



**SEMINÁRIO  
DE ESTUDOS  
DA INFORMAÇÃO**

**Ciência e Pesquisa:  
o aporte da Ciência da Informação  
para avaliação e inovação em  
Ciências Sociais e Humanidades**

**Estudos da Informação  
Vol. 6**

**Michely Jabala Mamede Vogel  
Carlos Henrique Juvêncio  
Elisabete Gonçalves de Souza  
Vitor Manoel Marques da Fonseca  
(Orgs.)**

Michely Jabala Mamede Vogel  
Carlos Henrique Juvêncio  
Elisabete Gonçalves de Souza  
Vitor Manoel Marques da Fonseca  
(Organizadores)

Ciência e Pesquisa: o aporte da Ciência da Informação  
para avaliação e inovação em Ciências Sociais e  
Humanidades

Niterói  
IACS/UFF  
2021

## DIREITO AUTORAL E DE REPRODUÇÃO

Direitos de autor ©2021 para os capítulos individuais dos autores. São permitidas cópias para fins privados e acadêmicos, desde que citada a fonte e autoria. A republicação desse material requer permissão dos detentores dos direitos autorais. Os editores deste volume são responsáveis pela publicação e detentores dos direitos autorais da obra.

Ciência e pesquisa : o aporte da Ciência da Informação para avaliação e inovação em Ciências Sociais e Humanidades / organizado por Michely Jabala Mamede Vogel...[et al]. – Niterói : IACS ; PPGCI/UFF, 2021. 228 p.  
(Estudos da informação ; 6)

Trabalhos e palestras apresentados no VI Seminário de Estudos da Informação, realizado de 23 a 25 de fevereiro de 2021, organizado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal Fluminense. Inclui bibliografia  
ISBN 978-65-87875-04-0 (ePUB)  
ISBN 978-65-87875-06-4 (PDF)

1. Ciência da informação 2. Pesquisa científica 3. Ciências sociais 4. Humanidades I. Vogel, Michely Jabala Mamede II. Universidade Federal Fluminense. Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação III. Seminário de Estudos da Informação (2021. : 2018 : Niterói, RJ) IV. Série

# Papel social dos algoritmos: uma análise dos estudos acadêmicos acerca dos algoritmos e sua função social

*Natasha Duarte Amarante*

*Orientador: Jackson da Silva Medeiros*

## 1 Introdução

O desenvolvimento e a utilização de tecnologias têm grande influência na constituição dos regimes de verdade e de informação de cada grupo social. As tecnologias de comunicação e informação possibilitaram a criação de dispositivos que são capazes de coletar, agrupar e selecionar grandes quantidades de dados com alta velocidade de processamento, facilitando a análise e interpretação de dados e por isso são cada vez mais utilizados para tomada de decisões. Estas ocorrem por meio de softwares que utilizam algoritmos. Inicialmente projetados como forma de instrução lógica e controle estruturado, hoje os algoritmos aprendem e, utilizando dados estatísticos, comparações e exemplos, fazem inferências sobre esses dados.

A utilização de algoritmos para tomada de decisões traz novos desafios, principalmente quanto à transparência, qualidade e relevância dessas decisões. A preocupação com os algoritmos, sua forma de controle e alteração do regime de informação deve ir além das questões técnicas, levando em consideração a preocupação social.

A Ciência da Informação, atenta ao seu paradigma social, precisa acompanhar as mudanças nesses regimes. Estas mudanças influenciam o comportamento da sociedade e a própria constituição da Ciência, cabendo também às Ciências Sociais e às Ciências Humanas observar e questionar quais são os mecanismos de atuação desses algoritmos, os critérios de amostragem e de apagamento/silenciamento e as suas relações com os regimes de verdade e de informação.

Desta forma, situamos este projeto de pesquisa, aprovado em qualificação e em fase de estruturação para defesa, na seguinte questão: Como as áreas de Ciências Sociais e Humanas estão analisando o papel social dos algoritmos na contemporaneidade? Logo, este projeto tem como objetivo analisar como se constituem os estudos acadêmicos, apresentados em artigos científicos, acerca do papel social dos algoritmos digitais, nas áreas de Ciências Sociais e Humanas, através das bases de dados Project Muse, SCOPUS e SciELO. Com a finalidade de atingir o objetivo, definimos os seguintes objetivos específicos: (a) Explorar os documentos coletados

nas bases de dados; (b) Estabelecer relações existentes entre as categorias analisada; (c) Problematizar a relação dos algoritmos na formação social do regime de informação numa sociedade de controle.

Para contextualizar o tema da pesquisa, apresentamos, a partir das percepções de Michel Foucault, as relações históricas de poder e os tipos de sociedade, bem como conceitos e reflexões acerca dos regimes de verdade. Os regimes de informação e suas relações com as novas formas de validação, produção e compartilhamento de informação, são apoiadas nas discussões e reflexões de autores como Bernd Frohmann, Sandra Braman, Maria Nélide González de Gómez, entre outros.

