objetivo. Sendo uma avaliação de *conjuntura*, é a quantidade de informação e as possibilidades/imposições de ação referentes a ela que contam. Pode-se dizer, portanto, que há menos uma sobrecarga de informação geral que atravessa todos os períodos de que tratamos e mais *situações de sobrecarga de informação*, circunstância “ativada” para certos grupos ou pessoas dadas certas condições e disparadores.

4 CONCEITO E MODELO DA SOBRECARGA DE INFORMAÇÃO

Definir sobrecarga de informação traz dificuldades metodológicas particulares. Pela amplitude de casos aos quais pode se aplicar, o conceito é abrangente quase ao ponto de dissolução. Uma pergunta fundamental a ser respondida por uma pesquisa como esta, que se dedica a tal objeto, é justificar a utilidade dessa noção, seu alcance explicativo, pragmático, científico, profissional.

Nosso percurso desde a Antiguidade até o presente pode servir de justificativa, apontar a utilidade do conceito. Com efeito, a multiplicidade de vivências apresentada até aqui fornece um motivo para abordá-lo. De indivíduos a coletivos, do cidadão que se esforça por se manter informado ao pesquisador, de empresas e universidades a sociedades confrontada por mudanças velozes demais — os termos que denotam situações de sobrecarga expressam as experiências de uma grande variedade de sujeitos, nas variadas composições sociais e institucionais em que se põem. O objeto pede questionamento. Por que e como ganha presença e importância suficientes para gerar discursos e práticas? Uma resposta é o fato de que o excesso de informação é um elemento básico da nossa experiência. Nesse sentido, McGarry (1999, p. 6) nota que

O dia inteiro, todo dia, captamos informações por meio de nossos órgãos dos sentidos (visão, audição, olfato, paladar, tato, etc.). O dia inteiro, todo dia, rejeitamos as informações que julgamos irrelevantes para nossas necessidades e propósitos. Reconhecemos algumas informações como imediatamente úteis e reagimos a elas, por exemplo, quando freamos bruscamente para evitar uma colisão ou atendemos o telefone quando ele toca. Muitas das informações que captamos não são de utilidade imediata; temos consciência de estar recebendo-as, mas nada fazemos. Outras informações são captadas sem que delas tenhamos consciência imediata, como quando lembramos de algo que talvez tenhamos visto, mas, como dizemos, não percebemos. Reajamos ou não a isso naquele momento, essa informação pode ser guardada e vir a afetar muito do nosso comportamento ulterior.

Continuamente, pois, monitoramos o ambiente, avaliamos os dados que nos chegam, tiramos da nossa atenção aquilo que não nos interessa, atentamos ao que nos é importante. Trata-se de um processo cotidiano de seleção, de atribuição de relevância, de consideração de recursos para lidar com o que seja — poder-se-ia dizer, talvez, de uma organização do conhecimento mínima. Sendo assim, o quanto damos conta da nossa rotina é dado também por essa capacidade, isto é,

Como Norbert Wiener nos fez lembrar, nossa eficiência como seres humanos depende do que fazemos com este bombardeio de informações; o que ignoramos, o que aceitamos; como armazenamos, e como utilizamos este acervo de informações como guia para ações futuras em busca de conhecimento e sabedoria. A palavra-chave é relevância e a medida de nosso discernimento é a rejeição do irrelevante. (McGARRY, 1999, p. 6-7)

Mcgarry dispõe o sujeito no pólo de recepção e decisão frente ao “bombardeio de informação”. Temos, nessa posição, a possibilidade de aceitar ou recusar, seguidas de guardar ou utilizar. Os processos usados visam à criação de conhecimento e sabedoria. Desta forma, o comportamento necessário ao dia a dia do indivíduo comum demonstra-se análogo ao trabalho do produtor do conhecimento, já que abrange a classificação e a organização dos dados que recebe. É plausível dizer que convivemos com a sobrecarga de informação ou sua potencialidade, cotidianamente.

A problemática do excesso de informação, depreendemos assim, se sustenta em três elementos, um fluxo de informação, uma disponibilidade para tratar da carga informacional e um conjunto de objetivos. Essa simplicidade de constituição, nos parece, é o que possibilita a emergência do fenômeno da sobrecarga em situações triviais, da rotina diária, e ainda pelas tarefas do trabalho, do estudo, da saúde, entre outras circunstâncias. Esse mesmo caráter que dá a sua ubiquidade dificulta a sua apreensão como conceito — ou mesmo coloca o empreendimento de construir o conceito como algo desnecessário, já que se tudo é sobrecarga de informação ou correlato, nada é. Nesta seção, a partir de uma análise das definições de sobrecarga e das dificuldades das suas colocações como problema, esclarecemos os sentidos em que se fala desse tópico.

4.1 Da Informação ao Conhecimento

Afirmamos no primeiro capítulo, a partir do estudo de alguns conceitos de informação, que a sobrecarga informacional pode significar uma redução da organização, uma trava no processo de resolução da dúvida ou, ainda, um problema que tende a dificultar o ciclo de informação. Enxerga-se essa problemática de um modo condensado no contínuo informação <-> conhecimento. Nessa visão, a informação aparece como um estágio inferior de uma escala em cujo topo está o conhecimento. De um a outro, subiríamos em graus cada vez maiores de complexidade. Esse entendimento permite propor a sobrecarga como algo que barra essa ascensão, um bloqueio à conversão de informação em conhecimento. Vejamos isso com calma.

Um dos autores em que se pode encontrar essa progressão é Burke (2012, p. 14):

Tomando de empréstimo uma metáfora famosa de outro antropólogo, Claude Lévi-Strauss, poderíamos pensar na informação como o cru, enquanto o conhecimento seria o cozido. É claro que a informação é apenas relativamente crua, visto que os “dados” não são de maneira nenhuma “dados” objetivamente, e sim percebidos pelas mentes humanas, repletas de suposições e preconceitos. Mas o conhecimento é “cozido”, no sentido de ser processado.

Os processos pelos quais se faz essa transição entre o cru e o cozido informacionais, de acordo com Burke, “incluem a verificação, a crítica, a medição, a comparação e a sistematização” — instrumentos que são os objetos de estudo do seu livro.

Em Logan (2012, p. 53), ideias similares aparecem de forma simplificada:

1. Dados são os fatos puros e simples, sem qualquer estrutura ou organização; os átomos básicos da informação.
2. A informação é feita da estruturação de dados, o que adiciona significado aos dados e lhes dá contexto e significância.
3. Conhecimento é a capacidade de usar informação de forma estratégica para atingir determinados objetivos.

Essas ideias são ampliadas por Logan com o uso dos termos “microinformação” (componentes de agrupamentos informacionais) e “macroinformação” (conceito que abrange uma variedade de manifestações: linguagem, cultura, além de sistemas econômicos, tecnológicos e políticos)⁷⁷. O autor também estuda a escalada de complexidade informacional a sistemas autopoéticos, que, são capazes de reprodução de si, ou seja, os seres vivos e as sociedades. Essas abordagens não interessam ao nosso foco atual, mas ficam aqui por motivo de contextualização.

Rendón-Rojas (2005, p. 59-60), do contínuo dados <-> informação <-> conhecimento diz que

[...] as três realidades estudadas não têm uma relação sequencial direta, imediata e necessária, são etapas que requerem diferentes fontes e atividades. Pode-se deter o caminho em uma e não passar necessariamente pelas três. No caso da informação, sua fonte são os dados e a atividade requerida é a estruturação e a interpretação dos mesmos. Com respeito ao conhecimento, sua origem está dada na informação e posteriormente se requer a realização de uma atividade complementar que abrange a análise, a síntese, aplicar uma visão dialética ao que se aprende, extrair inferências do aprendido, aplicar, avaliar e assimilar. Por último, o valor surge a partir de informações e conhecimentos recebidos, mas se exige adicionalmente uma interiorização e uma apropriação movidas por um ato de vontade que elege como desejáveis esses princípios como elementos de seu projeto existencial pessoal para que sirvam como guias na interação com a realidade.⁷⁸

⁷⁷ Mais sobre isso em Logan (2012, p. 95): “Neste ponto, talvez seja útil definir duas formas de informação: microinformação, composta por pedaços isolados de informação, que são transmitidos como informação de Shannon e que também são componentes de sistemas ou de organizações de informação maiores; e macroinformação, ou a organização de um sistema como um organismo vivo, uma linguagem ou uma cultura. Outras formas de macroinformação incluem os elementos específicos de uma cultura, como um negócio, um sistema econômico, a política, a ciência e a tecnosfera. A narrativa é a organização de um texto ou de um enunciado e, portanto, pode ser considerada também como uma forma de macroinformação. Microinformação é a sequência de caracteres e símbolos que compõem a narrativa de um livro, um artigo e uma história”.

⁷⁸ Tradução livre de: “[...] las tres realidades estudiadas no tienen una relación secuencial directa, inmediata y necesaria, sino son etapas que requieren diferentes fuentes y actividades. Se puede detener el camino en una de ellas y no necesariamente pasar por las tres. En el caso de la información, su fuente son los datos y la actividad requerida es la estructuración e interpretación de los mismos. Con respecto al conocimiento, su origen está dado

Segundo Rendón-Rojas, os *dados* são agrupados e interpretados. Tornam-se *conhecimento*, ao receber outras camadas de sofisticação: as informações são vistas pelas partes que as constituem (análise), de acordo com o que é central nelas (síntese), pelas relações estabelecidas entre as suas partes (dialética) e posicionadas em uma cadeia de consequências, pela qual se enxerga seu uso, suas implicações, sua relevância do ponto de vista do saber acumulado (inferências, avaliações, aplicações). “Conhecimento” significa, aí, as informações organizadas no interior de um sistema de proposições. Ainda mais, Rendón-Rojas fala do *valor*, que implica na incorporação, por parte do sujeito, do conhecimento ao seu modo de viver.

Apesar da convergência no essencial, o uso dos termos pelos autores varia consideravelmente. *Dados e informação*, para Burke, se equivalem, e dão lugar ao *conhecimento*. Para os demais, tratam-se de camadas de elaboração: os *dados* são o nível mais básico; coletados, estruturados, interpretados, passam a ser *informação*. Em Rendón-Rojas, os grupos coesos de dados são ainda mais trabalhados e se tornam *conhecimento*; incorporados ao modo de viver do indivíduo, passa a ser *valor*. *Informação*, em Logan abrange informação e conhecimento em Rendón-Rojas; mas a sua definição de *conhecimento* se alinha com a de valor desse outro autor — em ambos o que está em jogo é uma absorção ética do saber. A escala seria como segue:

Quadro 3 – Contínuo Dados <-> Informação <-> Conhecimento

Burke (2012)	Logan (2012)	Rendón-Rojas (2005)
Dados/Informação (cru)	Dados	Dados
Conhecimento (cozido)	Informação	Informação
	Conhecimento	
	Valor	Conhecimento

Fonte: Elaborado pelo autor

O contínuo segue desde as primícias do contato com o mundo até o engajamento ético do sujeito com o que apreendeu. O excesso pode atingir cada fase dessa transição — é o que temos anotado desde a discussão sobre os conceitos de informação e na introdução a este capítulo. Usando os termos de Rendón-Rojas: dados demais dificultam o agrupamento em informação; informação demais dificulta a estruturação e a contextualização em conhecimento; conhecimento demais

en la información y posteriormente se requiere realizar una actividad complementaria que comprende el análisis, la síntesis, aplicar una visión dialéctica a lo que se aprende, sacar inferencias de lo aprendido, aplicar, evaluar y asimilar. Por último, el valor surge a partir de informaciones y conocimientos recibidos, pero que adicionalmente se exige una interiorización y apropiación movidos por un acto de la voluntad que elige como deseable esos principios como elementos de su proyecto existencial personal para que sirvan como guías en la interacción con la realidad”.

difficulta que o indivíduo incorpore o saber à sua vida. Novamente, transparece a ubiquidade da sobrecarga, a extensão de situações às quais ela se aplica — o que complica a sua conceituação.

Com isso, se delimita o nó, a problemática que dá interesse à sobrecarga, mas não avançamos no esclarecimento do que a constitui e de como os seus elementos operam em conjunto — ou seja, o esclarecimento do seu conceito. É a isso que nos voltamos nas seções posteriores.