Apresentamos também a história da constituição dos algoritmos, desde seus primeiros registros até os algoritmos digitais e suas técnicas de aprendizado. Apoiados em autores como Amadeu Silveira, Eli Pariser, Frank Pasquale e Tarleton Gillespie, temas como transparência, personalização de conteúdos, discriminação algorítmica, implicações políticas, sociais e econômicas no uso das tecnologias também são abordados, bem como as relações dos algoritmos com a sociedade de controle (DELEUZE, 1992) que, associados à política neoliberal, são baseadas no consumo e modulação digital.

## **2 Procedimentos metodológicos**

A presente pesquisa, de caráter exploratório e abordagem qualitativa, utiliza como procedimento metodológico a Análise de Conteúdo (AC), a qual mantém três momentos cronológicos, a saber: pré-análise, exploração do material e tratamento dos dados.

Para selecionar os documentos que compõem o corpus da pesquisa realizamos buscas nas bases de dados SCOPUS, SciELO e Project Muse, utilizando-nos inicialmente dos seguintes delimitadores: termo de busca (algorithm or algorithms); temporalidade (2015 a 2020); área do conhecimento (Ciências humanas e sociais); tipologia de documento (artigos científicos); idioma (espanhol, inglês e português). Foram recuperados 5189 documentos. Porém, para que fosse possível realizar uma análise qualitativa desses dados, decidimos delimitar ainda mais a pesquisa, com a finalidade de identificar os artigos que continham o termo algorithm or algorithms nas palavras-chave, recuperando 484 documentos a serem analisados.

A partir da coleta desses 484 documentos recuperados, foi possível realizar a leitura flutuante (BARDIN, 2016) com base na leitura do título

lo, resumo, palavras-chave e referências, selecionando os artigos a serem analisados. Como nossa pesquisa pretende analisar como se constituem os estudos acadêmicos acerca do papel social dos algoritmos digitais, ao realizarmos a leitura flutuante (título, resumo e palavras-chave) desconsideramos as publicações com temáticas relacionadas a quantificação, racionalização, automação e software de maneira mais geral, destacando, dessa forma, os trabalhos que pudessem ser enquadrados dentro das Ciências Sociais e Humanas. Posto isto, identificamos 223 artigos na base Scopus, 172 artigos na base SciELO e 32 na base Project Muse.

Com base na regra de pertinência (BARDIN, 2016), neste primeiro momento do projeto de pesquisa, os artigos da base de dados Scopus foram agrupados por semelhança semântica e divididos em pré-categorias. Levamos em consideração as vertentes temáticas dos algoritmos como preocupação social, sobre as quais se fundamentam os artigos em estudo.

A pré-categorização foi concebida neste projeto como um teste, proposto por Bardin (2016), na etapa de pré-análise. A finalidade deste teste é ilustrar como se dará a pesquisa, porém a formulação das categorias finais será realizada durante a execução da pesquisa.

### 3 Resultados Parciais: pré-análise

Identificamos inicialmente 17 pré-categorias definidas pelas semelhanças semânticas encontradas nos artigos analisados. A frequência dos artigos coletados por pré-categoria está relacionada no Quadro 1.

Quadro 1 – Frequência de artigos por pré-categorias

Row Labels	Count of pré-categoria
Personalização algorítmica	52
Controle e vigilância algorítmica	29
Regulação e transparência dos algoritmos	23
Algoritmos na comunicação	23
Governabilidade algorítmica	18
Discriminação algorítmica	18
Influência política dos algoritmos	13
Algoritmos e as relações de trabalho	10
Algoritmos na educação	9
Aprendizado de algoritmos (Machine learning)	8
Algoritmos nas decisões judiciais	5
Cultura algorítmica	4
Algoritmos e direitos humanos	4
Poder e invisibilidade dos algoritmos	3
Algoritmos e memória	2
Algoritmos e polícia	1
Algoritmos e cidadania	1
<b>Grand Total</b>	<b>223</b>

Fonte: documentos coletados nas bases de dados, 2020.

A partir dessa distribuição percebemos uma concentração de artigos na categoria “Personalização algorítmica”, mostrando que esta é uma temática com mais apelo nos estudos acadêmicos.

Classificamos nessa categoria os artigos que abordam a personalização de conteúdo na internet através dos algoritmos, que utilizando os dados digitais de seus usuários, filtra as informações disponibilizadas determinando o que será acessado ou não pelo usuário, criando, segundo Pariser (2012), um universo exclusivo de informação para cada usuário.

#### 4 Algumas considerações e encaminhamentos

Nesta proposta de pesquisa, qualificada em setembro de 2020, executamos a primeira fase da Análise de Conteúdo através da pré-análise dos documentos coletados. A pré-categorização foi concebida neste projeto como um teste, proposto por Bardin (2016), na etapa de pré-análise, porém essas e outras inferências e interpretações surgirão conforme o andamento da pesquisa, a partir das próximas etapas da Análise de Conteúdo (Exploração do Material e Tratamento dos resultados e interpretações).