4.2 O que é a Sobrecarga de Informação?

Uma definição concisa de sobrecarga de informação é dada por Bawden, Holtham e Courtney (1999, p. 249): “A sobrecarga de informação ocorre quando a informação recebida se torna um obstáculo em vez de um auxílio em uma circunstância na qual a informação é potencialmente útil”. Essa formulação põe uma situação em que há uma *utilidade* que pode ser atendida pela informação, mas não é, pois o seu volume ou a sua qualidade a transformam em um problema. A informação é avaliada do ponto de vista do cumprimento de um objetivo, é útil ou obstáculo em relação a algo. Ao longo desse capítulo, com maior ou menor sofisticação, esse esquema se fará presente repetidas vezes. A sobrecarga pressupõe objetivos e incapacidade de realizá-los.

Tal estrutura se estabelece — como apontamos na introdução a este capítulo — desde o contato com o mundo exterior até a realização de atividades informacionais específicas. Nesse primeiro campo, descrito, como mostramos, por McGarry (1999), se fala da *sobrecarga sensorial*, que é o centro do estudo de Toffler (1973, p. 278-279):

Que acontece, quando algo em nosso meio-ambiente se altera? Todos nós estamos constantemente mergulhados num dilúvio de sinais que partem do nosso meio-ambiente — sinais visuais, auditivos, tácteis, etc. Muitos desses sinais nos chegam segundo padrões de rotina, repetitivos. Quando alguma coisa se altera dentro do âmbito dos nossos sentidos, o padrão dos sinais que nos atingem através dos canais sensoriais e que chegam até o nosso sistema nervoso se modifica. Os padrões rotineiros, repetitivos, interrompem-se — e a esta interrupção reagimos de uma maneira particularmente aguda. (TOFFLER, 1973, p. 278-279)⁷⁹

A interrupção do padrão é a irrupção da novidade; o que podia antes ser processado, entendido, de forma conjunta, não pode mais; aquilo a que respostas já estavam programadas se coloca de uma maneira que exige novas reações. É marcante, nessa definição de Toffler, que o *dilúvio de sinais* tenha dois caracteres, o primeiro, contido, esquematizado, o segundo, descontrolado, daí excessivo, ao ponto de conduzir a estados patológicos (que abordaremos na seção 4.5).

⁷⁹ Para uma análise mais ampla da teoria de Toffler, ver 3.3.1.

Noutro extremo, Savolainen (2015), por exemplo, insere o estudo da sobrecarga de informação no quadro mais amplo das *barreiras cognitivas à busca de informação*. Essas barreiras são de dois tipos: relacionadas à identificação e articulação de necessidades de informação (nesse caso, o sujeito pode tanto se recusar a ver suas necessidades como informacionais ou, se as entende dessa forma, ser inábil para expressá-las como tal) e relacionadas à seleção e ao acesso de fontes de informação (o que abrange desde o desconhecimento de fontes de informação relevantes, baixa autoeficácia — a confiança na sua capacidade de lidar com a tarefa —, habilidades de busca pobres e inabilidade em dar conta da sobrecarga de informação).

Nisso, a sobrecarga se divide em *sobrecarga de resultado (outcome overload)* — incapacidade de decidir o relevante nos muitos resultados de busca; e *sobrecarga de texto (textual overload)* — incapacidade de ler toda a informação dita relevante (SAVOLAINEN, 2007, p. 618-619). O foco aqui é a interação de um usuário com sistemas de fornecimento de informação.

Partamos então, desses traços mais gerais — obstáculo à consecução de algo, impossibilidade de decidir o que importa e de dar conta do que importa, de modo geral e em circunstâncias que são particulares a cada operação — e esmiucemos o que torna a informação um problema.

4.3 Modelo de Sobrecarga de Informação

O que significa constituir um conceito? O que se faz preciso buscar para bem circunscrever um fenômeno e fornecer sua definição? Para Tálamo (2004),

O conceito, define-se como um conjunto de propriedades — traços ou características — que não só representam os estados de mundo, discriminando-os, mas também permitem elaborar redes conceituais segundo o traço considerado. É justamente esta possibilidade de estabelecimento de inúmeras relações entre os traços que leva um mesmo conceito a integrar diferentes contextos, expressando variações de significado.

Seguindo a descrição da autora, a tarefa de compor um conceito de sobrecarga de informação consistirá em encontrar quais as propriedades que, tomadas em conjunto, o definem, ou seja, estabelecer, a partir de leituras teóricas e históricas, quais os traços que o constituem e como as características descobertas se relacionam entre si. Pelo posicionamento ou ênfase em cada aspecto em particular, também se poderá discernir entre os vários nomes que são dados ao fenômeno. O conceito é, nesse sentido, os elementos que coloca em interrelação.

A tarefa de encontrar o feixe de características figurado pelo termo “sobrecarga de informação” foi realizado pelos pesquisadores Jackson e Farzaneh (2012), a partir de uma extensa revisão de bibliografia. Após notar que “indivíduos e organizações” podem ser afetados pelo fenômeno,

os autores discriminam uma série de elementos que determinam ou influenciam a realização do fenômeno e o seu impacto no indivíduo. Esses condicionantes são divididos em duas categorias: *intrínsecos* — de impacto direto, essenciais para o efeito — e *extrínsecos*, que contribuem indiretamente e afetam os fatores intrínsecos. A classificação é como segue:

Quadro 4 – Modelo de Sobrecarga de Informação

<ul style="list-style-type: none"> • Fatores Intrínsecos <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Quantidade de Informação</i> ○ <i>Capacidade de Processamento de Informação</i> ○ <i>Tempo Disponível</i> • Fatores Extrínsecos <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Características da Informação</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Complexidade da Informação ▪ Ambiguidade da Informação ▪ Incerteza da Informação ▪ Novidade da Informação ○ <i>Qualidade da Informação</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilidade da informação • Relevância • Validade 	<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Parâmetros da Tarefa e do Processo</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Complexidade da Tarefa ▪ Novidade da Tarefa ▪ Interrupção da Tarefa ▪ Multi-Tasking ○ <i>Fatores Pessoais</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nível de Experiências Prévias ▪ Habilidades Pessoais ▪ Estilo Cognitivo ▪ Motivação do Sujeito ▪ Situação Pessoal • Fatores Intrínsecos e Extrínsecos <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Fontes da Informação</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Push</i>
---	---

Fonte: JACKSON; FARZANEH, 2012

Podemos afirmar que os *fatores intrínsecos* pressupõem uma tarefa ou um objetivo a cumprir, o que se vê pela menção a *tempo disponível* (disponível para a execução de algo) e a *capacidade de processamento de informação* (a situação do indivíduo é vista a partir dessa potencialidade; a ideia de processar, ademais, remete à produção — à recepção de materiais e ao fornecimento de produtos). A *quantidade de informação* só pode ser considerada sob o condicionamento dos dois itens anteriores: o que ela excede é a disponibilidade de tempo; o que ela extrapola é a habilidade de tratar a informação.

Os *fatores extrínsecos* se desdobram de ou aprofundam esses três primeiros influenciadores. As pressuposições básicas se mantêm: o sujeito individual em uma situação de trabalho. A medida

de *complexidade de informação* (o quanto é ambígua, incerta ou inédita) altera o significado de uma quantidade de dados, já que tomará mais tempo e maior capacidade processual o ato de lidar com ela. O mesmo se aplica à *qualidade de informação* — o quanto do total é útil ou relevante, o que precisa ser filtrado. Ambas se referem a como dado indivíduo, em tais condições, encara um certo volume de informação. Os *parâmetros da tarefa e do processo* (a sua complexidade, a sua novidade, a sua frequência de interrupção, a sua sobreposição com outras tarefas) abordam com maior ênfase as circunstâncias da ação do sujeito, o quão efetivo ele pode ser tendo em vista como as demandas se lhe apresentam. Os *fatores pessoais* tratam mais propriamente das habilidades do indivíduo (padrões de coleta, análise e organização da informação — o estilo cognitivo —, além de capacidades técnicas como velocidade de leitura).

Além desses dois grandes grupos, como vimos, há os *fatores extrínsecos e intrínsecos*, referidos às espécies de fontes de informação: *push* (os dados são “empurrados” ao usuário) ou *pull* (há a busca, a demanda dos usuários pelos dados). Essas definições parecem em grande medida ser subjetivas — dependem da perspectiva do sujeito sobre sua situação e sobre a sua relação com o meio de comunicação em questão. Assim, um novo usuário de uma rede social entende que a *timeline* “empurra” informação demais a ele; já outro, experimentado, pode estar acostumado à velocidade e buscar algo ativamente nessa dinâmica. De todo modo, vê-se como cada condição pode influenciar os efeitos dos fatores citados anteriormente: se a informação é “empurrada”, pode implicar em mais interrupções e mais multi-tasking, por exemplo. Se é buscada, pode-se pressupor que há a alocação de tempo para que se lide com ela.

Com base nesses fatores, Jackson e Farzaneh (2012) propõem um modelo da sobrecarga. Cada um dos fatores se constitui como uma unidade de interação do modelo; a configuração particular dessas unidades em cada caso, as suas intensidades variáveis neles também, dispõem o sujeito em uma posição de uma escala não-sobrecarregado <-> sobrecarregado. Ou seja, é de acordo com como as unidades se somam para criar o efeito ou, pelo contrário, se contrabalanceam, que se definirá o estado do indivíduo. Dessa forma, as unidades se dividem em dois grupos: os “*‘for’ factors*” — fatores pró, que acrescem a possibilidade de ocorrência de sobrecarga informacional — e os “*‘against’ factors*” — fatores contra, que decrescem a chance disso acontecer. Os fatores pró são Capacidade de Processamento de Informação, Características da Informação e Tempo Disponível; os contra são Quantidade de Informação, Qualidade de Informação, Parâmetros de Tarefa e de Processo e Fatores Pessoais. Os autores representam essas relações com a seguinte fórmula — entre colchetes estão os valores máximos atribuíveis a cada unidade:

Sobrecarga de Informação = (Características da Informação [10] X Capacidade de Processamento da Informação [100] X Tempo Disponível [100] – (Fatores Pessoais [10] X Parâmetros de Tarefa e de Processo [10] X Qualidade da Informação [10] X Quantidade da Informação [100])

A posição na escala será dada pelo resultado dessa conta, sendo sobrecarga máxima a soma 100 e sobrecarga mínima -100. Jackson e Farzaneh (2012) ressaltam que são necessárias outras pesquisas para que se ateste a validade do modelo. Cremos, todavia, que se trata de uma visão particularmente abrangente sobre o fenômeno da sobrecarga, que permite entendê-la de forma básica e panorâmica. A proposta tem potencial heurístico e pode ser mais desenvolvida.

Ademais, note-se que, ao longo do debate empreendido pelos autores, o foco parece estar sobre o *indivíduo* sobrecarregado. Como sugerido pela sua asserção de que o fenômeno pode afetar as *organizações*, pensamos que é possível expandir a sua visão para coletivos sociais (como os produtores de conhecimento), cuja atuação é marcada também pela quantidade de informação, pelo tempo disponível e pela capacidade de processamento informacional.

É significativo atentar, por fim, que esses autores também definem a sobrecarga pela perspectiva dos seus efeitos, como lemos nesta citação (JACKSON; FARZANEH, 2012, p. 3):

À medida em que o volume de informação disponível cresce, indivíduos e organizações se tornam esmagados pelo excesso de informação. Isso pode reduzir a produtividade e a performance, criar obstáculos ao aprendizado e à inovação, afetar a tomada de decisões e o bem-estar e custar às organizações grandes quantias de dinheiro.

Os prejuízos causados pela sobrecarga estão todos no âmbito das cadeias produtivas: ela dificulta a produção, a performance, o aprendizado, a inovação, a gestão, o lucro. A formulação aqui difere daquela de que tratamos, que falava de um bloqueio ao conhecimento e ao valor — não é tanto o campo ético o afetado, mas o campo profissional, do trabalho.