Com uma leitura extensiva dos artigos, além da leitura flutuante, será possível estabelecer se há relações entre as categorias e quais são essas relações, além de contextualizar as temáticas, possibilitando novas análises e novas categorizações dos textos, seus autores e suas relações com as Ciências Humanas e Sociais, para que, então, possamos estabelecer sentido semântico entre os textos e as relações existentes entre as categorias analisadas.

#### Referências

- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 3ª Reimpressão da 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRAMAN, S. **The emergent global information policy regime**. Houndsmills, UK: Palgrave Macmillan, 2004. p.12-37
- DELEUZE, G. **Conversações**. São Paulo. Ed. 34, 1992
- FOUCAULT, Michel. **A Ordem do Discurso**: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. 5. ed. São Paulo: Loyola, 1999.
- FOUCAULT, Michel. A Sociedade Disciplinar em Crise. In: MOTTA, M. B. da (Org.). **Estratégia, poder-saber**. Rio de Janeiro: Forense/Universitária, 2006. p. 267-269. (Coleção Ditos & Escritos, v. 4)
- FOUCAULT, Michel. Poder e Saber. In: MOTTA, M. B. da (Org.). **Es-**

- tratégia, poder-saber.** Rio de Janeiro: Forense/Universitária, 2006. p. 223-240. (Coleção Ditos & Escritos, v. 4).
- FOUCAULT, Michel. **Em Defesa da Sociedade.** São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder.** 13. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1979.
- FOUCAULT, Michel. **Nascimento da biopolítica:** curso dado no Collège de France (1978-1979). São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir:** nascimento da prisão. 27 ed. Petrópolis: Vozes, 1987.
- FROHMANN, B. Taking information policy beyond information science: applying the actor network theory. **23. Annual Conference:** Canadian Association for Information, 1995.
- GILLESPIE, Tarleton. A relevância dos algoritmos. **Parágrafo**, v. 6, n. 1, p. 95-121, 2018.
- GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. O caráter seletivo das ações de informação. **Informare**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 7-31, 1999.
- GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M.N. Reflexões Sobre a genealogia dos regimes de informação. **Informação e Sociedade.** v.29, n.1, p. 137-158, jan./mar. 2019
- PARISER, Eli. **O filtro invisível:** o que a internet está escondendo de você. Rio de Janeiro: Zahar, 2012
- PASQUALE, Frank. **The black box society.** Harvard University Press, 2015.
- SILVEIRA, S. A. A noção de modulação e os sistemas algoritmos. In: SOUZA, J.; AVELINO, R.; SILVEIRA, S.A. (org.) **A sociedade de controle:** Manipulação e modulação nas redes digitais. São Paulo: Hedra, 2018. p. 31-46.
- SILVEIRA, S. A. **Democracia e os códigos invisíveis:** como os algoritmos estão modulando comportamentos e escolhas políticas. São Paulo: Edições Sesc, 2019.



# Parâmetros para identificação do patrimônio documental científico: um estudo a partir da coleção cartográfica biblioteca fluminense

*Carolina Marques Paula*

*Orientadora: Ana Lígia Medeiros*

## 1 Introdução

A Biblioteca Nacional (BN) possui acervos científicos, como a Coleção Cartográfica Biblioteca Fluminense, que permanecem ocultos na organização de acervos adotada pela instituição, que se baseia na organização dos documentos por tipologia material, o que pouco revela sobre a natureza informacional dessas publicações. Outros fatores, como a necessidade em traduzir documentos em línguas clássicas, como grego e latim, além do uso de métodos bibliofílicos para avaliação de acervos, como os critérios de raridade, contribuem para esse quadro.

Considerando que a instituição tem como missão ser um repositório da “memória bibliográfica e documental nacional”, pensou-se, a partir do conceito de patrimônio documental, em parâmetros alternativos de valoração de acervos que destacassem o caráter científico e identitário dos mesmos. Dessa forma, a pesquisa desenvolvida no mestrado propôs uma reflexão sobre outras possíveis percepções para esse tipo de acervo em Bibliotecas Nacionais, a partir da elaboração de um método de valoração de acervos científicos patrimoniais, composto por duas etapas: a) a primeira é o estudo da proveniência cultural da coleção, com vistas a identificar os valores patrimoniais da mesma; b) a segunda etapa é a valoração propriamente dita, na qual a coleção é avaliada segundo os requisitos estabelecidos para a identificação do patrimônio documental científico. Tais parâmetros foram estabelecidos a partir dos critérios para registro de documentos no Programa Memória do Mundo da UNESCO (edições de 1995 e 2002), assim como a definição dos valores patrimoniais apresentados por Ulpiano Toledo Bezerra de Meneses (2009) e Jukka Jokilehto (2016).

A Coleção Cartográfica Biblioteca Fluminense está localizada na Divisão de Cartografia da Biblioteca Nacional, e é composta por mapeamentos produzidos ao longo do século XIX por comissões de limites, fronteiras e infraestrutura, além de mapeamentos oriundos de instituições civis e militares, cuja principal temática era o território brasileiro e de suas províncias. Silva e Barboza (2012, p. 12) corroboram com meu entendimento