4.4 Metáforas da Sobrecarga de Informação

É preciso distinguir, ao analisar os discursos sobre o excesso de informação, entre conceitos — isto é, um termo que circunscreve fenômenos e outros objetos, denotando as interrelações entre características reunidas num feixe — e metáforas — apelos imagéticos que podem esclarecer o funcionamento ou o impacto de um acontecimento. Ao longo do percurso histórico realizado, algumas metáforas foram indicadas. Em geral, são expressões que exploram de forma visual os volumes imensos de informação, representando a impetuosidade do seu irrompimento ou as dificuldades que traz para a ação do indivíduo. Tratamos aqui de duas delas, recuperando alguns dados já apresentados, organizados agora de forma sumária e em tópicos, para fácil consulta.

4.4.1 *Multitudo Librorum*

Como vimos, no filósofo romano Sêneca (4 a.C - 65 d.C.) há um enunciado com essa ideia: “A abundância de livros é distração” (*distingit librorum multitudo*). Blair (2015, p. 55) nota que essa multidão dos livros, seja favoravelmente, como “abundância cornucopiana”, ou de maneira negativa, como “superabundância”, é um tópico frequente ao longo do período que antecede a modernidade. Burke (2003, p. 97) anota que Jan Amos Comenius (1592-1670) reclama de algo similar: a “vasta quantidade de livros” (*granditas librorum*), tal como Conrad Gesner lamentava a “‘confusa e irritante multidão de livros’ (*confusa et noxia illa librorum multitudo*)”⁸⁰.

A ideia de “multidão” remete a aglomeramento, falta de classificação. O problema do excesso, da sobrecarga, é figurado, porém não chega a ser analisado ao ponto de tornar um conceito.

4.4.2 *Explosão de Informação*

A expressão “explosão de informação”, frequentemente usada em Ciência de Informação, teve o seu primeiro uso na década de 1940, segundo o dicionário Oxford, o que se alinha com Barreto (2007, p. 25), que afirma que essa foi a principal questão no período 1945-1980. Em 1945, com efeito, é publicado *As You May Think*, de Vannevar Bush, o qual, segundo Saracevic (1999, p. 1053) lida exatamente com essa problemática, “a massiva tarefa de tornar mais acessível uma desnorteante reserva de conhecimento”. Fernandes e Saldanha (2012, p. 5) falam da discussão a respeito do tema de 1960 a 1970; e Saracevic, no mesmo texto citado, diz que “uma indústria de informação online”, na década de 1970, “cresceu por meio da sua própria versão de explosão de informação”. A utilização do termo continua com vigor, notadamente em torno dos debates sobre a *big data* — exemplos são Dennett (2013) e Moore (2010), que fala da “data explosion”.

O que a figura de “explosão” traz é menos a quantidade e mais o aumento incontrolado, veloz e mesmo agressivo dos dados. No horizonte dessa ideia parece estar que se deve dar conta desse fluxo, o que se torna impossível quando ele é *explosivo*, arrebatador, impetuoso demais. Essas características são evidenciadas nessa definição de Miller (1978, p. 149):

[...] explosões comunicacionais podem quebrar sistemas tão completamente quando explosões físicas. Podem fazer com que a administração se torne incapaz de tomar decisões, de tal modo que uma instituição não promulgue políticas ou se atenha a regulações estabelecidas. Podem sobrecarregar

⁸⁰ A exposição mais ampla desse debate está em 2.1 e 2.2.

peças críticas para os canais de uma organização, que não funcionam normalmente e são contornados, o que diminui a integração do sistema.⁸¹

Como vemos, esse pesquisador vincula a explosão da informação à sobrecarga. Também é de se notar as referências aos efeitos dessa circunstância — de maneira coerente a que exibimos com Jackson e Farzaneh (2012, p. 3), ao fim da seção 4.3.

4.5 Patologias do Excesso de Informação

Em grande medida, o que é chamado aqui de “patologia” não pode ser tomado, sem pesquisas mais elaboradas, de fato como um dano biológico, diagnosticado, ao indivíduo. São metáforas, como as tratadas acima, no mais das vezes, que representam o ciclo da informação. Também é preciso ter mente o aviso de Bawden e Robinson (2008, p. 3):

[...] devemos reconhecer que há um elemento de moda na escolha da patologia da informação do dia. Sobrecarga de informação, por exemplo, junto ao TMI (*too much information*), estiveram no palco centro da virada do milênio, mas evanesceram da consciência pública desde então.⁸²

Entretanto, isolamos algumas dessas “patologias” não só porque, em alguns casos, foram estudadas com maior precisão, com resultados propriamente científicos, mas porque consistem em uma sofisticação maior — põem à vista os elementos do fenômeno — e, às vezes, servem de justificativa para a criação de práticas de contenção da sobrecarga.

4.5.1 Ansiedades Relacionadas a Ambientes Acadêmicos

Foram identificadas “ansiedades” típicas de produtores do conhecimento, próprias de ambientes acadêmicos ou de atividades educacionais. Por exemplo, Bernier (1978, p. 447), em relação à já citada sobrecarga de leitura expõe uma situação do tipo:

Os profissionais se envergonham por não conseguirem se manter atualizados. Uma pessoa que não conhece um campo, mas que professa conhecê-lo, é uma fraude. [...] Sinceridade sobre não conseguir se manter atualizado pode resultar em punições legais por má prática, negligência criminosa, calúnia e difamação; em perda de posição; e em se tornar desempregado. Profissionais sensíveis estão em um sério conflito interno entre a franqueza e o blefe. Suas vidas, que eles querem dedicar à verdade e à sinceridade, podem ser inibidas

⁸¹ Tradução livre de: “[...] communication explosions can break down systems as completely as physical explosions can. They may render management unable to make decisions so that an institution does not form policy or does not comply with established regulations. They may overload critical persons in an organization's communication channels so that such channels do not function normally and consequently are bypassed, decreasing the integration of the system”.

⁸² Tradução livre de “[...] we must acknowledge that there is an element of fashion in the choice of the information pathology du jour. Information overload, for example, with the TMI (too much information) phenomenon, was at the centre stage around the turn of the millenium, but has retreated in public consciousness since”.

pelo conflito interno [...] e conflitos cognitivos são do mais sério que pode ocorrer ao cérebro além do dano físico.⁸³

Afetados pelo excesso de itens a ler, acima das suas capacidades e recursos, os profissionais se veem abalados, moralmente, psicologicamente e fisicamente. É particularmente claro aqui que a sobrecarga é determinada pelo horizonte da profissão, pelo que esta define como necessário à realização das tarefas. Os critérios de sucesso da erudição dizem o que significa ser atualizado — é em atender ou não esses critérios, e não simplesmente pela quantidade de informação, que se produzem as situações de sobrecarga. O caso é paradigmático dos que trataremos a seguir.

Onwuegbuzie, Jiao e Bostick (2004, p. 29), em um volume dedicado à ansiedade de biblioteca (*library anxiety*), citam a ansiedade de computador (*computer anxiety*), a ansiedade de pesquisa (*research anxiety*), a ansiedade de estatística (*statistics anxiety*), a ansiedade de matemática (*mathematics anxiety*), a ansiedade de escrita (*writing anxiety*), a ansiedade de língua estrangeira (*foreign language anxiety*) e a ansiedade de provas gerais (*general test anxiety*). Embora não tenhamos avaliado todos esses estudos, é plausível que essas perturbações sejam relacionadas, pelo menos em parte, ao excesso de informação.

É esse o caso da ansiedade de biblioteca, o que percebemos por um depoimento recolhido por um teórico (MELLON, 1986 apud ONWUEGBUZIE; JIAO; BOSTICK, 2004, p. 31): “Usar a biblioteca é uma proposta assustadora, especialmente quando eu penso sobre pesquisar em profundidade. Eu sei que a pesquisa não pode ser feita sem frequentes visitas à biblioteca e eu sei que nada lá vai me machucar, mas ela parece tão vasta e aterradora”. O modo como o sujeito vê a quantidade de informação, vê-se, é causa de ansiedade. Mais detalhadamente, são cinco os componentes do conceito de *library anxiety* postulados por Onwuegbuzie, Jiao e Bostick (2004, p. 36): *barreiras em relação à equipe* (os bibliotecários são percebidos como inacessíveis ou hostis), *barreiras afetivas* (o usuário sente-se incapaz de usar a biblioteca), *conforto no espaço da biblioteca* (se é um lugar convidativo e seguro), *conhecimento da biblioteca* (familiares com a disposição dos recursos) e *barreiras mecânicas* (habilidades de uso da tecnologia).

⁸³ Tradução livre de: “Professional people are embarrassed at not being able to keep up. A person who does not know a field, yet professes to do so, is as fraud. [...] Public disclosure of not being able to keep up in one's field can result in legal suits for malpractice, criminal negligence, slander and libel; in loss of position and face; and in being unemployed. Sensitive professionals have a serious internal conflict between candor and bluffing. Their lives, which they wish to devote to truth and candor, may be inhibited by internal conflict. [...] any cognitive conflict is the most serious thing that can happen to the brain outside of physical damage”.

São temas, conclui-se, distantes daquele que interessa mais de perto neste trabalho. Todavia, é significativo ter em mente a sofisticação dos trabalhos neste campo, que possui um quarto de século de pesquisa sistemática (ONWUEGBUZIE; JIAO; BOSTICK, 2004, p. 30; BAWDEN; ROBINSON, 2008, p. 6). Essa precisão (pode-se, por exemplo, atribuir valores a cada um dos componentes da ansiedade de biblioteca) falta aos termos que trataremos a seguir, que são bons popularizadores, bons fornecedores de *insights*, mas não chegam à aprimoração científica.

4.5.2 *Ansiedade de Informação*

Richard Saul Wurman criou o termo “ansiedade de informação” no livro de mesmo nome que se dedica a explicar “como transformar informação em compreensão” (é este o seu subtítulo). O designer e arquiteto de informação apresenta uma situação de crescimento informacional sem precedentes e sugere uma série de técnicas e posturas para que o indivíduo lide com tal situação em seu cotidiano. Wurman escrever sob a influência, entre outros, de Alvin Toffler, autor de *O Choque do Futuro*, que popularizou a noção de “sobrecarga de informação”, e que afirma: “se a gente sobrecarrega o meio-ambiente de novidades, obtém-se o equivalente em neuróticos de ansiedade” (TOFFLER, 1973, p. 280)⁸⁴. Existe uma referência à “ansiedade de informação” em Bawden e Robinson (2008, p. 6) — que vinculam o termo à *library anxiety*:

Ansiedade de informação, termo cunhado por Saul Wurman [...] usualmente é descrito como uma condição de stress causada pela inability em acessar, entender ou fazer uso de informação necessária. A causa disso pode ser tanto sobrecarga de informação como informação insuficiente; pode também ser devido à informação pobremente organizada ou apresentada, ou a uma variedade de outras causas, incluindo uma incompreensão do ambiente informacional em que se está trabalhando.⁸⁵

Não transparece no tratamento feito por esses autores — apesar de nos fornecerem uma sucinta e hábil definição — que o trabalho de conceituação não é tão preciso nem procura ser: Wurman, com “ansiedade de informação”, abrange em um único gesto costumes de leitura, dificuldades profissionais, obscuridades de conversas cotidianas, imbróglis relacionados à burocracia ou à compra de equipamento eletrônicos. Em todos esses âmbitos, ele encontra a vergonha de não saber um assunto, a obsessão em estar bem-informado, a frustração de não poder atender a essas

⁸⁴ Para uma análise ampla da teoria de Toffler, ver 3.3.1.

⁸⁵ Tradução livre de: “Information anxiety, a term coined by Saul Wurman [...] is usually taken to be a condition of stress caused by the inability to access, understand, or make use of, necessary information. The cause of this may be either information overload or insufficient information; it may equally be due to poorly organised or presented information, or a variety of other causes, including a lack of understanding of the information environment in which one is working”.

expectativas. Dessa forma, não é automático transferir o termo a um plano científico — seria preciso avaliar sua plausibilidade e esmiuçar os seus parâmetros.

Nesse sentido, avaliemos alguns textos do livro de modo a precisar suas aplicações:

A quantidade de notícias que precisamos absorver todos os dias dificulta nossa capacidade de percepção de forma análoga. Aumenta a probabilidade de ocorrerem erros de percepção. E também quanto mais tempo usarmos com relatos de eventos separados, menos tempo teremos para compreender os “porquês” e “para quês” por trás dos fatos, para observar os padrões e as relações entre eles e compreender o presente no contexto da história. Em vez disso, somos tranquilizados por uma torrente de fatos superficiais, ficamos entorpecidos, passivos e pouco receptivos devido a um empanturramento de dados que não conseguimos transformar em informação de valor por não dispormos do tempo e dos recursos necessários. (WURMAN, 1991, p. 41)

Nessa citação estão implícitas várias problemáticas que acompanhamos quanto à sobrecarga de informação: a possibilidade de sofrer ansiedade de informação é estabelecida pela convicção de “precisar absorver” certa quantidade de notícias. Um objetivo (“estar bem informado” etc) define a necessidade, o meio de satisfazê-la e se há excesso de informação. Também vemos que a “torrente de dados” nos impede de termos uma visão de perspectiva, analisar a profundidade do que apreendemos e as suas relações; a “falta de tempo e de recursos” bloqueia a conversão de dados em “informação de valor”, diz Wurman, mas poderia ter dito: em conhecimento. Esse panorama possui ainda outras camadas, como a seguinte:

A ultra-sofisticação dos equipamentos de transmissão de informação contribuíram para um estranho fenômeno que se encontra no âmago da *ansiedade de informação*: perdemos a capacidade de controlar o fluxo de informação. No passado, precisávamos tomar uma decisão consciente para ir atrás da informação, agir para encontrá-la; atualmente, os equipamentos da era da informação permitem a transmissão da informação sem o desejo, ou mesmo a permissão, do receptor. Estamos cada vez mais vulneráveis à invasão da informação; ela se intromete em nossa vida, frequentemente sem ser convidada e em horas inoportunas. (WURMAN, 1991, p. 332)

Bem na esteira de Toffler — que, no livro citado, constrói um panorama de indivíduos afetados por estímulos sensoriais e informacionais descontrolados — temos nesse trecho que os sujeitos não só não podem lidar com as informações que procuram como são “invadidos” por outras. É argumentável, todavia, que se a informação que se intromete não tivesse o status de interessante, desejável ou necessária, mesmo se em entendimentos fracos desses adjetivos, o receptor poderia simplesmente ignorá-la — como fazemos em uma diversidade de circunstâncias. Wurman sabe disso, e parte do seu *Ansiedade de Informação* consiste em ajudar para que o leitor perceba as suas reais necessidades informacionais e se discipline a atendê-las, excluindo o excessivo).

4.5.2.1 Infobesidade e Afins

Nas falas citadas de Wurman, há uma metáfora que indica uma perspectiva estruturante da obra: o autor cita um “empanturramento de dados”. A figura é a de que o excesso de informação age como um distúrbio alimentício: “Quando a quantidade de leitura ingerida excede a quantidade de energia disponível para a digestão, o excesso se acumula e é convertido pelo *stress* e pela superestimulação em um estado mórbido conhecido como ASI (Ansiedade por Sobrecarga de Informação)” (WURMAN, 1991, p. 225). Veremos na seção 4.7.1 que Wurman propõe a partir disso — consequentemente — uma dieta informacional que combateria essa situação danosa.

A analogia distúrbio alimentar/consumo informacional é usada por outros, não necessariamente vinculada a Wurman, com o nome de *infobesidade*. Bawden e Robinson (2008, p. 6) definem: “Infobesidade é um termo cada vez mais usado para denotar uma situação de sobrecarga de informação pessoal, particularmente se causada por uma dieta de informação assimilável à ingestão de fast food”⁸⁶. Já o MacMillan Dictionary descreve a infobesidade como “a condição de continuamente consumir grandes quantidades de informação, especialmente quando isso tem um efeito negativo no bem estar e na concentração do indivíduo” (MAXWELL, 2014)⁸⁷.

Também inventada pelo autor de *Ansiedade de Informação* e assimilável à infobesidade é a “bulimia de informação”. Diz ele: “o medo de não ser um dos ‘bem-informados’ tem provocado nas pessoas um estado semelhante ao desequilíbrio de apetite conhecido por bulimia, que se caracteriza por períodos de alimentação voraz seguidos de vômito (WURMAN, 1991, p. 216). Esse é outro caso em que algo apontado por esse autor tem um uso contemporâneo: o tal “medo de não ser um dos ‘bem-informados’” é frequentemente referido hoje em dia como “o medo de ficar de fora”, ou, pelos termos em inglês, como é mais conhecido: *Fear of Missing Out* (Fomo) — a checagem compulsiva de redes sociais, pelo receio de perder algo importante, que pode ou não constituir um comportamento disfuncional (QUINTANILHA, 2011).

4.5.3 Fadiga de Informação

Ainda uma última “patologia informacional”: a *fadiga de informação*. O depoimento de Krinn (2011, p. 1) ajuda a esclarecer essa expressão:

⁸⁶ Tradução livre de: “Infobesity is a term increasingly used to denote a situation of personal information overload, particularly if caused by a diet of information, akin to feasting on fast food.”

⁸⁷ Tradução livre de: the condition of continually consuming large amounts of information, especially when this has a negative effect on a person's well-being and ability to concentrate.

Pesquisas em ciência da tomada de decisões sugerem que a “fadiga da informação” pode nos levar a tomar decisões piores. Na medida em que nos esforçamos para ter a última informação que foi enviada por mensagem de texto, tuitada ou divulgada pela CNN, de modo a que nos ajude a tomar uma decisão, nossos cérebros não processam propriamente a informação no subconsciente (ou não refletimos sobre ela), porque novas informações ou opiniões continuam chegando. Nós tendemos a dar a dar um grande peso para a informação mais recentemente recebida e deixar que sobrescreva a informação válida que pode ter sido recebida antes. Isso escala até um ponto em que a corrente de dados brutos causa sobrecarga (ou pelo menos é o que faz com o meu cérebro).

As causas são as mesmas citadas por Wurman na geração da bulimia de informação: a obsessão por acompanhar o fluxo de informação, o que ligamos também ao *fear of missing out*. Há aqui, no entanto, uma camada nova: esse fenômeno dificulta, nubla a capacidade de tomar decisões. Dessa forma, podemos vincular a fadiga de informação a um outro termo, a *paralisia de análise*, dita a incapacidade de decidir pelos intermináveis acúmulo de dados relacionados e revisão das opções. Note-se, todavia, o excesso de informação não é necessário para causar esse estado.

4.6 A Sobrecarga de Informação é um Falso Problema?

É preciso dar conta também de certas perspectivas que vão de encontro às posições com que temos lidado até agora: alguns autores questionam a consistência da ideia de sobrecarga de informação, sua realidade como fenômeno, sua validade como conceito. Dividimos aqui esses argumentos em três direções: a crítica aos “apocalípticos”, que denunciam o excesso com vistas a propor as soluções que construíram; a ideia de que o problema real não é o excesso, porém a ineficácia de organização; e a proposta de analisar a sobrecarga como mito moderno.

4.6.1 A Publicidade Apocalíptica

Primeiramente, atentemos ao alerta de Bawden e Robinson (2008, p. 2) sobre a possibilidade de que, em parte, os especialistas de informação busquem “problemas para os quais eles possam nos prover soluções”; “pode ser que as profissões ligadas à informação exagerem as patologias da informação”. Ainda mais, dizem esses autores que

Similarmente, há algum perigo de que os especialistas em informação possam promover soluções para problemas que são largamente reconhecidos apenas por eles mesmos. [...] É importante que estejamos tão certos quanto possível — e tal confiança só pode vir da pesquisa sistemática — que problemas identificáveis são ‘reais’, e não manifestações de um entusiasmo profissional exagerado [...]. (BAWDEN; ROBINSON, 2008, p. 2)

Cabe à análise precisa distinguir, caso a caso, se os diagnósticos de excessos informacionais se tratam de “falsos positivos” ou justificativas feitas na medida para vender novos métodos. Nesse

sentido, reconhecer os componentes do conceito de sobrecarga de informação — que estudamos acima — pode colaborar com esse aperfeiçoamento da problemática.

4.6.2 *A Sobrecarga como um Mito Moderno*

Tidline (1999, p. 504) argumenta por uma outra postura em relação a problema apontado por Bawden e Robinson, a saber, a falta de sustentabilidade de certos discursos acerca da sobrecarga:

A “sociedade de informação” gerou preocupações e consequências conformadas pelo jogo entre os elementos do seu título — informação e sociedade. Sobrecarga de informação se tornou um código conveniente para muitas dessas preocupações e consequências. A abundância de soluções proferidas para a redução da sobrecarga enfatizam causas e efeitos pressupostos, excluindo qualquer necessidade de uma investigação sistemática de como as pessoas de fato experimentam e lidam com esse problema dos tempos modernos. A coincidência entre essas condições — respeitosa atenção a algo que não foi provado — é uma característica essencial de um processo mitológico.⁸⁸

A pesquisadora analisa a recepção da ideia de sobrecarga de informação; constata que, apesar da falta de uma pesquisa sistemática sobre suas causas e efeitos, a sua atração enquanto conceito permanece a mesma. A proposta dela é, então, admitir a sobrecarga de informação como *mito*, isto é, como um complexo sociocultural com capacidade explicativa, que organiza a experiência dos sujeitos e lhes permite dar sentido a ela. Assim, diz Tidline, sob as pressões da Sociedade da Informação, surge a mitologia de um excesso informacional avassalador: frente a um modelo social novo, com exigências e ritmos distintos, que encarna um “super-poder” que os subjuga e/ou exige que se lide com ele, a ideia de estar sobrecarregado se constitui como mediador entre esses dois extremos. Ela nem tanto afirma que a sobrecarga inexistente, como aceita mesmo a sua “falsidade” como representativa de processos sociais concretos.

Se tomarmos a um só tempo o que dizem Bawden e Robinson (2008) e Tidline (1999), podemos propor que as inconsistências que se achem no trato do fenômeno da sobrecarga de informação devem ser investigadas em duas vertentes: por um estudo rigoroso, que estabeleça precisamente os seus limites; e por uma atenção ao modo como se fala do problema, ao modo como o sujeito

⁸⁸ Tradução livre de: “The ‘information society’ has generated concerns and consequences shaped by the interplay of its titular elements—information and society. Information overload has become a convenient code phrase for many of these concerns and consequences. The abundances of solutions proffered for overload reduction emphasizes presumed cause and effect, precluding any need for systematic investigation of how people actually experience and cope with this modern-day problem. The coincidence of these conditions— respectful attention to something unproven— is an essential feature of the mythological process.”

percebe o excesso, como descreve as suas atribulações. Esforços nesse sentido foram realizados nos capítulos 2 e 3, que abordaram recorrências históricas da sobrecarga.

4.6.3 *Mundo Quase Vazio e Falha de Filtro*

Expressando o argumento que é foco desta seção, Wilson (1976 apud TIDLINE, 1999, p. 500)

minimiza a importância da sobrecarga de informação. Ele afirma que o conceito não precisa ser clarificado porque é um “fantasma”, e argumenta que a sobrecarga de informação “não existe para a maioria das pessoas na maioria das circunstâncias” (p. 59). Wilson sente que as pessoas tendem a ignorar o que elas não precisam ou o que acham que é irrelevante. Quando ameaçadas por uma sobrecarga potencial, as pessoas lidam com isso praticando a recusa ou procurando informação que sustente suas decisões e práticas costumeiras. [...] Quando a informação é necessária, as pessoas pegam o que é fácil pegar.⁸⁹

Embora o pesquisador reconheça a possibilidade da sobrecarga de informação, ele a trata como um caso de exceção; no mais das vezes, o indivíduo não atinge esse estado crítico, pelo motivo de que se afasta como que instintivamente dessa circunstância, ignorando dados, recorrendo a perspectivas já estabelecidas, em suma, protegendo-se do fluxo informacional.

Ideias análogas e complementares são discutidas por Neill (1992, p. 110-112). Ele se refere, em um primeiro momento, ao psicólogo, sociólogo, economista e cientista político Herbert Simon, que desenvolve a noção de “mundo quase vazio” (*nearly empty world*), um ponto de vista que evidencia que não somos afetados por todos os dados (por exemplo, sensoriais) distribuídos ao nosso redor; boa parte nem mesmo chega à nossa consciência — trabalhamos com algumas frações desse total, esvaziamos quase totalmente o mundo em que nos colocamos. A imagem é ilustrativa da doutrina de “racionalidade limitada” (*bounded rationality*), proposta por Simon: o sujeito não leva em conta todos os ângulos possíveis de um problema; escalona seu tempo e maneja seus recursos de acordo com as suas possibilidades.

Neill também se refere, partindo de Simon (e, algumas páginas depois, recorrendo a J.G. March, teórico das organizações), sobre a racionalidade intuitiva (*intuitive rationality*) — um recurso construído “após anos de experiência e estudo” e que permite discernir em grandes quantidades

⁸⁹ Tradução livre de: “[...] minimizes the importance of information overload. He claims the concept does not need to be clarified because it is a “phantom” and argues that information overload “does not exist for most people in most circumstances” (p. 59). Wilson feels that people tend to ignore what they don’t need or that which is irrelevant. When threatened by potential overload, people cope by practicing avoidance or seek information that supports their customary decision choices and practices. [...] When information is needed, people take what is easy to get [...].”

de dados — sem analisá-las ponto a ponto, “escaneando” as informações — os entendimentos necessários. Assim, uma reatividade natural e uma intuição aprendida excluía a sobrecarga.

Por fim, Neill fala do “princípio do menor esforço”, do linguista George Kingsley Zipf. Trata-se de um noção bem auto-explicativa, como se vê pela sua descrição: “Uma pessoa, ao resolver seus problemas imediatos, vai confrontá-los com os seus prováveis problemas futuros, *segundo a sua estimativa*. Ainda mais, tentará resolver os seus problemas minimizando o *trabalho total* em resolver tanto os problemas imediatos quanto os futuros” (ZIPF, 1949 apud NEILL, 1999, p. 112)⁹⁰. Essa conformação do comportamento humano se acrescenta aos conceitos anteriores para argumentar que a sobrecarga é rara, que naturalmente nos afastamos dessa possibilidade.

Esse conjunto de argumentos — sugerido, na abertura deste capítulo, pela referência a McGarry (1999) — é consistente. Não serve, contudo, para negar a *existência* da sobrecarga, senão para esclarecer a sua especificidade. Fica claro, pelos recursos psicológicos de que somos providos, que o mero crescimento da oferta de informação, a mera exposição à informação, não é a causa do problema. Mesmo excluindo frações do volume de dados, a quantidade de informação que continua pertinente aos interesses do sujeito e aparece como necessária para a consecução dos seus objetivos soa excessiva. De maneira que ele estima, à maneira de Zipf, o seu esforço, e se percebe incapaz de cumprir os seus objetivos. A qualificação do conteúdo — atribuição de um peso, de uma função, de um valor a ele — é fundamental para que se dê a sobrecarga.

Uma formulação recente dessa problemática, e que se tornou bastante conhecida, foi a palestra de Clay Shirky na conferência Web 2.0 Summit, em que o especialista em novas mídias afirmou que “não se trata de sobrecarga de informação, mas de falha de filtro” (é o título da sua fala, em inglês, *It's Not Information Overload, It's Filter Failure*). Em estilo informal, Shirky (2008) disse que “estamos em sobrecarga de informação como o peixe está na água” e que “se alguém sofre o mesmo problema repetidamente, talvez não seja um problema, mas um fato” — duas frases que expressam algo muito similar ao que vimos tratando: é natural estarmos imersos no excesso de informação. O que se rompe, afirma Shirky (e esse é um passo além dos autores anteriores), é a nossa capacidade de discernir: o crucial seria “não o que aconteceu com a informação, mas que o filtro quebrou”. Deveríamos focar, pois, na falha de filtro (*filter failure*).

⁹⁰ Tradução livre de: “[...] a person in solving his immediate problems will view those against the background of his probable future problems, *as estimated by himself*. Moreover he will strive to solve his problems in such a way as to minimize the *total work* that he must expend in solving *both* his immediate problems *and* his probable future problems”.

Refletimos que, ao contrário do que diz Shirky, o fato de que uma das causas da sobrecarga seja a ineficácia da filtragem, isso não atesta que não devemos precisar os efeitos dessa falha, a sua forma de operação e seus componentes constitutivos — isto é, analisar o conceito da sobrecarga. Temos nos encaminhado nesse sentido. No entanto, ele aponta para algo importante: o vínculo entre o entendimento de uma quantidade de informação como excessiva e os recursos que temos para lidar com ela. Voltamo-nos a essas ferramentas na próxima seção.

4.7 Estratégias de Reação à Sobrecarga

Sob a enchente, o bombardeamento, o sufocamento da informação — metáforas frequentes da sobrecarga — o indivíduo faz uso de estratégias para reagir ao problema, seja reduzindo-o a um nível manejável, seja se abstendo da sua influência.

Miller (1978, p. 123) — em um estudo que assume analogias no processamento de informação de organismos simples como células e órgãos até indivíduos, grupos e organizações — propõe oito estratégias básicas postas em prática por quem é afetado pela sobrecarga. Nos âmbitos da sociedade e dos compostos biológicos mais complexos, todas essas táticas são utilizadas, já em níveis inferiores, podem atuar parcialmente ou de forma unitária:

Omissão — falhar em transmitir certos sinais aleatoriamente distribuídos de uma mensagem. *Erro* — transmitir incorretamente certos sinais em uma mensagem. *Fila* — atrasar a transmissão de certos sinais em uma mensagem, a sequência sendo temporariamente armazenada até a transmissão. *Filtro* — dar prioridade ao processamento de certas classes de mensagem. *Resumo* — processar uma mensagem com grau menor de detalhe. *Canais múltiplos* — transmitir mensagens simultaneamente, por dois ou mais canais paralelos. *Fuga* — agir de modo a cortar a entrada de informação. *Agrupamento (chunking)* — transmitir informação significativa em conjuntos (*chunks*) de símbolos em vez de símbolo a símbolo. Esse último processo de ajuste, diferentemente dos demais, não pode ser usado com sinais que não tem significado para o sistema receptor de acordo com seu aprendizado anterior.⁹¹

Pensamos que o “transmitir” empregado por Miller deva ser entendido menos com o significado de “comunicar” — isto é, não se trata necessariamente de passar informação a outro — e mais com o sentido de “processar” ou mesmo “dar prosseguimento”. Afetado pelo excesso de dados, a célula, o órgão, o indivíduo, a organização não conseguem manter o *fluxo* normal, e agem de

⁹¹ Tradução livre de: “*Omission*—failing to transmit certain randomly distributed signals in a message. *Error*—incorrectly transmitting certain signals in a message. *Queuing*—delaying transmission of certain signals in a message, the sequence being temporarily stored until transmission. *Filtering*—giving priority in processing to certain classes of messages. *Abstracting*—processing a message with less than complete detail. *Multiple channels*—simultaneously transmitting messages over two or more parallel channels. *Escape*—acting to cut off information input. *Chunking*—transmitting meaningful information in organized “chunks” of symbols rather than symbol by symbol. This last adjustment process, unlike the others, cannot be used with signals which do not convey meaning to the receiving system based on previous learning by it”.

modo a restituir uma situação equilibrada. Essas reações podem indicar um déficit de eficiência — o que pode ser afirmado da *omissão*, do *erro*, da *fuga* — ou consistir em uma administração distinta das tarefas — casos do *filtro*, do *resumo*, dos *canais múltiplos* e do *agrupamento*.

Interpretando um pouco os termos de Miller: na *omissão* de parte da informação, a sobrecarga é atenuada pois nem tudo é processado; isso pode ocorrer planejadamente ou apesar do esforço em dar conta de tudo); no *erro*, o processamento é falho, o fluxo se mantém, mas degradado — a atenção, os recursos intelectivos, não são desgastados talvez porque não se exija mais do que são capazes, não se force a sua performance — o processante permanece estável, o objetivo só é alcançado de maneira parcial; na *fuga*, pelo contrário, só há a interrupção, o bloqueio do fluxo. Nenhum desses recursos é inerentemente negativo: omitir pode ser pragmático em um diálogo, sem prejudicar qualquer das partes; *errar* pode ser aceitável em uma fase de aprendizado; e *fugir* pode ser adequado quando queremos nos concentrar em uma certa atividade⁹².

Agora tratando das estratégias que descrevemos como administrativas. o *resumo* é próximo, em essência, da omissão e do erro, mas se funda em uma atitude orientada de redução, que procura, como sabemos, preservar o fundamental do conteúdo; o *filtro* e o *agrupamento* partem de uma classificação e de um direcionamento para cada classe — no primeiro, modulando o fluxo, no segundo, conectando pedaços de informação em um só — de modo a reduzir a intensidade da tarefa ao passo que coordena os recursos disponíveis⁹³; a *fila* distribui a informação no tempo, o que pode causar maiores ou menores atrasos segundo o nível de sobrecarga e da possibilidade de aumentar a efetividade pelo uso de *canais múltiplos*.

Com base em pesquisas empíricas em Ciência da Informação, Savolainen (2007, p. 617) chegou a uma divisão que remete, em traços gerais, a de Miller (1978):

A análise empírica revelou duas estratégias principais para lidar com a sobrecarga de informação. Primeiro, a *estratégia de filtragem* (*filtering strategy*), baseada em tentativas sistemáticas de eliminar, das fontes escolhidas para uso, as informações inúteis. Segundo, a *estratégia de retirada* (*withdrawal strategy*), que procura manter o número de fontes diárias de informação em uma quantidade mínima, de modo a proteger o sujeito do excessivo bombardeamento de informação. Dessa forma, as diferenças básicas entre essas estratégias são que a estratégia de filtragem enfoca o conteúdo informacional, enquanto a estratégia de retirada opera em um nível

⁹² É o caso do “mundo quase vazio”, apresentado na seção 5.6.3.

⁹³ A sobrecarga, dissemos também em 5.6.3, é produzida pela “falha de filtro”.

mais geral e primariamente direciona a atenção para quais as fontes de informação que devem ser evitadas.⁹⁴

Podemos assimilar essas posições como exposto no seguinte quadro:

Quadro 5 – Estratégias de Reação à Sobrecarga de Informação

Savolainen (2007)	Miller (1978)
Estratégia de Filtragem	Filtro, Resumo, Agrupamento
Estratégia de Retirada	Omissão, Erro, Fuga

Fonte: Elaborado pelo autor

Somente canais múltiplos fica de fora nesse esquema: não se enquadra nos dois pólos indicados por Savolainen, a saber, o foco no conteúdo ou nas fontes. Nessa estratégia, o que parece estar em jogo são “postos de trabalho”, a capacidade de receber o conteúdo e o fluxo das fontes.

4.7.1 Dietas da Informação

Tendo em vista que na seção 4.5.2 demos atenção à “ansiedade de informação”, patologia da informação descrita por Richard Saul Wurman, é importante nos referir, neste momento em que falamos de reações à sobrecarga, à dieta da informação proposta por esse autor como forma de combater o excesso de informação, na rotina pessoal e na vida profissional.

O arquiteto da informação propõe sua ideia contra o pano de fundo da sobrecarga:

A absorção indiscriminada de informação, adquirida para alimentar algum impreciso ou maldefinido desejo de aperfeiçoamento ou evolução, provavelmente acabará por derrotá-lo, tanto pela enormidade da tarefa quanto pela quantidade de informação disponível. Selecionar a informação à sua volta com uma nítida compreensão da sua própria personalidade e de suas necessidades lhe permitirá fazer menos informação render mais. (WURMAN, 1991, p. 235)

Essa “absorção indiscriminada de informação” — a sobrecarga — tem uma base sociocultural — é por um “desejo de aperfeiçoamento ou evolução” que o sujeito se submete a ela. Essa rota, porém, é malfadada, avisa Wurman. Frente a isso, ele sugere uma “Dieta de Leitura Diária de Baixo Teor de Gordura (DLDBTG)”. O nome tem ares publicitários; o seu atrativo retórico é se assimilar a preceitos nutricionais bem difundidos (segundo os quais devemos comer pouca

⁹⁴ The empirical analysis revealed two major strategies for coping with information overload. First, the *filtering strategy* based on systematic attempts to weed out useless information from sources that are chosen for use. Second, the *withdrawal strategy* that aims at keeping the number of daily information sources at a minimum in order to shelter oneself from the excessive bombardment of information. Thus, the basic differences between these strategies is that the filtering approach focuses on information content, while the withdrawal strategy operates on a more general level and primarily directs attention to information sources that should be avoided.

gordura). A metáfora alimento/informação guia a resposta à sobrecarga: seria preciso dedicar-se menos ao *fast-food* informacional e mais àquilo benéfico à saúde intelectual.

Sintomaticamente, a resposta que ele dá ao excesso é — como foi o caso ao longo deste trabalho — a organização. Isto se vê por como descreve a sua proposta: “Um programa personalizado de leitura composto de publicações selecionadas em quatro grupos básicos, por praticidade, consistência e pequeno volume” (WURMAN, 1991, p. 225). Sem que nos aprofundemos mais nos detalhes dessa proposta, é notável que é pela via da classificação, pelo estabelecimento de critérios para o fluxo de informação, que se anula a sobrecarga. Assim, Wurman (1991, p. 342) pode dizer: “Planeje sua dieta de informação como você planeja as férias. Esboce um sistema para classificar as necessidades de informação em sua vida”.

4.7.2 Núcleos das Reações à Sobrecarga: Ética, Habilidade e Tecnologia

Podemos sumarizar as respostas à sobrecarga em torno de alguns termos, que condensam em si o elemento fundamental dessas reações em cada caso. Propomos essa classificação à partir de *O Choque do Futuro* (seção 3.3.1), articulando-o com o estudo histórico anterior.

Vimos em Alvin Toffler uma teorização a respeito da aceleração da vida nas sociedades pós-industriais — do que a sobrecarga de informação seria um dos efeitos — à qual corresponde uma série de “respostas”, maneiras de combater o problema. Assim como em épocas anteriores e da mesma forma como continua a ocorrer no presente, o diagnóstico é acompanhado das teses a respeito de como reparar os danos. No caso de Toffler, ideologia, estilos de vida e *information literacy*, entre outras — como espaços de adaptação aos ritmos urbanos — aparecem como as ferramentas para evitar as patologias implicadas por esse contexto problemático.

Em suma, as propostas apresentadas por Toffler consistem em uma conformação do sujeito, ou um aperfeiçoamento das capacidades do indivíduo para lidar com uma situação informacional distinta da que conhece. Sendo assim, são análogas àquelas que, no século XVIII, no âmbito do “império da erudição”, se desenvolvem. Ideologias e estilos de vida, delimitando a dedicação a certos interesses, funcionam como a especialização para os cientistas. Ainda mais, a perspectiva de uma personalidade, a ser construída, mais adaptada aos novos tempos, equivale à espécie de cientista que — com a falência das melhores intenções da *historia literaria* — a universidade de pesquisa tenta formar. A resposta, aqui, portanto, é fundamentalmente *ética*.

No que se refere à proximidade do que diz Toffler com a alfabetização informacional — área afim à Ciência da Informação —, note-se que as pesquisas nesse sentido têm hoje uma extensão

ampla, estudando modos de prover recursos ao indivíduo para selecionar, organizar e elaborar as informações que recebe por si próprio. Le Coadic (1996, p. 112) registra:

A maré montante dos fluxos de informação eletrônica na rede internet e as aplicações a isso ligadas (jornais, livros, revistas, grupos de discussão, conferências, sítios, bibliotecas, museus, etc., todos eletrônicos) levam a que se proponham questões sobre as habilidades necessárias para aprender a se informar e aprender a informar, e sobre onde adquiri-las.

Essa capacidade de auto-orientação informacional não se distingue em essência da postura que encontramos primeiro em Sêneca, que preconizava guiar-se pelo saber disponível segundo um critério que definia quais publicações mereciam leitura. Neste caso, a compreensão do cânone *alfabetiza* também, circunscreve materiais de destaque na massa informacional disponibilizada. Essas respostas são sobretudo referentes à *habilidade*, visam ao indivíduo hábil.

Nesse sentido, é significativo que Benselin e Ragsdell (2015, p. 10) tenham encontrado

[...] a possibilidade de uma conexão entre a experiência profissional e a sobrecarga de informação: ter trabalhado como administrador é um traço comum entre aqueles que nunca sofreram com a sobrecarga. As habilidades adquiridas em uma função administrativa, tais como lidar com altos volumes de e-mails, manutenção de sistemas de arquivos e atuação multi-tarefa quanto a outras responsabilidades são vitais em evitar a sobrecarga de informação. A presença da sobrecarga de informação entre bibliotecários que fizeram parte da pesquisa indica que as habilidades aprendidas são mais importantes que o setor de trabalho.⁹⁵

Assim, podemos pensar que interpretações como as referidas na seção 4.6 — que não veem na sobrecarga um problema real — se devem também ao fato de que certas profissões acabam por capacitar melhor uns e outros contra esse problema, de tal modo que ele não chegue a se tornar algo perceptível — até o momento, é claro, em que o excesso sobrepuje as técnicas geralmente utilizadas e exija a criação de novas⁹⁶.

Para além da educação dos sujeitos, está o desenvolvimento de métodos e instrumentos formais que permitam visualizar, ordenar, recuperar, resumir a informação. Os auxiliares de pesquisa estudados por Ann Blair — e que abrangem bibliografias, compilações etc — manifestam já da

⁹⁵ Tradução livre de: “This research found the possibility of a link between work experience and IO: working as an administrator was a common link amongst those who had never suffered from it. Skills gained in an administration role such as dealing with high volumes of emails, maintaining file systems and multi-tasking other responsibilities are vital in avoiding IO. The presence of IO among the librarians who took part in this research indicates that skills learned are more important than job sector”.

⁹⁶ Outro elemento de destaque nessa citação é que a pesquisa percebeu nos bibliotecários uma propensão à sobrecarga, o que pode soar contra-intuitivo, tendo em vista a formação desses profissionais, que dominam técnicas de filtro e classificação. Talvez a questão aí esteja no ambiente no qual essas técnicas são aplicadas — é menos o bibliotecário e mais a biblioteca, com seus critérios de admissão e sua a administração de acervo, aquilo que contém o excesso. Mas essa hipótese precisaria ser aprofundada em outro trabalho.

Antiguidade ao século XVII essa tendência; no século XVIII, como visto em Chad Wellmon, a *historia literaria*, os jornais e periódicos, assim como as enciclopédias e sua sistematização do que valia como conhecimento, cumpriam essa função.

Chegando ao século XX, o nascimento da Ciência da Informação e seu desenvolvimento ao longo de paradigmas distintos podem ser incluídos nessa mesma vertente, dentro da qual a sobrecarga é uma questão *tecnológica*. Podemos acrescentar aí os dispositivos automatizados criados pelas tecnologias de informação, que filtram, de acordo com as preferências do usuário ou do sistema, quais dados são entregues e em que ordem.

Assim, as reações à sobrecarga podem ser divididas, pelas suas tendências centrais, nas que se focam em reformar os critérios éticos do sujeito, nas que formam os indivíduos em habilidades renovadas e nas que desenvolvem tecnologias novas.

4.8 A que Questões Responde o Conceito de Sobrecarga da Informação?

Vimos como cada conceito de informação se relaciona com um contexto de aplicação e com um problema técnico ou teórico que o exige — o conceito vem responder a uma pergunta. É da característica dos conceitos que assim seja, conforme aponta Capurro (2007, p. 151-153), com base nos teóricos Ludwig Wittgenstein (1989-1951), Charles Sanders Pierce (1839-1914) e Alan Chalmers: “Quando usamos a linguagem e as palavras, executamos uma ação, com o intuito de realizarmos algo. Os diferentes significados dos termos que usamos são ferramentas mais ou menos eficientes para ajudar-nos a alcançar o que pretendemos”, ele afirma, e, adiante, “[...] propomos que as definições científicas de termos como *informação* dependem das funções que damos a elas em nossas teorias. Em outras palavras, o tipo de trabalho que elas devem fazer para nós”. Um conceito científico é também, portanto, sua produtividade. Ainda mais,

Com relação ao conceito de informação, a implicação é que o que conta como informação — o que é informativo — depende da questão a ser respondida. (...) Informação é qualquer coisa que é de importância na resposta a uma questão. Qualquer coisa pode ser informação. Na prática, contudo, informação deve ser definida em relação às necessidades dos grupos-alvo servidos pelos especialistas em informação, não de modo universal ou individualista, mas, em vez disso, de modo coletivo ou particular. Informação é o que pode responder questões importantes relacionadas às atividades do grupo-alvo. A geração, coleta, organização, interpretação, armazenamento, recuperação, disseminação e transformação da informação deve, portanto, ser baseada em visões/teorias sobre os problemas, questões e objetivos que a informação deverá satisfazer. (CAPURRO, 2007, p. 187)

Avaliamos que se pode analisar o conceito de sobrecarga de informação pela mesma via: deve-se colocar a dúvida “a que questões responde este conceito de sobrecarga?” — em que contexto

se insere, a quais necessidades atende, por quais grupos é mobilizado. As mesmas questões podem ser dispostas quanto a outros termos que definem situações de excesso informacional, *multitude librorum*, *explosão de informação*, *ansiedade de informação*, *falha de filtro*. Alguns produzem mais uma imagem do fenômeno, registram os sentimentos relacionados a ele por uma época, por certo sujeito, do que dão a entender seu funcionamento. Outros não exatamente são focadas no excesso de informação: tratam dos efeitos dessa circunstância no indivíduo. Por fim, há aqueles que se aproximam mais da consistência científica. São operacionalmente diferentes, cobrem áreas e momentos diferentes da relação com a informação.

Guiar-se nessa sinonímia — que tende a se multiplicar, à medida em que certas palavras saíam da moda e outras sejam criadas — é, portanto, identificar nos discursos o que seja metáfora, o que aponte para os efeitos, como as patologias, e o que é, propriamente, conceito. Esse conceito, para se acomodar à variedade de situações em que pode haver excesso de informação, precisa da dinamicidade do modelo que expomos ou de outro que o supere: tem de se notar a interação entre a quantidade de informação, a condição do indivíduo e as qualidades da tarefa que se põe.

Poder-se-ia dizer que existem várias *sobrecargas de informação*, de acordo com o contexto em que se avalia o fenômeno. Variando a combinação e intensidade dos elementos do modelo e também as preocupações particulares de cada sujeito, a sobrecarga *aparece* de formas diferentes aos diferentes afetados. Assim, o fenômeno como que “se multiplica” em outros: em sobrecarga de estímulos, de documentos, de objetos, de fontes de informação, de tarefas etc. Tal variedade de percepções, nós a acompanhamos ao longo deste trabalho, nos vários momentos da história.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Propusemo-nos neste trabalho esclarecer o fenômeno da sobrecarga de informação. Para tanto, fizemos um percurso histórico e um procedimento de definição conceitual. Quanto ao primeiro, cremos ter dado exemplos suficientes de situações de sobrecarga na história da produção do conhecimento. Os sujeitos falam sobre circunstâncias de excesso de informação de maneiras semelhantes ou análogas da Antiguidade até o presente. Em linhas gerais, aferimos que há uma constância das reclamações, das “patologias da informação” e das estratégias de reação. Quanto ao segundo, identificamos as facetas que compõem, conceitualmente, a sobrecarga — de modo sucinto, as aptidões de quem é afetado, os determinantes sociais, culturais e profissionais que o envolvem e as condições de realização da tarefa a que se dedica. Com essa definição, pudemos distinguir entre o que é conceito e o que é metáfora dentre as palavras que recobrem situações de sobrecarga. Cumprimos dessa forma o objetivo central que tínhamos nos dado.

Em relação à problemática descrita na introdução e tendo em vista o que somamos desde então, vale a pena ressaltar três outros resultados de pesquisa, concernentes à Ciência da Informação, aos preconceitos contemporâneos quanto à sobrecarga de informação e à produtividade desse fenômeno, isto é, sua potencialidade de, sendo estado de crise, possibilitar efeitos positivos.

Um dos questionamentos dos quais partimos foi se as pesquisas em Ciência da Informação têm sido insuficientes para lidar com o fenômeno e o conceito de sobrecarga. Ao fim desse percurso, podemos afirmar que se os trabalhos sobre esse tema, na área, não são abundantes, também não são poucos, e há textos que captam com muita perspicácia os aspectos fundamentais do assunto. Assim, quem se interessar pelo estudo da sobrecarga encontrará recursos constituídos dentro da Ciência da Informação. Por outro lado, é notável que as pesquisas nesse sentido no Brasil sejam ou pareçam ser de número muito inferior às daquelas de língua inglesa — esse objeto, diferente do que ocorreu com os estrangeiros, não compõe a curiosidade dos pesquisadores brasileiros?

Ainda relacionado a esse tópico, também é de se destacar que áreas como a Administração e a Publicidade parecem ter muito mais preocupação com a sobrecarga, o que é compreensível, na medida em que o fenômeno afeta elementos cruciais para essas disciplinas, a produtividade, de um lado, e a capacidade de seduzir o comprador, de outro. Assim, algo que está fora do escopo deste trabalho surge como possibilidade de pesquisa futura: como pode a Ciência da Informação dialogar com os resultados desses outros campos, o que pode extrair do contato e o que é capaz de oferecer? Quais as diferenças de conceituação e ênfase dentre elas, como podem conversar? Eis um nicho que pode render diversos caminhos de investigação, principalmente se levarmos

em consideração outras vertentes de pensamento cuja ligação com o excesso de informação foi sinalizado ao longo deste texto, como as ciências da Saúde, a Estética, a Sociologia, a Filosofia.

No que se refere às discussões na atualidade a respeito da sobrecarga, pensamos ter contribuído com uma ressalva crítica basilar — uma questão de ordem, poder-se-ia dizer. Aproximamos no decorrer dos capítulos 2 e 3 depoimentos de variados produtores do conhecimento em torno dos problemas decorrentes de uma quantidade de informação que, para eles, era excessiva. Dispor essas falas no mesmo espaço permite ver com clareza suas afinidades — e a “amnésia” de cada um dos depoentes, o esquecimento de cada período do que se enfrentou nos anteriores.

Sabendo desse histórico, podemos enxergar por outra ótica os discursos contemporâneos sobre o excesso informacional que pretendem tratar de algo inédito, frequentemente a vender técnicas de contenção tão inéditas quanto. Torna-se claro que precisamos entender a circunstancialidade da sobrecarga: para que ocorra, não basta que a informação seja volumosa, é necessário que a quantidade em questão seja interpretada pelos vieses de uma cultura, de uma profissão, de uma tarefa. Ao pensar esse fenômeno é necessário sempre se questionar: quem é afetado e em quais condições? Pois a constatação de um volume que supera capacidades humanas frequentemente se dá; assim, tem-se de avaliar em que condições essa constatação *novamente* se dá, que facetas se colocam outra vez, e o que isso diz sobre contexto de elaboração do saber.

Reconhecer a historicidade do fenômeno implica não se deixar arrastar por certos modos de ver o ciclo de informação, por éticas sobre como devemos operar com os fluxos de informação. Implica, talvez segundo um conselho de Giorgio Agamben, se perguntar sobre o que de fato é nosso *contemporâneo* — ao que quiçá responderemos: não se trata de ceder às mais recentes imposições tecnológicas e de controle social, pelo contrário, é o caso de prosseguir na aventura do saber, na dialética da construção do conhecimento.

Essa desmistificação e esse mover-se adiante tornam-se ainda mais evidentemente necessários quando pensamos no potencial *produtivo* das situações de sobrecarga. As disposições do sujeito sobrecarregado são parte do que causa a sobrecarga, e por isso pode ele reagir aos seus efeitos. O indivíduo, a instituição e a empresa modificam o exercício da sua cultura, da sua profissão, da sua tarefa. Soa como certa filosofia simplória — a interpretação popularesca do ideograma chinês que significa ao mesmo tempo “crise” e “oportunidade” —, mas é isso que está em jogo: estando em sobrecarga, os modos de produzir informação, de classificá-la, de incorporá-la na vida pessoal têm os seus limites sublinhados, e a partir dessa percepção são desenvolvidas as

possibilidades de renovação e inovação nesses campos. A limitação abre a potência de suplantar o limite — é o que chamamos nesta pesquisa, figuradamente, de *criatividade do excesso*.

Em suma, o conceito de sobrecarga da informação tem um interesse intrínseco, que deriva de como delimita uma circunstância muito particular nos processos de criação, armazenamento e disseminação da informação. A sobrecarga está no entrecruzamento de estruturas de produção e recepção informacionais, além de refletir uma configuração dos valores de uma sociedade, de um grupo profissional e dos indivíduos. Dessa forma, é um prisma que permite ver a interação desses elementos; sendo um instante em que esse arranjo está em estado de crise, fornece uma perspectiva sobre o seu funcionamento que nos foi aristotelicamente *espantoso* observar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRIL, Gonzalo. **Teoría general de la información**: Datos, Relatos y Ritos. Madrid, Cátedra, 1997.
- ALMEIDA, Maurício; BAX, Marcello. Uma visão geral sobre ontologias: pesquisa sobre definições, tipos, aplicações, métodos de avaliação e de construção. **Ciência da Informação**, v. 32, nº 3, set.-dez./2003.
- ANJOS, Liane dos. **Sistemas de classificação do conhecimento na filosofia e na biblioteconomia**: uma visão histórico-conceitual crítica com enfoque nos conceitos de classe, de categoria e de faceta. Tese (Doutorado em Cultura e Informação) — Universidade de São Paulo, 2009.
- ARAÚJO, André Vieira de Freitas; CRIPPA, Giulia. Confusa e irritante multidão de livros: relações entre o contexto histórico-informacional da Europa moderna e a estrutura documentária de bibliotheca universalis, de Conrad Gesner. **Incid: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 7, n. esp., p. 224-241, 2016.
- BAWDEN, David; HOLTHAM, Clive; COURTNEY, Nigel. Perspectives on Information Overload. **Aslib Proceedings**, v. 51. n. 8, p. 249-255, 1999.
- BAWDEN, David; ROBINSON, Lyn. The Dark Side of Information: Overload, Anxiety and Other Paradoxes and Pathologies. **Journal of Information Science**, v. XX, nº X, 2008.
- BARRETO, Aldo de Albuquerque. Uma história da ciência da informação. In: **Para entender a Ciência da Informação**. Salvador: Edufba, 2007.
- BARROS, Diana Luz Pessoa de. A comunicação humana. In: **Introdução à linguística**: I. Objetos teóricos. Org. José Luiz Fiorin. São Paulo: Contexto, 2002.
- BAYARD, Pierre. **Como falar dos livros que não lemos?** Trad. Rejane Janowitzer. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007.
- BARTHES, Roland. **Inéditos, vol.4: Política**. Trad. Ivone C. Benedetti. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- BELKIN, Nicholas. Anomalous states of knowledge as a basis for Information Retrieval. **Canadian Journal of Information and Library Sciences**, n. 5, 133-143. University of Toronto Press, 1980.
- BENSELIN, Jennifer; RAGSDELL, Gillian. Information overload: the difference that age makes. **Journal of Librarianship and Information Science**, v. 48, nº 3, 2015.
- BERNIER, Charles L. Reading Overload and Cogency. **Information Processing & Management**, v. 14, p. 445-452, 1978.
- BLAIR, Ann. **Too much to know** – Managing scholarly information before the Modern Age. New Haven: Yale University, 2010.
- BLOM, Fredrik. **Information Overload and the growing infosphere**: a comparison of the opinions and experiences of information specialists and general academics on the topic of Information Overload. 2011. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia e Ciência da Informação) — Uppsala Universitet.

BRÄSCHER, Marisa e CAFÉ, Lúcia. Organização da Informação ou Organização do Conhecimento. **Anais do Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação**, 2008. Disponível em: <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/ixenancib/paper/viewFile/3016/2142>. Último Acesso em: 14/12/2015.

BUCKLAND, Michael. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 45, n. 5, p. 351-360, 1991.

BUCKLAND, Michael; LIU, Ziming. History of Information Science. Disponível em: <http://www.uff.br/ppgci/editais/historyofis.pdf>. Último acesso em: 2/8/2015.

BURKE, Colin. History of Information Science. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 41, p. 3-53. Medford: Information Today, 2007.

BURKE, Peter. *Uma História Social do Conhecimento – De Gutenberg a Diderot*. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

_____. *Uma História Social do Conhecimento – Da Enciclopédia à Wikipedia*. Trad. Denise Bottmann. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

CAMPOS, Luiz Fernando de Barros; VENÂNCIO, Ludmila Salomão. O objeto de estudo da Ciência da Informação: a morte do indivíduo. **Informação & Informação**, v. 11, nº 1, jan.-jun./2006.

CAPURRO, Rafael. Epistemology and Information Science. Stockholm: Royal Institute of Technology, 1985. Disponível em: <http://www.capurro.de/trita.htm>. Último acesso em: 9 ago. 2015.

_____. On the Genealogy of Information. **Information. New Questions to a Multidisciplinary Concept**, p. 259-270, Akademie Verlag Berlin, 1996. Disponível em: <http://www.capurro.de/cottinf.htm>. Último acesso em: 29 jan. 2017.

_____. Epistemologia e Ciência da Informação. V Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, Belo Horizonte, 2003a. Disponível em: www.capurro.de/enancib_p.htm. Último acesso em: 9 ago. 2015.

_____. The Concept of Information. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 37, cap. 8, p. 343-411, 2003b. Disponível em: <http://www.capurro.de/infoconcept.html>. Último acesso em: 29 jan. 2017.

CAPURRO, Rafael e HJØRLAND, Birger. O Conceito de Informação. Perspectivas em Ciências da Informação, v. 12, nº1, jan.-abr./2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362007000100012. Último acesso em 29 jul. 2017

CHAUÍ, Marilena. **Introdução à história da filosofia**: Dos pré-socráticos a Aristóteles (vol. 1). São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

COOPER, Rachel e MAZZOCCHI, Fulvio. Forum: The Philosophy of Classification. **Knowledge Organization**, v. 38, nº 5, 2011.

d'ALEMBERT, Jean le Rond; DIDEROT, Denis. **Enciclopédia**: Discurso Preliminar e outros textos. São Paulo: Editora Unesp, 2015.

DARNTON, Robert. Os Filósofos Podam a Árvore do Conhecimento: A Estratégia Epistemológica da *Encyclopédie*. In: **O grande massacre de gatos e outros episódios da história cultural francesa**. Rio de Janeiro, Graal, 1986.

_____. The national digital public library is launched! **The New York Review of Books**, 23 abr. 2013. Disponível em: <http://www.nybooks.com/articles/archives/2013/apr/25/national-digital-public-library-launched>. Último acesso em: 9 ago. 2015.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **O que é a Filosofia?** Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

DENNETT, Daniel. Gains and losses from the information explosion. **Creative Innovation Conference**, 2011. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=dCGK5m_q6XU. Último acesso em: 1 mai. 2017.

DEVI, Gayatri. Boredom is not a problem to be solved. It's the last privilege of a free mind. **The Guardian**, 28 set. 2015. Disponível em: <http://www.theguardian.com/commentisfree/2015/sep/28/boredom-cures-privilege-free-mind>. Último acesso: 25 abr. 2016.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 1977.

_____. **Confissões de um jovem romancista**. São Paulo: Cosac & Naify, 2013.

ESCOBAR, Herton. Informação versus conhecimento: Tempo disponível para leitura e reflexão pode ter chegado ao limite. **O Estado de S.Paulo**, 12 fev. 2014. Disponível em: <http://ciencia.estadao.com.br/blogs/herton-escobar/informacao-versus-conhecimento>. Último acesso em: 25 abr. 2016.

FERNANDES, Geni Chaves; SALDANHA, Gustavo Silva. Contribuições de Marteleto e González de Gómez ao entendimento informacional: diálogos com três aportes da informação. **Ponto de Acesso**, Salvador, v. 6, n. 1, p. 2-31, abr. 2012. Disponível em: <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/5413/4343>. Último acesso em: 9/8/2015.

FOUCAULT, Michel. **As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GIRON, Luís Antônio. Umberto Eco: "Informação Demais Faz Mal". **Época**, 4 jul. 2013. Disponível em: <http://epoca.globo.com/ideias/noticia/2013/07/bumberto-ecob-informacao-demais-faz-mal.html>. Último acesso: 25 abr. 2016.

GLEICK, James. **A informação: Uma história, uma teoria, uma enxurrada**. Trad. Augusto Calil. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

GOULEMOT, Jean-Marie. Bibliotecas, Enciclopedismo e Angústias da Perda: a Exaustividade Ambígua das Luzes. In: BARATIN, Marc; JACOB, Christian (org.). **O poder das bibliotecas: a memória dos livros no ocidente**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2006.

HAWKINS, Donald; LARSON, Signe; CATON, Bari Q. Information Science abstracts: tracking the literature of Information Science. Part 2: A new taxonomy for Information Science. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 58, nº 8, p. 771-781, jun/2003.

HEADRICK, Daniel. R. **When Information Came of Age**. Nova York: Oxford University, 2000.

HINE, Dougald. What good is information? **Aeon**, 6 mar. 2014. Disponível em: <https://aeon.co/essays/how-can-we-be-bored-when-we-have-google>. Último acesso em: 25 abr. 2016.

HJØRLAND, Birger. Domain Analysis in Information Science: Eleven approaches – traditional as well as innovative. **Journal of Documentation**, v. 58, n° 4, p. 422-462, 2002.

_____. What is Knowledge Organization (KO)?. **Knowledge Organization**, v. 35, n° 2, 2008.

_____. Theories of Knowledge Organization – Theories of Knowledge. 13° Meeting of the German ISKO, 2013. Disponível em: <http://www.isko-de.org/data/uploads/KOAndTheoriesOfKnowledge.pdf>. Último acesso em: 14 dez. 2015.

HSU, Hua. How to Listen to Music. **New Yorker**, 17 fev. 2016. Disponível em: <http://www.newyorker.com/books/page-turner/how-to-listen-to-music>. Último acesso em: 25 abr. 2016.

JACKSON, Thomas; FARZANEH, Pourya. Theory-based model of factors affecting information overload. **International Journal of Information Management**, v. 32, n° 6, 2012.

INFORMATION OVERLOAD. In: Online Dictionary for Library and Information Science. 2015. Disponível em: http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_i.aspx#infooverload. Último acesso em: 9/8/2015.

INGWERSEN, Peter. **Information Retrieval Interaction**. Los Angeles: Taylor Graham Publishing, 1992.

INGWERSEN, Peter; KALERVO, Järvelin. **The Turn: Integration of Information Seeking and Retrieval in Context**. Springer, 2005.

KRINN, Keith. Information overload in our polarized society. **Journal of Environmental Health**, v. 73, n° 9, mai./2011.

LE COADIC, Yves François. **A Ciência Da Informação**. Trad. Maria Yêda F. S. De Filgueiras Gomes. Brasília: Briquet De Lemos, 1996.

LEVY, David M. **To grow in wisdom**: Vannevar Bush, Information Overload and the life of leisure. 2005. Disponível em: https://courses.cit.cornell.edu/info435_2006sp/readings/levy-jcdl.pdf. Último acesso em 9/8/2015.

LOGAN, Robert K. **Que é informação?** A propagação da organização na biosfera, na simbolosfera, na tecnosfera e na econosfera. Trad. Adriana Braga. Rio de Janeiro: Contraponto: PUC-Rio, 2012.

LYONS, John. Comunicação e Informação. In: **Semântica**, vol. 1. São Paulo: Editorial Presença/Martins Fontes, 1977.

MATTOS, Franklin de Mattos. Árvore do Saber. In: d'ALEMBERT, Jean le Rond; DIDEROT, Denis. **Enciclopédia**: Discurso Preliminar e outros textos. São Paulo: Editora Unesp, 2015.

Enciclopédia: Discurso Preliminar e outros textos.

MAXWELL, Kerry. Infobesity. **MacMillian Dictionary**. Disponível em: <http://www.macmillandictionary.com/buzzword/entries/infobesity.html>. Último acesso em: 1 mai. 2017.

MAZZOCCHI, Fulvio. Images of Thought and Their Relation to Classification: The Tree and The Net. **Knowledge Organization**, v. 40, n° 6, 2013.

MCGARRY, Kevin. **O Contexto Dinâmico da Informação**. Brasília, DF: Briquet de Livros, 1999.

MELLON, Constance A. Library Anxiety: A Grounded Theory and Its Development. **College & Research Libraries**, v. 47, n° 2, 1986.

MILLER, James Grier. **Living Systems**. Nova York: McGraw Hill, 1978. Disponível em: <https://archive.org/details/LivingSystems>. Último acesso em: jul. 2017.

MONTEIRO, Silvana Drumond e GIRALDES, Maria Júlia Carneiro Giralde. Aspectos Lógico-Filosóficos da Organização do Conhecimento na Esfera da Ciência da Informação. **Informação & Sociedade**, v. 18, n° 3, set/dez, 2008.

MOORE, Robert J. Moore. The Data Explosion. **TEDxPhilly**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DsQ9UxVALSs>. Último acesso em: 1 mai. 2017.

MÜLLER-WILLE, Staffan; CHARMANTIER, Isabelle. Natural History and Information Overload: The case of Linnaeus. **Studies in History and Philosophy of Biology and Biomedical Sciences**, vol. 43, n° 1, mar, 2012.

NAUDÉ, Gabriel. **Advis pour dresser une bibliothèque**. Leipzig: Edition Leipzig, 1963.

NEILL, Samuel D. The Dilemma of Information Overload. In: _____, **Dilemmas in the study of Information: exploring the boundaries of Information Science**. Westport: Greenwood Press, 1992

O ÁRABE que Mudou o Ocidente. **Revista Pesquisa Fapesp**, ed. 79, setembro, 2002.

ODDONE, Nanci e GOMES, Maria Yêda F. S. de Filgueiras Gomes. “Os temas de pesquisa em ciência da informação e suas implicações político-epistemológicas”. Anais do 5º Encontro Nacional de Ciência da Informação (Cinform 5), Salvador, 2004. Disponível em: http://www.academia.edu/2999864/Os_temas_de_pesquisa_em_Ci%C3%Aancia_da_Inform%C3%A7%C3%A3o_e_suas_implica%C3%A7%C3%B5es_pol%C3%ADtico-epistemol%C3%B3gicas. Último acesso em 28 abr. 2015.

OLSON, Hope A. Classification and Universality: Application and Construction. In: **Semiotica**, n° 139, 2002.

ONWUEGBUZIE, Anthony J.; JIAO, Qun G.; BOSTICK, Sharon L. Library Anxiety: Theory, Research, and Applications. The Scarecrow Press, Inc: Lanhan, Maryland and Oxford, 2004.

OTLET, Paul. **Traité de documentation** — Le livre sur le livre. Bruxelas: Editiones Mundaneum, 1934. Disponível em: http://lib.ugent.be/fulltxt/handle/1854/5612/Traite_de_documentation_ocr.pdf. Acesso em: 10 jul. 2016.

PETERS, J. D. (1988). Information: Notes toward a critical history. **Journal of Communication Inquiry**, 12, 10-24.

PIMENTA, Pedro Paulo. Apresentação Geral. In: d'ALEMBERT, Jean le Rond; DIDEROT, Denis. **Enciclopédia**: Discurso Preliminar e outros textos. São Paulo: Editora Unesp, 2015.

PIGNATARI, Décio. **Informação. Linguagem. Comunicação**. São Paulo: Perspectiva, 1968.

QUINTANILHA, Leandro. Fomo: O Medo de Ficar de Fora. **O Estado de S. Paulo**, 28 ago. 2011. Disponível em: <<http://link.estadao.com.br/noticias/geral,fomo-o-medo-de-ficar-por-fora,10000038220>>. Último acesso em: 1 mai. 2017.

RENDÓN-ROJAS, Miguel Ángel. Relación entre los conceptos: información, conocimiento y valor. Semejanzas y diferencias. **Ciência da Informação**, v. 34, nº 2, mai.-ago./2005.

_____. Epistemologia da Ciência da Informação: objeto de estudo e principais categorias. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 3, n. 1, p. 3-14, jan-jun/2012.

ROBREDO, Jaime. **Da Ciência da Informação revisitada aos sistemas humanos de informação**. Brasília: Thesaurus Editora, 2003.

ROSENBERG, Daniel. Early Modern Information Overload. **Journal of the History of Ideas**, v. 64, nº 1, p. 1-9, jan/2003.

SANTOS, Paola de Marco Lopes dos Santos. **O ponto de inflexão Otlet**: uma visão sobre as origens da documentação e o processo de construção do princípio monográfico. 2006. 138 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) — Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

SARACEVIC, Tefko. Information Science. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 50, n. 12, p. 1051-1063. New Brunswick: Rutgers University, 1999. Disponível em: <<https://comminfo.rutgers.edu/~tefko/JASIS1999.pdf>>. Último acesso em: 9 ago. 2015.

SAVOLAINEN, Reijo. Filtering and withdrawing: strategies for coping with information overload in everyday contexts. **Journal of Information Science**, v. 33, nº5, p. 611-621, 2007.

_____. Cognitive barriers to information seeking: a conceptual analysis. **Journal of Information Science**, v. 41, nº 5, 2015.

SHIELDS, Martin A. **The End of Wisdom: A Reappraisal of the Historical and Canonical Function of Ecclesiastes**. Indiana: Eisenbrauns, 2006.

SHIRKY, Clay. It's not information overload, it's filter failure. **Web 2.0 Expo NY**, 2008. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=LabqeJEOQyI>>. Último acesso: em jul. 2017.

SIQUEIRA, Jéssica Câmara. O Conceito Classificação: Uma Abordagem Histórica e Epistemológica. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 6, nº 1, jan/jun, 2010.

SMIT, Johanna. A Informação na Ciência da Informação. **InCID: Revista de Ciência de Informação e Documentação**, v. 3, n. 2, p. 84-101, jul./dez., 2012.

TÁLAMO, Maria de Fátima G. Moreira e SMIT, Johanna W. “Ciência da Informação: Pensamento Informacional e Integração Disciplinar”. **Brazilian Journal of Information Science**, v.1, nº 1, p.33-57, jan/jun. 2007.

TALJA, Sanna; TUOMINEN, Kimmo; SAVOLAINEN, Reijo. “Isms’ in Information Science: constructivism, collectivism and constructionism”. **Journal of Documentation**, v. 61, nº 1, p. 79-101. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.97.7610&rep=rep1&type=pdf>

TIDLINE, Tonyia J. The Mythology of Information Overload. **Library Trends**, v. 47, n. 3, inverno 1999, p. 485-505.

TOFFLER, Alvin. **O Choque do Futuro**. Rio de Janeiro: Editora Artenova, 1973.

VEGA-ALMEIDA, Rosa Lidia; FERNANDEZ-MOLINA, J. Carlos; LINARES, Radamés. Coordenadas paradigmáticas, históricas y epistemológicas de la Ciencia de la Información: una sistematización. **Information Research**, v. 14, n. 2, jun. 2009. Disponível em: <http://informationr.net/ir/14-2/paper399.html>. Último Acesso em: 9 ago. 2015.

WELLMON, Chad. **Organizing Enlightenment**: Information Overload and the Invention of the Modern Research University. John Hopkins University Press, 2015.

WERSIG, Gerson. “Information Science: The Study of Postmodern Knowledge Usage”. **Information Processing & Management**, v.29, nº2, pp. 229-239, 1993.

WILLIAMS, Robert V. **Bibliography of the History of Information Science and Technology**. 8. ed. 2013. Disponível em: <http://faculty.libsci.sc.edu/bob/lsbiblio8b.pdf>. Último acesso em: 9 ago. 2015.

WILSON, C.E. Information discrimination: a human habit. **Canadian Journal of Information**, v. 1, nº 1, 1976.

WURMAN, Richard Saul. **Ansiedade de Informação**. Trad. Virgílio Freire. Cultura Editores Associados: São Paulo, 1991.

ZIPF, George Kingsley. **Human Behavior and the Principle of Least Effort**. Nova York: Hafner Publishing Co., 1949.